

30 juni 2017



GEMEENTE
STEENWIJKERLAND

KENNIS OVER DE TOERISTISCH- RECREATIEVE SECTOR DOOR EEN INNOVATIEF MONITORINGSYSTEEM

Een onderzoek naar innovatieve monitoringstechnieken en big
datatoepassingen |

Door: Ryanne de Vries (345533) |

Eerste examiner: Wim Bontekoning | Tweede examiner: Jos Poth

Kennis over de toeristisch–recreatieve sector door een innovatief monitoringsysteem

Een onderzoek naar innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen



Naam: Ryanne de Vries
Studentnummer: 345533
Klas: ATH4NL02
Toets: Bachelor Thesis W

Onderwijsinstelling: Saxion Hogescholen
Locatie: Deventer
Academie: Hospitality Business School
Opleiding: Hoger Toeristisch en Recreatief Onderwijs

Opdrachtgever: Gemeente Steenwijkerland
Dhr. Paul van den Berg
Eerste examinerator: Dhr. Wim Bontekoning
Tweede examinerator: Dhr. Jos Poth
Onderzoeksdocent: Mevr. Judith Hoogwijk

Deventer, 30 juni 2017

Voorwoord

Voor u ligt het thesisrapport 'Kennis over de toeristisch–recreatieve sector door een innovatief monitoringsysteem'. Het rapport is geschreven voor de gemeente Steenwijkerland als afrondende opdracht voor de opleiding Hoger Toeristisch en Recreatief Onderwijs aan het Saxion te Deventer.

Met veel enthousiasme ben ik begin november 2016 gestart met dit thesisproject op het gemeentehuis van de gemeente Steenwijkerland. Het thesisproject duurde tot en met 12 juni 2017. Het betreft het laatste onderdeel van de opleiding, waarbij ik alle kennis en ervaring die ik heb verkregen op de opleiding, heb toegepast in het thesisproject. Het is een leerzaam project geweest met ups en downs. Er zijn momenten geweest dat ik vol goede moed aan het project heb gewerkt, maar er zijn ook momenten geweest waar ik het heel moeilijk vond gemotiveerd te blijven. Ik heb twee maanden langer over het project gedaan dan gebruikelijk, die periode is voor mij waardevol geweest. Ik heb mijzelf beter leren kennen en ben trots dat ik deze thesisopdracht heb afgerond.

Graag wil ik een aantal personen bedanken die hebben bijgedragen aan het thesisrapport. Allereerst mijn opdrachtgever Paul van den Berg, allround beleidsmedewerker van de gemeente Steenwijkerland, voor de fijne samenwerking en steun die hij mij tijdens het thesisproject heeft geboden. Tevens wil ik hem extra bedanken voor het beschikbaar stellen van een werkplek op het gemeentehuis. Daarnaast bedank ik de collega's, die altijd beschikbaar waren voor het beantwoorden van vragen aangaande het thesisproject. Ook wil ik mijn eerste examiner Wim Bontekoning bedanken voor de begeleiding tijdens de thesisperiode. Tot slot bedank ik mijn familie en vrienden voor het aanmoedigen, de steun en het vertrouwen tijdens deze periode. Door hen hield ik de motivatie om door te zetten.

Steenwijk, 30 juni 2017

Ryanne de Vries

Management samenvatting

Het toerisme in de gemeente Steenwijkerland heeft zowel positieve als negatieve gevolgen voor de woon- en leefbaarheid. Toerisme geeft de supermarkt in de kleine kern bestaansrecht, maar kan ook overlast veroorzaken. Het toeristisch beleid van de gemeente Steenwijkerland is erop gericht meer toeristen naar het gebied te trekken, maar geen massatoerisme. Dit betekent dat toeristen gespreid over het gebied en over het jaar dienen te komen. Hiertoe zullen de juiste marketingstrategieën moeten worden toegepast. Om dit te kunnen bewerkstelligen is het wenselijk dat er meer inzicht komt in de bezoekersaantallen, de herkomst van de bezoekers en de bezoekersstroom. Tevens zou men graag inzicht krijgen in de economische betekenis van de toeristisch-recreatieve sector voor de gemeente Steenwijkerland. Het is wenselijk de toeristische bestedingen in beeld te brengen. Om hier inzicht in te krijgen zou de gemeente op innovatieve wijze willen monitoren.

Het doel van dit thesisproject is het inzichtelijk krijgen van de bezoekersaantallen, de herkomst van deze bezoekers, de bezoekersstroom en de toeristenbestedingen in de gemeente Steenwijkerland, door advies te geven over een geschikt monitoringsysteem, waarin innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen worden genoemd die daarvoor ingezet kunnen worden. Om dit te onderzoeken is het volgende managementvraagstuk geformuleerd: *Hoe kan er met behulp van innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen meer kennis verkregen worden over de bezoekersaantallen, de herkomst van de bezoekers, de bezoekersstroom en de toeristenbestedingen in de gemeente Steenwijkerland.*

Om een antwoord te kunnen geven op het managementvraagstuk is er een literatuuronderzoek uitgevoerd en zijn er interviews afgenomen om informatie te verzamelen over welke innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen er reeds bekend zijn, welke meetresultaten deze op kunnen leveren, wat de juiste meetmomenten, de kosten en privacyrisico's zijn. Het onderzoek heeft de volgende meetinstrumenten opgeleverd: telcamera's, wifisensoren, iBeacons, apps, toeristenkaart, enquêtes, data van lokale ondernemers, website, transactiedata, verkeersdata, reisdata, mobiele telefoondata en social media. De onderzoeksresultaten hebben aangetoond dat er bepaalde meetinstrumenten zijn die één of meerdere meetresultaten kunnen opleveren, namelijk de toeristenkaart, data van lokale ondernemers, website en mobiele telefoondata. Deze kunnen de bezoekersaantallen, bezoekersstroom, herkomst bezoekers en toeristenbesteding, deels of geheel inzichtelijk maken. De gevonden meetmomenten variëren van het verkrijgen van real-time inzicht tot rapporten die één keer per jaar geleverd kunnen worden.

Meetinstrumenten blijken voor relatief lage kosten te kunnen worden ingezet, zoals het afnemen van enquêtes, data van lokale ondernemers, transactiedata en het verkrijgen van verkeersdata, maar er zijn ook meetinstrumenten, waarbij de kosten hoog oplopen zoals de toeristenkaart. Aan het verzamelen van de persoonsgegevens zijn bovendien privacyrisico's verbonden. Een privacytoetsing heeft uitgewezen dat iBeacons, apps, toeristenkaart, enquêtes, data van lokale ondernemers, data van websites en social media geschikt zijn voor een monitoringsysteem.

Op basis van de onderzoeksresultaten en beredenering voor de keuze van de meetinstrumenten, worden de data van lokale ondernemers, de website, mobiele telefoondata en enquêtes meegenomen in het advies. Het advies is een monitoringsysteem dat bestaat uit twee bestanddelen. Het eerste

bestanddeel is een online toeristische barometer, waarmee de data van lokale ondernemers bijeen worden gebracht op een datawebsite. Het tweede bestanddeel bestaat uit mobiele telefoondata en enquêtes. Aan de hand van beoordelingscriteria zijn de bestanddelen tegen elkaar afgezet. Uit de afweging is gebleken dat bestanddeel twee het belangrijkste bestanddeel van het monitoringsysteem is. Daarom zal bestanddeel twee, mobiele telefoondata en enquêtes, eerst worden uitgevoerd. In een later stadium zal bestanddeel één, de online toeristische barometer, worden uitgevoerd. Met behulp van beide bestanddelen kan de gewenste informatie van de gemeente Steenwijkerland worden verkregen. Een implementatieplan is opgesteld waarin volgens de PDCA-cyclus wordt beschreven hoe het monitoringsysteem geïmplementeerd dient te worden. In de planfase is voor het eerste en het tweede jaar een beschrijving gegeven hoe het monitoringsysteem uitgevoerd dient te worden. In de do-fase wordt toegelicht welke stappen daarbij worden ondernomen en wie deze gaan uitvoeren. In de check-fase zijn er KPI's geformuleerd aan de hand waarvan bepaald kan worden of de resultaten zijn behaald en waar de knelpunten liggen. De actualize-fase geeft een weergave van mogelijke verbeteringen van het monitoringsysteem, zoals het herformuleren van de enquêtes. De investeringskosten van het monitoringsysteem voor het eerste jaar bedragen €16.815 euro. In het tweede jaar bedragen de kosten van het monitoringsysteem €25.815 euro. Uit de financiële haalbaarheid van het advies blijkt dat het monitoringsysteem haalbaar is omdat de totale kosten lager zijn dan het beschikbaar gestelde budget van €80.000 – €100.000 euro.

VOORWOORD	2
MANAGEMENT SAMENVATTING	3
1. INLEIDING	8
1.1 PROJECTOMGEVING	8
1.2 AANLEIDING THESISPROJECT	8
1.3 HET ADVIES	9
1.4 HET ONDERZOEK	9
1.5 LEESWIJZER	10
2. THEORETISCH KADER	11
2.1 LITERATUURONDERZOEK	11
2.1.1 MONITORING	11
2.1.2 BIG DATA	12
2.1.3 MONITORINGSYSTEEM	13
2.1.4 PRIVACY	14
2.1.5 DATA, GEGEVENS, INFORMATIE	15
3. METHODOLOGISCHE VERANTWOORDING	15
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIEËN	15
3.2 WAARNEMINGSMETHODEN	16
3.3 SELECTIE VAN DE ONDERZOEKSEENHEDEN	17
3.4 ANALYSETECHNIEKEN	17
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	17
4.1 INNOVATIEVE MONITORINGSTECHNIEKEN	18
4.2 BIG DATATOEPASSINGEN	21
4.3 MEETMOMENTEN	24
4.4 KOSTEN	25
4.5 PRIVACYRISICO'S	27
5. CONCLUSIE	28
5.1 ONDERZOEKSRESULTATEN EN DEELVRAGEN	28
5.2 KEUZE VOOR HET MONITORINGSYSTEEM	31

6. VALIDITEIT EN BETROUWBAARHEID	32
6.1 VALIDITEIT	32
6.2 BETROUWBAARHEID	33
7. ADVIES	33
7.1 ADVIESOPTIES	33
7.2 AFWEGING BESTANDELEN	35
7.2.1 BEOORDELINGSCriteria	35
7.2.2 BEOORDELING BESTANDELEN	36
7.3 IMPLEMENTATIEPLAN	37
7.3.1 PLANFASE	37
7.3.2 DO-FASE	40
7.3.3 CHECKFASE	43
7.4 FINANCIËLE HAALBAARHEID VAN HET MONITORINGSYSTEEM	44
8. NAWOORD	48
8.1 REFLECTIE OP EIGEN HANDELEN	48
8.2 REFLECTIE OP DE WAARDE VAN DE THESIS	49
BIBLIOGRAFIE	50
BIJLAGEN	54
BIJLAGE I: AANPAK GEBRUIKTE ZOEKMETHODEN	54
BIJLAGE II: TOELICHTING AAOCC-Criteria	56
BIJLAGE III: TOELICHTING PERSOONSgegevens EN WIJZE VAN TOEPASSING	57
BIJLAGE V: BEARGUMENTERING ONDERZOEKSEENHEDEN	58
BIJLAGE VI: TOELICHTING GEKOZEN PERSONEN EN ORGANISATIES	60
BIJLAGE VII: TOELICHTING ANALYSETECHNIEK VAN DE INTERVIEWS	61
BIJLAGE VIII: TOPICLISTEN EXPERTINTERVIEWS	62
BIJLAGE IX: INTERVIEW 1 MEZURO	74
BIJLAGE X: INTERVIEW 2 AMSTERDAM MARKETING	74
BIJLAGE XI: INTERVIEW 3 ROYAL DELFT	74
BIJLAGE XII: INTERVIEW 4 RABOBANK MEPEL-STEENWIJCKERLAND	74
BIJLAGE XIII: INTERVIEW 5 BERTIL KUIPERS GEMEENTE STEENWIJCKERLAND	74
BIJLAGE XV OPEN- EN AXIAAL CODES INTERVIEWS	75

Tabellenlijst

Tabel 2.1: Beoordeelde bronnen

Tabel 3.2: Beargumentering van de onderzoekseenheden

Tabel 4.1: Privacy geschiktheidoverzicht

Tabel 5.1: Conclusie meetinstrumenten

Tabel 7.1: Afweging van de alternatieven

Tabel 7.2: Activiteiten van de do-fase

Tabel 7.3: Kritieke Prestatie-Indicatoren

Tabel 7.4: Financiële haalbaarheid

Tabel 8.1: Overzicht van de leerpunten

1. Inleiding

Allereerst wordt beschreven waar de gemeente Steenwijkerland ligt, welke ambities zij heeft en wat de aanleiding is van het thesisproject. Vervolgens wordt de adviesvraag, de adviesdoelstelling en de informatie, die van belang is om het advies te realiseren, beschreven. Ter ondersteuning van het onderzoek zullen hierop volgend de onderzoeksdoelstelling en de hoofd- en deelvragen benoemd worden. Tot slot wordt de opbouw van het rapport weergegeven in de leeswijzer.

1.1 Projectomgeving

De gemeente Steenwijkerland ligt in de kop van Overijssel. Het gebied wordt gezien als één van de meest bijzondere landschappen van Nederland. De gemeente bevat 330 km² water-, riet- en boslandschappen afgewisseld met pittoreske steden en dorpen. Maar liefst 105 km² hiervan is Nationaal Park Weerribben-Wieden, het grootste en mooiste wetland van Noordwest Europa. Het gemeentehuis van de gemeente Steenwijkerland is gevestigd in Steenwijk. Samen met vele partners heeft de gemeente Steenwijkerland de ambitie om te groeien als toeristisch gebied en is men gedreven om bij te blijven bij de ontwikkelingen op het gebied van toerisme.

1.2 Aanleiding thesisproject

Waar de werkgelegenheid in de gemeente Steenwijkerland voor 13% gerelateerd is aan het toerisme, is dit elders in Overijssel en in Nederland 6% (Lisa, 2017). Hieruit blijkt dat de toeristische sector belangrijk is voor de lokale economie in de gemeente Steenwijkerland. Dit heeft zowel positieve als negatieve gevolgen voor de woon- en leefbaarheid in het gebied. De supermarkt in een kleinere kern kan blijven bestaan dankzij het toerisme. Toeristen kunnen ook overlast veroorzaken waardoor het woonklimaat negatief wordt beïnvloed. Het toeristisch beleid van de gemeente Steenwijkerland is er op gericht meer toeristen naar het gebied te trekken, maar men wil geen massatoerisme. Dit betekent dat toeristen meer moeten worden gespreid over het gebied en over het jaar en dat de juiste marketingstrategieën toegepast dienen te worden. Om dit te bewerkstelligen is het wenselijk dat er meer inzicht komt in de bezoekersaantallen, bezoekersstroom en de herkomst van de bezoekers. Tevens zou men graag inzicht krijgen in de economische betekenis van de toeristisch-recreatieve sector voor de gemeente Steenwijkerland. Het is wenselijk de toeristische bestedingen in beeld te brengen. Inzicht in de bezoekersaantallen, herkomst bezoekers, bezoekersstroom en toeristenbesteding is nodig om de toeristisch-recreatieve sector vooruit te helpen (P. van den Berg, persoonlijke mededeling, 10 december 2016; H. Schiphorst, persoonlijke mededeling, 20 november 2016). Informatie over de toerismebranche van de gemeente Steenwijkerland kan worden verkregen door het inzetten van traditionele monitoringstechnieken; bestaande monitoringstechnieken zoals enquêtes, innovatieve monitoringstechnieken; technieken waarin nog vele ontwikkelingen plaatsvinden zoals geavanceerde sensoren en big datatoepassingen; toepassingen die bijdragen om data (big data), die zijn ontstaan uit apparaten die met elkaar in verbinding staan, te verzamelen.

Met behulp van traditionele monitoringstechnieken, zoals de telslangen op wegen en het afnemen van enquêtes, zijn er al onderzoeken uitgevoerd door de gemeente Steenwijkerland. Deze hebben echter niet voldoende resultaat opgeleverd. Er heeft in 2015 in de gemeente Steenwijkerland een onderzoek op basis van mobiele telefoondata plaatsgevonden. Aan de hand van positiedata van telefoons met een Vodafone-simkaart zijn er per uur en per regio, bezoekersaantallen opgeslagen. De gegevens laten

zien waar bezoekers zich bevinden en kan er iets gezegd worden over de herkomst van de bezoekers (Marketing Oost, 2016). Deze big datatoepassing heeft destijds deels de gewenste informatie opgeleverd. De vraag is nu of er niet meer innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen zijn die de informatie over de toerismebranche beter in kaart kunnen brengen, inclusief de toeristenbestedingen. Wellicht een combinatie van innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen, zijnde een monitoringsysteem (P. van den Berg, persoonlijke mededeling, 13 december 2016). Om dit te onderzoeken is het volgende managementvraagstuk geformuleerd:

Hoe kan er met behulp van innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen meer kennis verkregen worden over de bezoekersaantallen, de herkomst van de bezoekers, de bezoekersstroom en de toeristenbestedingen in de gemeente Steenwijkerland?

1.3 Het advies

Het doel van dit thesisproject is het inzichtelijk krijgen van de bezoekersaantallen, de herkomst van deze bezoekers, de bezoekersstroom en de toeristenbestedingen in de gemeente Steenwijkerland, door advies te geven over een geschikt monitoringsysteem.

Het monitoringsysteem zal bestaan uit innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen. Om het adviesdoel te realiseren, is het noodzakelijk inzicht te creëren in welke innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen er reeds bekend zijn. De gemeente Steenwijkerland wil meer kennis verkrijgen over de bezoekersaantallen, herkomst van de bezoekers, de bezoekersstroom en de toeristenbestedingen. Het monitoringsysteem moet daarom de juiste meetinstrumenten bevatten die deze resultaten kunnen opleveren. Tevens zullen de meetmomenten genoemd worden om zo te bepalen hoe het monitoringsysteem geïmplementeerd kan worden. Daarnaast heeft de gemeente Steenwijkerland een budget beschikbaar gesteld voor een monitoringsysteem, namelijk eenmalig €80.000 – €100.000 euro om te investeren in een monitoringsysteem. Om het monitoringsysteem draaiende te houden wordt er iedere twee jaar €10.000 – €15.000 euro gebudgetteerd. Uit het advies zal blijken of het monitoringsysteem aan de budgeteisen voldoet.

1.4 Het onderzoek

Het onderzoeksdoel van dit thesisproject is ten eerste inzicht krijgen in mogelijke bestaande innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen en te bepalen of hiermee inzicht wordt verkregen in bezoekersaantallen, bezoekersstroom, herkomst van de bezoekers en toeristenbestedingen. Er zijn meetinstrumenten zoals innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen, echter deze zijn niet samengebracht in één overzicht. Een uitgebreid literatuuronderzoek zal uitwijzen welke meetinstrumenten er zijn, welke meetresultaten deze kunnen opleveren en of ze toegepast kunnen worden in de toerismebranche. Ten tweede dient het onderzoek het volgende in beeld te brengen: meetmomenten, kosten en de privacyrisico's van de innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen. Kennis over deze elementen is nodig om op basis daarvan te bepalen welke meetinstrumenten onderdeel uitmaken van het monitoringsysteem voor de gemeente Steenwijkerland.

Om het doel in het onderzoek te realiseren is er een onderzoeksvraag en daarbij behorende deelvragen geformuleerd.

Onderzoeksvraag

Welke innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen zijn belangrijk en welke zijn ondergeschikt voor het monitoringsysteem van de gemeente Steenwijkerland?

Deelvraag 1

Welke innovatieve monitoringstechnieken zijn er bekend die de meetinformatie ten behoeve van de gemeente Steenwijkerland kunnen opleveren?

Deelvraag 2

Welke big datatoepassingen zijn er bekend die de meetresultaten ten behoeve van de gemeente Steenwijkerland kunnen opleveren?

Deelvraag 3

Welke meetmomenten zijn nodig om de beste resultaten te halen uit de innovatieve monitoringstechnieken en de big datatoepassingen?

Deelvraag 4

Wat zijn de kosten van de innovatieve monitoringstechnieken en de big datatoepassingen?

Deelvraag 5

In hoeverre zijn er privacyrisico's verbonden aan het inzetten van innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen?

1.5 Leeswijzer

Allereerst wordt het onderzoeksgedeelte van de thesis beschreven. Te beginnen met het theoretisch kader, waarbij er wordt ingegaan op de kernbegrippen die centraal staan in dit onderzoek. Vervolgens komt de verantwoording voor de aanpak van het onderzoek aan bod. Het tweede gedeelte van de thesis gaat in op de onderzoeksresultaten. De hoofd- en deelvragen van dit onderzoek worden hier beantwoord. Het derde gedeelte van de thesis is een formulering van het advies. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt het monitoringsysteem beschreven. Het monitoringsysteem zal bestaan uit twee bestanddelen. Aan de hand van beoordelingscriteria worden deze bestanddelen tegen elkaar afgewogen, waardoor het belangrijkste bestanddeel naar voren komt. Door middel van de PDCA-cyclus wordt er aangegeven hoe het monitoringsysteem geïmplementeerd kan worden. Een beredenering voor de financiële haalbaarheid en relevantie van het advies wordt vervolgens gegeven en de adviesvraag wordt beantwoord. Tot slot wordt er in het nawoord gereflecteerd op het eigen handelen gedurende het thesisproject en wordt de waarde van de thesisopdracht voor de toerismebranche toegelicht.

2. Theoretisch Kader

Door middel van een literatuuronderzoek wordt er in dit hoofdstuk een beschrijving gegeven van de kernbegrippen die centraal staan in dit onderzoek. Een uitgebreide beschrijving van de gebruikte zoekmethoden, zoekmachines en zoektermen is weergegeven in bijlage I. Een nadere toelichting op de gebruikte AAOCC-criteria waarmee de bronnen zijn beoordeeld is weergegeven in bijlage II.

2.1 Literatuuronderzoek

Uit de inleiding van het thesisproject zijn de volgende kernbegrippen naar voren gekomen: monitoring, big data, monitoringsysteem en privacy. Allereerst worden de begrippen monitoring en big data in deze paragraaf gedefinieerd.

Er is geen standaardvoorbeeld bekend over alle methoden van monitoring en big data en hoe deze toegepast kunnen worden in de toerismebranche. Tevens is er nergens een overzicht, van resultaten die deze meetinstrumenten kunnen opleveren, gegeven. Een uitgebreid literatuuronderzoek is nodig om te bepalen welke aspecten van monitoring en big data passen bij het managementvraagstuk van dit thesisproject. Er wordt een verbinding gelegd tussen de vastgestelde meetresultaten uit het onderzoek en de meetresultaten ten behoeve van de gemeente Steenwijkerland. De resultaten hiervan worden verwerkt in Hoofdstuk 4 Onderzoeksresultaten. Vervolgens wordt er een definiëring gegeven van het begrip monitoringsysteem. Op het moment dat er innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen bekend zijn, kan er specifiek gezocht worden naar een monitoringsysteem die daarbij past en die ingezet kan worden door de gemeente. Daarop volgt een definiëring van het begrip privacy. Er is een samenhang tussen privacy en het genereren van data. Het is daarom belangrijk om inzichtelijk te krijgen waarop gelet moet worden bij het inzetten van meetinstrumenten. De privacy vormt geen onderdeel van het monitoringsysteem voor het advies, maar wordt gebruikt om te beoordelen welke meetinstrumenten geschikt zijn voor het monitoringsysteem. Bovendien wordt er in het thesisproject veel gesproken over 'data', 'gegevens' en 'informatie'. Om verwarring in het rapport te voorkomen wordt een definitie en samenhang van deze begrippen gegeven.

2.1.1 Monitoring

Ankre, Fredman en Lindhagen (2016) definiëren monitoring als het verzamelen van een grote hoeveelheid of ook wel, verschillende gegevens. Zij beschrijven monitoring als een onderdeel van het monitoren van bezoekers. Er kan gebruik gemaakt worden van één of meerdere methoden in een bepaald gebied voor het verkrijgen van bezoekersinformatie. Hierbij kan worden gedacht aan directe observatie of van onmiddellijke opname met behulp van een instrument (Ankre, Fredman, & Lindhagen, 2016).

Wolf, Hagenloh en Croft (2011) veronderstellen dat monitoring te onderscheiden is in traditionele monitoring en innovatieve monitoring. Bij traditionele monitoring wordt er gebruik gemaakt van bestaande technieken zoals het afnemen van enquêtes, verzamelen van anekdotisch bewijs en teltechnieken als vrijwillige registratie. Bij innovatieve monitoring vinden nog vele ontwikkelingen plaats zoals de on-site tellers (bezoekersaantallen worden geteld en opgeslagen), route mapping, video, digitale beelden en transmissietechnologieën en Global Positioning System (GPS) (Wolf, Hagenloh, & Croft, 2011).

Fatema, Emeakaroha, Healy, Morrison en Lynn (2014) definiëren monitoring als een noodzakelijk instrument om op grote schaal Cloud (gegevens) te beheren. Gezien de meerdere gebruikers van een

Cloud omgeving, de management efficiëntie op het gebied van service en kwaliteit en de randvoorwaarden op het gebied van prestaties, kan dit een grote uitdaging zijn. Monitoring tools hebben een belangrijke rol doordat beslissingen worden genomen op basis van feitelijke gegevens (Fatema et al., 2014).

Ankre, Fredman en Lindhagen (2016) geven aan dat er gebruik gemaakt kan worden van één of meerdere methoden om te monitoren, terwijl Wolf, Hagenloh en Croft (2011) daar dieper op ingaan en aangeven dat deze methoden onder te verdelen zijn in traditionele en innovatie methoden. Fatema et al. (2014) gaat in op de uitdaging van het monitoren. Ze geven aan dat monitoren een noodzakelijk instrument is op basis waarvan belangrijke beslissingen worden genomen. Vanwege de benadering op de traditionele wijze en innovatieve wijze van monitoring is er voor dit onderzoek gekozen voor de definitie van Wolf, Hagenloh en Croft.

Een uitgebreid literatuuronderzoek is uitgevoerd naar innovatieve monitoringstechnieken zodat er verschillende methoden zijn vastgesteld die toegepast kunnen worden in het toerisme. De theorieën achter de innovatieve monitoringstechnieken zijn verwerkt in Hoofdstuk 4 Onderzoekresultaten van dit rapport, omdat deze theorie de basis vormt voor het veldonderzoek.

2.1.2 Big data

Laney (2001) definieert big data als: “high-volume, high-velocity and high-variety information assets that demand cost-effective innovative forms of information processing for enhanced insight and decision making”. Hierbij verwijst ‘volume’ naar de grote hoeveelheid data (terabytes, zetabytes), ‘velocity’ omschrijft real-time (snelheid van resultaten, bewegingen en geluiden) en verwijst ‘variety’ naar de grote verscheidenheid aan informatiemiddelen (gestructureerd, ongestructureerd, semi-gestructureerd). Deze drie aspecten vragen om een kosteneffectieve en innovatieve vorm van informatieverwerking voor een verbetering in inzichten en besluitvorming (Laney, 2001). Folmer, Krukkert en Exkartz (2014) veronderstellen dat big data niet heel specifiek over ‘big’ gaat. Binnen de ruime term wordt er vooral gesproken over ‘data, data, data’, ook wel de meerdere invalshoeken die mogelijk zijn op data, namelijk big data, open data en linked data. Open data zijn datasets die beschikbaar zijn gesteld met een open licentie, zoals overheidsbestanden. Linked data is een methode voor het publiceren van data in een structuur zodat het een klikbare link wordt en daarmee bruikbaar. Waar deze datasets overlap hebben wordt het interessant. Om ‘big’ vooralsnog te verwoorden wordt er tevens verwezen naar de 3V’s van Laney (2001), maar wanneer het dan ‘big’ is, daar is geen eis aan gesteld. De datasets zijn groot wanneer ze met een reguliere databasemanagementsysteem niet meer onderhouden kunnen worden, zoals sensordata en datastream. Hiervoor wordt ook wel de term NoSQL gebruikt, om uit te drukken dat het om ongestructureerde data in schemaloze databases gaat (Folmer, Krukkert, & Exkartz, 2014).

Klous en Wielaard (2014) veronderstellen dat er wordt gesproken over een nieuwe informatiesamenleving. Een wereld waarin alles meetbaar is en waarin mensen en vrijwel alle denkbare apparaten vierentwintig uur per dag via het internet met elkaar verbonden zijn. Dat netwerk van verbindingen en sensoren levert een fenomenale hoeveelheid data op en biedt fascinerende nieuwe informatiemogelijkheden, die vaak onder de noemer big data worden geschaard (Klous & Wielaard, 2014). Van Eijk (2016) voegt hieraan toe dat door de technologische innovatie en de explosieve groei in communicatie er meer en meer gegevens beschikbaar komen. Daarbij neemt de behoefte toe om

deze data te verzamelen, te gebruiken en te delen, ook bij de overheid. De mogelijkheden en risico's worden steeds beter zichtbaar (Van Eijk, 2016).

Laney (2001) en Folmer, Krukkert en Exkartz (2014) hanteren een brede definitie van big data. Er wordt gesproken over de hoeveelheid, de real-time mogelijkheden en de grote verscheidenheid aan data, terwijl Van Eijk (2016) meer ingaat op de betekenis voor de toekomst. Klous en Wielaard (2014) hanteren een meer specifieke definitie van big data. Vrijwel alle denkbare apparaten staan vierentwintig uur per dag met elkaar in verbinding via het internet, wat een enorme hoeveelheid meetbare data oplevert.

Vanwege de definitie waaruit blijkt dat de data uit apparaten en verbindingen via het internet mogelijkheden opleveren om de data meetbaar te maken is er voor dit onderzoek gekozen voor de definitie van Klous en Wielaard. Een uitgebreid onderzoek is uitgevoerd naar toepassingen om big data in het toerisme inzichtelijk te krijgen. De theorieën achter de big datatoepassingen zijn verwerkt in Hoofdstuk 4 Onderzoekresultaten van dit rapport, omdat de big datatoepassingen een basis vormen voor het veldonderzoek.

2.1.3 Monitoringsysteem

De eerste definitie van een monitoringsysteem komt van Plsek, Loiret, Merle en Seinturier (2008). Zij hebben voor de Real-Time Specificatie voor Java (RTSJ) een uitvoeringsmodel ontworpen met een monitoringsysteem als één van de onderdelen. Het monitoringsysteem functioneert als een raamwerk, waarbij minimaal een uitgebreide beschrijving over de functionaliteit van het monitoren wordt verstrekt. Verder bestaat het systeem uit een productielijn die periodieke metingen genereert. Tot slot volgt er een controle waarbij abnormale waarden van de metingen worden geëvalueerd. Tijdens de uitvoering van het monitoringsysteem worden alle onderdelen opgeslagen zodat deze kunnen worden gebruikt voor bepaalde doeleinden (Plsek, Loiret, Merle, & Seinturier, 2008).

Lisenkov, Shvets en Popov (2002) hebben een monitoringsysteem ontwikkeld voor het bewaken van grondwater. Elementen die onderdeel zijn van het monitoringsysteem zijn ten eerste aanbevelingen met betrekking tot de controle van het proces, om zo de kwaliteit te waarborgen. Ten tweede wordt op basis van de resultaten een oplossing geformuleerd voor de problemen. Ten derde vindt er een controle van het systeem plaats, ook wel de evaluatiefase. Voor een optimale verhouding tussen het beginpunt tot het eindpunt worden er meetmomenten gekozen, waardoor het systeem compleet is om in te zetten (Lisenkov, Shvets, & Popov, 2002).

Plsek et al., (2008) hanteren een definitie van een monitoringsysteem dat vooral een raamwerk biedt. Zij richten zich hier op een stappenplan om een bepaalde taak uit te voeren, waarbij uiteindelijk een controle volgt waarbij abnormale waarden worden geëvalueerd. Lisenkov, Shvets en Popov (2002) hanteren een meer probleemgerichte definitie van een monitoringsysteem. Er vindt een constante controle van het monitoringsysteem plaats, waardoor optimale resultaten gegenereerd kunnen worden. Dit begint bij de juiste aanbevelingen over de inhoud van het monitoringsysteem. Op basis daarvan kunnen oplossingen voor problemen worden gezocht en vindt er een evaluatie plaats. Voor een constante controle worden juiste meetmomenten gekozen. Voor een optimale verhouding in het monitoringsysteem van het begin tot het eindpunt wordt in dit onderzoek de definitie van Lisenkov, Shvets en Popov gehanteerd.

