

Elektrisch vervoer en Avonturijn

Toepassen van elektrisch vervoer in een kinderopvangorganisatie



Elektrisch vervoer en Avonturijn

Toepassen van elektrisch vervoer in een kinderopvangorganisatie

Rozemarijn Klein Heerenbrink
S0200735
Universiteit Twente
Industrieel ontwerpen

2 Augustus 2013
Enschede

In opdracht van Stichting Avonturijn
Begeleider Avonturijn: Yolanda Bensink

Eerste begeleider: Marc Beusenberg
Tweede begeleider: Arthur Eger



UNIVERSITEIT TWENTE.

Samenvatting

Avonturijn is een organisatie in Ruurlo die diverse soorten kinderopvang verzorgt: kinderdagopvang, buitenschoolse opvang, peuteropvang en gastouderopvang. De organisatie heeft veel vervoersbewegingen in het woon-werkverkeer, zakelijk verkeer en vervoeren van kinderen van school naar de buitenschoolse opvang.

Binnen Avonturijn is niet bekend of de invulling van de vraag naar vervoer op dit moment optimaal is. Tijdens dit project zijn de mogelijkheden voor goedkoper, duurzamer en attractiever vervoer voor Avonturijn onderzocht, waarbij de focus op elektrisch vervoer lag. Hierbij is gekeken naar de vervoersbewegingen en behoeften van de organisatie, de huidige situatie, mogelijkheden van elektrisch vervoer bij Avonturijn en de besluitvorming. Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van de bedrijfsgegevens, een analyse van de dagelijkse gang van zaken, een test met elektrisch vervoer bij Avonturijn, twee feedbacksessies en een stakeholderanalyse. Uit deze gegevens zijn een aantal mogelijkheden naar voren gekomen voor elektrisch vervoer die afgewogen moeten worden tegen de huidige situatie met een aantal dimensies en factoren. Deze dimensies en factoren zijn verwerkt in een model waarmee het managementteam van Avonturijn meer inzicht krijgt in haar drijfveren en de factoren die meespelen bij het maken van een keuze over het vervoer van Avonturijn. Avonturijn kan met de verzamelde gegevens over de huidige situatie, het elektrisch vervoer en het beslismodel op een gestructureerde manier een afweging maken op het gebied van vervoer.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	7
2. Context	9
2.1 Kinderopvang	9
2.2 Avonturijn	10
2.3 Vervoer	12
3. Kader	15
3.1 Probleemstelling	15
3.2 Begripsbepaling	16
4. Onderzoeksopzet	19
4.1 Proces	19
4.2 Methode	19
5. Resultaten	25
5.1 Vervoersbewegingen en behoeften	25
5.2 Huidige situatie	29
5.2.1 Kosten	29
5.2.2 Functionaliteit	30
5.2.3 Attractiviteit	34
5.2.4 Conclusie	34
5.3 Elektrisch vervoer	35
5.3.1 Kosten	35
5.3.2 Functionaliteit	36
5.3.3 Attractiviteit	38
5.3.4 Conclusie	38
5.4 Afwegingen en beslissingsmodel	39
5.4.1 Dimensies en factoren	39
5.4.2 Beslissingsmodel	40
5.4.3 Toepassing van het model	42
6. Discussie en reflectie	45
7. Conclusie en aanbevelingen	49
8. Literatuur	51
Bijlagen	53

1. Inleiding

Aanleiding

Avonturijn is een organisatie in Ruurlo die diverse soorten kinderopvang verzorgt: kinderdagopvang, buitenschoolse opvang, peuteropvang en gastouderopvang.

Binnen de kinderopvang vinden op dit moment veel verschuivingen plaats. Er is minder financiële steun vanuit de overheid, meer organisaties gaan failliet en de concurrentie is groot.

Avonturijn heeft meerdere vestigingen en blijft uitbreiden. Daardoor is de behoefte aan vervoer gegroeid en zijn er diverse vervoersmiddelen nodig. Deze groei van de vervoersbehoefte heeft geleid tot de vraag vanuit Avonturijn naar een goedkopere, functionelere en duurzamere vervoersoplossing.

Doel

Het doel van dit onderzoek bij Avonturijn is het uitbrengen van een advies waarin omschreven staat hoe zij het vervoer beter kunnen inrichten.

De hoofdvraag luidt als volgt: Wat zijn de mogelijkheden voor Avonturijn om het vervoer te verbeteren op het gebied van kosten, functionaliteit en attractiviteit met behulp van van elektrisch vervoer?

Om die de hoofdvraag te kunnen beantwoorden zullen de volgende subvragen onderzocht worden:

1. Wat zijn de vervoersbewegingen van medewerkers van Avonturijn
2. Hoe zijn de vervoersbewegingen op dit moment ondervangen en wat betekent dat voor de kosten, functionaliteit en attractiviteit?
3. Wat is de invloed van elektrisch vervoer op de kosten, functionaliteit en attractiviteit?
4. Welke factoren spelen een rol bij het maken van een afweging over het vervoer?
5. Welke medewerkers moeten worden betrokken bij het maken van een afweging over het vervoer?

Opbouw

In het eerste hoofdstuk zal achtergrondinformatie gegeven worden over de kinderopvang en vervoer. Vervolgens wordt in de probleemstelling het doel van het onderzoek verder beschreven en een aantal begrippen toegelicht. In hoofdstuk drie wordt de onderzoeksopzet beschreven aan de hand van de deelvragen en in hoofdstuk vier zullen de resultaten beschreven worden. In de discussie worden de verwachtingen, resultaten en methoden bediscussieerd. Tot slot zullen in de conclusie de antwoorden op de deelvragen en hoofdvraag kort worden samengevat en zullen aanbevelingen gedaan worden voor de implementatie, vervolgonderzoek en herhaling van dit type onderzoek.

2. Context

2.1 Kinderopvang

De kinderopvang bestaat uit verschillende soorten opvang.

- *Kinderdagverblijf (KDV)*
Op een kinderdagverblijf worden kinderen van 0 tot 4 jaar hele dagen of dagdelen opgevangen.
- *Buitenschoolse opvang (BSO)*
Bij de buitenschoolse opvang worden kinderen van 4 tot 12 jaar opgevangen voor, na schooltijd en in vakanties.
- *Gastouders en gastouderbureaus (GOB)*
Gastouders vangen kinderen op bij de gastouder of bij vraagouders thuis. Gastouderbureaus koppelen geregistreerde gastouders aan ouders die kinderopvang zoeken en waarborgen de kwaliteit en veiligheid.
- *Peuterspeelzaal (PSZ)*
Op een peuterspeelzaal worden kinderen van 2 tot 4 jaar opgevangen met extra aandacht voor taal en sociale ontwikkeling als voorbereiding op de basisschool.

Binnen de kinderopvang zijn veel wetten en regels vanuit de overheid voor het behouden van de kwaliteit en de veiligheid. Twee wetten die betrekking hebben op het aantal kinderen dat een leidster mag begeleiden en dus invloed hebben op het vervoer van kinderen zijn:

Leidster kind ratio

Binnen de kinderopvang geldt een leidster kind ratio van maximaal tien kinderen per begeleider. Dit geldt voor kinderen van tussen de vier en twaalf jaar. Onder de vier jaar is het aantal kinderen per leidster minder dan tien.

Vier-ogen-principe

Vanaf 1 juli 2013 wordt er door de overheid gecontroleerd op het vier-ogen-principe. Dit betekent dat een pedagogisch medewerker nooit alleen met (een groep) kinderen mag zijn.

Ontwikkelingen in de kinderopvang

In de volgende paragraaf worden de ontwikkelingen in de kinderopvang met betrekking tot het vervoer beschreven.

Overheid

Wijzingen in de bijdrage vanuit de overheid

Tot een aantal jaar geleden is de steun vanuit de overheid voor de kinderopvang sterk gestegen, maar sinds de crisis moet er ook op de kinderopvang flink bezuinigd worden. De bijdrage voor kinderen vanuit de overheid wordt minder, waardoor de kosten voor ouders hoger worden. Dit leidt voor sommige ouders tot het besluit niet of minder voor kinderopvang te kiezen. (Rijksoverheid, Kosten kinderopvang, 2013)

Economie

Werkeloze ouders

Door de crisis raakt een groter deel van de beroepsbevolking werkeloos. Dit heeft ook effect op de kinderopvang, want werkeloze ouders hebben over het algemeen geen opvang meer nodig voor hun kinderen.

Verzadiging van de markt

Na een tijd van flinke groei binnen de kinderopvang neemt de vraag naar kinderopvang in veel regio's af door eerder genoemde trends (Kinderopvang.nl, 2013). De wachtlijsten verdwijnen en

kinderopvangorganisaties krimpen. In het eerste kwartaal van 2013 zijn er al drie keer zo veel kinderopvangorganisaties failliet gegaan als in 2012. (NOS, 2013)
Door deze vermindering vinden er verschuivingen plaats in het verzorgingsgebied van opvangorganisaties. Organisaties gaan failliet, worden overgenomen of er wordt in hetzelfde gebied een nieuwe opvang geopend.

Concurrentie binnen de kinderopvang

Door de verminderende vraag naar kinderopvang is er meer concurrentie binnen de kinderopvang. Dit is een betrekkelijk nieuw fenomeen voor deze sector. Organisaties proberen zich te onderscheiden door kwaliteit te leveren tegen concurrerende prijzen. Daarnaast willen ze zich onderscheiden door aanvullende diensten aan te bieden, zoals sport en onderwijs.

Veranderingen in vormen kinderopvang

Flexibele opvangtijden en dagen

Steeds meer kinderopvangorganisaties bieden flexibelere opvangtijden aan voor ouders om de opvang aantrekkelijker te maken. Op deze wijze gaan ze de concurrentie aan met andere organisaties. De flexibelere kinderopvang houdt in dat ouders hun kinderen eerder kunnen brengen en ophalen. Daarnaast zijn er steeds meer scholen die overstappen naar andere schooltijden zoals het continue rooster, waar de kinderopvang op inspringt. (Project andere tijden, 2011)

Brede scholen

Er komen steeds meer zogenaamde brede scholen. Dit zijn centra waar naast een basisschool ook andere organisaties die zich met de zorg voor kinderen bezig houden zijn gevestigd. Hierbij kun je denken aan buitenschoolse opvang, sport en muziek, maar ook een fysiotherapeut of een bibliotheek. Brede scholen worden door de overheid gestimuleerd. (Rijksoverheid 2013, mei)

Algemene ontwikkelingen

Flexwerken

Om de krimp in de kinderopvang op te vangen worden medewerkers flexibel ingezet (Velsink 2013) en contracten niet verlengd. Doordat de wachtlijsten wegvallen en de aantallen kinderen wisselen, is het aantal benodigde medewerkers van tevoren moeilijk in te schatten.