Aan de hand van de definitie van een monitoringsysteem van Lisenkov, Shvets en Popov (2002) wordt er een monitoringsysteem ontwikkeld voor de gemeente Steenwijkerland. Lisenkov, Shvets en Popov beginnen het monitoringsysteem met aanbevelingen omtrent de controle van het proces. In het geval van de gemeente Steenwijkerland gaat het dan om het monitoren om meer kennis te verkrijgen over de bezoekersaantallen, herkomst bezoekers, bezoekersstroom en toeristenbestedingen. Het literatuuronderzoek heeft uitgewezen welke innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen reeds bekend zijn.

Het verkrijgen van kennis uit de praktijk zal deze theorie versterken en aanvullen. Er worden aanbevelingen gedaan welke meetinstrumenten onderdeel vormen van het monitoringsysteem in het advies. Voordat er aanbevelingen gedaan kunnen worden zal verder onderzoek naar geschikte meetmomenten, kosten en privacyrisico's uitwijzen welke meetinstrumenten geschikt zijn en welke ondergeschikt zijn voor het monitoringsysteem. De resultaten van de meetmomenten dragen tevens bij aan het ontwikkelen van een plan zodat het monitoringsysteem uitgevoerd kan worden. Het plan beschrijft de benodigde personen en producten. Op basis van de resultaten die het monitoringsysteem oplevert, kunnen problemen die zich voordoen in de gemeente Steenwijkerland opgelost worden. Een controle van het monitoringsysteem in de vorm van een evaluatie vindt plaats, waarin wordt besproken of de gewenste resultaten zijn behaald. Indien dit niet het geval is kunnen er nieuwe of aangepaste aanbevelingen voor de inhoud van het monitoringsysteem worden gedaan. Het monitoringsysteem is acceptabel wanneer met geschikte innovatieve monitoringstechnieken en/of big datatoepassingen de informatie ten behoeve van de gemeente Steenwijkerland opgeleverd kan worden.

2.1.4 Privacy

De Autoriteit Persoonsgegevens (2016) definieert privacy als het gebruik en uitwisselen van persoonsgegevens. Aan deze omgang met persoonsgegevens zijn regels verbonden, die in Nederland zijn vastgelegd in de Wet bescherming persoonsgegevens (Wbp) (Autoriteit Persoonsgegevens, 2016). Seynaeve en Demunter (2016) veronderstellen dat de privacy bewaakt kan worden wanneer er een adequate methode voor ingezet wordt. Terwijl er een analyse van datagegevens wordt gedaan, mag er geen uitwisseling van ruwe data worden gedaan welke een persoon kan traceren. Alle specifieke gegevens van de gebruikers moeten verwijderd worden, waarna er geanonimiseerde datasets overblijven. Voor big data bronnen is dit een grote uitdaging wanneer uit de data een maximale bruikbaarheid en minimale privacy risico's gehaald dienen te worden (Seynaeve & Demunter, 2016).

De Autoriteit Persoonsgegevens (2016) hanteert een definitie waarbij de omgang met de persoonsgegevens wordt beschreven. De regels over deze omgang zijn vastgelegd in de Wbp. Seynaeve en Demunter (2016) gaan meer in op een methode om de privacy te bewaken.

In dit onderzoek wordt de definitie van Seynaeve en Demunter gehanteerd omdat er een methode nodig is om de privacyrisico's van het monitoringsysteem te bewaken. Daarom wordt er met een privacy expert van de gemeente Steenwijkerland beoordeeld of de meetinstrumenten de maximale bruikbaarheid en minimale privacy risico's kunnen leveren.

De privacyexpert van de gemeente Steenwijkerland geeft aan dat organisaties die persoonsgegevens verwerken, zich dienen te conformeren aan privacyrichtlijnen (B. Kuipers, persoonlijke mededeling, 17 februari 2017). Het Privacy Impact Assessment (PIA) is een 'instrument' dat helpt bij vroegtijdig onderkennen van privacyrisico's die kunnen optreden bij het verwerken van persoonsgegevens. Het PIA

is een gerichte vragenlijst die op gestructureerde wijze de (negatieve) gevolgen van het verwerken van persoonsgegevens blootlegt. De vragen zijn gekoppeld aan privacyprincipes, te weten: dataminimalisatie, gegevenskwaliteit, doelbinding, limitering in gebruik van gegevens, verenigbaarheid van verdere verwerking, beveiliging van gegevens, transparantie, rechten van betrokkenen en verantwoording. Tevens wordt er een beeld geschetst van het type gegevens dat uit het oogpunt van rechtmatigheid door het proces/systeem verwerkt mag worden (Schepers, Hintzbergen, & Wannee, 2015). Een goed uitgevoerde PIA draagt bij aan een betere gegevenskwaliteit en een verbeterde dienstverlening op basis van gegevens. De uitvoering vereist expertise en ervaring en geeft inzicht in procesrisico's en privacyrisico's. Het is noodzakelijk een risicoanalyse uit te voeren, omdat de privacygevoelige gegevens die gebruikt worden moeten worden beveiligd. Op basis van aspecten van het PIA, het gebruik van persoonsgegevens en de wijze van verwerking zal de toetsing met de privacyexpert uitgevoerd worden. Een toelichting over persoonsgegevens en de wijze van verwerking is weergegeven in bijlage III. Tijdens de toetsing worden er geen besluiten genomen of de meetinstrumenten wel of niet worden ingezet. Wel wordt er geadviseerd over de mate van geschiktheid voor het monitoringsysteem (B. Kuipers, persoonlijke mededeling, 17 februari 2017).

2.1.5 Data, gegevens, informatie

Met regelmaat worden in dit rapport de termen 'data', 'gegevens' en 'informatie' genoemd. De betekenis van deze begrippen is vaak niet duidelijk of worden door elkaar gehaald, ondanks het feit dat deze drie begrippen wezenlijk verschillen. In het kort komen de verschillen neer op het volgende (BI that works, 2017): data is hetzelfde als gegevens en kunnen uitgedrukt worden in onder andere symbolen, tekens, getallen en woorden. Data en gegevens die in een bepaalde context zijn gezet worden informatie. Er is een bepaalde betekenis aan gegeven.

Wanneer iets wordt waargenomen wordt er gesproken over data of gegevens, los van het feit of er betekenis gegeven kan worden aan deze gegevens. Er is pas sprake van informatie als deze gegevens geïnterpreteerd kunnen worden. Met andere woorden: er is een betekenis gegeven aan de data/gegevens. De moderne mens wordt dagelijks overspoeld met data/gegevens. Dit zijn bijvoorbeeld berichten op social media, e-mails, webpagina's, WhatsApp, nieuws en rapportages op het werk, maar ook symbolen die we waarnemen zoals verkeersborden en reclameborden. Data en gegevens die wordt waargenomen en waar relaties in gelegd kunnen worden hebben invloed op bepaalde beslissingen die worden genomen. Er wordt dan een beslissingen genomen op basis van informatie.

3. Methodologische verantwoording

In dit hoofdstuk wordt er een beschrijving gegeven van de methode en werkwijze van dit onderzoek. Het bevat een overzicht van de gekozen onderzoeksstrategieën, de waarnemingsmethoden en de analysetechnieken die toegepast worden. Tevens wordt er aandacht besteed aan de ontwikkeling van de interviewgids en de totstandkoming van de topiclijst.

3.1 Onderzoeksstrategieën

Verschuren en Doorewaard (2000) noemen een vijftal belangrijke onderzoeksstrategieën, namelijk de survey, het experiment, de casestudy, de gefundeerde theoriebenadering en het bureauonderzoek. Bij de eerste vier onderzoeksstrategieën wordt er veldonderzoek gedaan, bij het bureauonderzoek niet.

Fase 1: bureauonderzoek

Fase 1 in het onderzoek is uitgevoerd door middel van een bureauonderzoek. Het doel van het bureauonderzoek is het vinden van geschikte secundaire vakliteratuur en databestanden, oftewel gegevens die al door anderen zijn verzameld (Verschuren & Doorewaard, 2000).

Broekhoff (2011) beschrijft het bureauonderzoek als het zoeken naar gegevens. Deze gegevens worden verzameld, opgeslagen met bronvermelding, beoordeeld en geselecteerd en tot slot samengevat tot bruikbare informatie (Broekhoff, 2011). De reden dat in fase 1 van dit thesisproject is gekozen voor een bureauonderzoek, is omdat er nog geen kennis beschikbaar is over mogelijke innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen. Zonder deze kennis is het onmogelijk om het veldonderzoek uit te voeren. Tijdens het literatuuronderzoek is gezocht naar innovatie monitoringstechnieken en big datatoepassingen die reeds bekend zijn en die de meetresultaten ten behoeve van de gemeente Steenwijkerland kunnen opleveren. Omdat er in de literatuur geen opsomming is gegeven van meetinstrumenten, is er in dit onderzoek allereerst veel aandacht besteed aan het verzamelen van meetinstrumenten om deze samenstelling te ontwikkelen. Met deze informatie kunnen deelvraag één en twee deels worden beantwoord. Tevens wordt deze informatie als basis gebruikt voor het veldonderzoek. Vervolgens wordt er een aanvullend literatuuronderzoek uitgevoerd waarbij er wordt gezocht naar de kosten en de meest geschikte meetmomenten van de innovatieve monitoringstechnieken en de big datatoepassingen. Met deze informatie kunnen deelvraag drie en vier deels worden beantwoord. Deze informatie zal worden aangevuld door de resultaten van het veldonderzoek.

Fase 2: veldonderzoek

Fase 2 in het onderzoek is uitgevoerd door middel van een veldonderzoek. Het betreft hier een uitvoering van een casestudy, waarbij getracht wordt om diepgaand inzicht te verkrijgen in één of enkele tijdsruimtelijke begrensde objecten of processen (Verschuren & Doorewaard, 2000). Er wordt gewerkt met een relatief klein aantal onderzoekseenheden, waarbij meer in de diepte wordt gewerkt dan in de breedte. De basisinformatie is namelijk verzameld bij het literatuuronderzoek. Het veldonderzoek is erop gericht om te onderzoeken in welke context de innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen worden toegepast in de praktijk. Hieruit zal blijken of dit past bij de gemeente Steenwijkerland. De diepgang zal bereikt worden door te werken op een arbeidsintensieve manier van het genereren van data, namelijk door face-to-face interviews uit te voeren met experts. Het betreffen open interviews, waarbij gebruik wordt gemaakt van een topiclijst. Met de resultaten van de expertinterviews kunnen de deelvragen één tot en met vijf worden beantwoord.

3.2 Waarnemingsmethoden

Bij het bureauonderzoek wordt de waarnemingsmethode 'secundaire analyse' toegepast, waarbij bestaande data nogmaals wordt geanalyseerd voor het beantwoorden van een nieuwe vraag. Het veldonderzoek zal zich met behulp van één waarnemingsmethode voordoen, namelijk het afnemen van expertinterviews met de open interviewmethode. Er wordt hier slechts gebruik gemaakt van een topiclijst.

Totstandkoming van de interviews

Er zijn verschillende vormen van interviews, namelijk het ongestructureerde interview, het semigestructureerde interview en het gestructureerde interview (Verhoeven, 2008). Voor het afnemen van de interviews in dit onderzoek wordt het semigestructureerde interview gehanteerd. Een

semigestructureerd interview houdt in dat er aan de hand van een topiclijst vragen worden gesteld. Hiervoor is gekozen omdat het enerzijds mogelijk is dat de expert per topic complete informatie verstrekt, anderzijds is het mogelijk dat er doorgevraagd wordt omdat er nog niet voldoende informatie is verkregen. Daarnaast geeft het de expert de mogelijkheid om extra informatie te verstrekken die past bij de onderwerpen. Voor het afnemen van de interviews zijn topiclijsten ontwikkeld. Per expert is er een topiclijst opgesteld omdat elke expert over een andere gebiedsexpertise beschikt. De topiclijsten zijn gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek door per expert de innovatieve monitoringstechniek of big datatoepassing te bespreken waarin het bedrijf gespecialiseerd is. De topiclijsten die zijn gebruikt in dit onderzoek zijn per interview weergegeven in bijlage IX.

3.3 Selectie van de onderzoekseenheden

De onderzoekseenheden zijn de personen, organisaties of situaties waarover op basis van een onderzoek een uitspraak wordt gedaan. De keuze voor een onderzoekseenheid is tevens bepalend voor de uitkomst van het onderzoek. Het is daarom van belang dat de onderzoekseenheden afgebakend worden (Baarda, van der Hulst, & de Goede, 2012). In dit thesisproject worden vijf expertinterviews afgenomen, namelijk met Amsterdam Marketing, Royal Delft, Rabobank Meppel–Staphorst–Steenwijkerland, Mezuro en Bertil Kuipers van de gemeente Steenwijkerland. Er is gezocht naar personen of organisaties die beschikken over informatie over de innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen. Deze bedrijven en personen beschikken allen over vakkennis en hebben ervaring met bepaalde innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen. De meetinstrumenten komen allen aan bod bij de vijf expert interviews. Een overzicht van de besproken meetinstrumenten en met welke personen of organisaties wordt weergegeven in bijlage VI. Een korte toelichting over de gekozen personen en organisaties is weergegeven in bijlage VII.

3.4 Analysetechnieken

De analysetechniek die wordt toegepast bij het bureauonderzoek en het aanvullend bureauonderzoek is het concluderen en samenvatten van de gevonden gegevens. Door te concluderen en samenvatten wordt het bruikbare informatie. De interviews worden afgenomen, uitgetypt tot interviewtranscripten, gefragmenteerd en gecodeerd. Het coderen wordt zowel open als axiaal gedaan. Daardoor ontstaat er een overzicht met de belangrijkste gegevens uit de interviews. Met de gegevens uit de interviews wordt een gefundeerde theorie ontwikkeld en gekoppeld aan de bestaande theorie uit het bureauonderzoek. Met deze informatie kan er antwoord worden gegeven op deelvraag één tot en met vijf. Het uitgebreide proces van de analysetechniek omtrent de interviews is weergegeven in bijlage VIII.

4. Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken besproken. Allereerst worden de innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen besproken die zijn voortgekomen uit het literatuuronderzoek en de expertinterviews. Tevens wordt er aangegeven welke meetinstrumenten daarmee opgeleverd kunnen worden. Op basis daarvan wordt er in de daaropvolgende paragrafen besproken wat de meetmomenten en kosten zijn van de meetinstrumenten. Vervolgens worden de resultaten van de privacytoetsing besproken en wordt er aangegeven welke meetinstrumenten privacytechnisch geschikt zijn. Tot slot wordt er in een conclusie besproken welke innovatieve

monitoringstechnieken en big datatoepassingen onderdeel kunnen zijn van het monitoringsysteem in het advies.

De expertinterviews zijn afgenomen onder Mezuro, Amsterdam Marketing, Royal Delft en Rabobank Meppel–Staphorst–Steenwijkerland. De interviewopnamen en transcripten van deze interviews worden weergegeven in bijlage X Mezuro, bijlage XI Amsterdam Marketing, bijlage XII Royal Delft en bijlage XIII Rabobank Meppel–Staphorst–Steenwijkerland op de bijgeleverde USB–stick. Deze interviewtranscripten zijn zowel open als axiaal gecodeerd en vervolgens selectief gecodeerd. De open en axiale codebomen zijn weergegeven in bijlage XV van dit rapport

4.1 Innovatieve monitoringstechnieken

In deze paragraaf worden er innovatieve monitoringstechnieken besproken en welke meetresultaten deze kunnen opleveren. De resultaten zijn voortgekomen uit het literatuuronderzoek en de expertinterviews. De innovatieve monitoringstechnieken worden hieronder toegelicht.

Telcamera's

Uit de literatuur blijkt dat met telcamera's het aantal personen, die een bepaalde plek passeren, nauwkeurig te meten is. Contouren van het hoofd en schouder kunnen herkend worden, waardoor zelfs de looprichting kan worden gemeten (Dammen, 2015). De telcamera is tevens inzetbaar voor het tellen van fietsers en auto's (Palm, 2015). De beelden worden direct verwerkt in Excel (Bunschoten & Kant, 2015). Er wordt geheel automatisch geteld en het systeem geeft vierentwintig uur per dag inzicht in volledig geautomatiseerde rapportages en trendanalyses. Verschillende telstatistieken kunnen worden geselecteerd die het aantal mensen per week, dag of uur weergeven. Meerdere camera's kunnen worden gecombineerd om statistieken van grotere gebieden te genereren (ViNotion, 2017). De resultaten van de expertinterviews tonen aan dat de telcamera perfect te gebruiken is als men op elk gewenst moment wil weten hoeveel bezoekers ergens zijn. De telcamera blijkt voornamelijk interessant bij een evenement. Het geeft inzicht voor als men op een bepaald moment wil weten hoeveel mensen er op een plein zijn. Voor meerdere locaties of regio's blijkt het minder interessant door de hoeveelheid camera's die daarvoor nodig is.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat de telcamera heel nauwkeurig bezoekersaantallen kan tellen en de bezoekersstroom in kaart kan brengen.

Wifisensoren

Uit de literatuur is gebleken dat in een toenemend aantal gemeenten publieke wifi-netwerken worden aangelegd. Uit een onderzoek naar de ervaringen met wifi-projecten in Venlo, Eindhoven, Balk, Enschede en Zeeland, blijkt dat het openbare netwerk een aanwinst is voor funshoppers, toeristen en stappers (NL connect, 2014). Aan de hand van het aantal aanmeldingen wordt er een schatting gegeven van de bezoekersaantallen (Rotterdam draadloos, 2013; Smit & Van Zoest, 2016). Wifisensoren pikken over een heel gebied telefoonsignalen op die later bij een wifi-punt weer herkend worden. Hierdoor wordt zichtbaar hoe lang en waar iemand loopt (Dammen, 2015). Wifisensoren kunnen gezamenlijk functioneren als city-wifi, maar het is ook mogelijk op één bepaalde locatie de wifi aan te bieden. Uit de resultaten van het expertinterview is gebleken dat er aan de hand van wifisensoren iets gezegd kan worden op straatniveau. Gegevens zijn eenvoudiger te anonimiseren wanneer de wifi in een hele stad

wordt aangeboden. Wifisensoren blijken niet geschikt te zijn voor precieze bezoekersaantallen, maar er kan wel heel nauwkeurig op persoonsniveau gezegd worden waar iemand zich bevindt. De meting is voornamelijk gericht op de 'dwell time', oftewel de gemiddelde hoeveelheid tijd die iemand in een stad spendeert en hoe de persoon zich door de stad beweegt.

Uit het onderzoek is gebleken dat bezoekersaantallen wel in kaart gebracht kunnen worden, maar dit zijn geen precieze aantallen. De wifisensoren zijn voornamelijk gericht op de bezoekersstroom.

iBeacons

De literatuur toont aan dat iBeacons kleine zendertjes zijn die gericht informatie kunnen sturen naar mobiele telefoons in de naaste omgeving. Bewegingen van bezoekers kunnen vastgelegd worden met behulp van een BEA.ST beacon. Deze Detentie Identificatie Tagging (DIT) bestaat uit twee componenten. Het eerste onderdeel zorgt voor veiligheid en het tweede onderdeel verbindt via bluetooth low energy met de telefoon. Een iBeaconnetwerk biedt de mogelijkheid om de reiziger bepaalde diensten aan te bieden. Zo kunnen iBeacons de weg wijzen of waarschuwen wanneer een andere route beter of sneller is (Smit & Van Zoest, 2016). Uit het expertinterview is gebleken dat het bij interactie met de iBeacons essentieel is dat de Bluetooth op de smartphone staat ingeschakeld. In de meeste gevallen staat de Bluetooth op de smartphone uitgeschakeld in verband met het hoge verbruik van de batterij. De signalen die het iBeaconnetwerk wel oppikt laten zien vanuit welke richting het signaal komt en of deze eerder gedetecteerd is geweest met de iBeacon.

Uit de resultaten kan geconcludeerd worden dat iBeacons de bezoekersaantallen en bezoekersstroom in kaart kunnen brengen.

Apps en Global Positioning System

Mobidot (2016) toont aan dat bezoekers geteld kunnen worden aan de hand van een app. Apps kunnen een oplossing bieden om op reizigersniveau een mobiliteitsmonitoring en een analyse uit te voeren. Participanten loggen eenmalig in, waarna iedere verplaatsing buitenshuis wordt gemeten. Dit resulteert in een kwantitatieve meting van veel voorkomende routes, herkomstmatrices, reispatronen en reismotieven, maar werkt alleen wanneer de GPS van de telefoon aanstaat (Mobidot, 2016). De GPS maakt het mogelijk om van ieder persoon anoniem bewegingspatronen te identificeren. Deze data geeft tevens inzicht in het verschil tussen de toerist en dagrecreant (Alawwad, et al., 2016). Een app is ook inzetbaar als cityapp (De Stem, 2016). Advertenties die aangeven dat er een wifi-netwerk beschikbaar is, kunnen daarbij de cityapp vermelden. Een cityapp kan de volgende elementen bevatten: welkom, bus informatie, fietsroutes, parkeren, bezienswaardigheden, 'report-it' (waarin opmerkingen door inwoners of toeristen kunnen worden gegeven om problemen in openbare ruimten te melden), sightseeing tours, actualiteit, agenda (CityApp, 2016).

De expertinterviews tonen aan dat een app niet zomaar wordt gedownload. Men is pas bereid een app te downloaden op het moment dat men er baat bij heeft. Bovendien zal het bestaan van de app vermeld moeten worden op herkenningspunten, door bijvoorbeeld op elk voetgangerspad een bord te plaatsen. Pas na het downloaden van de app kan de locatie van de persoon achterhaald worden. Het nadeel van de GPS is het hoge batterijverbruik. Overigens is er wel geprobeerd een app te ontwikkelen waarbij de batterij bespaard wordt, maar deze is nog niet gevonden.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat er aan de hand van een registratie inzichtelijk gemaakt kan worden wat de herkomst van de bezoeker is. Dit resulteert in een weergave van de bezoekersstroom.

Toeristenkaart

De literatuur toont aan dat een toeristenkaart een kaart is met een ingebouwde chip. Er kan een breed scala aan culturele en recreatieve activiteiten worden aangeboden, evenals toegang tot het openbaar vervoer, toeristische busdiensten en diverse kortingen in winkels (Online reisgidsen, 2017). De chip slaat gegevens op waarna er inzicht is in de gedane activiteiten en op welke manier men zich verplaatst. Inspelen op deze tijdspatronen en mogelijke piekmomenten kan met behulp van promotiecampagnes en kortingen (Emerce, 2015). Uit de resultaten van het expertinterview is gebleken dat een toeristenkaart enerzijds een systeem is waar alle data wordt opgeslagen, anderzijds zijn het partijen, attracties en musea die deelnemen aan het systeem. Een eenmalige registratie van de gebruiker geeft inzicht in persoonsgegevens. Hier kunnen persoonlijke acties aan worden verbonden. Een niet-persoonsgebonden kaart geeft inzicht in de tijdstippen en locaties waar iemand is ingecheckt. Om inzicht te krijgen in de toeristenbesteding kan het aantal keer inchecken vermenigvuldigd worden met de entreprijzen.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat de bezoekersstroom in kaart gebracht kan worden, doordat er wordt ingecheckt op verschillende locaties. De toeristenbestedingen kunnen worden berekend en op basis van de geregistreerde aanmeldingen kunnen de bezoekersaantallen worden geteld.

Online enquête

Oosterveer (2014) beweert dat consumentenuitgaven in kaart gebracht kunnen worden door een online vragenlijst af te nemen. De resultaten daarvan blijken goed te correleren met de feitelijke verkopen in winkels, musea, verhuur en overige. Online enquêtes worden afgenomen op de plek waar een betaling heeft plaatsgevonden of op een bepaalde locatie (Oosterveer, 2014). Uit de resultaten van de expertinterviews is gebleken dat in de praktijk de voorkeur ligt bij het afnemen van een enquête op straat. Door een enquête op straat af te nemen is er meer controle en zijn de resultaten betrouwbaarder. Om deze reden zal verder in dit thesisproject de traditionele wijze van enquêteren gehanteerd worden. De resultaten van enquêtes kunnen gebruikt worden als op zichzelf staande informatie, maar tevens is het interessant om deze databron te koppelen of te combineren met andere data. Bijvoorbeeld door resultaten van bestedingsenquêtes te vermenigvuldigen met bezoekersaantallen, waarna er in euro's uitgedrukt kan worden wat een attractie of bestemming heeft opgebracht. Het soort vragen die gesteld worden in een enquête worden bepaald door de gewenste resultaten.

De onderzoeksresultaten tonen aan dat de toeristenbesteding inzichtelijk gemaakt kan worden door enquêtes af te nemen op straat. Er kunnen vragen toegevoegd worden over de herkomst van de respondent.

Data van lokale ondernemers

Wat niet naar voren is gekomen uit het literatuuronderzoek, maar wel belangrijk blijkt te zijn in de praktijk, zijn de data van de lokale ondernemers. Uit de resultaten van het expertinterview is gebleken dat lokale ondernemers beschikken over relevante toerismedata. Bijvoorbeeld musea en attracties

ontvangen bezoekers, horecaondernemingen bedienen nationale en internationale gasten en verblijfsaccommodaties weten wie er blijft overnachten. Het blijkt een gemiste kans als deze bestaande data niet bijeen wordt gebracht. Op basis daarvan kan geconcludeerd worden dat musea, attracties en andere partijen bezoekersaantallen kunnen turven of bijhouden. Er kan onderscheid worden gemaakt in nationale en internationale bezoekers. Door dit van een hele gemeente bijeen te brengen kan er een bezoekersstroom bepaald worden en kunnen toeristenbestedingen berekend worden.

Website

Tevens is de mogelijkheid tot het inzetten van een website om data te verzamelen niet naar voren gekomen uit het literatuuronderzoek. Uit de resultaten van het expertinterview is gebleken dat op speciaal ontworpen websites data kan worden verzameld. Visitor Insight ontwikkelt toeristische barometers waarbij er op een laagdrempelige manier een beeld van de actuele toeristische situatie van een bestemming wordt verkregen. De website kan worden opgebouwd in verschillende indicatoren zoals het aantal hotelovernachtingen, inkomende buitenlandse passagiers op Schiphol en het aantal bezoekers in de musea en attracties. De cijfers zijn gebaseerd op data die de musea, attracties en partijen zelf invoeren. Categorieën die typisch bij een gebied passen kunnen hieraan toegevoegd worden. De website bestaat uit een dashboard waarbij per sector trends inzichtelijk gemaakt worden. Partijen moeten bereid zijn mee te werken aan de toeristische barometer. Het kan verplicht worden gesteld door de gemeente om de gegevens in te laten vullen. De partijen ontvangen iedere maand een link om de handeling uit te voeren. Voor ondernemers is het tevens een winst om te zien hoe het gaat met de sector en de eigen onderneming.

Hieruit wordt geconcludeerd dat de gewenste informatie bepaalt hoe de website wordt ontwikkeld. Daarmee kunnen de bezoekersaantallen, de herkomst van de bezoekers, de bezoekersstroom en de toeristenbestedingen in kaart worden gebracht.

4.2 Big datatoepassingen

In deze paragraaf wordt er inzicht verkregen in big datatoepassingen die bekend zijn en welke meetresultaten ze kunnen opleveren. Per big datatoepassing worden er resultaten besproken die zijn voortgekomen uit het literatuuronderzoek en de interviews.

Verkeersdata en reisdata

Uit de literatuur (Valverde, Mascuñano, & Gimeno, 2016) blijkt dat met behulp van een inductielijn als verkeersmelder, het totaal aantal voertuigen geteld kan worden dat een bepaalde grens of weg berijdt. Dit kan worden aangevuld met verkeerscontrole camera's, welke op deze grenswegen worden geïnstalleerd. De resultaten hiervan vormen een complete database van het aantal voertuigen dat een bepaald gebied heeft betreden. De telcamera's kunnen tevens nummerplaten opslaan zodat er bekeken kan worden waar deze voertuigen vandaan komen. Reisdata van het openbaar vervoer is te vinden bij het vervoersbedrijf Nederlandse Spoorwegen (NS), dat een ongekend detailniveau van reizigersdata heeft. Er is inzicht in het aantal ritten ingedeeld naar klasse, de totale reisopbrengst, het aantal tariefeenheden en uitgesplitst in de ochtend- en middagspits en het week- en weekenddal (Wever, 2016). Het expertinterview toont aan dat verkeersdata en reisdata veel met elkaar overeen komen.

Onder verkeers- en reisdata worden verstaan: het vervoersmiddel waarmee de bezoeker zich verplaatst naar of binnen een bestemming.

Verkeerslussen bieden de mogelijkheid om het aantal auto's te meten. Een andere optie is studenten op een bepaalde locatie het aantal passerende auto's en inzittenden te laten tellen. Nummerplaten mogen daarbij absoluut niet worden opgeslagen omdat dit een persoonsgegeven is en daarom privacygevoelig.

Reisdata van busmaatschappijen kunnen worden verkregen door contact te zoeken met de concessie marketeer van de betreffende busmaatschappij. De aantallen in deze rapporten zijn gebaseerd op een gemiddelde bezettingsgraad. Daarnaast blijken touroperators veel informatie te hebben over toeristen. Zij beschikken niet alleen over het aantal toeristen dat een bepaald gebied bezoekt, maar ook over de herkomst van deze bezoekers.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan gezegd worden dat verkeersdata en reisdata de bezoekersaantallen en een bezoekersstroom in kaart kunnen brengen.

Mobiele telefoondata

Uit het onderzoek van Dattilo, Radini en Sabato (2016) is gebleken dat data, op basis van mobiele telefoons, verzameld kunnen worden door het aantal actieve telefoons te registreren. Het gaat hier om het registreren van de Call Detail Record (CDR): inkomende en uitgaande gesprekken en het ontvangen en verzenden van berichten. Onder CDR valt ook het internetverkeer op de mobiele telefoon, hoewel dit steeds meer wordt gerefereerd aan Data Detail Record (DDR). Een mobiel dataonderzoek is mogelijk in samenwerking met een telecombedrijf (Dattilo, Radini, & Sabato, 2016). Uit het expertinterview blijkt dat het bedrijf Mezuro de enige aanbieder van mobiele telefoondata is in Nederland. Mezuro heeft tevens het eerdere mobiele telefoondata onderzoek voor de gemeente Steenwijkerland uitgevoerd. Het onderzoek is destijds in werking gesteld door de Provincie Overijssel. Mobiele telefoondata worden van één jaar terug geleverd. In juni 2017 wordt mobiele telefoondata geleverd over de periode mei 2016 tot mei 2017. De gegevens kunnen worden verkregen als ruwe data, maar ook in de vorm van een dashboard. Dit ligt aan het soort contract dat is afgesloten. Gemeenten en provincies zijn onderverdeeld in 'Mezuro gebieden'. Een gebied kan bijvoorbeeld bestaan uit vijf dorpen. Er is inzicht in hoe men zich verplaatst van A naar B en tot centrumniveau kan iets gezegd worden over aantallen. Een verplaatsing van meer dan 10 kilometer over de weg gaat feitelijk met de auto en een verplaatsing over spoorwegen gaat feitelijk met de trein. Er kan geen uitspraak worden gedaan over het gebruik van de fiets en de bus. Voor 80% zeker kan er gedetecteerd worden of bezoekers met de trein gaan of niet. In de toekomst zullen deze resultaten naar steeds meer verfijnde gebieden toe gaan. Onderscheid in bewoners of bezoekers verhoudt zich naar frequente bezoekers, die bijvoorbeeld werken op een bestemming en hoeveel incidentele bezoekers een bestemming betreden. Internationale bezoekersaantallen zijn gebaseerd op een bepaalde onderzoekspercentage, waardoor er geen absolute getallen gegeven worden. Deze cijfers zijn daarom onbetrouwbaar.

Hieruit wordt geconcludeerd dat een professioneel bedrijf op basis van mobiele telefoondata uitspraken kan doen over bezoekersaantallen, bezoekersstroom en de herkomst van de bezoekers.

Transactiedata

Uit de literatuur is gebleken dat het analyseren van creditcarddata inzicht biedt in het uitgavenpatroon van bezoekers. Banken zijn bedrijven die deze gegevens opslaan en beheren en beschikken dus over een groot aantal data. Vanaf 2018 zijn banken op basis van Europese wetgeving (PSD2) verplicht om betaalgegevens (gratis) te delen met derde partijen, maar niet zonder dat de klant daar uitdrukkelijk toestemming voor heeft gegeven (Nederlandse Vereniging van Banken, 2016).

Bedrijven kunnen daarvoor een vergunning aanvragen bij De Nederlandsche Bank.

Het betalingsbedrijf PayPal heeft aangekondigd dat ze gebruik gaan maken van de BLE chip (Bluetooth Low Energy) en bijbehorende PayPal beacons. Een betaling afrekenen gaat op basis van herkenning van de telefoon en middels mondeling akkoord van de betaler (Sneekes, 2017). De resultaten van de expertinterviews tonen aan dat er veel transactiedata zijn. Banken hebben van ieder persoon inzicht in alle inkomsten en uitgaven, zien van iedere geldautomaat wat erin en eruit gaat en hebben inzicht in de betalingsgegevens van bedrijven. Desondanks mag hier niet zomaar naar worden gekeken.

Bestedingsinformatie op regionaal niveau kan worden verkregen door een Koopstromen Monitor van de Rabobank aan te vragen. In deze monitor worden uitspraken gedaan per sector en er wordt weergegeven of de besteder van binnen of van buiten de gemeente komt, waardoor inzicht verkregen wordt in de nationale herkomst van de bezoeker. Er kunnen geen uitspraken worden gedaan over internationale bezoekers. De informatie is niet te herleiden naar een persoon of organisatie. De Europese Wet- en Regelgeving die vanaf mei 2018 ingezet gaat worden blijkt tot dusver geen invloed te hebben op de inzage van particuliere gegevens. Uit het expertinterview blijkt dat de Rabobank hier in ieder geval niet in mee gaat. Creditcarddata kunnen worden gekocht bij creditcardmaatschappijen zoals World Line, die real-time inzicht heeft in de verplaatsingen en bestedingen van zowel bezoekers als bewoners op basis van creditcarddata. Het bedrijf beschikt over bestedingsinformatie van verschillende nationaliteiten.

Er kan geconcludeerd worden dat transactiedata inzicht kunnen bieden in de toeristenbestedingen.

Social media

Advanced Programs (2016) veronderstelt dat social media door gemeenten voornamelijk wordt ingezet voor de merkbekendheid en klantbetrokkenheid. De maatschappij heeft een stap gemaakt van 1.0 naar 'maatschappij 3.0'. Het is een "community driven society", waarin iedereen online verbinding heeft en waar kennis met elkaar wordt gedeeld. Uit die online verbinding kan veel data worden gehaald. Views, likes, follows, shares, retweets, opmerkingen en downloads bieden inzicht in interesses en patronen en geven een beter inzicht in de klantsegmentatie (Advanced Programs, 2016). Er kan op meerdere manieren, relatief goedkoop, aandacht worden besteed aan het analyseren van deze gegevens (Hung, 2016). De resultaten van de expertinterviews tonen aan dat social media voor zowel de toerist als voor de bewoner ingezet kunnen worden. Toeristen delen ervaringen over een bepaalde bestemming in een opmerking en voor bewoners werkt het als een soort signaalfunctie. Door deze data te analyseren kunnen er op basis daarvan acties worden ondernomen. Uit het expertinterview met Amsterdam Marketing blijkt dat Amsterdam uit de social media monitor kan achterhalen of er teveel bezoekers in Amsterdam zijn. Bewoners klagen bijvoorbeeld op social media over de drukte in de stad, waarna er wordt vastgesteld dat er teveel bezoekers zijn. Daarop worden acties ondernomen. Social media is een constante factor. Het is daarom belangrijk om als organisatie of bestemming hier gebruik van te maken.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat er op basis van social media geen precieze bezoekersaantallen te verkrijgen zijn, maar wel of er sprake is van teveel bezoekers. De bezoekersstroom kan inzichtelijk gemaakt worden door ervaringen van toeristen te analyseren. Per persoon is eveneens de herkomst te herleiden.

4.3 Meetmomenten

In deze paragraaf worden de juiste meetmomenten van de innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen weergegeven. De meetmomenten zijn bepalend of een meetinstrument een hoge of lage werklast vraagt. De meetmomenten zijn verkregen uit het literatuuronderzoek en de expertinterviews. De meetmomenten worden hieronder toegelicht.

Telcamera's

Uit de resultaten van de expertinterviews is gebleken dat een telcamera uitermate geschikt is om real-time te meten. Het literatuuronderzoek heeft aangetoond dat het camerasysteem vierentwintig uur per dag inzicht geeft in geautomatiseerde rapportages en trendanalyses (ViNotion, 2017).

Wifisensoren

Uit de resultaten van de expertinterviews is gebleken dat real-time inzicht mogelijk is in het aantal telefoons dat op dat moment verbinding heeft met de wifisensor.

IBeacons

Uit de literatuur blijkt dat dashboards inzicht creëren in hoeveel mensen (in percentages) per locatie per uur zich bevinden en de bezoekersstroom. Er is een constante meting, waardoor real-time inzichten verkregen kunnen worden (Bron, 2015).

Apps/ GPS tracking

Uit de resultaten van het expertinterview is gebleken dat precieze routes van gebruikers constant gevolgd kunnen worden. De resultaten kunnen per week, per dag of per uur gerapporteerd worden en de resultaten kunnen vergeleken worden.

Toeristenkaart

Uit de resultaten van het expertinterview is gebleken dat er real-time inzicht mogelijk is in de gebruikersgegevens van de toeristenkaart. Wanneer de gebruiker incheckt bij een attractie of museum wordt dat gelijk geregistreerd. Ieder uur kunnen de data worden gesynchroniseerd naar de server. Desondanks zijn resultaten interessanter door rapporten per maand of seizoen op te stellen.

Enquêtes

Uit de literatuur blijkt dat in het ideale geval twaalf keer per jaar een enquête wordt afgenomen. Volgens de methode van de Wageningen Universiteit is dit in ieder seizoen drie keer en wel op een zaterdag, een zondag en een doordeweekse dag. Nadeel is dat de methode vrij kostbaar is en veel menskracht vraagt (Goossen & Kiers, 2015). Uit de resultaten van het expertinterview blijkt dat een representatief beeld verkregen kan worden door een enquête twee keer per jaar af te nemen.

Website

Het expertinterview toont aan dat data maandelijks moet worden ingevoerd op een speciaal ontworpen website. Per maand of per kwartaal kunnen rapporten worden opgemaakt om trends inzichtelijk te maken.

Lokale ondernemers

Uit de resultaten van het expertinterview blijkt dat lokale ondernemers zelf dagelijks bij moeten houden wie hun bezoekers zijn, waar ze vandaan komen en wat ze uitgeven. In het ideale geval geven lokale ondernemers één keer per maand hun data af, zodat er rapporten opgemaakt kunnen worden.

Verkeersdata/ Reisdata

Uit de resultaten van de expertinterviews is gebleken dat er wordt aanbevolen om enkele keren per jaar studenten in te zetten om te meten hoeveel auto's passeren en de inzittenden te tellen. De meting kan één keer per kwartaal plaatsvinden. Reisinformatie kan één keer per jaar ontvangen worden van het open vervoer of een busmaatschappij. In overleg is deze informatie vaker te ontvangen.

Transactiedata

Uit het expertinterview blijkt dat de resultaten van de Koopstromen Monitor jaarlijks kunnen worden geleverd om bewegingen in de regio te zien.

Mobiele telefoondata

Uit de resultaten van het expertinterview is gebleken dat ruwe telefoondata wordt geleverd over het voorafgaande jaar. Een contract op basis van een dashboard geeft real-time inzicht in de resultaten.

Social media

Het expertinterview toont aan dat content op social media dagelijks moet worden geanalyseerd. Aan de hand daarvan kunnen er direct acties ondernomen worden.

4.4 Kosten

In deze paragraaf wordt weergegeven wat de kosten zijn van de innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen. De gemeente Steenwijkerland heeft een budget beschikbaar gesteld om te investeren in een monitoringsysteem. De kosten van de meetinstrumenten wegen mee in de keuze voor het monitoringsysteem. De resultaten zijn verkregen uit het literatuuronderzoek en de expertinterviews. De kosten worden hieronder toegelicht.

Telcamera's

Uit de resultaten van het expertinterview is gebleken dat het plaatsen van een telcamera duurder is dan de software zelf. Omdat er bij het ophangen met meerdere aspecten rekening gehouden moet worden, neemt dit tijd en geld in beslag. Het blijkt dat voor een grotere bestemming al tientallen camera's nodig zijn. In Borne wordt het verkeer in 2018 aan de hand van telcamera's op twaalf locaties geteld en in 2020 wordt er opnieuw geteld om het effect te zien. Het hele onderzoek zal in totaal €100.000 euro kosten (Borne boeit, 2016). Op basis daarvan wordt er voor het eerste jaar een ruwe schatting gegeven van €75.000 euro.

Wifisensoren

De gemeente Tilburg heeft een gratis wifi-netwerk laten aanleggen in het gehele kernwinkelgebied. De gemeente trekt daarvoor €90.000 euro uit (Jongerus, 2015). Google kondigde in 2016 aan een eigen 'slimme' wifi-router te hebben ontwikkeld. De 'Google Wifi' kost per apparaat €120 (van Voorst, 2016). Het eiland Texel heeft eind 2014 een wifi-netwerk opengesteld. In alle dorpen zijn in totaal veertig hotspots geïnstalleerd die elk voldoende capaciteit hebben voor zo'n driehonderd gebruikers tegelijk (NL connect, 2015). Er is daarom een schatting gegeven van €35.000 – €90.000 euro.

iBeacons

De investeringkosten voor een iBeaconsysteem bedragen €2000 euro. Het toevoegen van een app-abonnement (inclusief het plaatsen van berichten) kost €375 euro per kwartaal. Het eerste jaar kost het systeem ongeveer €3500 euro (Hollandappstore, 2017). De kosten zijn berekend voor één bepaalde locatie, bijvoorbeeld een winkelcentrum.

Apps/ GPS data

De prijs voor het ontwikkelen van een app is afhankelijk van meerdere factoren, zoals het aantal platformen, het design en de functies (Kivit, 2013). Om kwaliteit te leveren begint het bouwen van een app vanaf €10.000 euro. Maar ook zijn er multi-platform apps die €30.000 euro kunnen kosten. Om dit te bewerkstelligen is er een schatting gegeven van €10.000 tot €40.000 euro per jaar (Kivit, 2013).

Toeristenkaart

Uit het expertinterview met Amsterdam Marketing blijkt dat de kosten van de ontwikkeling van de toeristenkaart hoog zijn. Uit de literatuur blijkt dat de provincie Zeeland de ZeelandPas heeft ontwikkeld die vergelijkbaar is met de toeristenkaart van Amsterdam. De beoogde kosten in 2016 van het ZeelandPas project zijn ongeveer €240.000 euro. Hierin is de organisatie, productie en technische ontwikkeling meegenomen. De provincie en gemeentes investeren hierin mee (VVV Zeeland, 2015). Er wordt daarom een schatting gegeven van €240.000 voor het inzetten van de toeristenkaart.

Enquêtes

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de enquêteringkosten worden bepaald door de grootte van de enquête en de uitvoerder. Met enkele vragen en honderd respondenten hoeft een enquête niet duur te zijn. Het afnemen van enquêtes wordt gezien als de meest simpele en goedkope manier om bestedingsdata inzichtelijk te krijgen. Studenten van het Middelbaar Beroeps Onderwijs (MBO) kunnen de enquêtes afnemen. Eventuele bijkomende kosten zijn dan de printkosten, projectbegeleiding en de analysekosten (Alles over marktonderzoek, 2017). Er wordt daarom rekening gehouden met €1000 euro per enquêtering.

Website

Uit de resultaten van het expertinterview is gebleken dat de kosten om een website zoals 'Visitor Insights systeem' te ontwikkelen ongeveer €10.000 euro bedragen. Er wordt dan een systeem ontwikkeld en er komt een platform beschikbaar. Wat er dan nog moet gebeuren is partijen vinden die bereid zijn om mee te werken. Er wordt daarom een schatting gegeven van €20.000.

Lokale ondernemers

Het expertinterview toont aan dat het een gemiste kans is als de data van lokale ondernemers niet optimaal wordt benut. Hier hoeven geen kosten aan verbonden te zijn.

Verkeersdata / Reisdata

Uit de resultaten van het expertinterview blijkt dat de kosten voor het verkrijgen van verkeersdata en reisdata voornamelijk afhankelijk is van de gewenste informatie. Studenten kunnen een paar keer per jaar het aantal auto's en het aantal inzittenden visueel meten. Trajectinformatie kan verkregen worden door contact op te nemen met de betreffende maatschappij. De kosten kunnen laag uitvallen, daarom wordt er een schatting gegeven van €0 euro.

Mobiele telefoondata

Uit het expertinterview blijkt dat Mezero het enige bedrijf in Nederland is die onderzoek doet naar mobiele telefoondata. Daarom zijn de abonnementskosten van Mezero gebruikt als indicatie. Voor een stad of gemeente kost het €750 euro + €0,01 eurocent per inwoner, per maand. Volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek (2017) heeft de gemeente Steenwijkerland in maart 2017 43.453 inwoners

(Centraal Bureau voor de Statistiek, 2017). Een abonnement bij Mezuro kost dan per maand het volgende: $\text{€}750 + (\text{€}0.01 \times 43.453) = \text{€}1.184,53$ euro. Per jaar is dit $\text{€}14.214,36$ euro. Uit het expertinterview blijkt dat als een hele provincie deze gegevens in één keer afnemen, het een stuk goedkoper is.

Transactiedata

De onderzoeksresultaten tonen aan dat er voor ongeveer $\text{€}3000$ een Koopstromen Monitor aangevraagd kan worden. Hoe groter het gebied, des te aantrekkelijker de prijs is.

Social media

Uit de literatuur blijkt dat een algemeen Twitteraccount of Facebookaccount gratis is, maar professionele accounts op LinkedIn, Facebook en Twitter niet gratis zijn. Het beheren van social media, er waardevolle content opzetten en luisteren naar de klant kost tijd en geld. Het expertinterview toont aan dat social media een erg belangrijk instrument is om als gemeente in te zetten. Er is daarom een schatting gegeven van $\text{€}50.000$ voor één jaar.

4.5 Privacyrisico's

In deze paragraaf wordt er inzicht verkregen in privacyrisico's die zich kunnen voordoen bij innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen. Op basis daarvan zijn de innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen getoetst met een privacyexpert. Er is een expertinterview afgenomen met een privacyexpert van de gemeente Steenwijkerland. De interviewopname en transcript van het expertinterview is weergegeven in bijlage XIV op de bijgeleverde USB-stick. Het interviewtranscript is zowel open als axiaal gecodeerd en vervolgens selectief gecodeerd. De open en axiale codebomen zijn weergegeven in bijlage XV. De resultaten van de privacytoetsing worden hieronder toegelicht.

Wijze van toepassing

Het expertinterview toont aan dat privacy op verschillende wijze een rol kan spelen bij het inzetten van meetinstrumenten. Als eerste moet men zich bij de keuze om een meetinstrument in te zetten afvragen wat er met de gegenereerde data gaat gebeuren. Bij twijfel over het doel van de data kan men zich afvragen of het verstandig is om de persoonsgegevens te verzamelen. Een doordacht plan moet worden opgezet om persoonsgegevens veilig te stellen.

Mensen volgen

Aan het volgen van mensen zijn privacyrisico's verbonden. Data mag niet zomaar worden opgeslagen, dit moet voor een specifiek doeleinde zijn. Bijvoorbeeld wanneer een beveiligingscamera niet de ingang van de winkel, maar de hele straat in de gaten houdt, komt dit niet overeen met het doel van de camera en wordt de privacy overschreden.

Vrijwillige deelname

Er is sprake van vrijwillige deelname wanneer men akkoord geeft om gebruik te maken van de persoonsgegevens. Onder het geven van een akkoord valt onder andere het aanvinken van 'ik ga akkoord met ...', waarnaar gevraagd kan worden bij het downloaden van een app of op een formulier. Deelnemen aan een enquête valt tevens onder een vrijwillige deelname. Bij de vrijwillige deelname mag altijd gevraagd worden naar de naam, adres, woonplaats (NAW-gegevens) en een e-mailadres.

Verwerken van persoonsgegevens

De verwerkingsverantwoordelijke is de bronhouder en de bronhouder dient zich te houden aan een wettelijke regelgeving omtrent het verzamelen en vernietigen van persoonsgegevens. Bepaalde zaken kunnen worden genoemd in een overeenkomst tussen de bronhouder en de persoon zelf.

Geschikt of ongeschikt aangaande de privacy

Op basis van de privacyrisico's is er geadviseerd welke innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen geschikt zijn of ongeschikt zijn voor het monitoringsysteem. Tabel 4.1 toont alle beoordeelde meetinstrumenten en of deze privacytechnisch geschikt of ongeschikt zijn voor het monitoringsysteem.

Meetinstrument	Geschikt	Ongeschikt	Opmerkingen
Telcamera		-	Risico bij het bewaren en opnemen van beelden
Wifisensoren	+	-	Wifi-data mogen niet zomaar worden gebruikt. Middels een Mac-adres is de identiteit van de gebruiker te herleiden.
iBeacons	++		Geen specifieke opmerkingen.
Apps	++		Vrijwillige deelname door het downloaden van de software.
GPS	++		Via een app en dus al goedgekeurd door de gebruiker. Wil moet dit gemeld worden bijvoorbeeld door een notificatie.
Toeristenkaart	++		Specifieke persoonsgegevens nemen risico met zich mee. Uitvoering zonder persoonsgegevens is veiliger.
Enquête	++		Er is hier sprake van vrijwillige deelname.
Website	++		Zorgvuldige omgang van opgeslagen data en aantonen hoe lang privacygevoelige gegevens bewaard gaan worden.
Data van lokale ondernemers	++		Vrijwillige deelname om data in te voeren.
Transactiedata	+	-	Het anonimiseren van de gegevens is erg belangrijk.
Verkeersdata	-	+	Tellussen zijn geanonimiseerd, maar het opslaan van kentekens wordt sterk afgeraden.
Mobiele telefoondata	+		Gevoelige data. De gebruiker gaat akkoord bij het ondertekenen van een telefooncontract.
Reisdata	+		Al verwerkte informatie ontvangen veilig.
Social media	++		Openbare mediums en bevatten veel data. Veel mogelijk met de juiste wijze van verwerking.

Tabel 4.1 Privacy geschiktheidoverzicht

5 Conclusie

In dit hoofdstuk worden de conclusies gepresenteerd welke antwoord geven op de hoofdvraag van dit onderzoek. De hoofdvraag van dit onderzoek luidt als volgt: *“Welke innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen zijn belangrijk en welke zijn ondergeschikt voor het monitoringsysteem van de gemeente Steenwijkerland?”*. Uit de conclusie zal blijken welke meetinstrumenten onderdeel kunnen zijn van het monitoringsysteem.

5.1 Onderzoeksresultaten en deelvragen

Allereerst worden alle onderzoeksresultaten overzichtelijk weergegeven in een tabel. Aan de hand daarvan wordt er een antwoord gegeven op de deelvragen. Voor het beantwoorden van deelvraag 1 en

deelvraag 2, zijn de vragen samengevoegd. Het beantwoorden van de deelvragen zal resulteren in een opsomming van meetinstrumenten die mee worden genomen naar het advies.

Onderzoeksresultaten

Links in de onderstaande tabel 5.1 zijn links de innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen weergegeven. In de kolommen daar achter zijn de meetresultaten, meetmomenten, kosten en privacygeschiktheid weergegeven

Meetinstrumenten	Meetresultaat	Meetmomenten	Kosten	Privacy
Telcamera / slimme camera	Bezoekersaantallen, bezoekersstroom	Real-time	€75.000	–
Wifisensoren	Bezoekersaantallen, bezoekersstroom	Real-time	€35.000 – €90.000	+-
iBeacons	Bezoekersstroom	Real-time	€3500	++
Apps / GPS	Herkomst bezoekers, bezoekersstroom	Real-time	€10.000 – €40.000	++
Toeristenkaart	Bezoekersstroom, uitgaven, bezoekersaantallen	1x per maand rapporten opstellen	€240.000	++
Enquêtes	Herkomst bezoekers, uitgaven	2x per jaar	€2000	++
Data van lokale ondernemers	Bezoekersaantallen, herkomst bezoekers, uitgaven, bezoekersstroom	1x per maand rapporten opstellen	€0	++
Website	Bezoekersaantallen, bezoekersstroom, herkomst bezoekers, uitgaven	Maandelijks / per kwartaal rapporten opstellen	€20.000	++
Transactiedata	Uitgaven	1 keer per jaar	€3000	+-
Verkeersdata / Reisdata	Bezoekersaantallen, bezoekersstroom	4 keer per jaar studenten inzetten, 1 keer per jaar ov rapport opvragen	€0	-+
Mobiele telefoondata	Bezoekersstroom, bezoekersaantallen, herkomst bezoekers	Ruwe data 1 keer per jaar en een dashboard real-time	€14.215	+
Social Media	Herkomst bezoekers, bezoekersstroom	Real-time	€50.000	++

Tabel 5.1 Onderzoeksresultaten

Deelvragen

Deelvraag 1 en 2 “Welke innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen zijn er bekend die de meetinformatie ten behoeve van de gemeente Steenwijkerland kunnen opleveren?”

Uit de onderzoeksresultaten is gebleken dat bezoekersaantallen kunnen worden gemeten met behulp van: telcamera's, wifisensoren, toeristenkaart, data van lokale ondernemers, website, verkeersdata, reisdata en mobiele telefoondata. De bezoekersstroom kan gemeten worden met behulp van: telcamera, wifisensoren, iBeacons, apps, GPS, toeristenkaart, data van lokale ondernemers, website, verkeersdata, reisdata, mobiele telefoondata en social media. De herkomst van de bezoekers kan gemeten worden met behulp van: apps, enquêtes, data van lokale ondernemers, website, mobiele

telefoondata en social media. De toeristenbestedingen kunnen gemeten worden met behulp van: toeristenkaart, enquêtes, data van lokale ondernemers en transactiedata.

De resultaten tonen aan dat er meetinstrumenten zijn die meerdere meetresultaten kunnen opleveren. De toeristenkaart, de data van lokale ondernemers, de website en mobiele telefoondata leveren de meeste meetresultaten op. Specifieke data van lokale ondernemers omtrent het toerisme kunnen bijeen gebracht worden waarmee inzicht verkregen kan worden in alle meetresultaten. Tevens geldt dit ook voor een website, die speciaal ontworpen kan worden om data te verzamelen. Categorieën die typisch bij een bestemming passen kunnen hieraan toegevoegd worden. De toeristenkaart kan inzichten bieden in bezoekersaantallen, bezoekersstroom en de toeristenuitgaven. Gebruikers checken in bij musea, attracties, winkels en het openbaar vervoer waarna er door een ingebouwde chip data wordt opgeslagen. Tot slot kan er op basis van mobiele telefoondata inzicht verkregen worden in de bezoekersaantallen, bezoekersstroom en de herkomst van de bezoekers. Resultaten worden geleverd in de vorm van ruwe data of een dashboard. Hierdoor wordt inzichtelijk gemaakt hoe men zich verplaatst van A naar B, onderscheid in bewoners, frequente bezoekers of incidentele bezoekers en hoe men de bestemming bereikt. Aantallen worden gegeven op basis van centrumniveau en het verschil tussen nationale en internationale bezoekers.

Deelvraag 3 “Welke meetmomenten zijn nodig om de beste resultaten te halen uit de innovatieve monitoringstechnieken en de big datatoepassingen?”

Uit de onderzoeksresultaten is gebleken dat real-time inzichten verkregen kunnen worden met telcamera's, wifisensoren, iBeacons, apps, social media en mobiele telefoondata. Op ieder gewenst moment is er inzicht in de resultaten. Meetinstrumenten waarvan bij voorkeur één keer per maand een rapport opgesteld kan worden om trends inzichtelijk te maken zijn de toeristenkaart, de data van lokale ondernemers en de website. Hiervoor is geen constante werklast nodig. Voor de website is het ook mogelijk om kwartaalrapporten op te stellen en dit geldt ook voor de verkeersdata. Enquêtes dienen twee keer per jaar afgenomen te worden. Daarvoor is wel enige voorbereiding nodig. Transactiedata, reisdata en mobiele telefoondata (contractueel afhankelijk) kunnen mogelijk één keer per jaar geleverd worden.

Deelvraag 4 “Wat zijn de kosten van de innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen?”

Uit de onderzoeksresultaten is gebleken dat er op goedkope wijze enquêtes afgenomen kunnen worden, data van lokale ondernemers bijeen gebracht kunnen worden, de Koopstromen Monitor aangevraagd kan worden en verkeersdata verkregen kunnen worden. Enquêtes zijn multi-inzetbaar en de resultaten hangen van het soort vragen af. De data van lokale ondernemers zijn mogelijk kosteloos. Tevens zijn verkeersdata mogelijk kosteloos, na contact met maatschappijen. Een samenwerking met het MBO maakt het mogelijk om op goedkope wijze studenten de enquêtes af te laten nemen en auto's en inzittenden te laten tellen. Daarentegen zijn er ook meetinstrumenten waarvan de kosten hoog liggen, namelijk de telcamera en de toeristenkaart. De ontwikkeling en het bewerkstelligen van de toeristenkaart kan oplopen tot €240.000 euro. De telcamera kost ongeveer €75.000 euro.

Deelvraag 5 *“In hoeverre zijn er privacyrisico’s verbonden aan het inzetten van innovatieve monitoringstechnieken en Big data-toepassingen?”*

Uit het onderzoek is gebleken dat het verzamelen van data voor een specifiek doeleinde moet zijn. Er kan sprake zijn van mensen volgen aan de hand van sensoren of camera’s waar hoge privacyrisico’s aan verbonden zitten. Er kan ook sprake zijn van vrijwillige deelname waarbij de respondent vooraf akkoord geeft. Bij de verwerking van persoonsgegevens dient de verwerkingsverantwoordelijke zich te houden aan een wettelijke regelgeving. Uit de geschiktheidsbeoordeling is gebleken dat er bij iBeacons, apps, toeristenkaart, enquêtes, data van lokale ondernemers, data van websites, social media en mobiele telefoondata de minste privacyrisico’s kunnen voorkomen.

5.2 Keuze voor het monitoringsysteem

Het beantwoorden van de deelvragen heeft geresulteerd in een opsomming van meetinstrumenten die onderdeel kunnen zijn van het monitoringsysteem. In deze paragraaf wordt er eerst beschreven welke meetinstrumenten belangrijk kunnen zijn voor het monitoringsysteem. Vervolgens wordt er een beredeneerde keuze gemaakt voor de meetinstrumenten die geschikt zijn voor het monitoringsysteem. De beredenering wordt gegeven op basis van de meetresultaten, de kosten en de privacyrisico’s.

Belangrijke meetinstrumenten voor het monitoringsysteem

De meetinstrumenten die relatief veel resultaat kunnen leveren zijn de data van ondernemers, een website waar data op verzameld kan worden, de toeristenkaart en mobiele telefoondata. Op goedkope wijze kunnen er enquêtes worden afgenomen, verkeersdata en transactiedata verkregen worden. De data van ondernemers in principe kosteloos. Omtrent de privacy zijn iBeacons, apps, toeristenkaart, enquêtes, data van ondernemers, data van een website, social media en mobiele telefoondata geschikt voor het monitoringsysteem.

Geschikte meetinstrumenten voor het monitoringsysteem

Gezien het feit dat de data van lokale ondernemers veel resultaat kunnen opleveren, goedkoop zijn en waarbij de kans op privacyrisico’s klein zijn, is het een geschikt onderdeel van het monitoringsysteem. Dit geldt tevens voor een website waar data op verzameld kan worden. Ondanks dat er hogere kosten aan verbonden zijn, kunnen er veel resultaten mee opgeleverd worden en is het privacytechnisch aantrekkelijk. De toeristenkaart kan veel meetresultaten opleveren, alleen zijn er extreem hoge kosten aan verbonden. Om deze reden is het geen geschikt onderdeel van het monitoringsysteem. Mobiele telefoondata blijken veel meetresultaten op te kunnen leveren. Afhankelijk van het soort abonnement is real-time inzicht mogelijk en is het privacytechnisch aantrekkelijk. Daarom is dit een geschikt onderdeel van het monitoringsysteem.

Enquêtes en transactiedata kunnen beide op goedkope wijze uitgevoerd worden en daarbij kan de toeristenbesteding in kaart worden gebracht. Bij de enquêtes is het mogelijk om optionele vragen toe te voegen om zo meer resultaten te genereren. Transactiedata inzichtelijk maken met behulp van een Koopstromen Monitor geeft informatie over de nationale bezoekers. Omdat het bij de enquêtes mogelijk is om vragen toe te voegen zodat er inzicht in de herkomst verkregen wordt, is dit een meer geschikt meetinstrument voor het monitoringsysteem. Op goedkope wijze is er ook verkeersdata te verkrijgen. Bovendien heeft het onderzoek uitgewezen dat verkeersdata ook verkregen kunnen worden

op basis van mobiele telefoondata. Om deze reden wordt verkeersdata niet meegenomen in het monitoringsysteem.

Gezien de privacy blijken iBeacons, apps en social media tevens interessant te zijn voor een monitoringsysteem. Desondanks worden deze niet meegenomen in het monitoringsysteem omdat deze meetinstrumenten op geen enkele andere punten positief eruit zijn gesprongen. Op basis van de beredenering voor de keuze van meetinstrumenten voor het monitoringsysteem, worden de data van lokale ondernemers, de website, mobiele telefoondata en enquêtes meegenomen naar het advies.

6. Validiteit en betrouwbaarheid

In dit hoofdstuk wordt de validiteit en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.

6.1 Validiteit

Begripsvaliditeit

Begripsvaliditeit heeft te maken met de mate waarin een onderzoek een bepaald theoretisch begrip meet (Tilburg Universiteit, 2017). De begripsvaliditeit van dit onderzoek wordt gewaarborgd door de kernbegrippen monitoring, big data, monitoringsysteem en privacy te definiëren en te onderzoeken. In de theorie zijn de begrippen afgebakend waarna er meetbare aspecten over zijn gebleven. Het begrip monitoring is onderzocht waarna er een uitgebreid literatuuronderzoek is gedaan naar innovatieve monitoringstechnieken en meetbare resultaten die deze op kunnen leveren. Het begrip big data is gedefinieerd waarna er verder onderzoek is gedaan naar toepassingen die big data inzichtelijk kunnen maken. Door het begrip monitoringsysteem te definiëren en af te bakenen is er een monitoringsysteem ontwikkeld dat geschikt is voor de gemeente Steenwijkerland. Het begrip privacy is gedefinieerd en afgebakend tot meetbare aspecten op basis waarvan de privacytoetsing is uitgevoerd.

Interne validiteit

De interne validiteit zegt iets over de kwaliteit van de onderzoeksopzet van het onderzoek. Een onderzoek is intern valide als er vanuit de gekozen onderzoeksmethodes de juiste conclusies getrokken kunnen worden (Swaen, 2014). De interne validiteit van dit onderzoek is enerzijds hoog doordat er gebruik is gemaakt van meerdere methoden van dataverzameling. De onderzoeksvragen zijn beantwoord door de resultaten van het literatuuronderzoek en de informatie die uit de expertinterviews naar voren is gekomen. Tijdens het literatuuronderzoek is er gezocht naar de specifieke informatie die relevant is voor het onderzoek. Tijdens de interviews zijn er gerichte vragen gesteld die tevens relevant zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Hierdoor werd de interne validiteit verhoogd, omdat per expert vragen werden gesteld met betrekking tot zijn expertisegebied. Bij een herhaling van deze interviews zou er mogelijk een ander soort gesprek gevoerd kunnen worden, maar dat levert dezelfde conclusies op als in dit rapport. Wanneer er vaste vragen gesteld zouden zijn, zou de interne validiteit hoger zijn.

Externe validiteit

De externe validiteit is de mate waarin de conclusies te generaliseren zijn naar de hele populatie of andere situaties, groepen of personen dan dat er onderzocht is (Swaen, 2014). In dit onderzoek zijn er conclusies getrokken op basis van een uitgebreid literatuuronderzoek en is er gewerkt met een kleine groep experts die is geïnterviewd. Er is onderzoek gedaan naar specifieke informatie die de meetinstrumenten kunnen opleveren, waardoor het onderzoek erg relevant is voor de gemeente Steenwijkerland. Dit houdt in dat het niet generaliseerbaar is naar alle gemeenten en organisaties in Nederland die willen monitoren.