Duurzaamheid

Letten op duurzaamheid is een algemene trend binnen het bedrijfsleven in Nederland. Ook binnen de kinderopvang wordt hier aandacht aan geschonken. "Een derde van de organisaties (32%) houdt zich in grote mate bezig met duurzaam ondernemen en ruim de helft (54%) doet dat enigszins. Een derde van hen gebruikt duurzaam ondernemen voor klantprofilering." (TNS Nipo 2010)

2.2 Avonturijn

Avonturijn is een kinderopvangorganisatie die sinds 1990 bestaat als stichting. De organisatie heeft momenteel twaalf locaties verspreid over de gemeenten: Berkelland, Bronckhorst, Doetinchem en Lochem. Begin september zullen er nog vier locaties bij komen. Avonturijn biedt opvang voor kinderen van 0-13 jaar in de vorm van kinderdagopvang, peuteropvang en buitenschoolse opvang. Daarnaast verzorgen ze op verschillende scholen de middagpauze en hebben ze een gastouderbureau die gastouder en vraagouders koppelt.

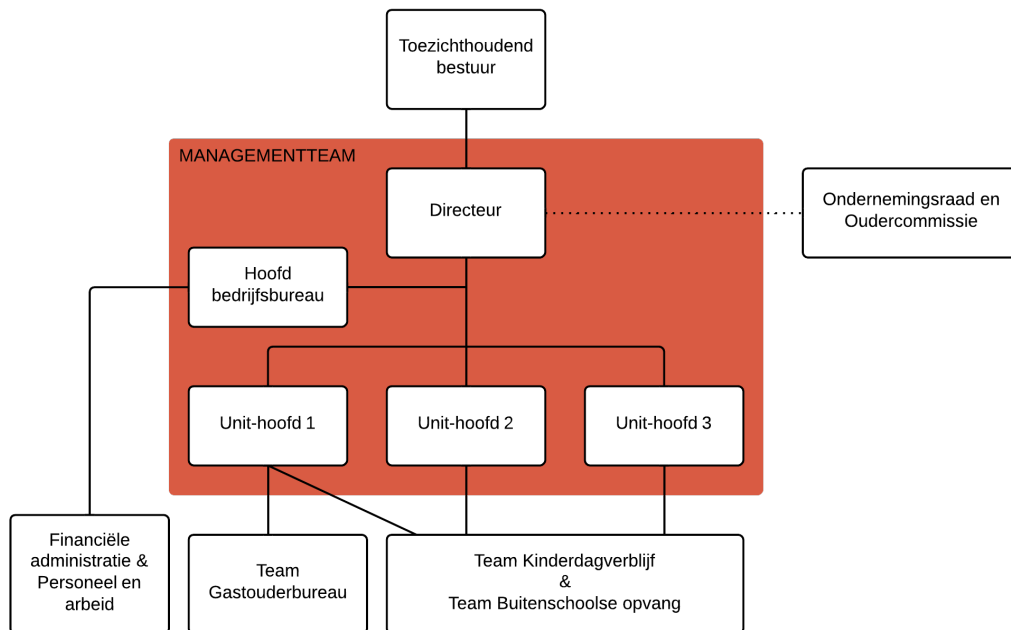
In bijlage A is de dagelijkse gang van zaken van de verschillende takken van Avonturijn beschreven.

Organisatie structuur

Avonturijn heeft momenteel ongeveer 80 medewerkers. Alle medewerkers, met uitzondering van de directrice, werken parttime. Door het parttime karakter van de organisatie gaat veel contact via de mail. Dit kan het plannen van bijeenkomsten met verschillende medewerkers bemoeilijken.

Het management team van Avonturijn bestaat uit de directeur, drie unithoofden en het hoofd bedrijfsbureau. De directrice is verantwoordelijk voor de dagelijkse gang van zaken, het beleid en

externe contacten. De unithoofden zijn verantwoordelijk voor de verschillende locaties en het hoofd bedrijfsbureau is verantwoordelijk voor de financiën, administratie en planning.



Afbeelding 1 – Organogram Avonturijn

Visie en beleid

Avonturijn beschrijft in een aantal documenten de visie die ze hebben en het beleid dat ze voeren. Het beleid wordt beschreven in het strategisch beleidsplan kinderopvang Avonturijn (2010-2015) en de visie in het jaarwerkplan (2013). In de risico analyse (augustus 2012) worden risico's en kansen benoemd.

De missie die wordt beschreven in het Strategisch Beleidsplan Kinderopvang Avonturijn 2010 luidt als volgt:

“Avonturijn wil dé organisatie voor kinderopvang in Ruurlo en omstreken zijn! Wij bieden ouders de gelegenheid om hun kinderen aan ons toe te vertrouwen. De opvang en de begeleiding voldoet aan hoge maatstaven.

Wij bieden een veilige omgeving waar binnen een ieder zich kan ontwikkelen. Avonturijn: een organisatie waarin medewerkers en gastouders zich kunnen blijven ontwikkelen en professionaliseren.

Avonturijn wil een financieel gezonde organisatie blijven, zodat de continuïteit gewaarborgd blijft.”

Een ad hoc besluitvorming kenmerkt de organisatie, waardoor snel beslissingen kunnen worden genomen. De organisatie houdt de branche en omgeving scherp in de gaten om op basis van die informatie besluiten te kunnen nemen. De organisatie ziet de ad hoc besluitvorming als een kracht om adequaat in te kunnen spelen op nieuwe ontwikkelingen.

“Onze organisatie anticipeert op ontwikkelingen in de markt, waarbij we handelen vanuit onze ervaring en expertise.” (Bensink 2013)

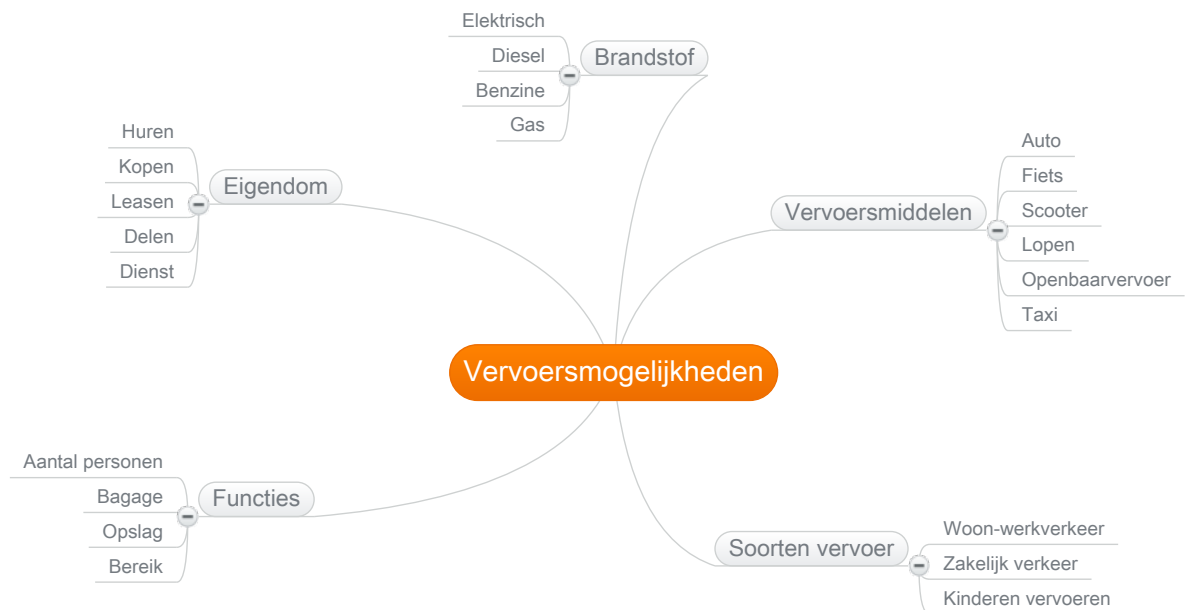
Het bestuur bepaald het beleid en bewaakt de kwaliteit. De organisatie heeft een platte structuur, met verantwoordelijkheden en beslissingsbevoegdheden zo laag mogelijk in de organisatie. “[..] de pedagogisch medewerkers, de gastouders en groepshulpverleners/huishoudelijk medewerkers op de worden beschouwd als het “kapitaal” van onze kinderopvangorganisatie.” (Bensink 2010)

Avonturijn streeft naar transparante en open communicatie, naar zowel medewerkers als ouders.

Avonturijn beschrijft in het jaarwerkplan 2013 dat het de voorzieningen die ze aanbied op “loopafstand van basisscholen en/of in de buurt van andere voorzieningen wil hebben” zoals een sportvereniging of een centrale plek in het dorp.

2.3 Vervoer

Vervoer bestaat in veel varianten, die onderscheiden kunnen worden in vormen van vervoersmiddelen, brandstof, eigendom, functies en doel van het vervoer. In afbeelding 2 is dit weergegeven.



Afbeelding 2 – Vervoersmogelijkheden

Vervoer in de kinderopvang

Het vervoer van kinderen in de kinderopvang is met name bij de buitenschoolse opvang een punt van aandacht. Kinderen moeten van en naar de buitenschoolse opvang of basisschool worden gebracht. Dit kan lopend, maar dan kan de afstand niet meer dan een kilometer zijn, zeker niet met jonge kinderen. Met iets oudere kinderen kan ook onder begeleiding gefietst worden en de oudste groep kinderen kan met toestemming van de ouders zelfstandig fietsen. (M. van Dijk 2000)

Daarnaast zetten sommige organisaties een busje in waarmee ze kinderen van de buitenschoolse opvang halen of huren ze een taxi bedrijf in. Deze opties zijn echter wel aanzienlijk duurder, maar bij grote afstanden vaak wel nodig.

Een nieuw vervoersmiddel wat speciaal ontwikkeld is voor de kinderopvang is de Stint (Stint). Het is een voertuig waarin 10 kinderen kunnen, wat aansluit bij het leidster kind ratio. Daarnaast rijdt het voertuig op elektriciteit en heeft de begeleider zicht op de kinderen tijdens het rijden.

Elektrisch vervoer

Elektrisch vervoer bestaat al zolang de auto bestaat, maar sinds enkele jaren, gestimuleerd door de discussie over fossiele brandstoffen, is de elektrische auto vol in ontwikkeling. Er zijn verschillende vormen van elektrisch of semi-elektrisch vervoer.

Met deze nieuwe technologie komen naast het elektrisch opladen meer dingen kijken. Zo moet de gebruiker van een elektrische auto vrij nauwkeurig weten hoever hij nog kan rijden met de auto, dus moet hij weten wat de huidige actieradius is. Dit moet redelijk nauwkeurig omdat de totale actieradius van een elektrische auto kleiner dan de actieradius van een conventionele auto en gebruikers rekening moeten (kunnen) houden met dit kleinere bereik. De actieradius wordt in de meeste elektrische auto's weergegeven op het dashboard, naast de snelheid en de stand van de accu

3. Kader

3.1 Probleemstelling

Probleem

Binnen Avonturijn is niet bekend of de invulling van de vraag naar vervoer op dit moment optimaal is.

Oplossingsrichting

Elektrisch vervoer is het laatste decennium sterk in ontwikkeling. Meerdere merken hebben elektrische auto's op de markt gebracht. Deze auto's zijn zeer geschikt voor het rijden van korte afstanden en hebben een positieve uitstraling. Avonturijn heeft veel vervoersbewegingen in een kleine omgeving. Om deze reden is gekozen om te kijken naar de mogelijkheden voor elektrisch vervoer bij Avonturijn.