6.2 Betrouwbaarheid

De betrouwbaarheid in een onderzoek is de mate waarin een meting vrij is van willekeurige meetfouten. De betrouwbaarheid van het onderzoek neemt toe wanneer onder dezelfde condities het onderzoek wordt uitgevoerd en daaruit dezelfde resultaten verkregen worden (Swaen, 2014). De betrouwbaarheid van dit onderzoek is enerzijds hoog, omdat er resultaten naar voren zijn gekomen uit twee onderzoeken namelijk het literatuuronderzoek en de expertinterviews. Er is een uitgebreid literatuuronderzoek uitgevoerd, waar veel informatie van gebruikt is. De bronnen zijn erg recent zodat alleen de resultaten van hedendaagse ontwikkelingen zijn beschreven. De interviews zijn afgenomen bij experts. Iedere expert heeft gesproken over zijn expertisegebied. Mochten deze interviews nogmaals worden afgenomen, dan zou dezelfde informatie worden verteld. Anderzijds is de technologische industrie flink in ontwikkeling, waardoor het mogelijk is dat er dit jaar nog betere innovatieve meetmogelijkheden op de markt komen.

7. Advies

In dit hoofdstuk wordt er een advies geformuleerd op basis van de resultaten van het onderzoeksgedeelte. Daarbij wordt een antwoord gegeven op het managementvraagstuk: *“Hoe kan er met behulp van innovatieve monitoringstechnieken en big data-toepassingen meer kennis verkregen worden over de bezoekersaantallen, de herkomst van de bezoekers, de bezoekersstroom en de toeristenbestedingen in de gemeente Steenwijkerland?”*

Het doel van dit thesisproject is het inzichtelijk krijgen van de bezoekersaantallen, de herkomst van deze bezoekers, de bezoekersstroom en de toeristenbestedingen in de gemeente Steenwijkerland, door advies te geven over een geschikt monitoringsysteem.

Er is een monitoringsysteem ontwikkeld dat bestaat uit twee bestanddelen. Allereerst wordt een beschrijving gegeven van deze bestanddelen. Om te bepalen welk bestanddeel het meest belangrijk is en daarom als eerst zou moeten worden uitgevoerd, worden ze tegen elkaar afgezet met behulp van beoordelingscriteria, waarna er een beredenering voor het belangrijkste bestanddeel volgt. Vervolgens wordt er door middel van de PDCA-cyclus beschreven hoe het monitoringsysteem geïmplementeerd kan worden. Daarop volgt een financiële toelichting op de verwachte kosten. Tevens wordt besproken hoe de verhouding is tussen de verwachte kosten van het monitoringsysteem en het budget van de gemeente Steenwijkerland. Tot slot worden de belangrijkste adviezen kort samengevat in de conclusie.

7.1 Adviesopties

In deze paragraaf worden de twee bestanddelen van het monitoringsysteem toegelicht. Uit de onderzoeksresultaten is naar voren gekomen dat de data van lokale ondernemers, de website, mobiele telefoondata en enquêtes geschikt zijn voor het monitoringsysteem. Lokale ondernemers blijken te beschikken over veel data uit de toerismedbranche. Ook is naar voren gekomen dat er websites ontwikkeld kunnen worden waarmee men data kan verzamelen. Om deze reden is er bij het eerste bestanddeel gekozen voor een combinatie van de data van lokale ondernemers en de website. Dit uit zich in een online toeristische barometer.

Het tweede bestanddeel bestaat uit mobiele telefoondata en enquêtes. Voor het tweede bestanddeel is gekozen omdat mobiele telefoondata kunnen worden ingezet om de bezoekersaantallen, herkomst van de bezoekers en de bezoekersstroom inzichtelijk te maken. Door dit te combineren met enquêtes kan

er bovendien inzicht verkregen worden in de toeristenbestedingen. Beide alternatieven worden hieronder nader toegelicht.

Bestanddeel 1 Online toeristische barometer Steenwijkerland

De data van lokale ondernemers bijeen brengen op een datawebsite zal niet gezien worden als een innovatieve optie. Bij dit alternatief ligt de grootste winst op innovatief gebied vooral in de gebruiksvriendelijke manier om bestaande technieken toe te passen. Een website is bij uitstek het medium om heldere informatie over de gemeente Steenwijkerland te verspreiden en daarnaast biedt deze online database één centrale plek om data van lokale ondernemers inzichtelijk te maken. Een datawebsite kan worden vormgegeven als een online toeristische barometer, die een tool vormt waar lokale ondernemers hun data aanleveren. Het geeft op een laagdrempelige manier een beeld van de actuele toeristisch-recreatieve situatie van de gemeente Steenwijkerland, waar zowel de gemeente als ondernemers baat bij hebben. Categorieën die typisch bij de gemeente Steenwijkerland passen of waar vraag naar is, dienen te worden toegevoegd. Hierbij kan gedacht worden aan een onderverdeling in de volgende categorieën:

- Het totaal aantal overnachtingen (verblijfsrecreatief en hotels)
- Het totaal aantal bezoekers van musea en attracties (onderscheid in nationaal en internationaal)
- Het totaal aantal verhuurde boten (onderscheid in nationaal en internationaal)

De resultaten van de bezoekcijfers zijn gebaseerd op de gegevens die de lokale ondernemers zelf invoeren via een eigen account. De ondernemers krijgen automatisch één keer per maand een link toegestuurd die ze doorverwijst naar de pagina om de gegevens in te voeren. Op basis daarvan kunnen er één keer per maand rapporten opgemaakt worden die inzicht bieden in de bezoekersaantallen. De resultaten worden per regio inzichtelijk gemaakt, waardoor de bezoekersstroom in kaart wordt gebracht, waar de bezoekers de meeste tijd besteden en waar de overnachting plaatsvindt. De herkomst van de bezoekers wordt bijgehouden door de bezoekersaantallen te onderscheiden in nationale en internationale bezoekers. Om de toeristenbestedingen inzichtelijk te krijgen dienen toegangsprijzen van musea en attracties te worden vermenigvuldigd met de bezoekersaantallen. Tevens kan dit gedaan worden door het aantal overnachtingen te vermenigvuldigen met de gemiddelde prijs voor een overnachting. Op basis van de resultaten van de toeristische barometer kunnen de effecten van het hoog- en laagseizoen, evenementen en feestdagen berekend worden. Daaruit zullen beslissingen en strategieën voortvloeien voor zowel de gemeente Steenwijkerland als de lokale ondernemers.

De ontwikkeling van de online toeristische barometer zal worden uitbesteed aan een professional. Vooraf dienen lokale ondernemers en partijen te worden overtuigd van het belang van monitoring en de te verkrijgen informatie. Op basis waarvan zij geënthousiasmeerd worden en bereid zijn om mee te werken.

Bestanddeel 2 Mobiele telefoondata en enquêtes

Betekenisvolle informatie over het toerisme creëren kan op basis van mobiele telefoondata. Met de anonieme gegevens uit mobiele communicatienetwerken kunnen het aantal devices (mensen) in geografisch aaneengesloten gebieden zoals stadscentra en steden geteld worden (bezoekersaantallen), woonplaatsen bepaald worden, de herkomsten (herkomst van de bezoekers), bestemmingen en

reisfrequenties van verkeersstromen berekend worden. Om dit op een goede, effectieve wijze in te zetten is specifieke kennis vereist. Aangezien Mezuro de enige aanbieder van telefoondata in Nederland is, zal deze organisatie de uitvoering verwezenlijken. Hierdoor wordt veel informatie verkregen met een minimale inzet van capaciteit door de gemeente Steenwijkerland. Rapporten kunnen jaarlijks verkregen worden in de vorm van ruwe data, maar real-time inzicht is ook mogelijk in de vorm van een dashboard. Dit ligt aan het soort contract dat wordt afgesloten. Voor de gemeente Steenwijkerland zou een dashboard het meest gunstig zijn. Mezuro levert haar informatie over 'Mezuro gebieden'. De gemeente Steenwijkerland is onderverdeeld in vijf Mezuro gebieden. Door de ontwikkelingen in de technologie kan er in de toekomst informatie worden geleverd over meer verfijnde Mezuro gebieden. Er wordt informatie geleverd over hoeveel bezoekers en inwoners er op een bestemming komen. Het onderscheid tussen frequente bezoekers en incidentele bezoekers en nationale en internationale bezoekersaantallen biedt ondersteuning bij het bepalen van de doelstellingen en het ondernemen van acties. Tevens kan er voor zeker 80% gedetecteerd worden of bezoekers met de trein gaan of met de auto komen (bezoekersstroom).

Om inzicht te krijgen in toeristenbestedingen is het afnemen van enquêtes een zeer geschikt instrument. Aanbevolen wordt om de enquêtes twee keer per jaar af te nemen op straat. Enquêtes bieden op goedkope wijze de mogelijkheid om de toeristenbesteding inzichtelijk te maken. Door samen te werken met het MBO, kunnen studenten worden ingezet om de enquêtes af te nemen. Het meest interessant is om de enquêtes af te nemen in de verschillende Mezuro gebieden, om zo resultaten te combineren en te vergelijken. Uit de onderzoeksresultaten is naar voren gekomen dat de kengetallen van de internationale bezoekers uit de mobiele telefoondata niet 100% betrouwbaar zijn. Hier kan op ingespeeld worden door in de enquête vragen toe te voegen over de herkomst van de bezoeker. De uitkomsten van het mobiele telefoondata onderzoek kunnen vergeleken worden met de resultaten van de enquête.

7.2 Afweging bestanddelen

Zowel de online toeristische barometer als mobiele telefoondata en enquêtes leveren belangrijke informatie op. Daarom is ervoor gekozen dat ze allebei deel uitmaken van het monitoringsysteem. Om tot een realistisch advies te komen worden de bestanddelen niet tegelijkertijd uitgevoerd. In deze paragraaf wordt er aan de hand van verschillende criteria beredeneerd welk bestanddeel het meest belangrijk is in het monitoringsysteem. Op basis daarvan wordt besloten welk bestanddeel van het monitoringsysteem eerst en welk bestanddeel in een later stadium uitgevoerd dient te worden. De beoordelingscriteria komen voort uit de onderzoeksresultaten.

7.2.1 Beoordelingscriteria

Om tot een advies te komen dat aansluit bij het adviesdoel van de gemeente Steenwijkerland zijn beoordelingscriteria nodig die ervoor zorgen dat het bestanddeel van het monitoringsysteem dat het meest van belang is, er uitspringt. Tijdens het thesisproject zijn aspecten naar voren gekomen waaraan het monitoringsysteem moet voldoen. Zo heeft de gemeente Steenwijkerland aangegeven dat er interesse is in 'innovatieve' mogelijkheden om te monitoren en dat een budget is vastgesteld waaraan een monitoringsysteem moet voldoen. Daarnaast is uit de onderzoeksresultaten gebleken dat er bepaalde meetmomenten zijn voor de beste resultaten. Uit gesprekken met de opdrachtgever is gebleken dat er geen volledige medewerker wordt ingezet bij de uitvoering van het monitoringsysteem.

Tot slot zijn er privacyrisico's verbonden aan het verwerken van persoonsgegevens. De beoordelingscriteria worden hieronder per aspect nader toegelicht.

Mate van innovatie

Uit gesprekken met de opdrachtgever is naar voren gekomen dat er interesse is in innovatieve mogelijkheden om te monitoren. Traditionele monitoringstechnieken zijn bekend en enkele ervan worden uitgevoerd. Aspecten die de innovatie van een meetinstrument beïnvloeden zijn: technieken waar nog veel ontwikkelingen in plaatsvinden, apparaten die met elkaar in verbinding staan en real-time inzicht in de resultaten.

Financiële impact

Uit gesprekken met de opdrachtgever is naar voren gekomen dat een budget is vastgesteld waaraan een monitoringsysteem moet voldoen, namelijk een investeringsbedrag van €80.000 – €100.000 euro. Aspecten die de financiële impact van het monitoringsysteem beïnvloeden zijn: de totale kosten voor het monitoringsysteem blijven binnen het gestelde budget.

Mate van werklast

Uit gesprekken met de opdrachtgever werd duidelijk dat er een belangrijke relatie bestaat tussen de mate van werklast en het inzetten van een monitoringsysteem. Op basis van de onderzoeksresultaten naar de meetmomenten van de meetinstrumenten zal blijken in hoeverre een medewerker ingezet moet worden voor de uitvoering van het monitoringsysteem. Aspecten die de mate van werklast beïnvloeden zijn: de beste resultaten behalen met een zo laag mogelijke inzet.

Privacyrisico's

Uit de onderzoeksresultaten is naar voren gekomen dat er een relatie bestaat tussen het verwerken van persoonsgegevens en privacyrisico's. Aspecten die de privacyrisico's van een meetinstrument beïnvloeden zijn: in hoeverre wordt het monitoringsysteem uitgevoerd door de gemeente Steenwijkerland zelf of door een professioneel bedrijf dat controle heeft over de privacyrisico's.

7.2.2 Beoordeling bestanddelen

Op basis van relevantie is er een onderscheid gemaakt in de wegingsfactoren van de beoordelingscriteria. In verband met de interesse in innovatieve meetmogelijkheden, weegt het beoordelingscriterium 'mate van innovatie' het zwaarst, gevolgd door de privacyrisico's. De mate van werklast en de financiële impact komen daarna. Er is gekozen voor de beoordeling op basis van vier scores:

1. Voldoet helemaal niet aan het criteria
2. Voldoet deels aan het criteria
3. Voldoet grotendeels aan het criteria
4. Voldoet volledig aan het criteria

Het bestanddeel dat volgens de beoordeling het hoogst scoort zal worden gekozen om als eerste uitgevoerd te worden. Per beoordelingscriteria zal kort uitgelegd worden hoe deze geïnterpreteerd dient te worden.

- *Mate van innovatie:* hoe hoger de score des te innovatiever is het bestanddeel.
- *Privacyrisico's:* hoe hoger de score des te lager zijn de privacyrisico's van het bestanddeel.
- *Mate van werklast:* hoe hoger de score des te lager is de werklast van het bestanddeel.
- *Financiële impact:* hoe hoger de score des te beter pas het bestanddeel binnen het gestelde budget.

Tabel 7.1 toont de afweging van de bestanddelen

Beoordelingscriteria	Weging (%)	Bestanddeel 1: Online toeristische barometer		Bestanddeel 2: Mobiele telefoondata en enquêtes	
Mate van innovatie	30%	2	= 0.6 punten	3	= 0.9 punten
Privacyrisico's	30%	3	= 0.9 punten	3	= 0.9 punten
Mate van werklast	20%	2	= 0.4 punten	3	= 0.6 punten
Financiële impact	20%	4	= 0.8 punten	4	= 0.8 punten
Totale punten	100%		= 2.7 punten		= 3.2 punten

Tabel 7.1 Afweging van de bestanddelen

Resultaat voor het monitoringsysteem

Een toeristische barometer kan zo worden ontwikkeld dat het zeer gebruiksvriendelijk is, maar daarom nog niet heel innovatief. De data van lokale ondernemers en partijen zijn nodig om de informatie te genereren. De mobiliteit in kaart brengen op basis van mobiele telefoondata is sterk in ontwikkeling en wordt in Nederland door maar één speler uitgevoerd. Bij beide bestanddelen is er een controle over de privacyrisico's. Het ontwikkelen van online toeristische barometer en het werven van ondernemers en partijen die bereid zijn om mee te werken aan het bijeenbrengen van data kost meer tijd dan inzicht creëren in mobiele telefoondata en het afnemen van enquêtes. De financiële impact van beide alternatieven zijn tevredenstellend.

Uit de afweging is gebleken dat bestanddeel 2 wordt gezien als het belangrijkste bestanddeel van het monitoringsysteem. Gezien het feit dat mobiele telefoondata in combinatie met enquêtes innovatiever zijn, weinig privacyrisico's met zich meebrengen, minimale inzet van arbeid vragen en binnen het budget van de gemeente Steenwijkerland passen, is de verwachte meerwaarde van bestanddeel 2 hoger. Daarom zal allereerst bestanddeel 2 van het monitoringsysteem uitgevoerd worden. In een later stadium zal bestanddeel 1 uitgevoerd worden. Het gehele monitoringsysteem wordt toegelicht in een implementatieplan.

7.3 Implementatieplan

In deze paragraaf wordt een implementatieplan geschreven met betrekking tot het monitoringsysteem. Hierin wordt volgens de PDCA-cyclus genoemd op welke wijze de bestanddelen van het monitoringsysteem geïmplementeerd dienen te worden. De PDCA-cyclus is een krachtige tool waarbij de Plan, Do, Check en Act worden toegepast. Hiermee kunnen doelen beter worden bereikt (Deming, 1993). Tevens wordt aangegeven wat op korte termijn en op lange termijn kan worden gerealiseerd.

7.3.1 Planfase

In de plan fase wordt er een plan opgesteld waarin aandacht wordt besteed aan de stappen die ondernomen moeten worden om het monitoringsysteem in te zetten.

Vervolg onderzoeken

Voordat het monitoringsysteem daadwerkelijk uitgevoerd kan worden, is het van belang dat naar aanleiding van dit thesisonderzoek verder onderzoek wordt gedaan naar de locatie waar de data wordt opgeslagen. Daarnaast moet er worden uitgezocht wie de toeristische barometer gaat ontwikkelen.

Monitoringsysteem

De opbouw van het monitoringsysteem is gebaseerd op de aspecten van een monitoringsysteem die worden benoemd in het theoretisch kader van dit rapport. Het monitoringsysteem houdt in dat er meetinstrumenten worden ingezet die de meetresultaten ten behoeve van de gemeente Steenwijkerland kunnen opleveren. De kwaliteit wordt gewaarborgd doordat het monitoringsysteem bestaat uit twee bestanddelen. Het monitoringsysteem genereert de informatie ten behoeve van de gemeente Steenwijkerland, zodat problemen opgelost kunnen worden door een nieuw of aangepast beleid. Na de invoering van het monitoringsysteem vindt er jaarlijks een evaluatie plaats. Hierin wordt besproken of er een optimale verhouding is tussen het beginpunt en het eindpunt. Op basis van de evaluatie kunnen acties worden ondernomen en vindt een nieuwe uitvoering van het monitoringsysteem plaats. Doordat het monitoringsysteem jaarlijks wordt uitgevoerd kunnen trends en ontwikkelingen inzichtelijk worden gemaakt.

Bestanddeel 2 Mobiele telefoondata en enquêtes

Het contract dat eerder werd afgesloten met Mezuro liep via de Provincie Overijssel. Mezuro heeft destijds ruwe data geleverd, dat is verwerkt door Marketing Oost, de marketing organisatie van Overijssel. Voor het behalen van de beste resultaten is het gewenst dat de gemeente Steenwijkerland een eigen contract afsluit met Mezuro. Er dient een abonnement op maat samengesteld te worden, waarbij de keuze voor een dashboard de voorkeur heeft. De informatie van Mezuro kan op verschillende aggregatieniveaus verkregen worden, namelijk per Mezuro gebied en tijdsaanduiding. De Gemeente Steenwijkerland is onderverdeeld in vijf Mezuro gebieden waaronder alle dorpen en steden vallen, namelijk Giethoorn, Steenwijk, Steenwijkerwold, Vollenhove en Wanneperveen. Doordat de gemeente is onderverdeeld in vijf gebieden, kunnen er uitspraken worden gedaan over de bezoekersaantallen, herkomst van de bezoekers en bezoekersstroom op een bepaald moment, in een bepaald gebied. De informatie kan worden verkregen in de volgende tijdsaanduidingen: uur, dag, week, maand.

Het is belangrijk dat een medewerker van de toerisme en recreatie afdeling van de gemeente Steenwijkerland wordt aangesteld om besluiten te nemen aangaande het monitoringsysteem en het onderhouden van het contact met het MBO. Aanbevolen wordt om MBO scholen te benaderen om tot een samenwerking te komen om de enquêteonderzoeken uit te voeren. Aan de hand daarvan kunnen gezamenlijk plannen opgesteld worden over de mogelijkheden om studenten in te zetten om enquêtes af te nemen. Tijdens het gesprek is het belangrijk om te achterhalen onder welke condities men wil bijdragen aan de realisatie van dit project. De samenwerking tussen de gemeente Steenwijkerland en het MBO dient een win-winsituatie te zijn. Het MBO helpt de gemeente Steenwijkerland bij het genereren van informatie door studenten in te zetten en de gemeente Steenwijkerland helpt het MBO door een onderzoekslocatie beschikbaar te stellen. Binnen het gemeentehuis van de gemeente Steenwijkerland, op de afdeling recreatie en toerisme, worden de enquêtes geformuleerd en geprint. Vragen die van belang zijn in de enquête zijn:

- Wat is uw gemiddelde besteding per dag tijdens uw verblijf in de gemeente Steenwijkerland?

Optioneel:

- Waar komt u vandaan?
- Komt u hier vaker?

Om de beste resultaten te verkrijgen en te vergelijken moeten de enquêtes twee keer per jaar, verspreid over de vijf gebieden van Mezuro, worden afgenomen. Op deze manier worden de bestedingsresultaten van de enquêtes niet alleen op gemeenteniveau gecreëerd, maar ook per gebied. Één keer per jaar worden de enquêtes afgenomen in het laagseizoen en één keer in het hoogseizoen. Het contact tussen de MBO school en de gemeente Steenwijkerland vindt plaats tussen de contactpersonen van beide locaties. De studenten komen twee keer per jaar met een eigen begeleider van de MBO school naar de gemeente Steenwijkerland om de enquêtes af te nemen. Per regio worden 50 enquêtes afgenomen. Op basis van 250 enquêtes kunnen uitspraken worden gedaan over de toeristenbestedingen in de gemeente Steenwijkerland. In overleg met de contactpersoon van de MBO school wordt besloten wie de enquêtes gaan verwerken tot bruikbare informatie.

Om de kwaliteit van de uitvoering te waarborgen wordt er ieder jaar een evaluatie gehouden met een medewerker van de gemeente Steenwijkerland en de contactpersoon van het MBO.

Bestanddeel 1 Online toeristische barometer Steenwijkerland

In het eerste jaar zal bestanddeel 2 bewerkstelligd worden. Na het eerste jaar zal bestanddeel 2 naar verwachting minder tijd in beslag nemen omdat de uitvoeringswijze dan helder is. Bestanddeel 1 zal vanaf jaar twee van start gaan. Bij aanvang dienen de ondernemers en partijen van de gemeente Steenwijkerland te worden onderverdeeld per sector. Per sector wordt een verantwoordelijke aangewezen, die helpt bij het samenstellen van de juiste inhoud voor de online toeristische barometer. De ondernemers en partijen beschikken over de meeste kennis omtrent hun onderneming en hebben daardoor inzicht in welke gegevens ze kunnen afleveren. Het is aan te bevelen dat de gemeente samen met de verantwoordelijke van elke sector bespreekt welke kennis en inzichten gewenst zijn en welke wijze deze informatie verkregen kan worden uit de data van lokale ondernemers. Aanbevolen wordt om vervolgens alle ondernemers en partijen uit te nodigen voor een bijeenkomst. Het plan kan dan worden gepresenteerd zodat ondernemers en partijen enthousiast raken en bereid zijn om mee te werken bij het creëren van waardevolle informatie.

Zodra dit traject is voltooid kan de website worden gemaakt. Er dient contact gezocht te worden met een professionele websiteontwikkelaar. Met een geschikte websiteontwikkelaar moeten de plannen en mogelijkheden worden besproken. Belangrijke items hierbij zijn de grootte van de database, de vormgeving van de tool, de gebruiksvriendelijkheid daarvan en de koppeling van een automatische mail waarin de link wordt verstuurd naar de ondernemers en partijen. Vervolgens kunnen er instructiefilmpjes opgenomen worden die geplaatst worden op de website. In de instructiefilmpjes wordt toegelicht hoe de data ingevoerd moet worden door de lokale ondernemers, hoe men toegang heeft tot de data en op welke manier deze geïnterpreteerd moeten worden. Door het opnemen van de instructiefilmpjes kan worden tegemoet gekomen aan de vragen die worden gesteld over de werking van de website. Bovendien scheelt dit ook mankracht. Desalniettemin zal er een persoon aangesteld worden die bereikbaar is om vragen te beantwoorden. Zodra de online toeristische barometer gereed is om te activeren dienen ondernemers en partijen te worden geïnformeerd, door middel van een brief en e-mail.

De ondernemers krijgen iedere maand automatisch een link doorgestuurd via de e-mail waarin ze worden doorverwezen naar de online toeristische barometer. Iedere maand zal gecontroleerd worden

of alle ondernemers en partijen de gegevens hebben ingevoerd. Mocht dit niet het geval zijn, dan zal er achteraan gebeld moeten worden met de vraag om dit alsnog te doen. De verwachting is dat dit voornamelijk in het begin voor gaat komen en dat er na verloop van tijd een gewenning ontstaat. Ieder kwartaal zullen er rapporten opgesteld worden waarin trends en ontwikkelingen inzichtelijk zijn. Op basis daarvan kunnen beslissingen worden genomen en strategieën worden bedacht.

Aanbevolen wordt de gemeente Steenwijkerland niet alleen de verantwoording te laten dragen over de online toeristische barometer. Voor het welslagen heeft het de voorkeur samen te werken met Weerribben–Wieden Marketing, als onderdeel van Marketing Oost. Deze organisatie zorgt in nadrukkelijke samenwerking met toeristische en recreatieve ondernemers, ondernemersverenigingen, evenementenorganisatoren, natuurpartijen, gemeente Steenwijkerland en Provincie Overijssel de promotie en algemene informatievoorziening over de regio Steenwijkerland. Er is voor deze organisatie gekozen omdat zij contacten hebben in de hele regio en bovendien zijn de resultaten van de online toeristische barometer ook interessant voor hen.

Om de kwaliteit van het systeem te waarborgen wordt er één keer per jaar een evaluatie gehouden met een medewerker van de gemeente Steenwijkerland, Weerribben–Wieden Marketing en de verantwoordelijke van de sectoren.

Benodigde ondersteuning

- Één medewerker van de gemeente Steenwijkerland moet voldoende op de hoogte zijn over de inhoud en de uitvoering van het monitoringsysteem. Deze medewerker moet voldoende tijd krijgen voor de uitvoering, waarbij rekening moet worden gehouden met het contact onderhouden met de MBO school, Mezero en de junior dataspecialist, Weerribben–Wieden Marketing, website ontwikkelaar, verantwoordelijke van de verschillende sectoren. Deze medewerker is tevens bereikbaar voor lokale ondernemingen die vragen hebben over de resultaten van het onderzoek.
- Het MBO die haar studenten beschikbaar stelt om mee te werken aan het genereren van de gewenste informatie.
- Junior dataspecialist: een aantal dagen per jaar zal er een junior freelancer dataspecialist ingehuurd worden om de resultaten uit de onderzoeken te verwerken tot een bruikbaar rapport.
- Verantwoordelijke van de verschillende sectoren: de ondernemers en partijen worden onderverdeeld in sectoren. Voor iedere sector wordt er een verantwoordelijke aangewezen.
- Weerribben–Wieden Marketing: het bewerkstellingen van de online toeristische barometer.

7.3.2 Do-fase

In de do-fase vinden alle uitvoerende activiteiten van het monitoringsysteem plaats. De planfase vorm daarbij het uitgangspunt. Er wordt besproken wat er op korte termijn en op lange termijn bereikt kan worden. Tabel 7.2 toont een overzicht van de activiteiten die ondernomen moeten worden om het gewenste resultaat te bereiken. Om aan te geven wie verantwoordelijk is voor de activiteit wordt er in de tabel gebruik gemaakt van afkortingen. Met medewerker T&R wordt bedoeld: een beleidsmedewerker toerisme en recreatie van de gemeente Steenwijkerland. Met W–W Marketing wordt bedoeld: een medewerker van Weerribben–Wieden Marketing.

Activiteit	Verantwoordelijke	Korte termijn	Lange termijn	Tijd
<u>Jaar 1 – Voor</u>				
Contract Mezuro	Medewerker T&R	–Passend abonnement afsluiten met Mezuro.	–Jaarlijks het contract bijstellen en afsluiten	18 uur
MBO scholen benaderen	Medewerker T&R	–MBO scholen moeten benaderd worden of ze openstaan voor een samenwerking.		5 uur
Plan opstellen met MBO school	Medewerker T&R en MBO	–Aantal studenten –Wijze van uitvoering		50 uur
Formulering van de enquêtes	Medewerker T&R	–Enquêtes formuleren –275 enquêtes laten afdrukken	–Jaarlijks de enquête checken en herformuleren.	20 uur
<u>Tijdens</u>				
Locatie bepalen voor het enquêteren	Medewerker T&R en MBO	–Er moeten locaties bepaald worden waar de studenten mogen enquêteren.		10 uur
Enquêtes afnemen	Studenten van de MBO school	–Twee maal per jaar, namelijk in het hoog- en laagseizoen de enquêtes afnemen.	–Resultaten worden inzichtelijk nadat de enquête meerdere malen is afgenomen	2w per jaar
Controle enquête afname	Medewerker T&R	–Controleren van op de enquête locatie. –Waarnemen of alles juist verloopt.		5 uur
Analyseren van de enquêtes	Medewerker T&R en MBO	–Op welke wijze en door wie worden de enquêtes geanalyseerd.		50 uur
Interpreteren van de resultaten	Junior dataspecialist	–Ontvangen data van Mezuro laten interpreteren door een specialist.		25 uur
Rapport opstellen	Junior dataspecialist en medewerker T&R	–Resultaten vergelijken tussen hoog- en laagseizoen, evenementen en feestdagen. –Trends en ontwikkelingen inzichtelijk maken	–Resultaten met elkaar vergelijken –Na meerdere jaren monitoren kunnen trends inzichtelijk gemaakt worden.	16 uur
<u>Na</u>				
Inplannen evaluaties	Medewerker T&R	–Betrokken personen informeren –Datum plannen en locatie bepalen		1,5 uur
Evaluaties regelen	Medewerker T&R	–Agenda opstellen en presentatie voorbereiden		1,5 uur
Evaluatie enquêtes	Medewerkers T&R en MBO	–Resultaten bespreken –Verbeterpunten bespreken en vervolg doornemen		2 uur
Evaluatie monitoringsysteem	Medewerkers T&R	–Controle van het monitoringsysteem		2 uur

<u>Jaar 2 – Voor</u>				
Verantwoordelijke per sector bepalen	Medewerker T&R, W-W Marketing	-Ondernemers en partijen onderverdelen in sectoren en een verantwoordelijke aanwijzen.		4 uur
Gewenste data van lokale ondernemers bepalen	Medewerker T&R, W-W Marketing, verantwoordelijke	-Inhoud toeristische barometer vaststellen. -Daarbij rekening houdend met de informatie ten behoeve van de gemeente Steenwijkerland		5 uur
Professionele websiteontwikkelaar zoeken	Medewerker T&R, W-W Marketing	-Plannen en mogelijkheden bespreken: grootte database, vormgeving, gebruiksvriendelijkheid van de tool, automatische e-mail met een link.	-Werkende website waarbij geen websiteontwikkelaar meer nodig is	15 uur
Plan presenteren	Medewerker T&R	-Ondernemers en partijen uitnodigen en het plan presenteren. Geïnteresseerden registreren	-databestand met ondernemers en partijen die meewerken aan het monitoringsysteem	5 uur
Instructiefilmpjes	W-W Marketing	-Instructiefilmpjes opnemen -Instructiefilmpjes toevoegen aan de website	-Voorkomen van veelgestelde vragen	5 uur
Ingangsdatum aankondigen	Medewerker T&R	-Brief en e-mail versturen naar de ondernemers en partijen		2 uur
<u>Tijdens</u>				
Controle op volledigheid	Medewerker T&R	-Maandelijkse controle op volledigheid -Indien dit niet het geval, nabellen		3 uur
Bereikbaar voor vragen	W-W Marketing	-Telefonisch bereikbaar voor vragen van ondernemers en partijen		10 uur
Interpreteren van de resultaten	Medewerker T&R en W-W Marketing	-Vier keer per jaar rapporten opstellen -Bijzonderheden bespreken	-Veranderingen in de regio	24 uur per jaar
<u>Na</u>				
Inplannen evaluaties	Medewerker T&R	-Betrokken personen informeren -Datum plannen en locatie bepalen		1,5 uur
Evaluaties regelen	Medewerker T&R	-Agenda's opstellen		1,5 uur
Evaluatie sectoren	Medewerkers T&R, W-W Marketing	-Resultaten en bespreken -Verbeterpunten en vervolg doornemen	-Relevante datagenerering	2 uur
Evaluatie monitoringsysteem	Medewerkers T&R, W-W Marketing	-Controle van het monitoringsysteem	-Optimaal werkend monitoringsysteem	2 uur

Tabel 7.2 Activiteiten van de do-fase

7.3.3 Checkfase

De nodige tijd, geld en energie is geïnvesteerd in het ontwikkelen en uitvoeren van het monitoringsysteem. De check fase is daarom een belangrijke fase om te bepalen of de gewenste resultaten zijn behaald en waar de knelpunten liggen. Er zijn Kritieke Prestatie-Indicatoren (KPI) geformuleerd waarmee de prestaties van het monitoringsysteem beoordeeld worden en indien nodig, tijdig worden aangepast of bijgestuurd. De indicatoren worden opgebouwd uit de belangrijke processen van het monitoringsysteem. In Tabel 7.3 zijn de Kritieke Prestatie-Indicatoren weergegeven aan de hand waarvan de check fase uitgevoerd kan worden.