Doel

Het doel van dit onderzoek is het adviseren van Avonturijn over de invulling van de vraag naar vervoer, met behulp van elektrisch vervoer.

Middel

Door het onderzoeken van de invloed van elektrisch vervoer op de kosten, functionaliteit en attractiviteit van vervoer, kunnen het elektrisch vervoer en de huidige situatie tegen elkaar afgezet worden. Hierin worden drie soorten vervoer onderscheiden: het zakelijk verkeer, het woon-werkverkeer en het vervoeren van kinderen.

Hoofdvraag

Wat is de invloed van het implementeren van elektrisch vervoer binnen Avonturijn?

Subvragen

1. Wat zijn de vervoersbewegingen van medewerkers van Avonturijn
2. Hoe zijn de vervoersbewegingen op dit moment ondervangen en wat betekent dat voor de kosten, functionaliteit en attractiviteit?
3. Wat is de invloed van elektrisch vervoer op de kosten, functionaliteit en attractiviteit?
4. Welke factoren spelen een rol bij het maken van een afweging over het vervoer?
5. Welke medewerkers moeten worden betrokken bij het maken van een afweging over het vervoer?

Begripsverklaring

Kosten

Alle kosten van Avonturijn en medewerkers.

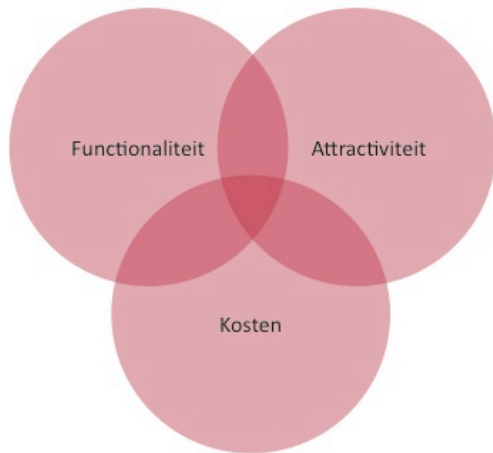
Functionaliteit

Het functioneren van een vervoersoplossing vanuit het perspectief van het management team, het gastouder bureau en overige medewerkers en de regelgeving.

Attractiviteit

De attractiviteit van een vervoersoplossing gezien vanuit de concurrentie, het imago en de verhoudingen binnen het bedrijf.

Tussen deze dimensies zit een spanningsveld wat in paragraaf 5.4 (Beslismodel) verder zal worden toegelicht.



Afbeelding 3 – Dimensies m.b.t. het beslissen over vervoer bij Avonturijn

3.2 Product-Dienst Systeem

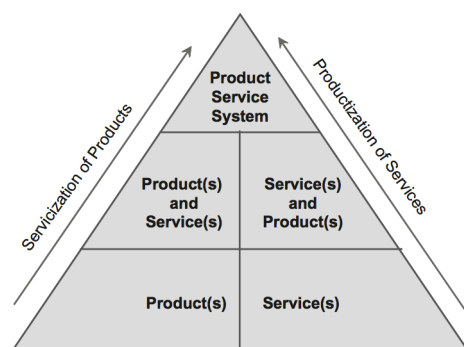
Het uiteindelijke advies zal gebaseerd zijn op een Product-Dienst Systeem, een service door een combinatie van producten. Deze vorm van het kijken naar producten en diensten is relatief nieuw en de laatste decennia onderzocht. Op dit moment wordt het in Nederland ook gestimuleerd om te gebruiken bij het oplossen van duurzaamheidsvraagstukken.

De definitie van een product-dienst systeem volgens Goedkoop (1999) luidt als volgt:

“Een Product-Dienstsysteem (PD-systeem, of product-dienstcombinatie) is een verkoopbare verzameling van producten en diensten, die gezamenlijk een functie vervult bij een klant.”

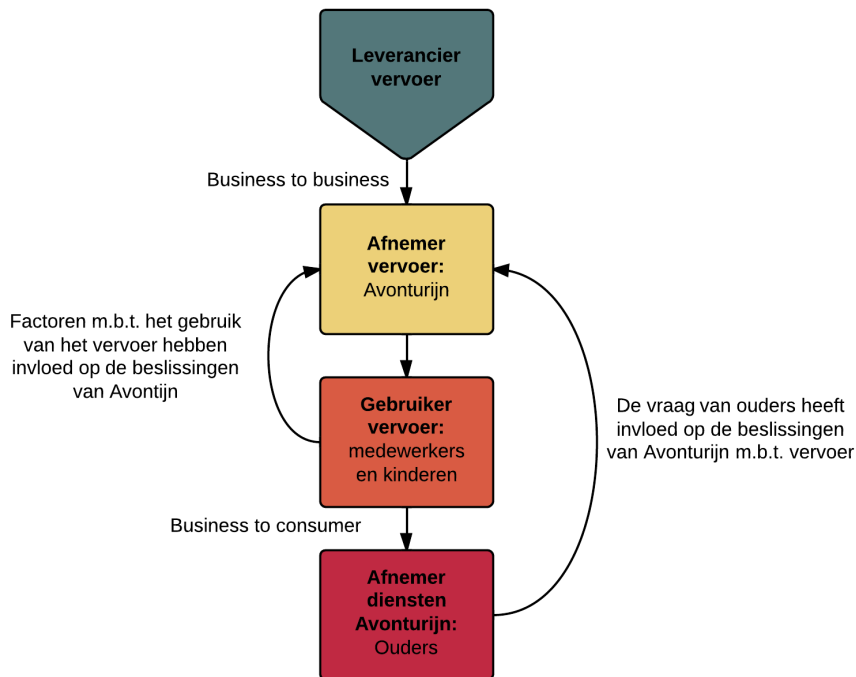
Het ontwikkelen van een product en het ontwikkelen van een dienst zijn zeer verschillende processen. Een product wordt ontworpen en vervaardigd, voordat de consument het gebruikt, terwijl een dienst of advies pas wordt ‘vervaardigd’ op het moment dat het ook daadwerkelijk in gebruik wordt genomen.

In afbeelding 4 is te zien hoe het ontstaan van een combinatie van producten en services verloopt en er uiteindelijk een product-dienst systeem ontstaat.



Afbeelding 4 -Evolution of the Product Service-System concept (Wilson, Walton et al. 2007)

Met het oog op het vervoer van Avonturijn kunnen twee typen product-dienst systemen zich voordoen: Een georiënteerd Product-Dienst Systeem (Wilson, Walton et al. 2007), waarbij het gebruik van het product verkocht wordt (zoals een auto leasen). Of een resultaat georiënteerd Product-Dienst systeem, waarbij het resultaat verkocht wordt (bijvoorbeeld het vervoeren van kinderen over x aantal kilometer).



Afbeelding 5 –Overzicht leverancier, afnemer en gebruiker vervoer.

Avonturijn zit als organisatie tussen de leverancier van het vervoer en de gebruiker van het vervoer in. Avonturijn is de afnemer van het vervoer, maar de gebruikers van het vervoer zijn de medewerkers en kinderen die het uiteindelijk gebruiken. Uiteindelijk bepaalt het aanbod, in combinatie met de eisen en wensen van de medewerkers, de wetgeving, de kinderen (en hun ouders) de keuze van het vervoer voor Avonturijn.

Met het oog op het vervoer voor Avonturijn doen twee typen product-dienst systemen zich voor: Een georiënteerd Product-Dienst Systeem (Wilson, Walton et al. 2007), waarbij het gebruik van het product verkocht wordt (zoals een auto leasen). Of een resultaat georiënteerd Product-Dienst systeem, waarbij het resultaat verkocht wordt (bijvoorbeeld het vervoeren van kinderen over x aantal kilometer).

Er zijn verschillende drijfveren voor een bedrijf om product-dienst systeem te ontwikkelen. In grote lijnen zijn dit

Bedrijfskundige drijfveren, bijvoorbeeld:

- Het creëren van een 'Unique selling point'
- Een extra service kunnen bieden
- Het marktaandeel beschermen
- Kosten reduceren

Milieutechnische drijfveren, bijvoorbeeld:

- Verbeteren van het imago
- Verantwoord ondernemen
- Verminderen van de belasting op het milieu
- Gepubliceerde producttesten

Factoren die van invloed zijn op de identiteitsdrijfveren, bijvoorbeeld:

- Management stijl
- Bedrijfsstructuur
- Eigenschappen van de medewerkers

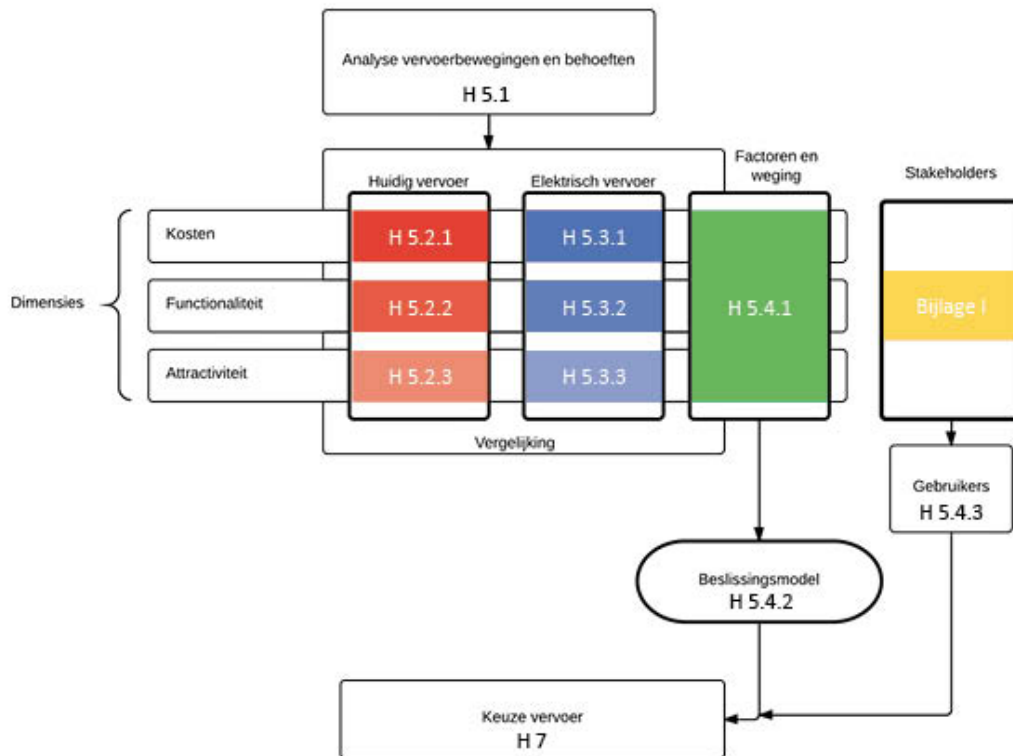
- De kenmerken van het netwerk waar het bedrijf zich in bevind

Daarnaast zijn er een aantal externe drijfveren: marktvraag, dwang van wetten en ontwikkelingen van de leverancier. Deze externe drijfveren blijken bij product-dienst systemen ook erg van belang te zijn.

4. Onderzoekopzet

Om een goed advies te kunnen geven zijn een aantal zaken onderzocht. In dit hoofdstuk staat beschreven welke methodes zijn gebruikt om aan gegevens te komen en ze te analyseren. Elke methode wordt kort beschreven door het doel, de methode en de toepassing.

4.1 Proces



Afbeelding 6 –Proces en opzet verslag

Het proces is begonnen met het onderzoeken van de huidige vervoersbewegingen, de behoeften en de oplossing die daar op dit moment voor is. Daarna is gekeken welke mogelijke oplossingen er zijn op het gebied van elektrisch vervoer en zijn deze vergeleken met het huidige vervoer. Aan de hand daarvan zijn factoren opgesteld die bepalend zijn in de keuze van een vervoersoplossing. De factoren zijn verwerkt in een model dat door Avonturijn kan worden gebruikt bij het maken van keuzes voor vervoer. Vervolgens is bepaald welke personen betrokken moeten worden bij het invullen van het model. Tot slot is er een aanbeveling gedaan voor het gebruik van het model en een advies voor het vervoer.

4.2 Methode

Onderzoeken van vervoersbewegingen en behoeften

De vervoersbewegingen zijn op verschillende manieren in beeld gebracht. Hierbij zijn verschillende vormen van vervoer onderzocht: het woon-werkverkeer, het zakelijk verkeer, het vervoer van materialen en kinderen.

Declaraties woon-werk en zakelijk verkeer

Er is gekeken naar de kilometerdeclaraties uit 2012 om het woon-werk en zakelijkverkeer te analyseren. Hierbij is een inschatting gemaakt van de afgelegde kilometers met behulp van de declaraties.

GPS systemen en logboeken

Om de vervoersbewegingen voor het woon-werk en het zakelijk-verkeer van een aantal medewerkers verder te onderzoeken is een test uitgevoerd met GPS systemen en logboekjes.

Een aantal medewerkers heeft een week GPS systemen en logboekjes meegekregen. Van deze medewerkers is geschat dat ze de meeste woon-werk en zakelijke kilometers maken. Hiermee is bepaald waar, wanneer en hoeveel in een week gereden is. Dit systeem is voor de medewerkers zo eenvoudig mogelijk gehouden om het meten met het GPS systeem en om invullen van de logboekjes te stimuleren .

Naast de medewerkers die een logboekje meekregen zijn er in de meivakantie (27 apr 2013 t/m 5 mei 2013) logboekjes geplaatst bij een de Stint en twee bakfietsen Ruurlo. De test is in de vakantie uitgevoerd, omdat buiten de vakanties de bewegingen redelijk voorspelbaar zijn en in de vakantie minder voorspelbaar.

Datum			
15 - 16 - 17 - 18- 19 - April			
Tijd van vertrek (bv. 13:15 uur)			
__ : __	UUR		
Aantal personen			
1	2	3	
4	5	6	Meer
Bagage			
Handtas	Geen		
Koffer/ doos	Meer		
Vervoer			
Eigen vervoer	Openbaar vervoer		
Auto collega	Taxi	Anders	

Afbeelding 7 - logboek voor het meten van de vervoersbewegingen van medewerkers in de huidige situatie.

Datum			
__ / __ /2013			
Tijd van vertrek (bv. 13:15 uur)			
__ : __	UUR		
Aantal personen (+ kinderen) in het voertuig			
1	2	3	4
6	7	8	9
11	12	Meer	
Reden vervoer			
Van/naar School			
Naar andere BSO	Anders		
Uitje, naar:			

Afbeelding 8 - logboek voor het meten van de vervoersbewegingen van de Stint en bakfietsen in Ruurlo tijdens de mei vakantie

Interviews

Er zijn interviews gehouden met zes medewerkers over het vervoer om meer gegevens te verzamelen over de verschillende vormen van vervoer en om de verzamelde gegevens goed te interpreteren. Daarnaast is tijdens de interviews erg veel informatie verzameld over de randvoorwaarden van een mogelijke verbetering voor het vervoer van Avonturijn: de behoeften van de verschillende groepen en de afwegingen die gemaakt moeten worden. Meer hierover bij de 'Het bepalen van de dimensies en factoren'.

Waarneming en documentatie

Door middel van documentatie over de planning van het vervoer en waarnemingen tijdens het meedraaien in de organisatie is een beeld gecreëerd over de dagelijkse gang van zaken. Aan de hand van die informatie is naar specifieke informatie gevraagd in informele interviews.

Vervoer in de huidige situatie

Kosten

Declaraties

De kosten voor het vervoer zijn geanalyseerd door de declaraties voor woon-werk en zakelijk verkeer te bekijken. De declaraties van de medewerkers waarvan verwacht werd dat ze de meeste kilometers rijden zijn als eerst gedigitaliseerd en geanalyseerd). Daarnaast is door het houden van interviews een beter beeld gekregen van de manier waarop de declaraties geïnterpreteerd moeten worden.

Eigen vervoer van Avonturijn

De kosten voor het vervoer wat Avonturijn heeft aangeschaft voor het vervoeren van kinderen is bepaald met behulp van facturen. Daarnaast is er in interviews gevraagd naar overige kosten, van het vervoer (verzekeringen, onderhoud etc.)

Functionaliteit

Voor het bepalen van de functionaliteit van het vervoer van Avonturijn is gekeken naar de eigenschappen van vervoer wat Avonturijn in bezit heeft. Daarnaast is door interviews en waarnemingen tijdens het meedraaien bij Avonturijn meer informatie verkregen over het gebruik van het eigen vervoer van Avonturijn, het zakelijk verkeer en het woon-werkverkeer.

Attractiviteit

Door interviews met medewerkers van Avonturijn is de attractiviteit van de medewerkers t.a.v. vervoer onderzocht. Het onderzoeken van de attractiviteit overlapt met de stakeholderanalyse (zie 'Gebruik van het model', p ...), waar de belangen van medewerkers met betrekking tot het vervoer en ideeën over het vervoer zijn onderzocht.

Onderzoeken van de mogelijk elektrisch vervoer

Kosten

Voor het onderzoeken van de kosten van elektrisch vervoer is literatuur opgezocht over factoren die de prijs van het aanschaffen en het gebruik van elektrisch vervoer bepalen. Daarnaast is een schema van Auke Hoekstra overgenomen en aangepast voor het bepalen van de maandelijkse kosten van verschillende voertuigen. Er is ook gekeken naar de kosten van het leasen van een (elektrische) auto door offertes aan te vragen en de kosten van een dieselauto.

Functionaliteit

De functionaliteit van elektrisch vervoer binnen Avonturijn is getest door medewerkers een week gebruik te laten maken van verschillende elektrische voertuigen. Hierbij is gekeken of elektrisch vervoer voor Avonturijn praktisch haalbaar is en welke vormen van vervoer het best bij Avonturijn passen. Bij de test hebben verschillende medewerkers, die veel zakelijke kilometers maken, voertuigen een week lang gebruikt. Hierbij is gebruik gemaakt van GPS systemen en logboekjes om gegevens te verzamelen.

Datum		Bagage	
___/___/2013		Handtas	Geen
Tijd van vertrek (bv. 13:15 uur)		Koffer/doos	Meer
___:___ UUR			
Aantal personen		Opmerkingen (Wat is handig, wat onhandig, wat valt mee, wat valt tegen, wat is anders dan verwacht, bijzonderheden)	
1 2 3			
4 5 6 Meer			
Van - Naar			
Van: _____			
Naar: _____			
Vervoer			
Eigen vervoer	Elektrische auto		
Auto collega	Anders: _____		

Afbeelding 9 –Logboek voor metingen met elektrisch vervoer

Tijdens een feedbacksessie zijn een aantal ideeën voor het vervoer aan medewerkers van het managementteam en gastouderbureau gepresenteerd om in een discussie erachter te komen wat wel of niet zal functioneren en waarom.

Attractiviteit

De attractiviteit van elektrisch vervoer is met behulp van verschillende methoden onderzocht. Een belangrijk middel voor het onderzoeken van de attractiviteit is de test met elektrisch vervoer. Tijdens deze test (zie bijlage H) is door het testen van verschillende soorten voertuigen en het vragen naar reacties van medewerkers veel informatie verzameld over de attractiviteit van de verschillende voertuigen en het elektrisch vervoer in het algemeen.

Daarnaast is er een enquête afgenomen, met vragen over de attractiviteit van vervoer en duurzaamheid binnen Avonturijn.

De acceptatie van verschillende oplossingsmogelijkheden is getest tijdens feedbacksessies. Tijdens deze sessies is tevens onderzocht wat de verbanden zijn tussen de verschillende dimensies .

Afwegingen

Om te bepalen welke dimensies en factoren van belang zijn bij beslissingen over vervoer is het onderzoek naar de vervoersbewegingen, huidige situatie en elektrisch vervoer gebruikt. Alle factoren die in dat onderzoek naar voren zijn gekomen, zijn verwerkt in een model dat gebaseerd is op een kosten-baten analyse.

Toepassen van het model

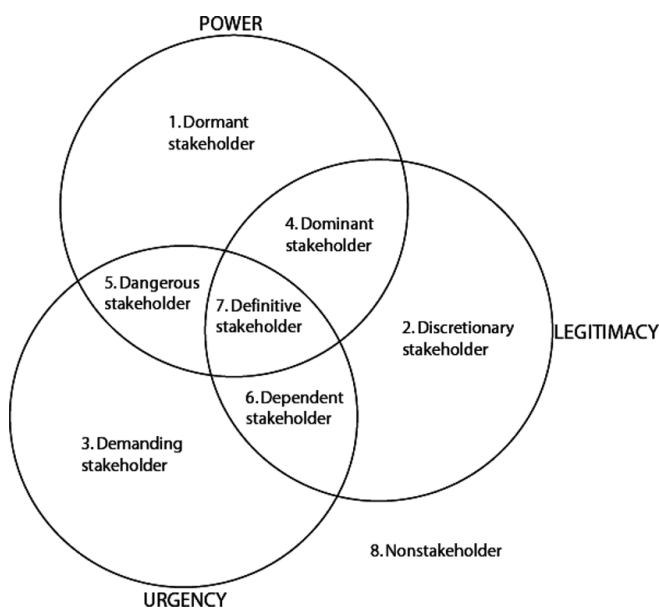
Hoe het model optimaal gebruikt kan worden is bepaald met behulp van een stakeholderanalyse uitgevoerd. Naast het feit dat deze stakeholderanalyse uitsluitsel geeft over wie het model moeten invullen, is de stakeholderanalyse ook uitgevoerd om een beter beeld van de organisatie te krijgen. Op die manier kan er een betere inschatting gemaakt worden over mogelijke oplossingen en de uiteindelijke acceptatie van het advies.

De gegevens voor deze stakeholderanalyse zijn verzameld door middel van documenten van Avonturijn, interviews en observaties. Door inzage in een aantal documenten kon een algemeen beeld van de organisatiestructuur en mogelijke stakeholders gevormd worden. De formele interviews zijn gehouden met een aantal stakeholders, die van tevoren zijn ingeschat als stakeholders met een grote invloed op het project, met name leden van het managementteam.