KPI naam	Kritische succesfactor	Kritieke Prestatie-Indicator doelstelling	Marge/ streefwaarde/ target/ norm voor het volgende jaar
Monitoring-systeem	Meetresultaten ten behoeve van de gemeente Steenwijkerland	Bezoekersaantallen zijn uitgedrukt in een getallen, herkomst van bezoekers zijn bekend, bezoekersstroom is in kaart gebracht, toeristenbesteding is in euro's uitgedrukt	90% van de resultaten zijn betrouwbaar en volledig
Online toeristische barometer	Gebruiksvriendelijkheid	Gegevens worden zonder klachten ingevoerd	Vier keer per jaar worden de rapporten gerealiseerd binnen de gestelde deadlines
Enquêtes	Enquêtevragen	Volledig, relevant en betrouwbaar	Alle vragen in de enquête zijn relevant en volledig. Het enquêteproces is 95% betrouwbaar
Betrokkenen monitoring-systeem	Communicatie	Onderlinge communicatie	Beslissingen en veranderingen van het monitoringsysteem worden binnen 2 dagen gecommuniceerd

Tabel 7.3 Kritieke Prestatie-Indicatoren

Wanneer de resultaten van de Kritieke Prestatie-Indicatoren binnen de gestelde streefwaarden uitkomen, kunnen er verklaringen gezocht worden die te maken hebben met het succes van de gekozen strategie. Tegenvallende resultaten betekenen dat het betreffende bestanddeel van het monitoringsysteem kritisch bekeken moet worden en dat de juiste correctieve acties geïnitieerd dienen te worden. Nieuwe mogelijkheden ter vervanging of aanvulling van het monitoringsysteem zijn hier van toepassing. Het monitoringsysteem moet dusdanig waarde creëren dat kan worden achterhaald wat de invloed ervan is geweest. Er kunnen evenementen hebben plaatsgevonden, hoog- en laagseizoen, de hoeveelheid toeristische attracties in een gebied of de toegankelijkheid in het openbaar vervoer, die ervoor zorgen dat er veranderingen in de resultaten voordoen. Het monitoringsysteem moet meerdere jaren in werking zijn voordat gezegd kan worden of het goed gaat met het gebied of niet.

Om de economische betekenis van de toeristisch–recreatieve sector te bepalen moeten de resultaten van het mobiele telefoondata onderzoek en de enquêtes met elkaar gecombineerd worden. Ter verduidelijking, op basis van mobiele telefoondata is bekend dat er op een dag 10.000 bezoekers in Giethoorn zijn, een enquête in het gebied heeft duidelijk gemaakt dat zij gemiddeld €20 euro per dag spenderen. De economische betekenis van de toeristisch–recreatieve sector van die dag in Giethoorn is €200.000 euro. De resultaten van de enquêtes moeten vermenigvuldigd worden met kengetallen voor interessante uitkomsten. Dezelfde enquêtes moeten vervolgens jaarlijks uitgevoerd worden om positieve of negatieve veranderingen te zien in de economische betekenis van de gebieden.

Act–fase

In de checkfase worden de scores op de KPI's besproken. Op basis van de scores op de KPI's en de data analyses kunnen besluiten worden genomen, of eerdere maatregelen of plannen worden bijgestuurd. Om de score op de KPI's te verbeteren volgen in deze fase kleine of grote verbetertrajecten. De mogelijkheid bestaat dat op basis van de KPI's de enquêtes moeten worden aangepast omdat enquêtes niet volledig zijn. Bovendien is het mogelijk dat Mezuro in de toekomst informatie gaat leveren over verfijnde gebieden. In dat geval moeten de afnamelocaties van de enquêtes aangepast worden. Daarnaast kan het zo zijn dat het monitoringsysteem geen volledige resultaten weergeeft omtrent de bezoekersaantallen, herkomst van de bezoekers, bezoekersstroom en de toeristenbestedingen. Er moet dan besloten worden of bestanddelen aangepast of aangevuld worden.

7.4 Financiële haalbaarheid van het monitoringsysteem

In deze paragraaf volgt een berekening van de kosten voor de ontwikkeling en de uitvoering van het monitoringsysteem. Hoewel het plan voor de uitvoering van het monitoringsysteem al zo goed als uitgewerkt is, heeft de gemeente Steenwijkerland nog de mogelijkheid om de wijze van uitvoering naar eigen wens aan te passen. Met de kostenberekening is rekening gehouden met het plan uit dit rapport. Elke kostenpost wordt hieronder afzonderlijk toegelicht. Vervolgens wordt de relevantie van het advies gegeven.

Contract met Mezuro

Mezuro is het enige bedrijf in Nederland die onderzoek doet op basis van mobiele telefoondata. Voor het ontvangen van mobiele telefoondata moet daarom een contract worden afgesloten met Mezuro. Voor een stad bedraagt dit standaard €750 euro per maand. Daaroverheen moet €0,01 eurocent per inwoner per maand gerekend worden. De gemeente Steenwijkerland heeft in maart 2017 43.453 inwoners (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2017). Dat zou betekenen dat een abonnement bij Mezuro dan per maand het volgende kost: $€750,- + (€0.01 \times 43453) = €1184.53$. Dit zou dan uitkomen op €14.214,36 per jaar. De abonnementskosten zullen worden verhaald bij de gemeente Steenwijkerland.

Een andere mogelijkheid is het afsluiten van een contract via de provincie Overijssel. Een abonnement afsluiten voor een groter gebied is goedkoper dan een abonnement voor alleen de gemeente Steenwijkerland. De gemeente Steenwijkerland kan de gespecificeerde informatie over de eigen gemeente ontvangen van de provincie. Een precieze berekening hierover is niet bekend, maar er wordt rekening gehouden met het kosteloos ontvangen van het rapport wanneer de provincie Overijssel een contract afsluit bij Mezuro.

Medewerker toerisme en recreatie van de gemeente Steenwijkerland

De berekende uren van de medewerker toerisme en recreatie zijn weergegeven in Tabel 7.1 Activiteiten van de do-fase. Er wordt geschat dat de medewerker toerisme en recreatie in het eerste jaar ongeveer 180 uur besteedt aan de uitvoering van het monitoringsysteem. In het tweede jaar bestaat de verwachting dat er 65 uur wordt besteed aan de uitvoering van het tweede bestanddeel. Voor het eerste bestanddeel wordt er rekening gehouden met 80 uur. Volgens Intermediair (2009) bedraagt het maandelijkse loon voor een beleidsmedewerker bij de overheid tussen de €2.850 – €4.380 euro (Intermediair, 2009). Het maandelijkse loon volgens intermediair is berekend op een werkweek van 36 uur. Ervan uitgaande dat de medewerker het gemiddelde van ongeveer €3500 euro verdient op basis van een 36-urige werkweek en de loonkosten voor een werkgever circa 30% hoger zijn dan het brutoloon dat de werknemer ontvangt (Payrollplaats, 2014), volgt de volgende berekening: $3500 \text{ euro} / 156 \text{ uur} = €22,50 \text{ per uur}$. De loonkosten voor de werkgever bedraagt dan $22,50 \times 130\% = €29,25$. Omdat het hier om een schatting gaat wordt er €30 euro gehanteerd. Op basis van deze berekening worden de loonkosten voor het inzetten van de medewerker toerisme en recreatie van de gemeente Steenwijkerland voor het eerste jaar geschat op €5500 euro. Voor het tweede jaar worden de loonkosten geschat op €4500 euro. De loonkosten worden betaald door de gemeente Steenwijkerland.

Junior data-analist

De berekende uren van de junior data-analist zijn weergegeven in Tabel 7.1 Activiteiten van de do-fase. Er wordt geschat dat de junior data-analist per jaar voor ongeveer 41 uur wordt ingehuurd. Volgens Nationale beroepengids (2017) verdient een beginnende data-analist rond de €2500 – €3000 euro per maand. Afhankelijk van het bedrijf kan dit oplopen tot €4000 – €5000 per maand (Nationale beroepengids, 2017). Volgens de vacatures zijn freelancer data-analisten bovendien erg gewild. Daarom wordt er voor het inzetten van een freelancer junior data-analist, inclusief overige loonkosten €50 euro per uur geschat. Op basis van deze berekening worden de kosten voor het inzetten van een freelancer data-analist geschat op €2000 euro per jaar. De kosten om een junior data-analist in te huren worden betaald door de gemeente Steenwijkerland.

Printen van de enquêtes

Er worden 275 enquêtes afgenomen onder de respondenten. De enquêtes worden intern in het gemeentehuis afgedrukt. De printkosten worden algemeen berekend over een hele afdeling. Er worden daarom voor dit project geen kosten berekend voor het printen van de enquêtes.

Weerribben–Wieden Marketing

Aan de hand van de berekening voor de medewerker toerisme en recreatie worden de geschatte kosten voor een medewerker van Weerribben–Wieden Marketing gegeven. Volgens Tabel 7.1 Activiteiten van de do-fase, zal de medewerker van Weerribben–Wieden Marketing ongeveer 43 uur per jaar besteden aan het monitoringsysteem. Rekening houdend met een uurloon van €30 euro resulteert dat in de geschatte kosten van €1300 euro per jaar. Deze worden betaald door Marketing Oost, waarvan Weerribben–Wieden Marketing onderdeel is.

Presentje MBO studenten

De studenten van het MBO die de enquêtes afnemen als onderdeel van het monitoringsysteem zullen naderhand een presentje ontvangen. Voor de presentjes wordt €100 euro per jaar gebudgetteerd.

Website

Uit de onderzoeksresultaten is gebleken dat een website, waarbij een toeristische barometer wordt ontwikkeld ongeveer €10.000 euro kost.

Kosten besparen

Kosten kunnen bespaard worden door partijen te enthousiasmeren om mee te betalen aan het monitoringsysteem. Lokale ondernemers zullen baat hebben bij de resultaten van de jaarlijkse rapporten van het monitoringsysteem. Om deze reden kunnen ondernemers gevraagd worden om mee te investeren in het monitoringsysteem. Wanneer 100 ondernemers €50 euro per ondernemer per jaar bijdragen voor het creëren van waardevolle informatie, levert dat €5000 euro op. Ondernemers ontvangen dan “kosteloos” alle rapporten. Het kan ook op een andere manier geformuleerd worden, namelijk dat ondernemers €50 euro betalen voor het ontvangen van het rapport dat de gemeente Steenwijkerland heeft laten ontwikkelen.

Haalbaarheid en relevantie van het advies

Op basis van het implementatieplan is de financiële haalbaarheid van het monitoringsysteem berekend. Tabel 7.4 geeft een weergave van de financiële haalbaarheid.

	Omschrijving	Kostenbegroting
Jaar 1	<u>Kosten</u>	
	Abonnement Mezuro	€14.215
	Medewerker toerisme en recreatie	€5.500
	Junior data-analist	€2.000
	Presentjes	€100
	<u>Opbrengsten</u>	
	Lokale ondernemers en partijen	€5.000
	<u>Totaal kosten monitoringsysteem jaar 1</u>	€16.815
Jaar 2	<u>Kosten</u>	
	Abonnement Mezuro	€14.215
	Medewerker toerisme en recreatie	€4.500
	Junior data-analist	€2.000
	Presentjes	€100
	Website maken	€10.000
	<u>Opbrengsten</u>	
	Lokale ondernemers en partijen	€5.000
	<u>Totaal kosten monitoringsysteem jaar 2</u>	€25.815

Tabel 7.4 Financiële haalbaarheid

De haalbaarheid van het advies hangt af van de financiële middelen van de opdrachtgever. De gemeente Steenwijkerland stel eenmalig €80.000–€100.000 euro beschikbaar voor de investering van een monitoringsysteem. Om het systeem draaiende te houden wordt er iedere twee jaar €10.000 – €15.000 euro beschikbaar gesteld. Aangezien de kosten voor het ontwikkelen en uitvoeren van het monitoringsysteem in het eerste jaar relatief laag zijn, kan het investeringsbudget van €80.000 – 100.000 meer verdeeld worden over de jaren. Op deze manier worden de beoogde kosten in het tweede jaar gedekt. Aangezien er in het tweede jaar ontwikkelingskosten zijn berekend voor de

website, is de verwachting dat de totaal kosten van het monitoringsysteem weer zullen dalen vanaf het tweede jaar. Op basis daarvan is er geconcludeerd dat het advies qua financiële middelen haalbaar is.

Relevantie van het advies

De relevantie van het advies wordt bepaald door in hoeverre het advies een oplossing vormt voor het probleem van de opdrachtgever. Het probleem bij de gemeente Steenwijkerland was dat er te weinig of onbetrouwbaar inzicht is in de toerismecijfers van de gemeente Steenwijkerland.

Daarnaast was er interesse in een innovatief monitoringsysteem, bestaande uit innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen. Deze zijn onderzocht en er is gebleken dat het monitoringsysteem niet geheel innovatief is doordat er wordt aanbevolen bestaande technieken in te zetten, namelijk de enquête en de data van lokale ondernemers. Wel wordt er een big datatoepassing ingezet, namelijk mobiele telefoondata en biedt de website innovatieve mogelijkheden. Op basis van de haalbaarheid van het advies en de resultaten die het monitoringsysteem kan opleveren kan er gezegd worden dat het advies relevant is voor de opdrachtgever. Met het inzetten van dit monitoringsysteem kan de gewenste informatie inzichtelijk gemaakt worden.

8. Nawoord

Allereerst wordt in het nawoord een terugblik op de planning en organisatie van het thesisproject gegeven en de wijze van samenwerking met anderen. Daarop volgt een reflectie op de waarde van de thesis voor actuele behoeften in de toerismebranche en het vakgebied als geheel.

8.1 Reflectie op eigen handelen

De voorbereidingen voor de verdediging van het thesisvoorstel verliepen in eerste instantie voorspoedig. Het onderwerp big data interesseerde me en naar mijn idee wist ik waar ik over praatte. Waar ik aan moest wennen was het vele computerwerk en stilzitten. De eerste weken heb ik voornamelijk doorgebracht met het lezen van literatuur. Ik had geen enkele kennis over big data, dus het voelde alsof ik mijzelf een nieuw vak aanleerde. Ik had zin in de thesisverdediging en wilde graag het voorstel presenteren. De eerste examinerator en tweede examinerator waren minder tevreden. Het verhaal bleek onduidelijk en het was een wirwar aan begrippen die in de verkeerde context waren geplaatst. Er moest meer een rode draad in het verhaal worden gezocht. Daarnaast ging het niet alleen over Big data, maar ook over innovatieve monitoringstechnieken. De weken erna heb ik weer non-stop literatuur gelezen. In deze periode vond ik het lastig gemotiveerd en geconcentreerd te blijven. Ondertussen was ik van start gegaan met het onderzoek, zoals het plannen en afnemen van de interviews. De interviewguides heb ik laten checken door de docent onderzoek, zodat ik met een zeker gevoel de interviews heb kunnen afnemen. De interviews zijn prima verlopen. Het transcriberen en coderen van de interviews viel tegen omdat het een lange periode van stilzitten en typen is geweest. Het thesisvoorstel heb ik ondertussen gehaald met een 6, waar ik erg tevreden mee ben en waardoor ik weer gemotiveerd raakte. Hierop volgden ook de onderzoeksresultaten en het advies. De geplande inleverdatum van 27 maart kon ik niet halen, dit zou het volgende inlevermoment in juni worden.

Het contact tussen de opdrachtgever en mij heb ik over het gehele thesisproject als goed ervaren. Paul van den Berg is een man die verstand heeft van zaken. Hij is prettig in de omgang en heeft mij te allen tijde gesteund in dit proces. Ik ben de gemeente Steenwijkerland dankbaar voor een werkplek op kantoor zodat ik, wanneer ik dit wilde, op het gemeentehuis aan de slag kon. En niet alleen Paul, ook de andere collega's waren erg behulpzaam en hebben zo nu en dan geholpen bij het nemen van bepaalde beslissingen. Tijdens het gehele thesisproject heeft Paul het rapport een paar keer doorgelezen om te beoordelen of er nog een rode draad in het verhaal zat, om te controleren op zinsopbouw en of het relevant genoeg was voor de organisatie.

Ik heb twee examineratoren toegewezen gekregen van het Saxion College te Apeldoorn. In het begin verliep de samenwerking stroef omdat we elkaar niet altijd even goed begrepen. Een bepaalde band met een persoon en zelfs met een locatie, vind ik in een proces als deze erg belangrijk. Na verloop van tijd ging dit beter. Natuurlijk heeft dit ook te maken gehad met het feit dat ik de kennis niet had over het uitvoeren van een thesis en geen idee had waar en hoe ik moest beginnen. Toch snakte ik op bepaalde momenten naar meer rust en duidelijkheid. Mocht dit in het vervolg voorkomen, dan zou ik hier eerder over praten. Zoals ik mijn eigen chaotische werkwijze heb, ben ik mijn eerste examinerator wel enorm dankbaar voor ook zijn eigen werkwijze. Door zijn manier van werken heb ik minder stress ervaren om gelijk het thesisvoorstel te halen. Ik ben rustig aan het onderzoek begonnen, waardoor het thesisvoorstel uiteindelijk ook goed op papier kwam te staan.

Ondanks dat ik door het thesisproject wel heb gerealiseerd dat ik niet geschikt ben voor een computerbaan, had ik meer tijd in het thesisproject kunnen steken. Ik zie het nu absoluut niet als verloren tijd, maar meer als een mogelijkheid om stress te voorkomen. Ik ben niet altijd even secuur te werk gegaan. In het vervolg zou ik vanaf het begin gelijk voltooide onderdelen laten controleren voor een tevredenstellend eindresultaat. Het werken in een teamverband op het gemeentehuis is mij goed bevallen. Ik vind het prettig om contact te hebben met anderen. Binnen het gemeentehuis hing een fijne sfeer. Tabel 9.1 toont een overzicht van leerpunten die ik een volgende keer hetzelfde of anders zou doen.

	Dezelfde werkwijze	Andere werkwijze
1.	Niet geforceerd aan het werk, maar wanneer ik de concentratie heb.	Meer samenwerken met andere klasgenoten.
2.	Werkplek aanvragen bij de betreffende organisatie.	Nog meer hulp vragen aan collega's over zaken aangaande de organisatie.
3.	Werkwijze voor de aanpak van het onderzoek.	Betere en een meer realistische planning maken.
4.	Focus op het advies houden	Van te voren beter inlezen in het onderwerp

Tabel 8.1 Overzicht van de leerpunten

8.2 Reflectie op de waarde van de thesis

Tijdens het thesisproject is zeker naar voren gekomen dat big data een hype is. Ontwikkelingen in de technologie worden veel besproken en organisaties worden tal van cursussen aangeboden om te leren omgaan met het inzichtelijk maken van big data en de mogelijkheden ervan, om zoveel mogelijk bruikbare informatie uit het bedrijf te halen. Daarmee kan er gezegd worden dat het thesisonderwerp relevant is en van deze tijd. Ondanks dat het een relevant thesisonderwerp is, is er nog niet eerder een monitoringsysteem voor het toerisme ontwikkeld. Meetinstrumenten die de bezoekersaantallen, bezoekersstroom, herkomst van de bezoekers en de toeristenbestedingen kunnen meten, zijn in de literatuur voornamelijk op individueel niveau te vinden. Een aantal meetinstrumenten zijn niet gevonden in de literatuur, maar uit de praktijk is gebleken dat deze erg belangrijk zijn als onderdeel van een monitoringsysteem. Om deze reden is er in het begin veel tijd besteed aan het uitvoeren van een literatuuronderzoek. Gericht op het toerisme is er in de literatuur is nog niet eerder een opsomming van mogelijke innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen gegeven. Zoveel mogelijk meetinstrumenten zijn verzameld om zo een eerste versie van innovatieve monitoringstechnieken en big datatoepassingen te ontwikkelen. Deze versie is zowel interessant voor gemeenten als voor andere organisaties en partijen die informatie uit de toerismebranche willen genereren. Hoewel er in deze thesisopdracht, naar mijn mening, weinig vernieuwde meetinstrumenten zijn ontdekt, is dit het eerste rapport waarin een geschikt monitoringsysteem wordt beschreven. Zoals eerder genoemd zijn nieuwe ontwikkelingen in de technologie een gespreksonderwerp, maar dit rapport heeft bewezen dat dit niet altijd de oplossing blijkt te zijn om informatie te genereren. Meer geschikt is een combinatie van innovatieve en traditionele meettechnieken. Vooral nu er zoveel wordt aangeboden over nieuwe technieken, lijkt het me voor bestemmingen en attracties nuttig om een onderzoek als deze te lezen. Hoewel het thesisrapport is gericht aan de gemeente Steenwijkerland, kunnen ook andere gemeenten, organisaties en partijen baat hebben bij het verdienmodel.

Bibliografie

- Advanced Programs. (2016). *Mogelijkheden van Big Data*. Opgehaald van Advanced Programs: <http://www.advancedprograms.nl/mogelijkheden-big-data/>
- Alawwad, Z., Alkawaileet, W., Alsubaiee, S., Alfari, A., Munthir, A. M., & Ragab, A. M. (2016). *Analyzing Call Detail Records to Support Tourism Statistics in Saudi Arabia: An Exploratory Study*. Venice: 14th Global Forum on Tourism Statistics.
- Alles over marktonderzoek. (2017, Mei 3). *Kosten marktonderzoek*. Opgehaald van Alles over Marktonderzoek: <http://www.allesovermarktonderzoek.nl/kosten-marktonderzoek/>
- Amsterdam Marketing. (2017, April 4). *Wie zijn wij?* Opgehaald van I Amsterdam: <http://www.iamsterdam.com/nl/amsterdam-marketing/over-ons/wie-wij-zijn>
- Ankre, R., Fredman, P., & Lindhagen, A. (2016). *Managers' experience of visitor monitoring in Swedish outdoor recreational areas*. Sweden : Elsevier.
- Autoriteit Persoonsgegevens. (2016). *Wet bescherming persoonsgegevens*. Opgehaald van Autoriteit Persoonsgegevens: <https://autoriteitpersoonsgegevens.nl/nl/over-privacy/wetten/wet-bescherming-persoonsgegevens>
- Baarda, B., Hulst, M., van der. & de Goede, M. (2012). Basisboek interviewen. Noordhoff Uitgevers.
- BI that works. (2017, mei 4). *Hoe data informatie wordt*. Opgehaald van Business Intelligence that works: <http://www.bithatworks.nl/data-vs-informatie>
- Borne boeit. (2016, Juni 8). *Camera's gaan verkeer tellen*. Opgehaald van Borne Boeit: <https://www.borneboeit.nl/40150/nieuws/actueel/cameras-gaan-verkeer-tellen>
- Broekhoff, M. (2011). Deskresearch. In *Marktonderzoek voor het hoger onderwijs* (pp. 11–26). Groningen: Noordhoff Uitgevers.
- Bron, R. (2015, September 9). *Geslaagd gebruik van iBeacons tijdens SAIL Amsterdam*. Opgehaald van iBeacon nieuws: <https://ibeacon-nieuws.nl/geslaagd-gebruik-van-ibeacons-tijdens-sail-amsterdam/>
- Brotherthon, B. (2008). *Researching hospitality and tourism: A student guide*. Los Angeles, California: SAGE.
- Bunschoten, T. M., & Kant, P. (2015). *Op slimme wijze langzaam verkeer monitoren*. Amsterdam: Nationaal verkeerskundecongres 2015.
- Centraal Bureau voor de Statistiek. (2017, Maart). *Bevolkingsontwikkeling; regio per maand*. Opgehaald van CBS: <http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=37230ned&D1=0-2,4-5,7-8,13-17&D2=484&D3=2,41,106,171,184,I&VW=T>
- CityApp. (2016, Februari 3). *Caractéristiques*. Opgehaald van CityApp: <https://www.cityapp.lu/fr/>
- Dammen, P. (2015). Automatisch mensen tellen op SAIL. *De Ingenieur*, 1–3.
- Dattilo, B., Radini, R., & Sabato, M. (2016). *How many SIM in your luggage? A strategy to make mobile phone data usable in tourism statistics*. Venetië: 14th Global Forum on Tourism Statistics.
- De Stem. (2016, November 26). *Wifisensoren in de binnenstad van Breda: 'is Big Brother watching you?'*. Opgehaald van BN DeStem: <http://www.bndestem.nl/regio/brabant/wifisensoren-in-de-binnenstad-van-breda-is-big-brother-watching-you-1.6681442>
- Deming, W. E. (1993). *Plan Do Check Act: een krachtige verbetertool*. Opgehaald van Passionned Group: <https://www.pdcacyclus.nl/verbetermethoden/plan-do-check-act/>
- Eijk, N. van. (2016). *Big Data is de hype voorbij: nieuwe regelgeving leidt tot realistischer beeld*. Amsterdam: University of Amsterdam.

- Emerce, R. (2015, december 1). *Emerce Engage: Hoe Amsterdam predictive analytics inzet*. Opgehaald van Emerce Marketing: <http://www.emerce.nl/achtergrond/emerce-engage-hoe-amsterdam-predictive-analytics-inzet>
- Folmer, E., Krukkert, D., & Exkartz, S. (2014). *Data, Data, Data: Big, Linked & Open*. Twente: UTwente.
- Goossen, C. M., & Kiers, M. A. (2015). *Mass mapping*. Wageningen: Wageningen Universiteit.
- Hollandappstore. (2017). *Overzichtelijke structuur*. Opgeroepen op april 4, 2017, van Hollandappstore: <http://winkeliersapp.nl/>
- Hung, D. (2016, Januari 22). *The impact of Big Data on Social Media Marketing Strategies*. Opgehaald van Tech.co: <http://tech.co/impact-big-data-social-media-marketing-strategies-2016-01>
- Intermediair . (2009, September 20). *Functies en salarisschalen bij de overheid*. Opgeroepen op Mei 31, 2017, van Intermediair: <https://www.intermediair.nl/carriere/een-baan-vinden/branches/functies-en-salarisschalen-bij-de-overheid>
- Jongorius, S. (2015, juni 1). *Gratis wifi binnenstad en linten Tilburg*. Opgeroepen op april 12, 2017, van Brabants Dagblad: <http://www.bd.nl/tilburg/gratis-wifi-binnenstad-en-linten-tilburg~acc61849/>
- Justitia. (2016). *Privacy- bescherming persoonsgegevens*. Opgehaald van Objectieve en praktische juridische hulp: <http://www.justitia.nl/privacy/>
- Kivit, J. (2013, mei 7). *Wat kost een app?* Opgeroepen op april 12, 2017, van Share Force: http://www.shareforce.eu/nl/blog/wat-kost-een-app?gclid=COjP5J_UntMCFVAQ0wodAKAC-Q
- Klous, S., & Wielaard, N. (2014). *Wij zijn Big Data. De toekomst van de informatiesamenleving*. Vlaardingen: Business Contact.
- Laney, D. (2001, February 6). *3-D data management: Controlling data volume, velocity and variety*. Opgehaald van Gartner Blogs: <http://blogs.gartner.com/doug-laney/files/2012/01/ad949-3D-Data-Management-Controlling-Data-Volume-Velocity-and-Variety.pdf> Liben-Nowell,%20D.,%20&%20Kleinberg,%20J.%20(2003).
- Lisa. (2017, April 7). *Overzicht Lisa-data per gemeente*. Opgehaald van Lisa het werkgelegenheidsregister van Nederland: <https://lisa.nl/data/gratis-data/overzicht-lisa-data-per-gemeente>
- Lisenkov, A. B., Shvets, V. M., & Popov, E. V. (2002). *Planning of a Groundwater Monitoring System with the Use of Pattern Recognition Techniques*. Moscow: Moscow State Geological Survey Academy.
- Marketing Oost. (2016). *Bezoekers aan Steenwijkerland*. Zwolle : Marketing Oost.
- Mobidot. (2016). *Sesamo: Reizigersgericht verplaatsingsonderzoek via de Smartphone*. Opgehaald van Mobidot: http://www.mobidot.nl/tools_aanpak_mon.php
- Nationale beroepengids. (2017). *Data-analist worden: Competenties, Opleidingen, Vacatures en Salaris*. Opgeroepen op Mei 26, 2017, van Nationale beroepengids: <https://www.nationaleberoepengids.nl/Data-analist>
- Nederlandse Vereniging van Banken. (2016, December 2). *Bank is digitale kluis voor data van de klant* . Opgehaald van Nederlandse Vereniging van Banken: <https://www.nvb.nl/nieuws/1592/bank-is-digitale-kluis-voor-data-van-de-klant.html>
- NL connect. (2014, oktober 2014). *Publieke WiFi aanwinst voor binnenstad* . Opgeroepen op april 12, 2017, van NL connect: <https://www.nlconnect.org/publieke-wifi-aanwinst-voor-binnenstad-infographic/>
- NL connect. (2015, februari 17). *Steeds vaker WiFi in de binnenstad*. Opgeroepen op april 12, 2017, van NL connect: <https://www.nlconnect.org/steeds-vaker-wifi-in-de-binnenstad/>

- Online reisgidsen. (2017, Januari 30). *Stedentrip Sevilla*. Opgehaald van Online reisgidsen:
<http://www.beleef-andalusie.nl/stedentrips/sevilla>
- Oosterveer, D. (2014, maart 25). *Online bestedingen doorbreken grens van 10 miljard euro*. Opgehaald van Marketingfacts: <http://www.marketingfacts.nl/berichten/online-bestedingen-doorbreken-grens-van-10-miljard-euro>
- Palm, H. (2015). *Monitoring bezoekersstromen in de slimme stad*. Opgehaald van Dat.nl:
http://www.dat.nl/media/uploads/files/VI_SLIM_STAD_PMH_12_mei_2015.pdf
- Payrollplaats. (2014, Oktober 10). *Wat kost eigen personeel*. Opgeroepen op Mei 31, 2017, van Payrollplaats: <https://www.payrollplaats.nl/wat-kost-eigen-personeel/>
- Plsek, A., Loiret, F., Merle, P., & Seinturier, L. (2008). *A component Framework for Java-Based Real-Time Embedded Systems*. Frankrijk: IFIP International Federation for Information Processing.
- Rabobank Meppel-Staphorst-Steenwijkerland. (2017, april 4). *Een aandeel in Meppel-Staphorst-Steenwijkerland*. Opgehaald van Rabobank: <https://www.rabobank.nl/lokale-bank/meppel-staphorst-steenwijkerland/>
- Rijmenam, M. V. (2016). *Nieuwe online cursus 'aan de slag met Big Data. Denk groot, start klein'*. Opgehaald van Doorbraakproject Big Data :
<http://www.doorbraakmetbigdata.nl/nieuws/detail/online-cursus-aan-de-slag-met-big-data-denk-groot-start-klein-mooc-big-dat>
- Rotterdam draadloos. (2013, Januari 24). *Project informatie*. Opgehaald van Rotterdam draadloos:
<http://www.rotterdamdraadloos.nl/>
- Royal Delft. (2017, April 4). *Royal Delft Experience*. Opgehaald van Royal Delft:
http://www.royaldelft.com/22/experience_nl
- Schepers, L., Hintzbergen, J., & Wannee, R. (2015). *De nieuwe privacyverordening eis een risicogerichte benadering*. Utrecht: Trends en Veiligheid 2015.
- Seynaeve, G., & Demunter, C. (2016). *When mobile network operators and statistical offices meet – integrating mobile positioning data into the production process of tourism statistics*. België: Global Forum on Tourism Statistics.
- Smit, M., & Zoest, J. van. (2016). Big Data en smart cities. *Stadswerk*, 8–11.
- Sneekes, P. (2017, Januari 13). *Eerste demo app voor iBeacon technologie*. Opgehaald van Mirabeau:
<https://www.mirabeau.nl/nieuws/artikel/2014/eerste-demo-app-voor-ibeacon-technologie>
- Steenbakkers, W. (2017). *Mezuro – Wat kan Mezuro betekenen voor steden*. Weesp: Mezuro.
- Swaen, B. (2014, September 9). *Validiteit en betrouwbaarheid*. Opgeroepen op Juni 9, 2017, van Scribbr: <https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/validiteit-en-betrouwbaarheid-vaststellen-scriptie/>
- Tilburg Universiteit. (2017, Mei 5). *Betrouwbaarheid en validiteit*. Opgehaald van Tilburg Universiteit:
<https://www.tilburguniversity.edu/nl/studenten/studie/colleges/spsshelpdesk/edesk/betrouwbaarheid.htm>
- Valverde, I. M., Mascuñano, P. J., & Gimeno, V. M. (2016). *Same-day visitors crossing borders: a big data approach using traffic control cameras*. Venice, Italia: 14th Global Forum on Tourism Statistics.
- Verhoeven, N. (2008). Qualitative research. In N. Verhoeven, *Doing Research: The Hows and Whys of Applied Research* (pp. 112–113). Amsterdam: Boom academic.
- Verschuren, P., & Doorewaard, H. (2000). *Het ontwerpen van een onderzoek*. Utrecht: Lemma.