Daarnaast is er veel informatie verzameld door observaties binnen de organisatie tijdens het project. Door het observeren van de dagelijkse gang van zaken en het informeel interviewen van verschillende medewerkers is aanvullende informatie verzameld over de stakeholders, hun verantwoordelijkheden, belangen, eisen, invloed en verhoudingen tussen deze stakeholders.

Met deze informatie is vervolgens een lijst met stakeholders samengesteld in de interne omgeving, externe omgeving en algemene omgeving. De stakeholders in de interne omgeving werken binnen Avonturijn. De stakeholders in de externe omgeving hebben invloed op of zijn afhankelijk van Avonturijn. De stakeholders in de algemene omgeving zijn organisaties/personen die de omgeving creëren waarin Avonturijn werkt.

Van alle stakeholders is omschreven welke functie, belangen en ideeën ze hebben over het vervoer van Avonturijn. Vervolgens is met die gegevens het model van Mitchell, Agle en Wood ingevuld. Dit model verdeelt stakeholders in acht verschillende groepen aan de hand van drie termen: power, urgency en legitimacy. (Ronald K. Mitchell 1997)



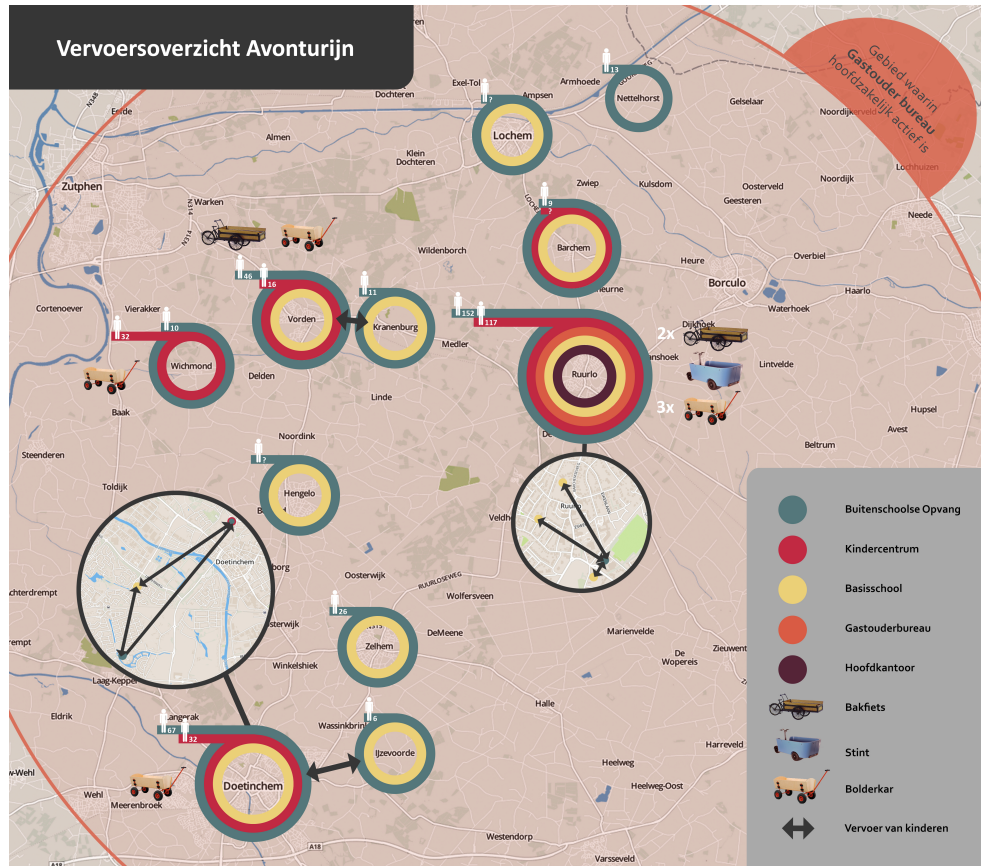
Afbeelding 10 – Stakeholder model Mitchell, Agle en Wood

Door deze verdeling kan er onderscheid worden gemaakt in onder andere stakeholders die tevreden gehouden moeten worden, stakeholders die een beslissende rol hebben en stakeholders die gevaarlijk kunnen zijn.

Aan de leden van het management team is de stakeholderanalyse voorgelegd om de verdeling in het diagram van Mitchell, Agle en Wood te toetsen en eventueel aan te passen.

5. Resultaten

5.1 Vervoersbewegingen en behoeften



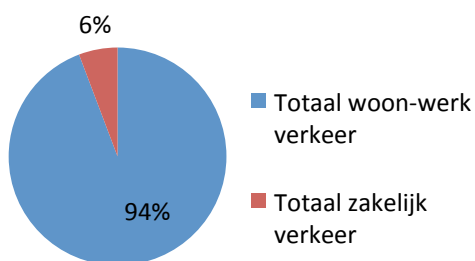
Afbeelding 11 –Vervoersoverzicht Avonturijn

Zie voor een grote versie de losse bijlage 'Vervoersoverzicht Avonturijn'

Avonturijn heeft te maken met verschillende vormen van vervoer. Deze zijn verdeelt in zakelijk verkeer (inclusief bagage), woon-werkverkeer en het vervoeren van kinderen.

In totaal zijn in 2012 ongeveer 434.500 kilometers aan zakelijk en woon-werk verkeer gereden voor Avonturijn. Daarvan is ongeveer 25.000 kilometer zakelijk verkeer en 409.500 kilometer woon-werkverkeer.

De verdeling van het totaal aan kilometers woon-werk en zakelijk verkeer ziet er als volgt uit:



Figuur 1 - verdeling woon-werk en zakelijk verkeer in aantal kilometers in 2012

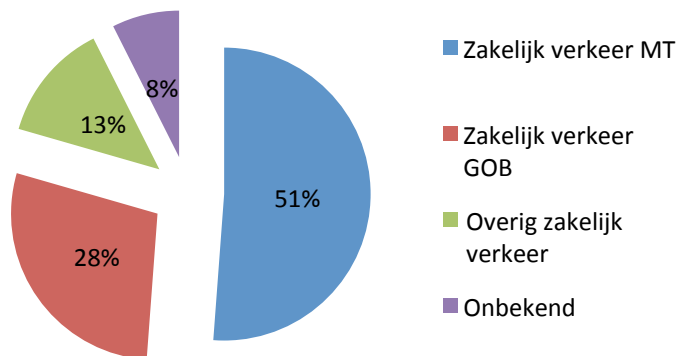
Hier is duidelijk te zien dat er maar een klein deel van de totaal gereden kilometers zakelijke kilometers is en het verkeer voor het overgrote deel uit woon-werkverkeer bestaat.

Zakelijk verkeer

Het zakelijk verkeer bestaat voor het grootste deel uit medewerkers die alleen naar een locatie rijden voor een afspraak. Uit de declaraties van 2012 blijkt dat de meeste zakelijke kilometers door het

managementteam en het gastouderbureau worden gereden.

De verdeling van het zakelijk verkeer in 2012 ziet er als volgt uit:



Hier is te zien dat iets meer dan de helft van het zakelijk verkeer door het managementteam (MT) wordt gereden, bestaande uit vijf personen. 28% Wordt door het gastouderbureau (GOB) gereden, bestaande uit twee personen. Het overig zakelijk verkeer bestaat uit 13% en nog 8% aan onbekende kilometers die onder zakelijke kilometers zijn geplaatst.

Figuur 2 – Verdeling aantal zakelijke kilometers in 2012

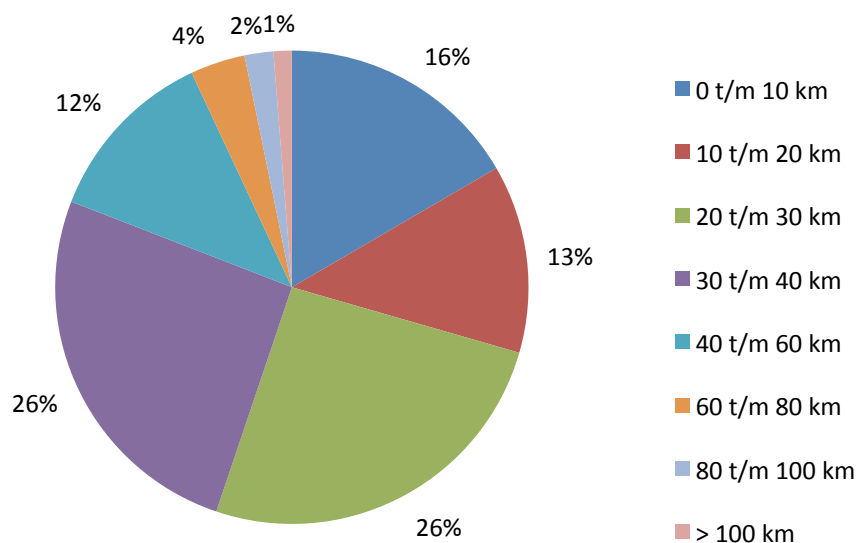
Betrouwbaarheid gegevens kilometerdeclaraties

In 2012 zijn een groot aantal declaraties van woon-werkverkeer onder zakelijk verkeer geschreven waardoor de gegevens uit de declaraties anders geïnterpreteerd dienen te worden. Een groot deel van het overig zakelijk verkeer, al het zakelijkverkeer naast het management team en gastouderbureau, daadwerkelijk woon-werkverkeer is. Het hoofd bedrijfsbureau schat dat grofweg 90 procent van het overig zakelijk verkeer feitelijk woon-werkverkeer is. Deze schatting is gebruikt bij alle gerelateerde gegevens in de resultaten. De resultaten worden door deze ruwe schatting minder betrouwbaar, maar blijven zeker geschikt om globaal inzicht te krijgen in de vervoersbewegingen en kosten.

Tekstblok 1 – betrouwbaarheid gegevens kilometerdeclaraties

Managementteam (MT)

Het managementteam rijdt voornamelijk naar de verschillende vestigingen van Avonturijn die zich binnen een straal van ongeveer dertig kilometer rond Ruurlo bevinden (zie afbeelding 11). Het MT bestaat uit vijf medewerkers waarvan er vier erg veel reizen (het hoofd bedrijfsbureau reist aanzienlijk minder). In figuur 3 is te zien welke afstanden de zakelijke ritten in 2012 hadden.



Figuur 3 – Lengte van de zakelijke ritten management team 2012

Opvallend is dat 93% van deze ritten minder dan 60 kilometer beslaat en ruim de helft (55%) is minder dan 30 kilometer lang. De 7% ritten die langer zijn dan 60 kilometer zijn blijken uit interviews voor het grootste deel te bestaan uit ritten naar congressen of vergaderingen van landelijke organisaties.

Gastouderbureau (GOB)

Het gastouderbureau heeft op dit moment ruim 100 gastouders binnen een straal van 30 kilometer rond Ruurlo, zie afbeelding 11 (Gegevens gastouderbureau mei 2013). De bemiddelingsmedewerkers bezoeken de gastouders meerdere keren per jaar. De bezoeken zijn voor een groot deel van tevoren gepland, maar er is ook incidenteel vervoer naar een gastouder nodig op een onverwacht moment.

Vervoer van materialen

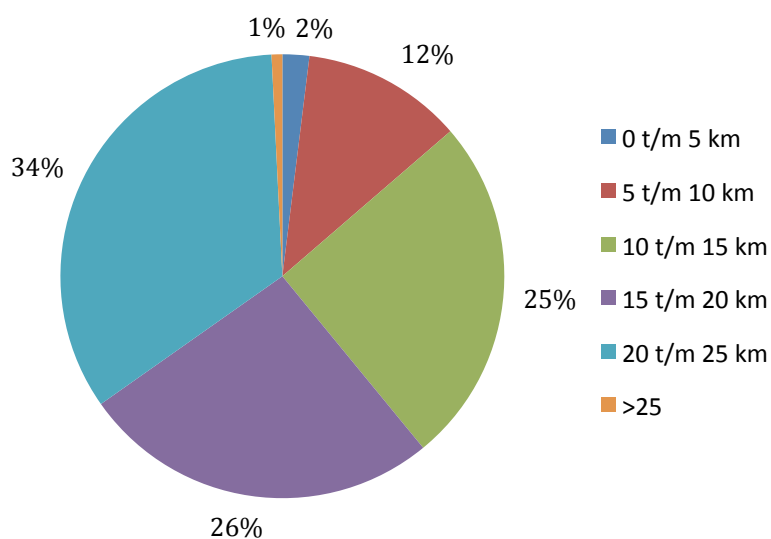
Vervoer van materialen kan gaan om folders en mappen, maar ook materialen voor het programma van Beweegwijs (een methode voor sport en spel). De spelmaterialen die voor beweegwijs tussen locaties uitgewisseld moeten worden zijn in een enkel geval zo groot dat ze niet in elke achterbak passen.

Woon-werkverkeer

Afstanden

In 2012 is het aantal gedeclareerde woon-werk kilometers ongeveer 160 000. De woon-werkkilometers tot vijf kilometer en vanaf 25 kilometer worden niet vergoed. Het aantal woon-werkkilometers onder de vijf is geschat 50.000 kilometers. In totaal zijn dit 210 000 kilometers.

Het aantal kilometers dat afgelegd kan worden door medewerkers naar verschillende vestigingen is in figuur 4 te zien. Het gaat hierbij om de kilometers die medewerkers vanaf hun huisadres afleggen naar een of meerdere vestigingen waar ze werken. Het gaat hierbij dus niet om afgelegde kilometers. In het diagram is te zien dat ruim de helft van de afstanden minder dan 20 kilometer is en 37% onder de 15 kilometer.



Figuur 4 – Lengte van afstanden van woonadres naar vestegingen

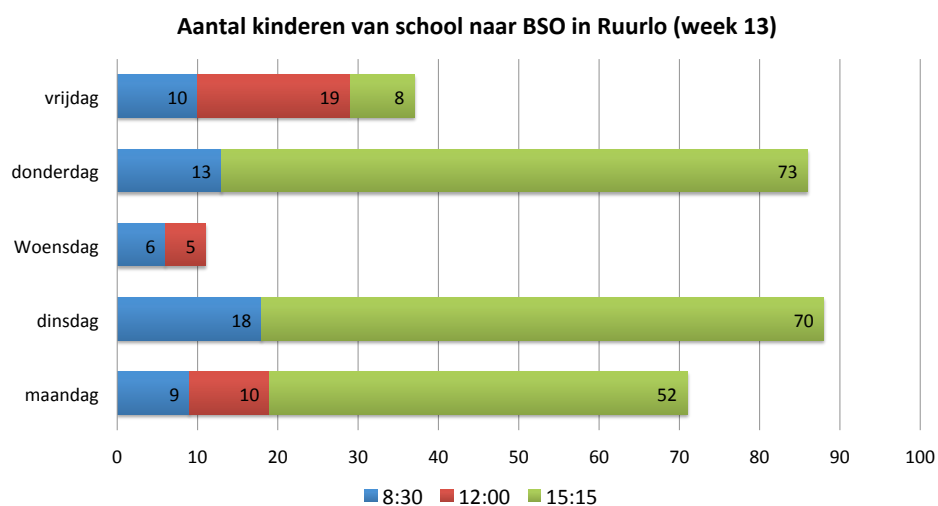
De woon-werkritten onder de 5 kilometer zijn in figuur 4 niet meegenomen.

Vervoer van kinderen

Dagelijks worden er kinderen van de buitenschoolse opvang naar school gebracht en vice versa. De afstand die afgelegd wordt is niet meer dan vijf kilometer.

Kinderen kunnen lopend komen, worden met een bakfiets of de Stint opgehaald of komen met de fiets onder begeleiding of zelf naar de buitenschoolse opvang.

In het onderstaande diagram is weergegeven hoeveel kinderen in week 13 2013 zijn naar de buitenschoolse opvang zijn gegaan bij locatie Ruurlo.



Figuur 5 – Aantal kinderen van school naar BSO in Ruurlo, week 13 2012

5.2 Huidige situatie

5.2.1 Kosten

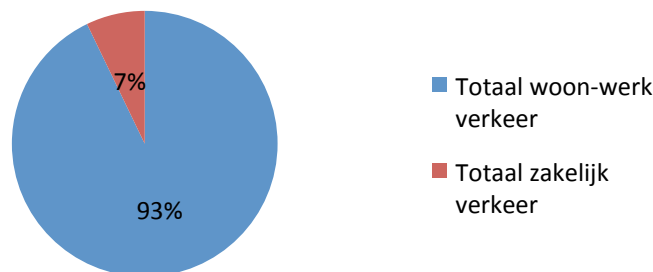
De kosten van het vervoer bestaan uit twee delen: kosten kilometerdeclaraties en kosten voor het eigen vervoer. Het vervoeren van kinderen op de fiets of lopend is kosteloos.

Kosten kilometerdeclaraties

Medewerkers van Avonturijn krijgen zowel voor woon-werkverkeer als voor zakelijk verkeer een vergoeding. De vergoeding bedraagt € 0.19 per kilometer. Voor zakelijke ritten worden alle gereden kilometers vergoed. Woon-werk ritten worden vanaf vijf kilometer en tot 25 kilometer vergoed.

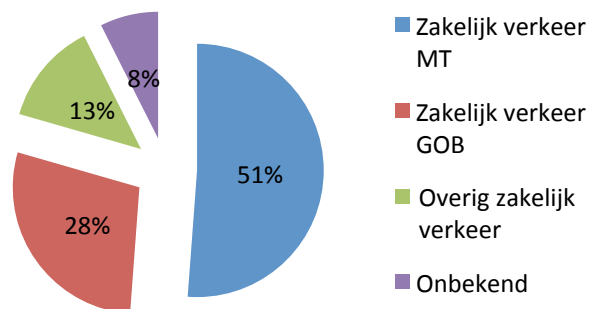
Voor de kilometerdeclaraties is in 2012 in totaal ongeveer € 34.800,00 uitgekeerd (volgens salarisadministratiekantoor Reat)

Voor het woon-werkverkeer is in totaal ongeveer € 24.574,89 vergoed en voor het zakelijk verkeer €10.221,27. (Gebaseerd op gegevens van salarisadministratiekantoor Reat, gecorrigeerd door een schatting van het hoofd bedrijfsbureau, zie tekst vak 1)



Figuur 6 – Verdeling kosten woon-werk en zakelijk verkeer

De kosten voor het zakelijk verkeer zijn hetzelfde verdeeld als het aantal zakelijke kilometers dat is gereden omdat alle zakelijke kilometers worden vergoed met 0.19 euro per kilometer (zie figuur 7).



Figuur 7 – Verdeling kosten woon-werk verkeer en zakelijk verkeer

Eigen vervoer Avonturijn

Avonturijn heeft een aantal voertuigen aangeschaft met het oog op het verplaatsen van kinderen, dus niet om medewerkers te verplaatsen.

Stint

Aanschaf Stint: € 8.772,50

Afschrijving in 5 jaar € 1754,50 per jaar

Kosten bestickering:	€ 346,06	
Kosten jaarlijks onderhoud:		€ 15 per maand (nog niet aangeschaft)
Kosten nieuwe accu volgens Stint:		€ 500 (eens in de 2 tot 5 jaar nodig)
Verzekering van de Stint:	€ 200,00	

Totale kosten aanschaf:	€ 9.118,56	
Jaarlijkse kosten:	€ 200,00	

Bakfietsen

In totaal 3 exemplaren aangeschaft

Kosten:	€ 3.150,-	per bakfiets
Belettering:	€ 95,-	per bakfiets
Elektrische trapondersteuning:	€ 1.649,-	per bakfiets

Kosten per bakfiets:	€ 4.894,-	
Totale kosten bakfietsen:	€ 14.682,-	

Bolderkarren

In de afgelopen jaren zijn er in totaal 6 Bolderkarren aangeschaft

De laatste bolderkar die is aangeschaft kostte € 985,32

De totale kosten van de aanschaf van de bolderkarren zal dus grofweg **€ 6000,-** zijn.

Onderhoud

Er is binnen Avonturijn weinig documentatie over de kosten van het onderhoud van deze voertuigen om daar een goede schatting van te maken.

De totale kosten in aanschaf die in de afgelopen jaren zijn gemaakt aan eigen vervoer zijn:

€ 9.118,56 + € 14.682,- + € 6000,- = € 29.800,56

Daar komt nog €200 euro per maand aan verzekeringen voor de Stint bij en de onderhoudskosten voor alle voertuigen.

5.2.2 Functionaliteit

Al het woon-werkverkeer en zakelijk verkeer wordt op dit moment met eigen vervoer gereden.

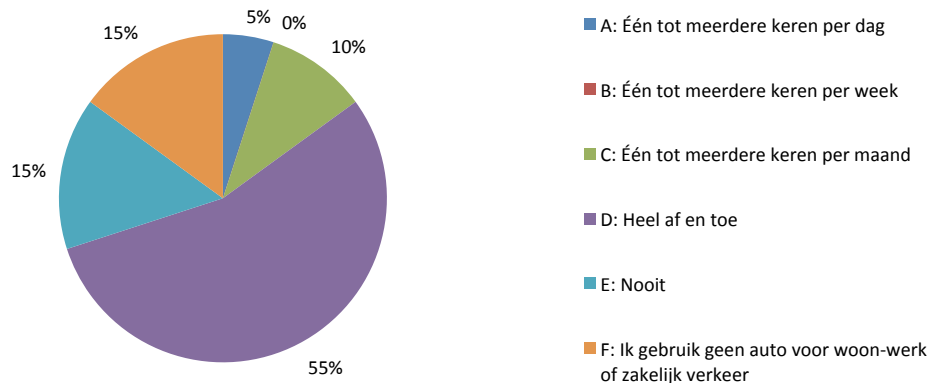
Hiervoor krijgen medewerkers een vergoeding van 0,19 euro per kilometer. Voor woon-werkverkeer zit hier een minimum aan van 5 kilometer en een maximum van 25 kilometer.