- ViNotion. (2017, 13 maart). *Personen tellen: ViSense*. Opgehaald van ViNotion:
<https://www.vinotion.nl/index.php/nl/producten/passanten-tellen>
- Vorst, S. van (2016, september 23). *Google kondigt op 4 oktober een eigen slimme wifi-router aan*.
Opgeroepen op april 12, 2017, van Tweakers: <https://tweakers.net/nieuws/116051/google-kondigt-op-4-oktober-een-eigen-slimme-wifi-router-aan.html>
- VVV Zeeland. (2015, Oktober 29). *Subsidieaanvraag ZeelandPas 2016 Gemeente Noord-Beveland*.
Opgehaald van
<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:D3lBjwwTwn0J:www.noord-beveland.nl/document.php%3Fm%3D2%26fileid%3D21869%26f%3D1e5eeffcb9f8c262ffec1e93e49e91b7%26attachment%3D0%26a%3D1625+%&cd=9&hl=nl&ct=clnk&gl=nl>
- Wever, V. (2016, Maart 24). *De blauwe ogen van NS*. Opgehaald van OV magazine:
<https://www.ovmagazine.nl/columns/de-blauwe-ogen-van-ns/>
- Wolf, I. D., Hagenloh, G., & Croft, D. B. (2011). *Visitor monitoring along roads and hiking trails: How to determine usage levels in tourist sites*. Australië: Elsevier.

Bijlagen

Bijlage I: Aanpak gebruikte zoekmethoden

Bij het vinden van de juiste bronnen is er gebruik gemaakt van meerdere zoekmachines, namelijk Google Scholar, Google Books, Google, Springer en Science Direct. De volgende zoekvragen en zoektermen zijn geformuleerd om de juiste literatuur te vinden. De zoektermen zijn zowel in het Nederlands als in het Engels gebruikt.

Zoekvragen

- Wat is de definitie van monitoring?
- Wat is er nodig om te monitoren?
- Welke innovatieve monitoringstechnieken zijn er beschikbaar?
- Wat is de definitie van Big data?
- Hoe pas je Big data toe?
- Wat is privacy?
- Wanneer wordt de privacy overschreden?
- Uit welke onderdelen bestaat een monitoringsysteem?
- Wat is belangrijk bij het inzetten van een monitoringsysteem?

Zoektermen

- | | |
|--|-------------------------------------|
| - Definitie Big data / definition Big data | - Innovatieve monitoringstechnieken |
| - Understanding Big data | - Monitoringstools |
| - Monitoring analyse systemen | - Big data toepassen |
| - Use of Big data | - Big data verzamelen |
| - Tourism monitoring | - Privacy definition |
| - Data privacy | - Privacy risico's |
| - Monitoring system tourism | - development monitoring |
| - Big data toepassingen | - Use of a monitoring system |
| - Monitoring system | - Monitoring system definition |

Aan de hand van de AAOCC-criteria zijn de gevonden literatuurbronnen beoordeeld. AAOCC staat voor Authority, Accuracy, Objectivity, Currency en Coverage (Brotherthon, 2008). Wanneer de bronnen voldoen aan de AAOCC-criteria, zijn ze representatief genoeg om te gebruiken in het onderzoek. In de onderstaande tabel zijn de gevonden bronnen weergegeven en beoordeeld.

Bron	Authority	Accuracy	Objectivity	Currency	Coverage
Google Scholar – Brotherton	Brotherton theorie	Juiste informatie	Feitelijke informatie	Recente theorie	Volledig
Google Scholar – Ankre, Fredman & Lindhagen	Onderzoekers	Analyse op basis van een onderzoek	Feitelijke gegevens	2016	Volledig
Science Direct – Wolf, Hagenloh & Croft	Universiteit	Onderzoek in een gebied	Feitelijke gegevens	2011	Volledig
Science Direct – Fatema et al.	Onderzoekers	Onderzoek op basis van	Feitelijke gegevens	2014	Volledig

		wereldwijde ontwikkelingen			
Google Scholar – Yin, S. Kaynak, O.	Wetenschappers	Gebaseerd op feitelijke theorieën	Inzicht geven in het begrip Big data	Recent onderzoek	Volledig
Officiële website Gartner	Onderzoekers	Wereldwijde onderzoeken en analyses	Feitelijke informatie	Recente onderzoeken	Volledig
Officiële website IBM	Onderzoekers	Wereldwijde onderzoeken en analyses	Feitelijke informatie	Recente onderzoeken	Volledig
Amsterdam Institute For Advanced Metropolitan Solutions	Onderzoeksteam	Relevante onderzoeken	Dagelijkse gebruiken en analyses	2015	Zeer relevant, gepresenteerd op gelijkwaardig niveau en volledige informatie
Google Scholar – Hans Wormer	Onderzoeker en ondernemer	Relevante vraagstukken	Gebaseerd op andere onderzoeken	2014	Volledig en relevant
Google Scholar – Mayer-Schönberger, V. Cukier	Onderzoek	Controleerbaar op volgende onderzoeken.	Begrip verduidelijken	Recent onderzoek	Volledig
Google Scholar – Ylijoki, P.	Wetenschapper	Gebaseerd op feitelijke theorieën	Inzicht geven in het begrip Big data	Recent onderzoek	Volledig
Science Direct – Elise Verhoeve	Masterstudent	Masterscriptie	Inzichten op basis van feitelijke informatie	2015	Relevant, uniek en volledig
Google – Autoriteit Persoonsgegevens	Nederlands instituut	Wettelijke regels in Nederland	Feitelijke gegevens	2016	Volledig
Google – Justitia	Nederlandse organisatie	Op basis van de wettelijke regels in Nederland	Feitelijke gegevens	2016	Volledig
Google Scholar – Russom, P.	Onderzoeker	Interpretaties gebaseerd op bestaande theorieën	Inzicht geven in het begrip	Recent onderzoek	Volledig

Tabel 2.1 Beoordeelde bronnen

Bijlage II: Toelichting AAOCC-criteria

AAOCC-Criteria volgens (Brotherton, 2008). De AAOCC-Criteria is een model om bronnen te beoordelen op kwaliteit en betrouwbaarheid. Per bron zijn de onderstaande criteria gebruikt om te beoordelen. Het aantal vragen dat beantwoord kan worden wijst uit of de bron bruikbaar is voor het onderzoek.

Authority

- Wie zijn de auteurs? Zijn zij gekwalificeerd? Zijn ze geloofwaardig?
- Met wie zijn zij verbonden? Beïnvloed hun verbond hun geloofwaardigheid?
- Wie is de uitgever? Wat is hun reputatie?

Accuracy

- Is de informatie juist? Is het betrouwbaar en foutloos?
- Zijn de interpretaties en implicaties redelijk?
- Is er bewijs om conclusies te ondersteunen? Is het controleerbaar?
- Hebben de auteurs een lijst van bronnen, referenties of citaten?

Objectivity

- Wat is het doel? Wat willen de auteurs bereiken?
- Heeft dit doel invloed op hun presentatie?
- Is er een impliciet of expliciet vooroordeel?
- Is de informatie een feit of een mening?

Currency

- Is de informatie actueel? Is het nog steeds geldig?
- Is het al achterhaald door later onderzoek?

Coverage

- Is de informatie relevant voor je onderwerp en opdracht?
- Wie is de doelgroep?
- Wordt het materiaal gepresenteerd op een passend niveau?
- Is de informatie volledig? Is het uniek?

Bijlage III: toelichting persoonsgegevens en wijze van toepassing

Persoonsgegevens

Persoonsgegevens zijn gegevens waarmee een persoon geïdentificeerd kan worden. Daaronder wordt verstaan (Rijmenam, 2016):

- Het gebruik van naam- en adresgegevens
- E-mailadressen
- Pasfoto's
- Vingerafdrukken
- IP-adressen
- Ras
- Godsdienst
- Gezondheid
- Strafrechtelijk verleden
- Seksuele leven
- Lidmaatschap van een vereniging
- Burgerservicenummer

Wijze van toepassing

Bij het verwerken van persoonsgegevens zit altijd een privacyrisico aan verbonden. Het verwerken van persoonsgegevens is niet zomaar toegestaan, tenzij deze gelijk geanonimiseerd worden. Onder het verwerken van persoonsgegevens wordt verstaan (Justitia, 2016):

- Verzamelen
- Vastleggen
- Ordenen
- Bewaren
- Bewerken
- Wijzigen
- Opvragen
- Raadplegen
- Gebruiken
- Verstrekken door middel van doorzending
- Verspreiden of enige andere vorm van terbeschikkingstelling
- Samenbrengen
- Met elkaar in verband brengen
- Afschermen
- Uitwissen
- Vernietigen van persoonsgegevens

Bijlage V: beargumentering onderzoekseenheden

Meetinstrumenten	Wordt besproken met:	Ervaring persoon of organisatie
<i>Innovatieve monitoringstechnieken</i>		
Telcamera's	Amsterdam Marketing / Mezero	<u>Amsterdam marketing</u> : In samenwerking met een bedrijf die gespecialiseerd is in telcamera's heeft Amsterdam hier onderzoeken mee gedaan tijdens een evenement. <u>Mezero</u> : ooit begonnen als bedrijf dat zich specialiseerde in telcamera's.
Wifisensoren	Amsterdam Marketing / Mezero	<u>Amsterdam Marketing</u> : tijdens evenementen gebruik gemaakt van wifisensoren. Daarnaast hebben ze erover gedacht om dit ook aan te schaffen. <u>Mezero</u> : werkt samen met Ziggo. Mezero levert de mobiele data en Ziggo levert de wifisensoren.
iBeacons	Amsterdam Marketing	<u>Amsterdam Marketing</u> heeft geprobeerd om de iBeacons in te zetten.
Transactiedata	Rabobank Meppel–Steenwijkerland / Royal Delft	<u>Rabobank</u> : beschikt over een groot aantal data en heeft voorgaande onderzoeken gedaan naar het in kaart brengen van koopstromen. <u>Royal Delft</u> : heeft inzicht gekregen in de bestedingen van verschillende nationaliteiten.
Apps	Amsterdam Marketing / Mezero	<u>Amsterdam Marketing</u> : heeft verschillende apps proberen in te zetten. <u>Mezero</u> : heeft geprobeerd een app te ontwikkelen waarin te volgen is hoe de persoon zich beweegt.
GPS data tracking	Mezero / Amsterdam Marketing	<u>Mezero</u> : zijn begonnen met GPS-data tracking. Uiteindelijk is dit uitgegroeid naar mobiele data. GPS-data tracking wordt nog steeds gedaan voor de validiteit van een onderzoek. <u>Amsterdam Marketing</u> : heeft in samenwerking met een bedrijf gespecialiseerd in GPS data tracking, haar bezoekers gevolgd.
Toeristenkaart	Amsterdam Marketing / Royal Delft	<u>Amsterdam Marketing</u> : heeft een toeristenkaart ontwikkeld voor de bezoekers in Amsterdam. <u>Royal Delft</u> : heeft ervaring met acties en dit op een bepaalde manier overbrengen naar de klant.
Online enquête	Amsterdam Marketing / Royal Delft /	<u>Amsterdam Marketing</u> : maakt gebruik van enquêtes. <u>Royal Delft</u> : maakt gebruik van enquêtes.
<i>Big datatoepassingen</i>		
Verkeersdata	Amsterdam Marketing / Mezero	<u>Amsterdam Marketing</u> : zou hierin geïnteresseerd kunnen zijn tijdens evenementen. <u>Mezero</u> : heeft ervaring door met behulp van GPS het verkeer te onderscheiden in treinverkeer en

		autoverkeer.
Mobiele telefoon data	Amsterdam Marketing / Mezero	<u>Amsterdam Marketing</u> : heeft onderzoeken laten uitvoeren op basis van mobiele data. <u>Mezero</u> : bedrijf dat gespecialiseerd is in mobiele data.
Reisdata	Amsterdam Marketing / Royal Delft	<u>Amsterdam Marketing</u> : heeft een samenwerking met Connexxion en de Nederlandse Spoorwegen om inzicht te krijgen in reisdata. <u>Royal Delft</u> : hebben hun klanten van over de hele wereld. Daar hebben ze op een bepaalde manier inzicht in gekregen.
Transactiedata	Rabobank Meppel– Steenwijkerland / Royal Delft	<u>Rabobank</u> : hebben alle mogelijke in- en uitgaven van Rabobank klanten. <u>Royal Delft</u> : werkt met de nieuwste systemen om zo inzicht te krijgen in de uitgaven van klanten.
Social media	Amsterdam Marketing / Royal Delft	<u>Amsterdam Marketing</u> : maakt veel gebruik van social media. <u>Royal Delft</u> : maakt veel gebruik van social media.

3.2 Beargumentering van de onderzoekseenheden

Bijlage VI: toelichting gekozen personen en organisaties

Amsterdam Marketing

Stichting Amsterdam Marketing versterkt de economische positie van Amsterdam. Voor hen staat een gezonde balans in wonen, werken en recreëren altijd centraal. Spreiding van bezoekers en bedrijvigheid in de stad en de metropool staat centraal in de activiteiten die ze uitvoeren. Daarbij zijn de kernwaarden creativiteit, innovatie en handelsgeest erg belangrijk. Het team van Amsterdam Marketing, de citymarketing voor de Metropool Amsterdam, richten zich op nationale en internationale bewoners, bedrijven, bezoekers en beïnvloeders (Amsterdam Marketing, 2017).

Royal Delft

De Koninklijke Porceleyne Fles/Royal Delft is de laatste overgebleven aardewerkfabriek uit de 17^{de} eeuw. Het Delfts Blauw wordt hier nog volledig met de hand beschilderd volgens eeuwenoude tradities. Bij de Royal Delft Experience kan de geschiedenis en het productieproces ontdekt worden (Royal Delft, 2017). Wereldwijd proberen zij bekendheid te creëren.

Rabobank Meppel–Staphorst–Steenwijkerland

Rabobank Meppel–Staphorst–Steenwijkerland is nauw verbonden met de regio Meppel, Staphorst en Steenwijkerland en samen met klanten en partners willen ze stappen zetten en zich ontwikkelen. Ze gaan voor een goede relatie tussen mensen, bedrijven en organisaties en zijn daarmee actief in de omgeving (Rabobank Meppel–Staphorst–Steenwijkerland, 2017).

Mezuro

Mezuro is een innovatieve speler die op basis van GSM data mobiliteit in kaart brengt. Het werkkterrein van Mezuro kan het best omschreven worden als : ‘het transformeren van mobiele telecom data naar betekenisvolle informatie over locatie en mobiliteitsstromen van mensen’. Dit komt er in concreto op neer dat Mezuro, op basis van anonieme gegevens uit mobiele communicatienetwerken, het aantal devices (mensen) in geografisch aaneengesloten gebieden zoals stadscentra, steden, regio's e.d. ‘telt’, woonplaatsen bepaalt en de herkomsten, bestemmingen en reisfrequenties van verkeersstromen berekent (Steenbakkers, 2017).

Privacy Expert gemeente Steenwijkerland

Voor een gemeente is het belangrijk om vakkennis van privacy te beschikken. Binnen de gemeente Steenwijkerland is Dhr. Bertil Kuipers daarvoor aangesteld om de privacy van de burger op alle vlakken te waarborgen. Over iedere voorgestelde innovatieve monitoringstechniek en Big data toepassing zal deze persoon gevraagd worden of er een conflict kan ontstaan met de privacy wetgeving. Hierdoor kan bepaald worden welke innovatieve monitoringstechnieken en Big datatoepassingen geschikt zijn en welke ondergeschikt zijn voor het monitoringsysteem.

Bijlage VII: toelichting analysetechniek van de interviews

Stap 1 Interview afnemen

De interviews worden afgenomen in gesloten ruimtes. De interview wordt opgenomen en opgeslagen.

Stap 2 Transcriberen

Door gebruik te maken van een dictafoon is het mogelijk om de gegevens te transcriberen.

Geluidsopnames worden hier omgezet naar geschreven tekst. De geluidsopname wordt eenmalig beluisterd en met behulp van een programma zo goed mogelijk getranscribeerd. Het programma biedt de mogelijkheid om de geluidsopname in een lager tempo af te spelen.

Stap 3 Open coderen

Nu de interviews zijn getranscribeerd wordt het bestand gecodeerd aan de hand van open codes. Bij het open coderen worden steekwoorden toegekend aan delen van de tekst. Deze steekwoorden komen voort uit het theoretisch kader van dit rapport.

Stap 4 Axiaal coderen

Vervolgens worden de open codes gestructureerd door middel van axiaal coderen. Door te axiaal coderen worden teksten met dezelfde codes met elkaar vergeleken op verschillen en overeenkomsten.

Stap 5 Selectief coderen

Aan de hand van selectief coderen kan er op basis van de codes theorie ontwikkelt worden. De codes worden geselecteerd en samengevoegd. Hieruit zal blijken welke informatie belangrijk is om te gebruiken voor het onderzoek.

Bijlage VIII: topiclisten expertinterviews

Interviewguide Rabobank Meppel–Steenwijkerland

Geïnterviewde persoon: Raymond van Oenen

Interviewer: Rianne de Vries en Hans Schiphorst

Datum: 08-03-2017

Goedemiddag,

- Voorstellen
- Afstudeeronderzoek naar innovatieve monitoringstechnieken en het toepasbaar maken van de kennis uit Big data in het toerisme.
- De gemeente Steenwijkerland wil met behulp van innovatieve monitoringstechnieken en het toepasbaar maken van de kennis uit Big data inzicht krijgen in de bezoekersaantallen, de herkomst van de bezoekers, de toeristenstroom en de uitgaven van de toeristen.
- De verstrekte informatie zal geheel vertrouwelijk worden behandeld. De onderzoeksresultaten worden uitgewerkt voor dit afstudeeronderzoek en niet gebruikt voor andere doeleinden. Het doel van dit interview is enerzijds een bevestiging en mening op mijn bevindingen. Anderzijds is er ruimte voor nieuwe toevoegingen vanuit de respondent. Gedurende het interview zal ik zo nu en dan aantekeningen maken. Het gesprek duurt ongeveer 60 minuten en zal indien u daar geen bezwaar tegen heeft tevens worden opgenomen. Heeft u tot dusver vragen?
- Reden Rabobank Meppel–Steenwijkerland is het feit dat deze bank over veel transactiedata beschikt.

Beginvraag:

In hoeverre is er vanuit uw organisatie inzicht in de transacties van de lokale bevolking, recreanten en toeristen?

- Waardoor wordt er onderscheid gemaakt tussen de lokale bevolking, recreanten en toeristen?

Topic 1: transactiedata

In hoeverre het mogelijk is het volgens u mogelijk om de bevindingen over transactiedata in te zetten in de gemeente Steenwijkerland?

- PayPal Beacon
- Creditcard data
- Transactie inzichten
- Kosten om inzicht te krijgen in de bestedingen van toeristen?
- Hoeveel meetmomenten zijn nodig om zichtbare resultaten te vinden?

Topic 2: uitgavenpatroon

Kunt u aangeven op basis op waarvan een uitgavenpatroon wordt bepaald?

- Onderscheid tussen lokale bevolking, recreanten en toeristen
- Bepaald op basis waarvan?

Topic 3: nieuwe Europese wet- en regelgeving 2018

Kunt u aangegeven in hoeverre de nieuwe Europese wetgeving (PSD2) nuttig zal zijn voor de gemeente Steenwijkerland?

- Welke informatie?
- Voordeel uithalen vanuit de organisatie

Topic 4: de toekomst van transactiedata

Kunt u vertellen in hoeverre er ontwikkelingen gaande zijn met transactiedata?

- Bestaande technieken
- Nieuwe technieken
- Bestedingen in kaart brengen

We zijn toegekomen aan het eind van het interview, heeft u nog iets gemist of toe te voegen?

Hartelijk bedankt voor uw medewerking.

Interviewguide Mezuro

Geïnterviewde persoon: Dhr. Wim Steenbakkers

Interviewer: Ryanne de Vries

Datum: 14-03-2017

Goedemiddag,

- Voorstellen
- Onderzoek naar innovatieve monitoringstechnieken en het toepasbaar maken van de kennis uit Big data in het toerisme.
- Monitoringstechnieken en Big data moeten inzicht kunnen geven in de bezoekersaantallen, herkomst bezoekers, toeristenstroom en de toeristenbestedingen.
- De verstrekte informatie zal geheel vertrouwelijk worden behandeld. De onderzoeksresultaten worden uitgewerkt voor dit afstudeeronderzoek en niet gebruikt voor andere doeleinden. Het doel van dit interview is enerzijds een bevestiging en mening op mijn bevindingen. Anderzijds is er ruimte voor nieuwe toevoegingen vanuit de respondent. Gedurende het interview zal ik zo nu en dan aantekeningen maken. Het gesprek duurt ongeveer 60 minuten en zal indien u daar geen bezwaar tegen heeft tevens worden opgenomen. Heeft u tot dusver vragen?
- De reden dat er gekozen is voor Mezuro is de hoeveelheid ervaring die de organisatie heeft op het gebied van mobiele data, wifi/bluetooth en telcamera's.

Interactie met de respondent

Topic 1: Telcamera's/ slimme camera's

- *Levert de volgende informatie op: bezoekersaantallen, toeristenstroom*
- Contouren herkenning
- Aantal voetgangers
- Fietzers en auto's meten (tellen)
- Verwerking in Excel (makkelijk proces?)
- Kosten
- Meetmomenten

Topic 2: Wifisensoren

- *Levert de volgende informatie op: bezoekersaantallen, toeristenstroom, herkomst bezoekers*
- Wifinetwerk nodig
- Wifi infrastructuur
- City Wifi
- Telefoonsignalen oppikken en herkennen
- In combinatie met een 'cityapp'
- Welke inzichten bieden wifisensoren?
- Kosten (+- €90.000,- voor Tilburg, Slimme Wifi-router van Google €129,- per stuk, heel Texel 40 hotspots, verdeeld over de dorpen)
- Meetmomenten

Topic 3: GPS data tracking

- *Levert de volgende informatie op: toeristenstroom*

- Devices volgen via een app
- Verplaatsingen constant registreren
- Verschil tussen dagrecreant en toerist
- Kosten
- Meetmomenten

Topic 4: Verkeersdata

- *Levert de volgend informatie op: bezoekersaantallen, herkomst bezoekers*
- Bezoekersaantallen, herkomst bezoekers
- Inductielijn als verkeersmelder
- Verkeersstromen (inzicht in het toerisme?)
- Analyseren van nummerplaten
- Relatie tussen het aantal mensen meten (hoe meten?) en het aantal voertuigen (hoe meten?)
- Kosten
- Meetmomenten

Topic 5: Reisdata

- *Levert de volgend informatie op: toeristenstroom, uitgaven, bezoekersaantallen*
- Toeristenstroom, uitgaven, bezoekersaantallen
- Inzicht in openbaar vervoer: aantal ritten ingedeeld naar klasse, totale reisopbrengst, aantal tariefeenheden uitgesplitst in de ochtend- en middagspits en de week- en weekenddal.
- Combineren van deze data > geeft een reisgedrag weer
- Informatie van de Nederlandse Spoorwegen
- Kosten
- Meetmomenten

Topic 5: Mobiele telefoondata

- *Levert de volgend informatie op: toeristenstroom, bezoekersaantallen*
- Mobiele datagegevens (CDR, DDR)
- Actieve telefoons in een bepaald gebied
- Inzicht in dagrecreanten of toeristen
- Tussen meerdere steden meten?
- Kosten
- Meetmomenten

Topic 6: Toevoegingen / nieuwe ontwikkelingen

Zijn er meetontwikkelingen gaande die in dit geval van pas kunnen komen in te toekomst?

- Nieuwe technieken
- Nieuwe meetinstrumenten
- Hoe snel gaan deze ontwikkelingen?
- Kosten gaan stijgen in de toekomst of dalen?

We zijn toegekomen aan het eind van het interview, heeft u nog iets gemist of toe te voegen?
Hartelijk bedankt voor uw medewerking.

Interviewguide Amsterdam Marketing

Geïnterviewde persoon: Boudewijn Bokdam

Interviewer: Ryanne de Vries

Datum: 16 maart 2017

Goedemiddag,

- Voorstellen
- Onderzoek naar innovatieve monitoringstechnieken en het toepasbaar maken van de kennis uit Big data in het toerisme.
- Innovatieve monitoringstechnieken en Big data moeten inzicht kunnen geven in de bezoekersaantallen, herkomst bezoekers, toeristenstroom en de toeristenbestedingen.
- De verstrekte informatie zal geheel vertrouwelijk worden behandeld. De onderzoeksresultaten worden uitgewerkt voor dit afstudeeronderzoek en niet gebruikt voor andere doeleinden. Het doel van dit interview is enerzijds een bevestiging en mening op mijn bevindingen. Anderzijds is er ruimte voor nieuwe toevoegingen vanuit de respondent. Gedurende het interview zal ik zo nu en dan aantekeningen maken. Het gesprek duurt ongeveer 60 minuten en zal indien u daar geen bezwaar tegen heeft tevens worden opgenomen. Heeft u tot dusver vragen?

Interactie met de respondent

Topic 1: Telcamera's / Slimme camera's

- *Levert de volgende informatie op: bezoekersaantallen, toeristenstroom*
- Contouren herkenning
- Aantal voetgangers
- Fietzers en auto's meten (tellen)
- Verwerking in Excel (makkelijk proces?)
- Kosten
- Meetmomenten

Topic 2: Wifisensoren

- *Levert de volgende informatie op: bezoekersaantallen, toeristenstroom, herkomst bezoekers*
- Wifinetwerk nodig
- Wifi infrastructuur
- City Wifi
- Telefoonsignalen oppikken en herkennen
- In combinatie met een 'cityapp'
- Welke inzichten bieden wifisensoren?
- Kosten (+/- €90.000,- voor Tilburg, Slimme Wifi-router van Google €129,- per stuk, heel Texel 40 hotspots, verdeeld over de dorpen)
- Meetmomenten

Topic 3: lBeacons

- *Levert de volgende informatie op: toeristenstroom, bezoekersaantallen, herkomst bezoekers*

- Kleine zendertjes sturen informatie naar mobiele telefoons.
- Diensten aanbieden als 'beste route' of 'acties'.
- Bewegingen van de bezoeker vastleggen
- Bezoekerspasje in de toekomst vervangbaar door de beacon
- Kosten
- Meetmomenten

Topic 4: Apps

- *Levert de volgende informatie op: uitgaven, herkomst bezoekers, bezoekersstroom*
- Apps als Sesamo of Routes.
- Eenmalig inloggen
- Meten van verplaatsing
- Inzicht in reispatronen en reismotieven
- Kosten
- Meetmomenten

Topic 5: GPS datatracking

- *Levert de volgende informatie op: toeristenstroom*
- Devices volgen via een app
- Verplaatsingen constant registreren
- Verschil tussen dagrecreant en toerist
- Kosten
- Meetmomenten

Topic 6: Toeristenkaart

- *Levert de volgende informatie op: toeristenstroom, uitgaven, bezoekersaantallen*
- Ingebouwde chip voor resultaten
- Culturele en recreatieve activiteiten aanbieden
- Toegang tot het openbaar vervoer
- Kosten
- Meetmomenten

Topic 7: Online enquête

- *Levert de volgende informatie op: uitgaven, herkomst bezoekers*
- Vragen naar consumentenuitgaven
- Resultaten combineren met feitelijke verkopen (winkels, musea, supermarkten, verhuur)
- Op locatie afnemen met een ipad
- Optie is vragen naar persoonlijke gegevens (herkomst bezoekers)
- Kosten
- Meetmomenten

Topic 8: Verkeersdata

- *Levert de volgende informatie op: bezoekersaantallen, herkomst bezoekers*
- Bezoekersaantallen, herkomst bezoekers

- Inductielijn als verkeersmelder
- Verkeersstromen (inzicht in het toerisme?)
- Analyseren van nummerplaten
- Relatie tussen het aantal mensen meten (hoe meten?) en het aantal voertuigen (hoe meten?)
- Kosten
- Meetmomenten

Topic 9: Mobiele telefoon data

- *Levert de volgende informatie op: toeristenstroom, bezoekersaantallen*
- Mobiele datagegevens (CDR, DDR)
- Actieve telefoons in een bepaald gebied
- Inzicht in dagrecreanten of toeristen
- Tussen meerdere steden meten?
- Kosten
- Meetmomenten

Topic 10: Reisdata

- *Levert de volgende informatie op: toeristenstroom, uitgaven, bezoekersaantallen*
- Toeristenstroom, uitgaven, bezoekersaantallen
- Inzicht in openbaar vervoer: aantal ritten ingedeeld naar klasse, totale reisopbrengst, aantal tariefeenheden uitgesplitst in de ochtend- en middagspits en de week- en weekenddal.
- Combineren van deze data > geeft een reisgedrag weer
- Informatie van de Nederlandse Spoorwegen
- Kosten
- Meetmomenten

Topic 11: Social Media

- *Levert de volgende informatie op: herkomst bezoekers, toeristenstroom*
- Klantsegmentatie door inhoud analyseren
- Views, likes, follows, shares, retweets, opmerkingen en downloads geven inzicht in interesses en patronen.
- Bepalen van locatie en tijd
- Kosten
- Meetmomenten

We zijn toegekomen aan het eind van het interview, heeft u nog iets gemist of toe te voegen?

Hartelijk bedankt voor uw medewerking.

Interviewgide Royal Delft

Geïnterviewde persoon: Marja van Reijn

Interviewer: Ryanne de Vries

Datum: 22 maart 2017

Goedemiddag,

- Voorstellen
- Onderzoek naar innovatieve monitoringstechnieken en het toepasbaar maken van de kennis uit Big data in het toerisme.
- Innovatieve monitoringstechnieken en Big data moeten inzicht kunnen geven in de bezoekersaantallen, herkomst bezoekers, toeristenstroom en de toeristenbestedingen.
- De verstrekte informatie zal geheel vertrouwelijk worden behandeld. De onderzoeksresultaten worden uitgewerkt voor dit afstudeeronderzoek en niet gebruikt voor andere doeleinden. Het doel van dit interview is enerzijds een bevestiging en mening op mijn bevindingen. Anderzijds is er ruimte voor nieuwe toevoegingen vanuit de respondent. Gedurende het interview zal ik zo nu en dan aantekeningen maken. Het gesprek duurt ongeveer 60 minuten en zal indien u daar geen bezwaar tegen heeft tevens worden opgenomen. Heeft u tot dusver vragen?

Interactie met de respondent

Topic 1: Wifisensoren

- *Levert de volgende informatie op: bezoekersaantallen, toeristenstroom, herkomst bezoekers*
- Wifinetwerk nodig
- Wifi infrastructuur
- City Wifi
- Telefoonsignalen oppikken en herkennen
- In combinatie met een 'cityapp'
- Welke inzichten bieden wifisensoren?
- Kosten (+- €90.000,- voor Tilburg, Slimme Wifi-router van Google €129,- per stuk, heel Texel 40 hotspots, verdeeld over de dorpen)
- Meetmomenten

Topic 2: transactiedata

In hoeverre het mogelijk is het volgens u mogelijk om de bevindingen over transactiedata in te zetten in de gemeente Steenwijkerland?

- PayPal Beacon
- Creditcard data
- Transactie inzichten
- Kosten
- Meetmomenten

Topic 3: lBeacons

- *Levert de volgende informatie op: toeristenstroom, bezoekersaantallen, herkomst bezoekers*
- Kleine zendertjes sturen informatie naar mobiele telefoons.
- Diensten aanbieden als 'beste route' of 'acties'.
- Bewegingen van de bezoeker vastleggen
- Bezoekerspasje in de toekomst vervangbaar door de beacon
- Kosten
- Meetmomenten

Topic 4: GPS datatracking

- *Levert de volgende informatie op: toeristenstroom*
- Devices volgen via een app
- Verplaatsingen constant registreren
- Verschil tussen dagrecreant en toerist
- Kosten
- Meetmomenten

Topic 5: Toeristenkaart

- *Levert de volgende informatie op: toeristenstroom, uitgaven, bezoekersaantallen*
- Ingebouwde chip voor resultaten
- Culturele en recreatieve activiteiten aanbieden
- Toegang tot het openbaar vervoer
- Kosten
- Meetmomenten

Topic 6: Online enquête

- *Levert de volgende informatie op: uitgaven, herkomst bezoekers*
- Vragen naar consumentenuitgaven
- Resultaten combineren met feitelijke verkopen (winkels, musea, supermarkten, verhuur etc.)
- Op locatie afnemen met een ipad
- Optie is vragen naar persoonlijke gegevens (herkomst bezoekers)
- Kosten
- Meetmomenten

Topic 7: Verkeersdata

- *Levert de volgende informatie op: bezoekersaantallen, herkomst bezoekers*
- Bezoekersaantallen, herkomst bezoekers
- Inductielijn als verkeersmelder
- Verkeersstromen (inzicht in het toerisme?)
- Analyseren van nummerplaten
- Relatie tussen het aantal mensen meten (hoe meten?) en het aantal voertuigen (hoe meten?)
- Kosten
- Meetmomenten

Topic 8: Reisdata

- *Levert de volgende informatie op: toeristenstroom, uitgaven, bezoekersaantallen*
- Toeristenstroom, uitgaven, bezoekersaantallen
- Inzicht in openbaar vervoer: aantal ritten ingedeeld naar klasse, totale reisopbrengst, aantal tariefeenheden uitgesplitst in de ochtend- en middagspits en de week- en weekenddal.
- Combineren van deze data > geeft een reisgedrag weer
- Informatie van de Nederlandse Spoorwegen
- Kosten
- Meetmomenten

Topic 9: Social Media

- *Levert de volgende informatie op: herkomst bezoekers, toeristenstroom*
- Klantsegmentatie door inhoud analyseren
- Views, likes, follows, shares, retweets, opmerkingen en downloads geven inzicht in interesses en patronen.
- Bepalen van locatie en tijd
- Kosten
- Meetmomenten

Topic 10: Toevoegingen / nieuwe ontwikkelingen

Zijn er meetontwikkelingen gaande die in dit geval van pas kunnen komen in te toekomst?

- Nieuwe technieken
- Nieuwe meetinstrumenten
- Hoe snel gaan deze ontwikkelingen?
- Kosten gaan stijgen in de toekomst of dalen?

We zijn toegekomen aan het eind van het interview, heeft u nog iets gemist of toe te voegen?

Hartelijk bedankt voor uw medewerking.

Interviewgide gemeente Steenwijkerland

Geïnterviewde persoon: Dhr. Bertil Kuipers

Interviewer: Rianne de Vries

Datum: 17-03-2017

Goedemorgen,

– Introductie

– Vooraf is de toetsing naar Bertil Kuipers gestuurd. De toetsing bespreken.

– De verstrekte informatie zal geheel vertrouwelijk worden behandeld. De onderzoeksresultaten worden uitgewerkt voor dit afstudeeronderzoek en niet gebruikt voor andere doeleinden. Het doel van dit interview is enerzijds een bevestiging en mening op mijn bevindingen. Anderzijds is er ruimte voor nieuwe toevoegingen vanuit de respondent. Gedurende het interview zal ik zo nu en dan aantekeningen maken. Het gesprek duurt ongeveer 60 minuten en zal indien u daar geen bezwaar tegen heeft tevens worden opgenomen. Heeft u tot dusver vragen?

Interactie met de respondent

Topic 1: gebruik persoonsgegevens

Kun je vertellen in hoeverre er bij de privacy toetsing er gebruikt wordt gemaakt van persoonsgegevens.

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| – Naam- en adresgegevens | – Ras |
| – Emailadressen | – Godsdienst |
| – Pasfoto's | – Gezondheid |
| – Vingerafdrukken | – Strafrechtelijk verleden |
| – IP-adressen | – Seksuele leven |
| – Lidmaatschap van een vereniging | – Burgerservicenummer |

Topic 2: wijze van toepassing

Kun je vertellen in hoeverre het is toegestaan om de persoonsgegevens te verwerken of toepassen?

- | | |
|--------------|---------------------------------|
| – Verzameld | – Geraadpleegd |
| – Vastgelegd | – Gebruikt |
| – Geordend | – Verstrekt d.m.v. doorzending |
| – Bewaard | – Verspreid |
| – Bewerkt | – Samenbrengen |
| – Gewijzigd | – Met elkaar in verband brengen |
| – Opgevraagd | – Afschermen |
| – Uitwissen | – Vernietigen |

Topic 3: advies

Kun je over iedere innovatieve monitoringstechniek en Big data toepassing een passend advies geven?

Topic 4: geschikt of ongeschikt

Is de innovatieve monitoringstechniek geschikt of ongeschikt voor de gemeente Steenwijkerland?

Toetsing model format die gebruikt dient te worden om het gesprek in te verwerken.

Meetinstrumenten	Gebruik persoonsgegevens	Geschikt of ongeschikt
Innovatieve monitoringstechnieken		
Telcamera	Anoniem mogelijk	
Wifisensoren	Mogelijke herkenning door persoonlijke telefoon code. Bv. Ziggo heeft de privacy onder controle.	
IBeacons	Anoniem mogelijk	
Transactiedata	Persoonlijke bankgegevens. Kan alleen algemene uitspraken worden gedaan.	
Apps	Mogelijk om persoonlijke gegevens op te slaan.	
GPS-datatracking	Te herleiden naar de persoon	
Toeristenkaart	Persoonlijke gegevens kunnen opgeslagen worden.	
Online enquête	Persoonsgegevens kunnen opgeslagen worden.	
Lokale ondernemers		
Website		
Big data toepassing		
Verkeersdata	Risicovol wanneer nummerplaten opgeslagen worden (heeft belastingdienst miljoenen gekost).	
Mobiele telefoondata	Bv. Ziggo heeft de privacy onder controle. Geanonimiseerde gegevens beschikbaar	
Reisdata	Niet te herleiden naar de persoon	
Social Media	Erg persoonlijk, tenzij er geen persoonlijke gegevens worden gebruikt.	

Bijlage IX: interview 1 Mezuro

Zie bijgeleverde USB-stick

Bijlage X: interview 2 Amsterdam Marketing

Zie bijgeleverde USB-stick

Bijlage XI: interview 3 Royal Delft

Zie bijgeleverde USB-stick

Bijlage XII: interview 4 Rabobank Meppel–Steenwijkerland

Zie bijgeleverde USB-stick

Bijlage XIII: interview 5 Bertil Kuipers Gemeente Steenwijkerland

Zie bijgeleverde USB-stick

Bijlage XV Open- en axiaal codes interviews

Axiaal code Innovatieve monitoringstechnieken	Open code	Fragmenten
Telcamera's	Telcamera's	2.3, 2.13 <i>(Dat hebben wij eigenlijk niet doorgezet omdat die telcamera's overal moeten hangen. En dat was niet meer te realiseren, 2.3), (Maar om nou overal camera's op te hangen om te gaan tellen. Ja, er zijn gewoon betere methodes die dat kunnen, 2.13) Een telcamera is voor 95% nauwkeurig</i>
	Meetmomenten telcamera's	2.12, 2.16 <i>(Wanneer je dat 'nu' wil weten, dan kun het daarvoor perfect voor gebruiken, 2.12), (ja, dat is dan real-time, 2.16)</i>
	Telcamera's bezoekersaantallen	2.10, 2.10a <i>(De voordelen van de telcamera's zijn dat ze heel nauwkeurig zijn en ze zijn realtime, 2.10), (dit is vooral interessant bij evenementen. Wanneer je zegt: ik wil nu precies weten hoeveel mensen er op het plein zijn, 2.10a)</i>
	Kosten telcamera's	2.11, 2.14, 2.15 <i>(Maar als je smalle straat hebt dan kun je één camera, en anders moet je al twee camera's hebben voor een straat. Nou ja en voor een gemeente moet je al tientallen camera's hebben. Nou dan mag je diep in de portemonnee duiken, 2.11), (Maar het feit dat ik dus niet precies weet hoeveel het kost heeft ermee te maken dat het plaatsen van de camera nog duurder is dan de camera software zelf, 2.14), (en dus moet je ter plekke gaan kijken waar die camera moet hangen, zoveel bouten in een muur en weet ik het wat en dat bepaald dan de prijs. Dat is dus zelden dat gemeentes dit interessant vinden, 2.15)</i>
Wifisensoren	Wifisensoren	2.19, 2.64 <i>(aantrekkelijk is het alleen maar als je het op straatniveau wil weten. Maar als jij dat op centrum niveau wil weten dan is het niet aantrekkelijk, 2.19), (Wifitellingen worden niet nauwkeuriger, maar geven net iets meer informatie, 2.64)</i>
	Citywifi	2.22 <i>(Ja, en dat doet Ziggo. En dan kun je weer wat makkelijker anonimiseren en aggregeren en dat soort wijzen en dan heb je dat probleem niet meer, 2.22).</i>
Meetresultaat wifisensoren	Bezoekersstroom wifisensoren	2.18, 2.7, 2.36 <i>(Dat kunnen wij ook, maar niet zo nauwkeurig als de</i>

		wifiteller. Daarmee kun je dat heel nauwkeurig op persoonsniveau zeggen, 2.18), (het is dan wel moeilijk om precieze aantallen te tellen met een wifiteller, maar je kunt wel kijken waar iemand dan is gebleven. Dus je kunt zeggen, zoveel procent van de mensen in Amsterdam komen door de Kalverstraat, 2.7), (dat is vooral gericht op de dwelling time en op hoe mensen zich bewegen door de stad, maar niet speciek op aantallen. Dat gaat niet. Er is een studie gedaan door de universiteit van Gent samen met ViNotion. Die hebben een wifiteller en een telcamera naast elkaar gezet en gewoon gekeken. Een telcamera is voor 95% nauwkeurig en een wifiteller... En dan zie je dat 80% binnen een uur tijd van de mensen de wifi aanhebben. Dus dat fluctueert enorm en dat kan je niet optellen. Dwelling time is ideaal voor looproutes door de stad, door je winkel. Allemaal super, maar niet om te tellen, 2.36)
App/GPS datatracking	Inhoud app	2.23, 2.24, 2.25, 2.35 (wil je dat feitelijk doen, dan zijn mensen pas bereid iets te gaan downloaden op het moment dat ze er iets voor terug krijgen. Dus wanneer je op elk pad en voetgangerspad een bord plaatst met 'als u nu inlogt dan kunt u een gratis kop koffie krijgen'. Dan gaat iedereen inloggen, 2.23), (Ja kortingskaartjes zijn ter uiterste geschikt, 2.24), (uiteindelijk wil iedereen graag iets goedkopers hebben of gratis hebben, 2.25), (Dan moet je dus een app hebben met iets onder de moterkap wat je app niet leegtrekt. Maar wij hebben dat nog niet gevonden. Dus ik zou dat niet doen. Om die reden niet. Wel interessant hoor, 2.35)
	GPS datatracking app	2.31, 2.33, 2.34, 2.63 (nee, GPS- datatracking dat werkt maar twee nadelen: iemand moet van te voren toestemming geven. Want ja, je moet dus van te voren een app downloaden die daar toestemming voor geeft en dat doen niet veel mensen. En als je dat ooit aanzet, dus bijvoorbeeld met hardlopen. Dan trekt dat je telefoon binnen no-time leeg. Dus dat is de eerste app die bijvoorbeeld wordt gekilld. Wij krijgen bijvoorbeeld 3 miljoen mensen die bij ons meedoen. En als daarvoor heel hard werkt in zo'n kleine stad mag je blij zijn als je er 100 hebt, 2.31 GPS Data tracking app), (Wij zijn er overigens wel mee bezig geweest om een App te ontwikkelen die meer minder batterij zou vreten, helaas in het nadeel, dus uiteindelijk zijn we daarmee gestopt. Ik geloof er niet meer zo in, 2.33 GPS Data tracking app), (ja natuurlijk kun je dat doen, maar op het moment dat het je telefoon leeg trekt en jou telefoon na 2 uur leeg is wordt dat niet gewaardeerd,

		2.34), (Ik geloof niet dat apps het gaan winnen. Eigenlijk geloof ik daar helemaal niet in, 2.63)
Meetresultaat GPS data tracking	Bezoekersstroom GPS data tracking	2.32 (Oh, nee eigenlijk is het nergens interessant voor behalve dat je dan precies weet hoe mensen lopen. Dus die paar die je wel te pakken kunt krijgen en dat blijkt representatief te zijn heb je wel de precieze looproutes, 2.32)
	Online enquêtes	2.49, 2.50, 3.14, 3.15 (Ja, als je echt wil weten wat het winkelt publiek doet, moet je gewoon op straat zijn en niet online, 2.49), (precies, op straat is dan het meest heldere. Ja goed en je spreid dat over een heel jaar en dan een keer een dag een keer een paar MBO studenten. En dan kun je met relatief weinig geld, heel veel dingen doen, 2.50), Wij zijn continu bezoekers aan het enquêteren, zowel online als fysiek, 3.14), enquêtes via onze website, als je op lamsterdam.com komt, dan vragen wij naar een aantal gegevens, 3.15)
Enquêtes	Bestedingsenquêtes	2.40, 2.41, 2.54, 3.16 (dit soort data in combinatie met bestedingsenquêtes is natuurlijk heel interessant, 2.40), (als jij weet er komen 10.000 mensen naar Giethoorn en je doet een kleine enquête onder 100 man wat men heeft gespendeerd. Je zegt een keer gemiddeld is dat 20 euro, dat keer 10.000 mensen, dat is 200.000 wat die dag binnen is gekomen, 2.41), (ok, dat zijn dan mensen die één of twee keer per maand komen. Dus daar concentreer je jezelf op. Dan kun je ook nog in zo'n enquête meenemen: wat heb je besteed en komt u hier vaker? Zegt hij nee dit is de eerste keer, dus is het een incidentele bezoeker en dan weet je ook wat de incidentele bezoeker gemiddeld besteedt, 2.54), (Ja, daar zit wel een bepaalde onderzoeksvaliditeit aan. Het moeten wel valide gegevens zijn. Maar ook op straat vragen we hoeveel geld geef je uit aan je overnachting, aan je eten en drinken, aan drugs. Dat weten we dan ook. Dat kunnen we weer doorrekenen. Er zijn 10.000 bezoekers in Amsterdam, gemiddeld geven ze 20,- uit aan eten en drinken dan is het zoveel miljoen op jaarbasis, 3.16)
	Meetmomenten enquêtes	2.43, 2.46 (maar als je wil weten hoeveel geld ze besteden, dan moet je wel een paar keer per jaar een enquête houden. Combineer dat met dit soort cijfers en je kunt het in euro's uitdrukken. Of je vraagt aan de binnenstad om hun cijfers te geven, 2.43), En die enquêtes doe je een paar keer per jaar want dat wisselt. Dan doe je het eens in december, 2.46 meetmoment enquêtes)

	Meetresultaten enquêtes	2.42 <i>(zo probeer je eigenlijk allerlei verschillende databronnen of informatiebronnen aan elkaar te koppelen. Je moet dan wel eerst heel helder hebben wat de vraagstelling is. Wat wil je weten. Nou ja goed als je dus wil weten hoeveel dat er besteed wordt, dan kun je daar op deze manier achter komen. Dus het combineren van dit soort data met enquêtes, dan vermenigvuldig je met kengetallen en je weet hoeveel er besteed wordt, 2.42)</i>
Meetresultaten enquêtes	Herkomst bezoekers enquêtes	2.58 <i>(die hebben toen een enquête gehouden en bijgehouden van een paar honderd mensen die geënuquêteerd hebben hoeveel buitenlanders dat zijn geweest. Of Duitsers vooral. Dat zijn dan 20.000 geweest en daarvan bijvoorbeeld 5% Duitsers, dan weten wij dus welke absolute aantallen wij gebruiken. En dat kun je met enquêtes ook weer meenemen. Dat is echt wel interessant om daar eens over na te denken, 2.58)</i>
	Kosten enquêtes	2.44, 2.47, 2.48, 2.59 <i>(en enquêtes, op het moment dat jij alleen getallen wil weten, dan hoef je geen dure enquête te doen. Als je gaat tellen, dan moet je iedereen tellen. Maar bij een gemiddelde uitgaven, ga je 100 respondenten enquêteren en je stelt maar één vraag en dan heb je het, 2.44), (ja, als een enquête maar heel kort houdt, dan kun jij voor een hele lage prijs kun jij deze gegevens boven tafel halen, 2.47), (maar volgens mij zijn enquêtes daarnaast alsnog het goedkoopste om de bestedingen boven water te halen. Sommige mensen vinden dat even low tec, maar het zij zo. Het is wel het meest simpele en goedkoopste, 2.48), (in het geval van enquêteren, kunnen die best wel €0 uitvallen als dit intern wordt uitgevoerd. Goedkoper kan het niet, 2.59)</i>
Kosten enquêtes	Polsband tracker	3.1, 3.2, 3.3 <i>Er is een nationaal park in China, ChiChi, nooit van gehoord. Maar daar hebben ze eigenlijk als je daar als bezoekers komt koop je een entreeticket, dan krijg je een posbandje om. Daar zit een soort tracker in. Zij meten daarmee alles in dat park. Ze hebben een computer en dan zien ze een plattegrondje van dat park en ze kunnen precies zien waar dan de bezoekers zijn. Daar zijn nu een hotspot, daar is het druk. Als ze dat dan zien, gaan alle bordjes in het park met de bewegwijzering, gaan dan een andere kant op wijzen. Zodat de bezoekersstroom de andere kant op gaat 3.1), Dit is de meest directe weg, maar daar is het heel druk, dan gaan de bordjes de andere kant op gaan,</i>

		3.2), (ze meten dus ook van ok, er zitten nu tien mensen in een bus en er is nog plek voor 15 anderen. Dan gaat de bus wachten op mensen, 3.3)
Polsband tracker	Bezoekersaantallen hotelovernachtingen	3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8 <i>Dan kun je bij het aantal bezoekers denken aan hotelovernachtingen, 3.4 bezoekersaantallen hotelovernachtingen), Dat wordt namelijk iedere dag bijgehouden, 3.5), (althans hier in Amsterdam en de regio is als jij een hotel hebt, dan moet je dus 1 keer per dag je gegevens over je bezoekers doorgeven, 3.6 bezoekersaantallen hotelovernachtingen), (ja, vanwege de toeristenbelasting. Dat wordt geregistreerd bij de overheid, bij de gemeente daarvan. Wat alleen gebeurt vaak, is dat die data bijvoorbeeld niet wordt gebruikt, 3.7), (de ene manier is dat zij één keer per maand hun gegevens doorgeven aan het CBS. En het CBS maakt namelijk altijd informatie over het aantal hotelovernachtingen, 3.8)</i>
Hotelovernachtingen	Meetresultaten overnachtingen	3.9 <i>(De gemeente Amsterdam heeft een soort tool ontwikkeld. Samen met partijen in de regio, waarmee je real-time de hotelgegevens kan meten, 3.9)</i>
	Visitor Data	3.10 <i>(VisitorData. Het is wel echt een interessant, we kunnen deze altijd even laden. Maar als gemeente zijnde zullen jullie daar afspraken over moeten maken dan, 3. 10)</i>
Website	Meetresultaten Visitor Data	3.11, 3.12 <i>(Hotels leveren gegevens aan en dat is via de overheden geregeld. En dit is een beetje een voorbeeld van dat dashboard. Dat kun je dan per hotel zien. Er zijn veel grote hotels in Amsterdam, zoveel kamers momenteel verhuurd, er zijn zoveel bedden, zoveel overnachtingen hebben we gehad. Real-time waar de gasten vandaan komen. Dus het geeft je bewust inzicht en het is verplicht: ja. Voor hotels moeten zij deze gegevens delen. En dat gebeurt ook automatisch via de reserveringssystemen van hotels. Voor hun kost het dan helemaal geen tijd. Dus het zou best kunnen zijn, dat zij toch al onbewust ook in Steenwijk, via hun boekingssysteem al wat bepaalde data doorkoppelen. Ik stuur je deze presentatie wel even door, 3.11), (Maar het geeft geen totaal overzicht van alle vormen van accommodaties, 3.12)</i>
	Visitor Insights	3.30, 3.32, 3.36, 3.37, 3.38, 4.11 <i>(ja wij hebben bijvoorbeeld een toeristische barometer. Dat is een website en daarvoor zetten attracties en musea iedere maand hun bezoekers cijfers in. Nu heet die VisitorInsights, 3.30), (Maar ook daarvoor moet je</i>

		lokale partijen vinden die bereid zijn om die cijfers in te voeren. Zoveel werk is het niet, ze krijgen iedere maand een link toegestuurd. Dus het is een handeling van een minuut. Maar je moet er toch achterna bellen om dat ook echt te doen. Dus het vergt wel even wat tijd, 3.32), (voor ondernemers is vooral de winst dat ze kunnen zien van of het goed gaat met de sector. Als ze zelf 20% groei hebben en op het platform is te zien dat de rest van de sector 30% groei hebben, doen ze toch iets fout, 3.36), (bij wijze van Giethoorn en de rest van de regio. Dat je dat onderscheid maakt. Dus hoe ontwikkelt het gebied rondom Giethoorn zich, 3.37), (ja en vooral in het begin moeten partijen wennen aan een systeem, dat het routine moet worden. Ze krijgen gewoon elke maand een automatische mail met de vraag om gegevens in te voeren. Hebben ze dat niet gedaan, ja dan moet je het even na gaan bellen. En kan je zelf dus bepalen of je het interessant vind om iets typisch in jullie gebied te meten. Dus je kan zo die categorie kun je bepalen. Ja, nu ik er zo over denk hebben wij zelf aardig wat gegevens zo. Maar binnen dat systeem praten ze niet zo met elkaar, het zijn allemaal losse dingetjes. Maar als je ze gaat koppelen, dan maakt het helemaal krachtig, 3.38), En door al die data willen ze eigenlijk de mogelijkheid bieden om ondernemers inzicht te geven van wat er in het gebied gebeurt, 4.11)
	Meetmomenten Visitor Insights	3.31 (Per attractie kun je dan zien hoe ze presteren. Per maand moeten ze dan 1 cijfer invoeren, het bezoekersaantal, 3.31)
	Meetresultaten Visitor insights	3.33 (ja, dat hebben wij ook en ook de scheepvaart. Jammer dat we die nu nog niet gezien hebben. We hebben aankomsten op Schiphol ook, maar ook in de regio hebben we een aparte kop. Bezoekers naar onze vestigingen, die worden per dag ingevuld. Er zijn modules die erin kan hangen, 3.33)
	Kosten Visitor Insights systeem	3.34, 3.35 (Dat kost ongeveer €10.000 dat systeem, 3.34), (ja het platform. Dat je als bestemming dat systeem hebt en met al die analyses daarachter. Het enigste wat je dan nog moet doen is partijen vinden die bereid zijn om dat in te voeren, 3.35)
Toeristenkaart	Inhoud toeristenkaart	3.29, 4.3, 4.16 (ja, enerzijds heb je het systeem, maar anderzijds moet je partijen, attracties en musea bereiken die deel willen nemen aan zo'n systeem. En dat is waarschijnlijk nog meer werk. Zo'n systeem kun je namelijk kopen. Maar partijen bereid vinden om deel te nemen en

		<i>commissie afspraken met hen te maken. Ik weet ook niet of zo iets een rol moet zijn van de overheid. Jullie hebben Marketing Oost, die zouden dat kunnen doen, 3.29), (daarna ga je een stap verder waarin je zegt van de klant of de reiziger die kan zich bij je aanmelden, dan noemden wij een Global Blue card. Die kunnen aangeven dat wij de gegevens mogen gebruiken en dan kun je kijken van hoe oud is die dan. En is het een man of vrouw en in wat voor categorie wordt er gekocht. Dan krijg je informatie van de Chinezen van die categorie koopt meer van dat en dat. Kijk ik hier naar Royal Delft, wij zijn natuurlijk een heel oud bedrijf met jarenlange geschiedenis. Ook daar hebben we heel veel informatie maar dan met name informatie van de bezoekers die we hebben. Wie zijn die bezoekers, 4.3), (ja, dus samen input, 4.16)</i>
	Meetmomenten toeristenkaart	4.5 <i>(Dan kan je ook nog kijken wat het is per maand en wanneer heb je meer Amerikanen dan in een andere periode, 4.5)</i>
	Bezoekersaantallen toeristentaart	3.17, 3.20 <i>(Als je dan bij een attractie en museum incheckt, dat wordt geregistreerd. Ieder uur wordt die data gesynchroniseerd naar onze server. Dan zien wij dat afgelopen 24 uur met dit kaartje het Rijksmuseum in zijn gegaan, 3.17), (en wat wij nu ook aan het doen zijn met deze data is dat wij het vergelijken met de data van de OV kaart, 3.20)</i>
Meetresultaat toeristenkaart	Bezoekersstroom toeristenkaart	3.18 <i>(ja het is niet persoonsgebonden. Wij zien alleen de tijdstippen, waar je dan bent geweest, en dan zien we twee uur later de bezoekersstroom die kunnen wij meten. Wij zien niet precies welke straatjes zij hebben genomen maar meer van punt naar punt. Dus de check-ins, 3.18)</i>
	Herkomst bezoekers toeristenkaart	3.19 <i>(Wij kunnen ook niet zozeer zien dat het Boudewijn is, is het een Nederlander. Maar wij weten wel dat vanuit onze anders bezoekersonderzoeken dat 10% van de kaartjes worden gekocht door Duitsers. Het geeft dus toch inzicht en voor ons is dit een middel om de bezoekersstroom te zien, 3.19)</i>
	Toeristenbesteding toeristenkaart	4.4 <i>(Die worden geregistreerd, dus ook de nationaliteit wordt geregistreerd. Dan heb je inzicht in wat de entreprijzen zijn geweest. Ook inzag in wat men hier heeft besteed in de horeca en wat men heeft besteed in de winkel. Van daaruit kan je kijken wat zijn de nationaliteiten, de gemiddelde bestedingen, 4.4)</i>
Kosten toeristenkaart	Kosten toeristenkaart	3.28 <i>(ja, de ontwikkelingskosten zijn hoog, 3.28)</i>
Lokale ondernemers	Informatie ondernemers	4.15, 4.17 <i>(Iedereen moet turven en dan uiteindelijk gewoon op</i>

		een gezamenlijke website 1x per maand invullen, 4.15), (Je hebt de musea, attracties en de campings. Ga nou met elkaar zitten, jongens als jullie nou met elkaar willen zorgen voor jullie onderdeel en dan per kwartaal aangeven van wie zijn nou de belangrijkste besteders. Bezoekers, hoe zien die eruit. Zet een aantal winkelier bij elkaar die dat met elkaar willen delen. De VVV's bij elkaar zetten en dat ze die data willen delen. Dan is het misschien niet helemaal nauwkeurig, maar je hebt wel een beeld. En mijn advies ook: ga niet als een idioot achter de cijfers aan en analyseren. Dan ben je over twee jaar klaar en dan heb je een rapport en niemand doet er wat mee, 4.17)
--	--	--

Axiaal code Big data toepassingen	Open code	Fragmenten
Mobiele data	Meetmoment mobiele data	2.65 (Als je dat een jaar hebt gedaan, dan kun je doelstellingen bepalen en het jaar erop kun je bepalen of je de doelstelling hebt gehaald. En dat is weer het voordeel van ja je doet iets, je meet of het werkt, en ja werkt het niet dan weet je dat je op de verkeerde weg zit. Doe je het wel goed, dan weet je dat je moet voortzetten 2.65)
	Ontwikkelingen mobiele data	2.61 (Ja, binnen de GSM gaan we naar steeds fijnere gebieden toe, uiteindelijk. Maar op het moment speelt de privacy wetgeving daar een belangrijke rol. Dat werkt ons voor nu nog tegen. Ja of we dat leuk vinden of niet leuk vinden, de wet is de wet, 2.61)
	Mobiele data gegevens	2.1, 2.9, 2.45 (Ja, wij leveren dan resultaten over half 2016/ half 2017), (Ja, dan kun je dus een wifisingnaal oppikken met die wifitellers en bluetooth tellers. Dus wij zitten vooral tot centrum niveau, 2.9), (nou, die kun je hier dus allemaal beantwoorden, behalve de bestedingen daarvoor moet je enquêtes afnemen, 2.45)
	Mobiele data inzicht	2.2, 2.6 (Ja, wij hebben gewoon een database. Wij meten continu door heel Nederland, altijd. Daarom proberen wij dit ook overal te verkopen, 2.2), Wij kunnen dus op landelijk niveau zien hoe mensen van A naar B gaan. Dus bijvoorbeeld tussen verschillende steden of