Uit de enquête die onder medewerkers van Avonturijn (met 25% response) is gehouden, blijkt dat 56% van de medewerkers met de auto naar het werk gaat. Daarnaast gaat ruim een derde met de fiets naar het werk. De overige medewerkers komen lopend of op de scooter.

In figuur 8 is te zien dat 70% van de medewerkers nooit of heel af en toe met één of meerdere personen in de auto zit voor woon-werk of zakelijk verkeer, 10% één of meerdere keren per maand en 5% heeft één tot meerdere keren per dag meer een passagier in de auto. 15 % gebruikt geen auto voor woon-werk of zakelijk verkeer.

Vraag 4

Hoe vaak rijdt u voor woon-werk verkeer of zakelijk verkeer met meer dan één persoon in uw auto?



Figuur 8 – Verdeling van aantal keer met meer dan één persoon in een auto

Woon-werkverkeer

Zeker de helft van deze medewerkers komt met de auto naar het werk. Ongeveer 24% medewerkers komt regelmatig op hun (elektrische) fiets naar hun werk. Door de toename van het aantal vestigingen en flexibiliteit binnen Avonturijn worden medewerkers op meerdere locaties ingezet. Hierdoor moeten ze een enkele keer verder reizen vanaf hun woonadres.

Fietsplan

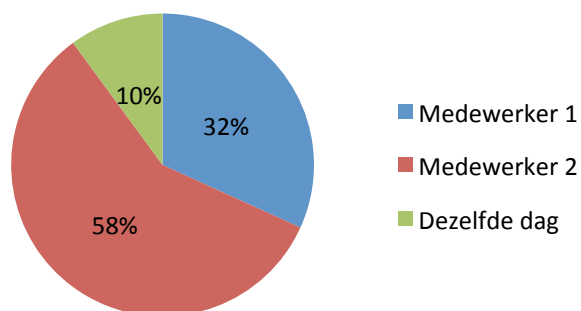
Voor de aanschaf van een fiets heeft Avonturijn een fietsplan. Medewerkers kunnen hiermee een fiets aan kunnen schaffen zonder BTW te hoeven betalen. De kosten worden in termijnen op hun loon ingehouden of verrekend met extra gewerkte uren. Voorwaarde is wel dat ze meer dan de helft van de werkdagen daadwerkelijk op de fiets komen.

Zakelijk verkeer

Alle zakelijke ritten worden met eigen vervoer van medewerkers gereden. Dit zorgt voor een grote flexibiliteit voor de medewerkers. De meeste zakelijke kilometers worden gemaakt door het gastouderbureau en het managementteam.

Gastouderbureau (GOB)

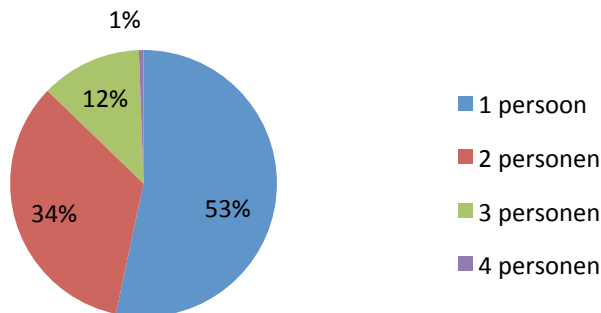
De twee bemiddelingsmedewerkers van het GOB maken veel zakelijke kilometers. In totaal in het jaar 2012 waren dat 4093 kilometer. De medewerkers van het gastouderbureau hechten veel waarde aan de flexibiliteit van hun vervoer, wat op dit moment met het eigen vervoer maximaal is. Ze kunnen op elk moment van de dag naar een gastouder vertrekken. In figuur 9 is het percentage dagen te zien dat de bemiddelingsmedewerkers ten opzichte van elkaar hebben gereden en welk percentage van die dagen medewerkers een zakelijk rit hebben gemaakt. Te zien is dat slechts 10% van deze ritten op dezelfde dag is gereden (het is onbekend of deze ritten op hetzelfde tijdstip zijn gereden zijn).



Figuur 9 – Verdeling van het aantal dagen dat er een zakelijke rit is gereden van het GOB

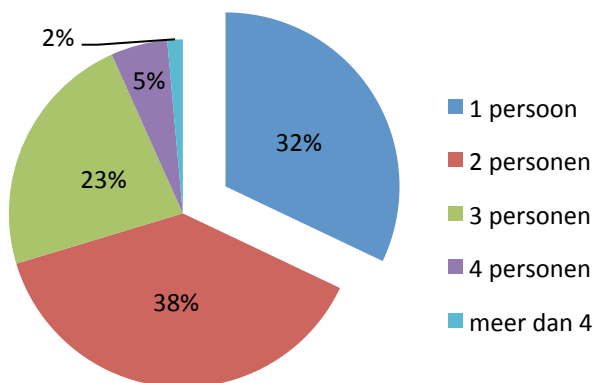
Managementteam (MT)

Het MT rijdt op ruim de helft van de dagen maar één persoon zoals te zien is in het figuur hieronder.



Figuur 10– Verdeling van het aantal dagen dat er een zakelijke rit is gereden het MT

Voor het MT en het GOB samen geldt echter dat op ongeveer een derde deel van de dagen één persoon een zakelijke rit maakt.



Figuur 11 – Verdeling van het aantal dagen dat er een zakelijke rit is gereden.

Een aantal van de zakelijke ritten wordt gecombineerd met woon-werkverkeer doordat medewerkers vanuit huis eerst een van de locaties bezoeken, voordat ze naar het hoofdkantoor komen of een locatie bezoeken op weg naar huis. Deze ritten declareren de meeste medewerkers door de vastgestelde woon-werk afstand van deze zakelijke rit af te trekken en de resterende kilometers als zakelijk verkeer te declareren.

In figuur 11 is te zien dat op een derde van de dagen dat er een zakelijke rit wordt gereden door het GOB en MT er maar één persoon een rit maakt. Wanneer daar de ritten van één medewerker worden opgeteld op de dagen dat er meerdere personen binnen het MT en GOB gebruik maken van vervoer voor een zakelijke rit, blijkt dat wanneer er door één medewerker één rit per dag gereden zou worden 60% van de ritten met één voertuig gereden zou kunnen worden.

Er zit een grote onzekerheid in de 60% ritten die met één voertuig gereden zouden kunnen worden. De 60% is gebaseerd op één rit met één voertuig per dag, maar in de werkelijkheid kunnen er meerdere ritten door verschillende medewerkers op één dag met één voertuig worden gereden. Hierdoor zou een groter percentage van de totale ritten met één voertuig gereden kunnen worden. Ten tweede zal naar verwachting het aantal zakelijke ritten in 2013 in totaal toenemen, waardoor er meer zakelijke ritten zijn. Hierdoor kan het percentage ritten met één voertuig toenemen of afnemen wanneer deze ritten tegelijk worden gereden.

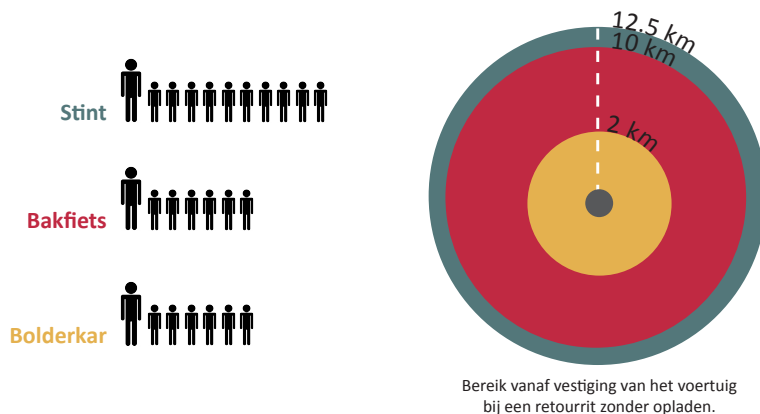
Vervoer van materialen

Uit interviews blijkt dat sommige onderdelen van Beweegwijs op dit moment minder worden verplaatst naar meerdere locaties, omdat er geen passend vervoer beschikbaar is. De overige materialen worden op locatie bezorgd door de leverancier.

Vervoer van kinderen

De voertuigen die Avonturijn bezit, worden gebruikt om kinderen te vervoeren. Dit zijn de Stint (elektrisch) de bakfiets (met elektrisch trapondersteuning) en de bolderkar. Avonturijn bezit op dit moment één Stint, drie bakfietsen en zes bolderkarren. Zie afbeelding 11.

In figuur 12 is het aantal kinderen en begeleiders per voertuig te zien. Daarnaast staat hoe ver een bestemming van de vestiging af kan liggen om deze met het voertuig te kunnen bereiken zonder op te laden.



Figuur 12 – Bereik en aantal personen van voertuigen Avonturijn

Het meeste vervoer van kinderen bij Avonturijn vindt plaats tussen de scholen en de buitenschoolse opvang. Waarbij de afstand die afgelegd moet worden niet meer dan 5 kilometer is.

Met de Stint en de bakfietsen worden kinderen van school gehaald en naar de buitenschoolse opvang gebracht (en vice versa). Daarnaast worden ze voor uitstapjes gebruikt, wat zeker eens in de maand gebeurt en in vakanties vaker. De bolderkarren worden met name door het kinderdagverblijf gebruikt bij wandelingen of kleine uitstapjes. De Stint en de bakfietsen worden over het algemeen in schuurtjes bij de vestiging geplaatst en de bolderkarren binnen. In april 2013 is er in Ruurlo een nieuwe schuur gebouwd voor de opslag van de Stint en de bakfietsen.

Naast het eigen vervoer van Avonturijn worden kinderen ook op andere manieren vervoerd. Bij een school op loopafstand lopen de meeste kinderen, ook al wordt dit niet altijd positief ervaren. Ook kan het zijn dat een medewerker met een groep kinderen meefietst of kinderen (mits ouders daarvoor getekend hebben) zelf fietsen.

In een enkel geval wordt een kind door een medewerker in eigen vervoer verplaatst. Meestal gaat dit om het vervoer naar een andere locatie omdat de oorspronkelijke locatie te laag bezet is.

5.2.3 Attractiviteit

Woon-werk verkeer

Het woon-werkverkeer is voor medewerkers redelijk aantrekkelijk, omdat ze € 0.19 per kilometer vergoed krijgen boven de vijf kilometer terwijl dit niet in de CAO staat. De € 0.19 euro per kilometer is echter niet dekkend voor de werkelijke kosten per kilometer.

Het rijden met eigen vervoer voor woon-werkverkeer is voor medewerkers erg handig, aangezien ze al een auto hebben en alle vrijheid hebben door het rijden met eigen vervoer. Voor andere medewerkers is het minder aantrekkelijk doordat ze een (extra) auto aan moet schaffen voor het woon-werk verkeer.

Zakelijkverkeer

Het zakelijkverkeer wordt net als het woon-werkverkeer met 0.19 euro per kilometer vergoed.

Onder de medewerkers van het management team is de mening over deze vergoeding verdeeld. De één vindt de extra kosten per maand voor de zakelijke ritten te hoog. Terwijl de ander dit naast haar salaris geen probleem vindt, maar het een groter probleem vindt voor de medewerkers van het gastouderbureau. Daarnaast vinden medewerkers het vervelend, dat wanneer ze schade rijden onder werktijd, ze schade zelf moeten betalen.