		<i>gebieden. Wij meten van welke gemeente mensen vandaag komen, waar bezoekers vandaan komen. Maar wat wij niet doen is op straatniveau kijken. Maar dat is weer in combinatie met een wifiteller heel interessant, 2.6)</i>
Meetresultaten mobiele data	Herkomst bezoekers mobiele data	2.26, 2.53, 2.55, 2.56, 2.57 <i>(Ik denk dat die stadswifi als dat te overzien is bijvoorbeeld met Ziggo – die overigens de privacy wel goed voor elkaar hebben– en dat is een beetje berekenen voor eigen parochie, maar ik denk dat die combinatie voor ons in ieder geval het meest ideale is. Want dan kun je èn op centrum en stadsniveau iets zeggen. Dus bijvoorbeeld Giethoorn is een gebied, dat je kunt zeggen zoveel Duitsers en Engelsen komen maar je kunt ook zeggen waar de Nederlanders vandaan komen, hoelang blijven die en hoe vaak komen ze terug, Al dat soort gegevens geven wij allemaal. Die combinatie is daarin wel ideaal, 2.26), (ja inwoners weten wij. Wij kunnen inwoners van recreanten onderscheiden of bezoekers moet ik eigenlijk zeggen. Je hebt inwoners en je hebt bezoekers. Bezoekers zijn gewoon mensen die niet in dat gebied wonen. En dan kunnen wij onderscheid maken bij bezoekers. Je hebt frequente bezoekers, die komen bijvoorbeeld om daar te werken. Maar je bent vooral bij Giethoorn bijvoorbeeld geïnteresseerd in incidentele bezoekers, 2.53), (wij kunnen inzichten geven in buitenlanders, maar die kunnen wij moeilijker ophogen of eigenlijk niet ophogen. Dus wij kunnen wel zeggen dat er Amerikanen zijn geweest en Amerikanen komen ze uit Amsterdam, dat kunnen wij allemaal zien. Maar niet hoeveel Amerikanen er zijn gekomen, 2.55), (ja, maar natuurlijk kunnen wij wel zien van waar gaan alle Duitsers naar toe. Dus we kunnen wel zeggen zoveel procent van alle Duitsers komen in Giethoorn. Alleen dan geen absolute aantallen, want we weten niet hoeveel mensen hun telefoon uit hebben staan, 2.56), (uhm nee dat is niet betrouwbaar, we hebben de cijfers uit Duitsland maar dat is weer op een andere manier gedaan. Zuidlaren heeft een enquête gehouden, want wij kunnen wel heel betrouwbaar het aantal Nederlanders zien, 2.57).</i>
	Bezoekersstroom	2.8, 2.17, 2.51, 2.52

	mobiele data	<i>(En wij kunnen vertellen zoveel mensen komen in Amsterdam centrum, honderd duizend. En dan kan er gezegd worden zoveel procent van die mensen komen dus door de Kalverstraat, 2.8), (Die kijken van wie heeft er wifi aan en bepaalde masten vangen dan signalen op en die zien dan: oh deze telefoon is in deze straat geweest en die komt 10 minuten later in die straat. En dan na twee uur is die weg, dan is de dwelling time – een belangrijk begrip voor retail – de dwelling time is dan twee uur, 2.17), (Wij kunnen bijvoorbeeld zien bij mensen die meer dan 10 km reizen of zij over de weg gaan of dat ze met de trein gaan. Dus of met de trein gaan of iets anders eigenlijk. Wij kunnen dus feitelijk niet zien wanneer ze een dorpje verder moeten of ze met de fiets gaan of iets anders. Wij zien alleen: ze komen met de trein of ze komen niet met de trein. Daarover kunnen we nu al voor 80% zeker detecteren of ze met de trein gaan, en dan 20% niet, 2.51), (nee geen bussen nee, gewoon over de weg of met de trein. En dan gaan we er boven de 10km vanuit dat fietsers gelimiteerd zijn, 2. 52)</i>
	Bezoekersaantallen mobiele data	2.45 <i>(nou, die kun je hier dus allemaal beantwoorden, behalve de bestedingen daarvoor moet je enquêtes afnemen, 2.45)</i>
Kosten mobiele data onderzoek	Kosten mobiele data	2.27, 2.28, 2.29, 2.30, 2.60 <i>(Ja, dat is voor een stad is dat €750,- + 0.01,- per inwoner per maand, 2.27), (dat is dus 430 + 750 = 1180,- per maand. En dat is voor een jaarabonnement, 2.28), (maar het is zo dat wij steeds meer kunnen en daar moet wel voor betaald worden. Dus of je wil weten of ze met de trein of met de auto gaan, ja daar moet wel voor betaald worden. Maar ik verwacht niet dat het gaat dalen. We mogen allang blij zijn dat dit soort technieken mogelijk zijn, 2.29), (ja, dus van onze kant is in ieder geval geen daling te verwachten. Maar mocht een hele provincie zoals Overijssel deze gegevens in één keer afnemen dat is het een stuk goedkoper, 2.30), (Nee, dit is voor de GSM data. Maar goed, dat kan uiteindelijk naar €0 gaan op het moment dat de provincie Overijssel dit koopt. Dan is het gratis, 2.60)</i>
Verkeersdata	Privacy	2.38, 3.21

	verkeersdata	<i>(Dat heeft te maken met de privacy, je mag niet zomaar een persoon vaststellen. Want een auto is ook een persoonsgegeven. Je mag niet zomaar een foto maken en zeggen: dat nummerbord is geweest en dat is van die persoon en van dat huis want dat weet je dan ook. En die is dus bij ons in de stad geweest. Je mag niet zomaar, ook niet als gemeente, mag je niet zomaar dingen doen, 2.38 Privacy verkeersdata), (een samenwerking met vervoerders. Heel veel data van de OV chipkaart is privacy gevoelig en dat mag niet gedeeld worden. Nu zijn er wel een aantal tijdelijke OV tickets, de papieren tickets een tijdelijk kaartje, 3.21)</i>
	Ontwikkelingen verkeersdata	2.62 <i>(Uiteindelijk gaan we helemaal naar real-time toe. Niet zo heel interessant voor steden maar wel heel interessant voor verkeer, 2.62)</i>
	Verkeersdata genereren	2.39, 3.22, 3.23, 3.26, 3.27 <i>(van die lussen in de weg om het aantal auto's te meten. Dat hebben wij hier gedaan. We hebben op bijna 80 wegen gekeken met zo'n lusteller en dat hebben we vergeleken met onze meting. Dat blijkt heel goed te correleren. Zo kun je voor elke stad op de toegangswegen kun je van die lussen plaatsen, maar die zijn duur. Of je kunt dan onze data pakken om te bekijken hoeveel auto's er naar de stad komen. Dus ja het kan wel, naast die lusdata is het ook interessant om een beetje het gevoel te krijgen. Ja, dan zet je een paar studenten in, sorry, maar dan laatje een paar studenten een uurtje kijken hoeveel mensen er in een auto zitten, 2.39, (daar zitten dus iets andere voorwaarden aan. Dus is het makkelijk om gegevens te krijgen dan bij de OV kaart. En dat is prima want toeristen maken voornamelijk gebruik van die kaartjes en minder van de OV chipkaart, 3.22), (ok, ja wij krijgen van hun wel gegevens. Zelfs in aantallen. Zoveel passagiers zijn er in de saanse schans uitgestapt. Dat vragen wij één keer per jaar op. Maar ik weet zeker dat zij die informatie vaker hebben, 3.23), (kan me wel voorstellen dat zij niet met absolute aantallen werken, maar wel bijvoorbeeld de gemiddelde bezettingsgraad in een bus en de groei van zoveel procent ten opzichte van het afgelopen jaar. Wij merken wel in de regio dat de samenwerking</i>

		<i>met Connexxion, dat is toch de pro toeristische partij die er is, 3.26, (ik weet niet, maar om met een concessie marketeer van Connexxion te spreken. Die hebben vaak meer kennis over toerisme dan mensen die denken in dienstregelingen. Die kijken wat meer in het breed, die staan meer open voor nieuwe inzichten, 3.27)</i>
	Herkomst bezoekers verkeersdata	2.37 <i>(Nummerplaten vastleggen, de belastingdienst die heeft dan gedaan. Mensen die auto's van de zaak hebben en zeggen dat ze daar niet privé mee rijden die zijn dus vastgelegd en dat heeft de belastingdienst dus vele tientallen misschien zelfs honderden miljoenen euro's gekost, 2.37)</i>
Kosten verkeersdata	Kosten verkeersdata	3.24, 3.25 <i>(nee, voor ons niet. Zij meten het sowieso al, 3.24), (het is alleen de vraag of ze het willen delen. Dus als win-win situatie, dus als overheid zijnde en jullie hebben interessante gegevens voor hun, 3.25)</i>
Reisdata	Reisdata	4.6, 4.14 <i>(Dat komt ook door het type product, komt door het type touroperators, bepaalde nationaliteit, 4.6), (Dat gaat via touroperators. Daar heb je al een ingang, 4.14)</i>
Social Media	Social Media	2.18, 3.39, 3.40, 4.7 <i>(Die kijken van wie heeft er wifi aan en bepaalde masten vangen dan signalen op en die zien dan: oh deze telefoon is in deze straat geweest en die komt 10 minuten later in die straat. En dan na twee uur is die weg, dan is de dwelling time – een belangrijk begrip voor retail – de dwelling time is dan twee uur, 2.17 Bezoekersstroom mobiele data). (Dat kunnen wij ook, maar niet zo nauwkeurig als de wifiteller. Daarmee kun je dat heel nauwkeurig op persoonsniveau zeggen, 2.18), (Social media ook nog wel heel interessant. Juist, want bij ons als de bewoners aan het klagen zijn, zien wij social media als een soort signaal functie. Dan zie wij dus dit is verkeerd en dan moet er dus een bepaalde actie plaatsvinden. Dus dit moeten we ook koppelen. Er wordt geklaagd, wat is dan nu het aantal bezoekers, het is te hoog dus dan kun je een actie ondernemen, 3.39), (ja, en dit moet je dan nog iets breder zien. Social media denken wij vaak aan</i>

		Facebook en Twitter, dat soort tools. Maar wat je ook onder social zou kunnen zien is als jij een persoon bent en jij kan ook klagen als persoon, dat heet dan citizen sensing dus een soort sensor als persoon. Jij geeft ook een indicatie. Moet je eens kijken hoe kan jij als overheid, hoe kun je die feedback nou zo efficiënt mogelijk ontvangen en verwerken, 3.40), (En wat natuurlijk nog mooier is dat je het ook op je website kan gebruiken in de vorm van after sales, 4.7)
--	--	--

Axiaal code Inzicht transactiedata	Open code	Fragmenten
Transactiedata	Transactiedata inzicht	1.1, 1.16, 1.17, 1.18, 4.1, 4.2, 4.8, 4.9 (Het lastige is inderdaad, er is verschrikkelijk veel. Je hebt alle klantgegevens in principe van wat wie waar uitgeeft. Maar daar mag je niet naar kijken, 1.1), (En er wordt steeds minder contant betaald. Aan de andere kant kun je zeggen wat nou als buitenlanders daar naar toe gaan. Vertrouwen die erop dat hun pin werkt of komen die met contant geld, 1.16 transactiedata inzicht), (maar zijn er andere partijen die zich thuis voelen bij ons gebiedsverhaal. Bijvoorbeeld een stukje Drenthe. Je bent van harte welkom en dan gaan we een samenwerking aan, 1.17), (Want kijk je naar de geldautomaten is dat makkelijker. Dan zien wij wat er in is gegaan en wat eruit is gegaan. Dan zie je van een jaar bijvoorbeeld heel makkelijk hoeveel dit is geweest. Dit weten we ook wel, maar hier kunnen we niet zomaar naar kijken. (En dit kan ook weer met inwoners, dus hoe rijk die mensen zijn in een gebied. Wat zij gemiddeld besteden enz. Maar dit is moeilijk te herleiden. Maar als de vraag is om koopstromen in beeld te brengen, is dit dan een alternatief? 1.18), (dus we hebben niet al die data maar wij konden wel door de transacties, waarmee de aankopen werden gedaan. Dat ging dan naar de douane en dat moest gevalideerd worden en wij moesten dat dan altijd verwerken. En wat daaruit voortkomt is wat besteed men, waar besteed men, in wat voor winkels besteed men, wat

		<i>besteed men gemiddeld? Is het een Amerikaan of is het een Chinees? In welk gebied besteed men dat en niet alleen in Nederland maar wereldwijd in 51 landen. Dus je kunt een ongelooflijke hoeveelheid informatie verzamelen, 4.1), (Plus dat je dan ook nog wereldwijd informatie hebt. Dan heb je de trends van Chinezen. Dan kan een trend in Azië anders zijn dan in Europa en Amerika. Je krijgt dan een heel goed beeld van wat het wereldwijd is en hoe je dat lokaal kan afzetten, 4.2), (je kan uit je kassasysteem kan je heel veel informatie uithalen. Je kan erachter komen wat men besteed, je kan zorgen dat je mensen op de hoogte kan houden, 4.8), (door die data te verzamelen en dan moet je wel een intelligent systeem hebben bij een kassasysteem, 4.9)</i>
	Onderzoeksinstituut Rabobank	1.2, 1.3, 1.4, 1.11 <i>(Wat er wel is, is we hebben zelf onze eigen onderzoeksinstituut: KEO, 1.2), (Nou, zij houden heel veel wetenschappelijk onderzoek. Uhm, maar dan net een beetje vanuit onze bankaire insteek. Het is volgens mij ook een losse stichting. dus het staat los van de Rabobank, maar worden wel betaald door de Rabobank. De gegevens die we daarin verzamelen worden bijna allemaal ook publiekelijk gemaakt. Om gewoon met elkaar te delen. Bijvoorbeeld sectorinformatie. Als iemand varkensboer is en die wil daar meer van weten en wat zijn de ontwikkelingen daarvan. Dan kan hij dat via een app bekijken. Dat is voor iedereen toegankelijk. Alleen bij de varkensboer wijs je erop. Wat staat er en waar kijk je nou. Er wordt dus heel veel onderzoek gedaan om daar een toegevoegde waar uit te halen, 1.3), (Ja, dat zijn koopstromen. Wij kunnen koopstromen meten, 1.4), En om nog beter op te kunnen sturen, zou je informatie willen hebben wat hun pingedrag en bestedingen. Betaalgedrag. Het pingedrag uit de geldautomaat is wat anders dan het betalen. Dat is ook voor ons een andere stroom qua data. Daar is reactie op gekomen, nou ja uit de reguliere koopstromen. Zoals zij dat analyseren, kunnen ze deze vraag niet beantwoorden. Maar er is wel heel veel ruwe data op wat zij daarvan kunnen afleiden, 1.4)</i>
	Europese Wet- en	1.31

	Regelgeving	<i>(Rabo heeft tot nog toe altijd gezegd dat het niet gedeeld gaat worden en zelfs op dit onderzoek hebben wij klachten gehad van mensen. Terwijl je duidelijk kan aangeven dat het niet te herleiden is. Tot aan Rabo Nederland aan toe dat iemand zo boos was dat we dit deden. Maar ik weet het niet. Ik weet wel dat op dit moment dat Rabo weerstand biedt. De burger wil dit liever niet, 1.31)</i>
	Creditcarddata	3.13, 4.12, 4.13 <i>(En creditcard gegevens, dat had ik niet verwacht met de privacy. Je kan gewoon bepaalde creditcard gegevens kopen. Maar er wordt een onderscheid gemaakt tussen bezoekers en Nederlander. Er zijn wel een aantal voorbeelden in Spanje. Als je zoekt op creditcard en dan BBVA, dat is een Spaanse creditcard maatschappij. Die kunnen heel real-time zien van hoe bewoners en bezoekers zich in de stad verplaatsen, dus waar zij hun aankopen doen. En zij kunnen zien van jij doet normaal je aankopen in Steenwijk, maar je bent nu in Amsterdam dus jij bent een bezoekers. En dan zie je dat heel veel bezoekers op een andere plek een aankopen doen. Dat kun je ook weer koppelen met evenementen. Dus als er nu zoveel aankopen zijn en er is een evenement, dan zie je de economische toegevoegde waarde van een evenement, 3.13, (onder andere Worldline Paysquare, een hele grote partij, en die doen alleen maar financiële transacties. Die hebben enorm veel informatie, ook richting ondernemers, maar over hun bestedingen en over hun nationaliteiten. Er is zoveel informatie al beschikbaar en ik weet uit ervaring. En dat komt door het product currency source 4.12), (nou ja je hebt natuurlijk samenwerkingsverbanden met die ondernemers. Die ondernemers moeten zorgen dat ze die informatie gaan delen. Je kunt op een gegeven zeggen van luister jongens, voornamelijk de belangrijkste partijen: wie zijn jullie belangrijkste bezoekers, wat zijn de besteders en komt dat overeen, 4.13)</i>
	Herkomst bezoeker transactiedata	4.10 <i>(Dus door op die manier bezig te zijn met je ondernemers, dus heel goed bewust te zijn.. Want je wil uiteindelijk gewoon weten wie is mijn klant, dus in jullie geval: wie is mijn bezoeker, 4.10)</i>

Koopstromen Monitor	Koopstromen Monitor	1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.12, 1.15, 1.19, 1.20, 1.21, 1.23, 1.24, 1.25, 1.26, 1.27, 1.29, 1.30 <i>(Ja, dat zijn koopstromen. Wij kunnen koopstromen meten, 1.4), (misschien zelfs dagrecreanten en toeristen, 1.5), (maar dat onderscheid zie ik geen filter mogelijkheid in. Want als je zegt: ik heb een Nederlandse bankpas. Of die uit Maastricht komt of hier vandaan komt. Ja dat zou je op individueel niveau wel kunnen herleiden, 1.6), (maar je kunt dan als het ware niet een soort postcode gebieden onderscheiden, 1.7), (jawel, wij hebben in het verleden koopstromen onderzoek gedaan. En dan kun je dus zien van de kern. Dus in de gemeente Steenwijkerland: zijn de bestedingen van mensen uit deze gemeente of komen ze van buiten de gemeente, 1.8), (iets langer geleden dat we dan jaarlijks deden om bewegingen in de regio te zien. Gemeente niveau. Dus het kan wel, je kan zie of de besteding uit het gebied zijn of erbuiten. En ook welk gebied. Zoveel mensen gingen naar Meppel of zoveel gingen naar Steenwijk. Zoveel procent van de betalingen komt uit die regio, 1.9), (dus dan is de specifieke vraag of het toegespitst kan worden naar eventuele postcode gebieden, 1.10), (ja, die oude koopstromen zijn deelbaar en de nieuwe zijn op te vragen, maar daar zitten kosten aan verbonden, 1.12), (wat er aan pintransacties plaatsvinden bij de supermarkten, bij de tankstation of het café om de hoek, 1.15), (alle pintransacties in de regio. Ja in de gebieden die jij aangeeft, 1.19), (alleen is dit niet gespecificeerd en is het dus niet te herleiden naar personen en daarom mag het wel in het kader van privacy, 1.20), (Het is best wel heel interessant dat je per sector iets kan zien, 1.21), (Hier het geld en waar komt het vandaan. Dit kun je dan zien de detailhandel. Hier zie je wat er uit gegeven werd aan wat. Dit is in Steenwijkerland, op gemeente niveau, 1.23), (dus vrijetijdsbestedingen: de meeste mensen wonen in een straal van 10 – 25 km, 1.24), (ja, en dan is dit allemaal op basis van pintransacties bij betaalautomaten, 1.25), (allemaal Rabobank klanten, 1.26), (wat wij kunnen zien is dat 60% van de mensen in Nederland een relatie hebben met de Rabobank, 1.27), (online bestedingen komen niet aan de orde. De enige beperking die hierin</i>
---------------------	---------------------	--

		<i>zit is dat het alleen maar Rabobank klanten zijn, dus dat de Duitser en de Chinees hier niet bij in zit, 1.29), (alleen je levert altijd van jaren terug. Dus ik denk dat we het nu eventueel van 2015 zouden kunnen leveren, 1.30)</i>
	Kosten Koopstromen Monitor	1.14, 1.22 <i>(Oh, ik weet echt niet meer wat het koste, maar dat is zo een paar 1000 euro. Maar dan deden we het voor een kern en nu zou het voor een klein gebied zijn. Wellicht dat het scheelt. Maar dat is echt uitzoeken of het überhaupt kan en of wij het relevant vinden om het op deze manier te laten doen, 1.14), (ja, en dan is het nu even aan ons om aan te vragen wat het kost, want dit is niet alleen voor de gemeente Steenwijkerland interessant maar ook voor Staphorst en Meppel, 1.22)</i>

Axiaal code Privacy	Open code	Fragmenten
Wijze van toepassing	Mensen volgen	5.1, 5.6, 5.7 <i>(Met die sensoren bijvoorbeeld, bij iedere beweging die je maakt dat we dat kunnen volgen, 5.1), (nou, die slimme camera's, dan heb je echt wel een beetje dat je echt moet oppassen wat je opneemt, 5.6), (en als je een camera ophangt bij de ingang van je winkel. Bijvoorbeeld een casino, dan mag de camera alleen gericht zijn op de ingang van de winkel. Op het moment dat een camera niet op de ingang gericht staat, maar de hele straat in de gaten houdt. Dan is dat niet de bestemming van die camera en dat mag niet, 5.7.</i>
	Informatie genereren	5.3, 5.4 <i>(ja, en je kunt je ook afvragen dat alles wat je doet, dus elk middel dat je inzet: wat kan ik met de informatie dat ik ga genereren. Wat heb ik daaraan, wat kan ik daarmee? En op het moment dat je zegt dat je twijfelt of je er iets mee kunt. Zou kunnen dat... Geeft een indicatie... Dan moet je je ook afvragen dat je er heel weinig mee kan, is het dat ook zinvol om daarin te gaan investeren, 5.3), (hoe betrouwbaar zijn die gegevens die je krijgt. Als je dat afzet tegen het risico en de kosten die je ervoor maakt, dan moet je echt zeggen van ok het moet 'kosten baten' goed zijn in relatie met de privacy, 5.4).</i>
	Gebruik persoonsgegevens	5.8, 5.9, 5.10, 5.16, 5.17, 5.19 <i>(En zodra je die krijgt of ontvangt dat je aangeeft waarvoor we de kaart ook gebruiken. Dus voor welk doeleind. Dat je bekijkt welke bewegingen er zijn. Zonder het gelijk op naam doet, maar dat je er een stroom uithaalt, 5.8), (nee, geen persoonlijke gegevens mits ook de persoon zelf daar toestemming voor geeft of kan geven. Maar dat is geloof ik niet het doel, tenzij je in een specifiek geval het onderscheid wil maken tussen man/vrouw en leeftijd. Als dit een onderdeel is van je monitoring, dan wel, 5.9), (Maar alles valt en staat bij het van te voren goed communiceren met de gebruikers en ontvangers van de kaart. Dat zijn dan de beruchte vakjes van 'ik ga akkoord'. Dus voor die en die doeleinden en dat je nieuwsbrieven ontvangt, 5.10), (wat je doet is dat je die gegevens verwerkt. Je hebt in ieder geval van diegene die ze ingevuld hebben en dat jij aangeeft: deze gegevens dienen voor... Hè, dat je even het doel van het gebruikt kenbaar maakt. En dat je ook zegt dat je het niet voor andere doeleinden gaat gebruiken. Wat je dan ziet is dat je dan een soort van verwerkingsinstantie bent geworden omdat je persoonsgegevens hebt. Dat moet dan bijgehouden worden in een register. Op het moment dat je ze na verloop van tijd vernietigd dan is het klaar. Stel je hebt ze wel</i>

		<i>beschikbaar en je wil ze beschikbaar houden voor een onderzoek en je wil die doelgroep gebruiken, dan ga je ze verwerken of bewerken, dan moet er een overeenkomst afgesloten worden. Dus dat er grondslag wordt gegevens voor het verwerken. Dat je heel duidelijk aangeeft wat het doel is van die gegevens, 5.16), (je mag persoonsgegevens wel vernietigen, maar dat is dan vooral... er is altijd een verwerkingsverantwoordelijke die met persoonsgegevens werkt. Die doet dat vanuit een wettelijke grondslag, kan zijn een P&O afdeling. Die werken ook met persoonsgegevens. Dat soort persoonsgegevens moet je bewaren. Daar zit als ware in het kader van archiefwet zit daar een regelgeving aan vast. Wat je wel en niet mag vernietigen en wanneer vernietigen. Op het moment dat je die gegevens gaat verwerken. Dus als je bijvoorbeeld de medewerkers hier iets gaat toesturen. Dus als je mensen iets wil bieden en je wil die gegevens van P&O hebben dan leg je als verwerker, leg jij een overeenkomst vast. Hierin leg je vast dat ik ze voor dat doel gebruik. En dat is een wettelijke grondslag. En dat je ze daarna vernietigd, op het moment dat jou onderzoek klaar is. Dat is dan een overeenkomst die je sluit, 5.17), (ja, maar op het moment dat die gegevens gebruikt worden dan maak je een bewerkingsovereenkomst. Dat maken we wel veel voor de externen. En dat zijn ook echte onderzoeken die namens de gemeente worden uitgevoerd. Het wordt dan schriftelijk vastgelegd dat ze daarna vernietigd worden, 5.19)</i>
	Vrijwillige deelname	5.12, 5.13, 5.14, 5.15 <i>(Nou de online enquête kan altijd natuurlijk, 5.12), (Het enige wat dan speelt is dat je de e-mailadressen hebt, 5.13), (NAW gegevens, 5.14), (naam, adres, woonplaats, 5.15)</i>
	Toestemming geven	5.2, 5.5, 5.11 <i>(ja, maar dan moet je wel toestemming geven dat je gevolgd wil worden. Dus waar is hij of zij nu, dan kun je precies zien. Ook mooi als iemand met de trein gaat dan zie je precies nu zijn ze bij Zwolle of bij Amersfoort, 5.2), (Maar zo'n Apps is wel een heel privacy vriendelijke methode omdat je dan van te voren al met een betreffende persoon een afspraak maakt van goh 'wilt u gebruik maken van de app' en dat je dan van te voren afsprekt of je gebruik mag maken van gegevens. Dan heeft men er dus bij wijze van spreke voor getekend, 5.5), (dat is er ergens een link geweest, maar die is niet direct geweest, 5.11)</i>
	Verwerken persoonsgegevens	5.18, 5.20, 5.21, 5.40 <i>dan kun je het vernietigen ja. Maar wat het belangrijkste is. Er staat dus dat je wel mag vernietigen, maar als verwerker mag cq moet je ze vernietigen als je dat in de verwerkingsovereenkomst heb staan. De verwerkingsverantwoordelijke dat is in feite de bronhouder en</i>

		de bronhouder is natuurlijk wel gehouden aan een wettelijke regelgeving rondom het vernietigen. En de bronhouder is altijd wel de initiator van de verwerkingsovereenkomst. Dus als jij gegevens van mij wil gebruik, dan zet ik een overeenkomst op omdat jij van mij gegevens gebruikt. En daar zit de belangrijkste relatie in dit verhaal. Diegene die het wil gebruiken moet heel duidelijk aangeven wat de wettelijke grondslag dus is. Bijvoorbeeld stel dat je vanuit REO een onderzoek wil doen naar behoefte voor woningbouw en je wil dat doen in een bepaalde wijk. Daar wil je dan graag de gegevens van hebben, de adressen. En die gegevens krijg je maar de bedoeling is wel dat na dat onderzoek die gegevens vernietigd worden. Dat zijn dan geen NAW gegevens, tenzij die gegevens bekend zijn in een landelijke WORS of een BAG. Dan zijn het persoonsgegevens die gewoon bekend zijn. Maar dat zegt dan niks over een meneer Pietersen. En wat hier staat dat hij homoseksueel is of een bepaalde religie. In deze gemeente houden wij die gegevens ook niet bij, want daar moet je heel prudent mee omgaan, 5.18), (Je kunt het dus beter veralgemeniseren. Opmerkingen zijn gemaakt ten aanzien van, 5.20), (Maar social media is wel mooi, het is ook wel handig je wordt helemaal bijgehouden. Maar het geeft wel een beeld van wat er is, om een persoon maar ook algemeen. Dus als je het veralgemeniseerd, dan heb je het over bezoekers of over een bezoekersstroom. Dat je dan bepaalde uitspraken doet over een indicatie, 5.21), (Ja social media, dat is zo openbaar als maar kan. Tenzij je het afgeschermd heb, maar dan is het niet openbaar. En ik zou vooral de social media gebruiken om een globale indicatie te maken, 5.40)
Geschikt of ongeschikt	Gebruik telcamera's/Slimme camera's	5.22 (nou vanuit de privacy gezien, tel camera's en slimme camera's: nee, 5.22)
	Gebruik wifisensoren	2.4, 2.5, 2.20, 2.21, 5.24, 5.25 (En wij proberen nu samen te werken met Ziggo, met de wifi tellers. Maar daar staat nu enige druk op i.v.m. de privacy, 2.4), (daar zit nogal wat aan verbonden, dus dat je niet zomaar de wifi data mag gebruiken. Privacy is gewoon een heel belangrijk onderwerp, 2.5), (En toch, ze staan ook redelijk onder druk wat betreft de privacy. Dus de gemeente moet zich er wel van vergewissen dat het bedrijf dat ze inschakelen voldoet aan alle privacy wetgeving. Straks krijg je dat de gemeente een bedrijf in huurt die daar niet goed in is en voor je weet zijn er klachten bij de gemeenteraad met de vraag wat ze toch aan het doen zijn, 2.20), (ja, het Mac adres en dat is nu een privé geworden. Dus niet het signaal alleen maar een privé persoon, 2.21),

		die wifisensoren: ja. De belangrijkste vraag voor mij is dan of er ook informatie beschikbaar komt waar iemand iets van moet gaan vinden. Of iemand er wel of geen belang bij heeft. Of iemand er toestemming voor geeft. Want wat registreer je in feite. Je kunt een telefoonsignaal oppikken. Dus puur een telefoon signaal oppikken, 5.24), ik zou daar een plus min achter zetten. Je moet kijken in hoeverre je daar... het is een plus als blijkt dat de nodige communicatie goed is en de nodige richtbaarheid. Want ook geldt dat allemaal mensen wel een mobiel hebben, maar wel op de hoogte moeten zijn. Dus niet dat ze zich er niet bewust van zijn. Dus waar ligt die verantwoordelijkheid dan eigenlijk. Dus als je eenmaal wifi hebt dat je zal maar zeggen... maar is het niet zo dat als er wifi is dat je verbonden moet zijn. Is het een eenzijdige actie? Je moet toch altijd aangeven om verbonden te zijn, 5.25)
	Gebruik Ibeacons	5.26 (Die ibeacons, dat zou ik wel doen ja, 5.26)
	Gebruik apps	5.29 (maar alleen als je de privacy goed geborgd heb en er moet een heel traject erna doen, dan moet je je afvragen of het wat is, 5.28 gebruik transactiedata). (Nou de Apps... ja. Omdat dat het een stukje software is waar mensen zelf al moeten installeren. En daarbij kunnen ze ook direct de aangeven dat ze akkoord gaan, 5.29)
	Gebruik GPS data tracking	5.30, 5.31, 5.33, 5.34 (hetzelfde verhaal. Ook hier geldt dat het via een app gaat. Alles wat via een App gaat is het belangrijkste dat diegene die de App gedownload heeft dat die ook het vinkje zet van als iemand nog geen vinkje zet kun je de app dan wel downloaden, 5.30), (nou ja dan moet hij er op vertrouwen. Dan moet het wel geborgd worden dat er niets gebruikt wordt en dat je daadwerkelijk doet, 5.31), ja op het moment dat zij jou kunnen volgen, dan moet er ergens staat wat ze gaan doen. Wat je vaak krijgt bij een melden dat GPS je tracking toe wil staan, 5.33), (en iedereen klinkt dat gauw ja aan, niet realiserend dat. En dat bedoel ik met dat het een stukje gemakzucht is, maar men realiseert niet waar men ja op zegt. En op het moment dat ze zeggen dat ze het niet willen, kun je zeggen dat ze zelf ja hebben gezegd. Dus wie is dan verantwoordelijk voor zijn handen. Dat is dan nog steeds diegene die onbewust akkoord heeft gegeven. Ik zou die data tracking, daar waar het kan, zou ik gewoon gebruik van maken. Op het moment dat het ook openbaar is, 5.34)
	Gebruik toeristenkaart	5.35 (Nou, toeristenkaart: ja, 5.35)
	Gebruik online enquête	5.36 (Dit geldt ook voor de online enquête. Daar zit altijd een interactie tussen, 5.36)

	Gebruik transactiedata	5.27, 5.28 <i>(Transactiedata vanuit privacy ligt wel gevoelig. Daarbij zou ik wel heel duidelijk aangeven dat waar informatie publiekelijk toegankelijk is, dat zou ik wel gebruiken. Maar ik zou het toch wel zoveel mogelijk anonimiseren, 5.27, (maar alleen als je de privacy goed geborgd heb en er moet een heel traject erna doen, dan moet je je afvragen of het wat is, 5.28).</i>
	Gebruik verkeersdata	2.38, 3.21, 5.23, 5.37 <i>(Als je het puur doet met strepen op de weg en de auto's worden geteld, dan zou je het kunnen doen want dat is gewoon geanonimiseerd. Je zou ook met kentekens doen, maar dat moet dan weer zodanig geanonimiseerd zijn want dat je wel dan kan zeggen dat iemand hier niet woont, 5.23), (Dus ik kan moeilijk zeggen dat het een plus is. Dat het verkeerd is gegaan, het is al getoetst, 5.37).</i> <i>(Dat heeft te maken met de privacy, je mag niet zomaar een persoon vaststellen. Want een auto is ook een persoonsgegeven. Je mag niet zomaar een foto maken en zeggen: dat nummerbord is geweest en dat is van die persoon en van dat huis want dat weet je dan ook. En die is dus bij ons in de stad geweest. Je mag niet zomaar, ook niet als gemeente, mag je niet zomaar dingen doen, 2.38 Privacy verkeersdata), (een samenwerking met vervoerders. Heel veel data van de OV chipkaart is privacy gevoelig en dat mag niet gedeeld worden. Nu zijn er wel een aantal tijdelijke OV tickets, de papieren tickets een tijdelijk kaartje, 3.21)</i>
	Gebruik mobiele telefoon data	5.32, 5.38 <i>(Ja, ieder contract met Vodafone. Daar heb je dan voor gekozen, 5.32), (Op het moment dat het te volgen is, denk ik dat het vooral in de contract zit, 5.38)</i>
	Gebruik reisdata	5.39 <i>(En reisdata openbaar vervoer, aantal ritten. Mmm.. Dat zegt ook niks over iets. Je kijkt puur op aantallen en niet op persoonsgegevens. Dan zou ik het wel doen, 5.39)</i>
	Gebruik social media	5.40 <i>(Ja social media, dat is zo openbaar als maar kan. Tenzij je het afgeschermd heb, maar dan is het niet openbaar. En ik zou vooral de social media gebruiken om een globale indicatie te maken, 5.40)</i>