De medewerkers van het gastouderbureau hebben geen probleem met de vergoeding, maar een hogere vergoeding zou wel prettig zijn. De overige medewerkers rijden weinig zakelijke kilometers, alleen de medewerkers die met eigen vervoer materialen van beweegwijs moeten verplaatsen hebben hier wel mee te maken. Voor hen is de huidige situatie niet aantrekkelijk, omdat ze soms grote onderdelen met eigen vervoer moeten verplaatsen en de auto die ze hebben daar groot genoeg voor moet zijn.

Door het rijden met eigen vervoer voor zakelijke ritten zijn medewerkers niet herkenbaar als Avonturijn en zorgen ze niet voor naamsbekendheid. Daarnaast is de huidige oplossing geen duurzame oplossing en kan Avonturijn zich op dit moment niet met duurzaam vervoer adverteren.

Vervoer kinderen

De Stint en de bakfietsen hebben een hoge attractiviteit. Met name de Stint trekt veel bekijks en heeft een positief effect op het imago van Avonturijn.

5.2.4. Conclusie

Al het zakelijk en woon-werkverkeer wordt op dit moment met eigen vervoer gereden. De 0.19 cent vergoeding die daar tegenover staat is niet dekkend, dit is voor de ene medewerker een groter probleem dan voor de ander. 56% Van de medewerkers komt met de auto naar het werk en ongeveer 24% komt regelmatig op de fiets. De huidige situatie is geen duurzame oplossing, maar wel functioneel voor de medewerkers en niet duur voor Avonturijn. Het vervoer van kinderen is met de bakfietsen en met name de Stint erg functioneel en attractief. Het is echter wel een grote investering.

5.3 Elektrisch vervoer

De verschillende opties voor elektrisch vervoer zijn beschreven aan de hand van de kosten, functionaliteit en attractiviteit.

Voor het onderzoeken van de mogelijkheden voor elektrisch vervoer zijn een week lang een aantal voertuigen bij Avonturijn getest (zie bijlage C). Bij deze test zijn de functionaliteit en attractiviteit van elektrisch vervoer voor Avonturijn onderzocht, de resultaten van de test zullen dan ook bij functionaliteit en attractiviteit beschreven worden.

5.3.1 Kosten

De kosten voor het elektrisch vervoer verschillen sterk per oplossing. De aanschafkosten van elektrische voertuigen zijn over het algemeen hoger dan eenzelfde variant met brandstofmotor. Daar staat tegenover dat de brandstof goedkoper is. Het is voor veel elektrische voertuigen mogelijk om subsidie te krijgen. Avonturijn betaalt een huurprijs inclusief stroom, wanneer de huurprijs niet omhoog gaat bij meer verbruik betekent dit nauwelijks brandstofkosten voor elektrisch vervoer.

Het leasen van een elektrische auto is (op basis van offertes) duurder dan het aanschaffen van een elektrische auto. Ook het gebruik van een deel auto is met het aantal kilometers dat Avonturijn maakt duurder per kilometer dan bij het aanschaffen van een elektrische auto.

In tabel 1 is te zien wat de geschatte kosten per maand zijn voor een aantal elektrische stadsauto's en de Renault Kangoo op basis van 30.000 km per jaar en een afschrijving in vijf jaar.

Type voertuig	Renault Kangoo	Renault Twizy	Renault Zoë	Nissan Leaf	Peugeot iOn	Smart electric drive	Volks-wagen e-Up	Mia Electric	Mitsubishi i-Miev	Citroën C-Zero
Aanschafprijs (€)	24.435	7.790	20.990	23890	29.949	19.228	19.000	24.505	28.460	29.990
Maand-lasten (€/m)	521	271	499	515	464	375	374	410	446	468
Lease ((€/m)	-	-	625,70	737,17	-	-	-	-	-	-

Tabel 1 – Kosten elektrisch vervoer

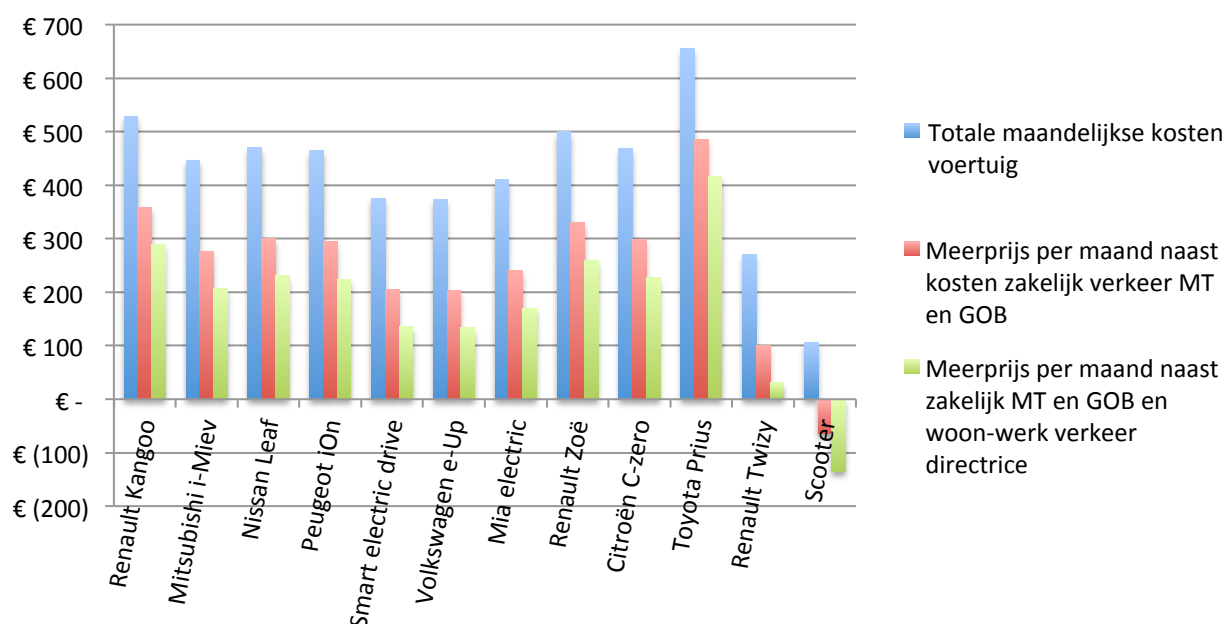
De berekening van de maandlasten is uitgevoerd aan de hand van een berekenmodel van Auke Hoekstra (zie bijlage G). Bij de berekening is een schatting van de restwaarde gebruikt.

In de tabel is te zien dat de kosten voor het leasen van de Renault Zoë en de Nissan Leaf hoger zijn dan de maandlasten bij het aanschaffen van een voertuig.

De kosten voor het plaatsen van laadpaal fluctueren van €0,- tot ruim €1000,- en zijn in dit overzicht buiten beschouwing gelaten.

In figuur 13 is te zien wat de kosten zijn per voertuig/maand en wat de extra kosten zouden zijn als 60% (zie functionaliteit) van de ritten, zoals gereden in 2012, gereden worden met een voertuig door Avonturijn aangeschaft. De derde staaf in deze staafdiagram staat voor de extra kosten per maand wanneer 60% van de zakelijk ritten van het management team en het gastouderbureau en het woon-werkverkeer van de directrice met een voertuig van Avonturijn worden gereden.

De huidige kosten van 60% van het zakelijkverkeer van het managementteam en het gastouderbureau is ongeveer €280/maand. De directrice ontvangt ongeveer €70/maand aan vergoeding voor woon-werkverkeer.



Figuur 13 – Kosten vervoersmiddelen bovenop kosten kilometerdeclaraties

Uit het diagram blijkt dat door het gebruik van een scooter kosten worden bespaart en dat de Renault Twizy ongeveer €30/maand extra zou kosten bovenop de huidige kosten. De Smart Electric Drive en Volkswagen e-Up kosten beide ongeveer €130/maand bovenop de huidige kosten. De overige voertuigen kosten meer dan €200/maand extra.

Onzekerheden

Alle kosten in dit diagram zijn ruwe schattingen en bevatten een aantal onzekerheden.

De grootste onzekerheden in de maandelijkse kosten voor een auto zijn de restwaarde, eventuele kortingen, de bijtelling en de subsidies.

Daarnaast is de meerprijs minder betrouwbaar door de schatting van de 60% ritten die met één voertuig gereden zouden kunnen worden (zie p...), wat de basis vormt voor het bedrag van €280/maand aan kosten die bespaart zouden kunnen worden aan declaraties door het rijden met een auto van Avonturijn.

De gunstige bijtelling voor de elektrische auto is ook onzeker aangezien deze in 2014 omhoog gaat.

5.3.2 Functionaliteit

Bereik

De zakelijke ritten die voor Avonturijn worden afgelegd zijn voor ruim 90% goed af te leggen met een elektrische auto, zonder tussen door of op de bestemming op te hoeven laden, aangezien ruim 90% van de ritten onder de 60 kilometer blijft.

Functionaliteit van verschillende soorten vervoer

In de testweek zijn zoveel mogelijk verschillende soorten elektrisch vervoer getest: een elektrische scooter van Ebretti, de Renault Twizy (1 a 2 persoons stadsauto), Renault Fluence Z.E. (een sedan) en de Renault Kangoo Z.E. .

Voertuig	Bereik*	Snelheid	Laadtijd	Aantal personen	Laadruimte	Comfort
Elektrische fiets	± 20 km trapondersteuning	± 15 km/h		1 + 1 achterop	-	-
Scooter	50 km	25 of 45 km/h	2-3 uur	1 + 1 achterop	-	-
Renault Twizy	100 km**	45 of 80 km/h	4 uur	1	-	-
Renault Fluence Z.E.	185 km**	135 km/h	6-8 uur	5	+	++
Renault Kangoo Z.E.	170 km **	130 km/h	6-8 uur	2	++	+

* De accu's van elektrische voertuigen zijn temperatuur afhankelijk. In de winter kan het bereik tot meer dan 50% afnemen.

** Volgens de NEDC-certificering, dit valt in de praktijk lager uit.
(Renault juli 2013)

Tabel 2 – Eigenschappen vervoer Avonturijn

De elektrische scooter

Een elektrische scooter is slechts voor een deel van de ritten die gemaakt worden geschikt, qua bereik en aantal personen. De snelheid van 25 of 45 km/h is aanzienlijk lager dan bij een auto. Een ander functioneel nadeel is dat er weinig bagage meegenomen kan worden.

Renault Twizy 80

De Renault Twizy is getest met de variant die 80 kilometer per uur gaat. Een voertuig dat 80 kilometer per uur gaat, is ruim voldoende voor de meeste ritten die Avonturijn maakt, aangezien in de omgeving van Avonturijn voornamelijk provinciale wegen te vinden zijn en geen snelwegen. Het bereik van 50-100 kilometer van de Twizy is voor een groot deel van de zakelijke ritten voldoende. Bij ritten boven de 50 kilometer zal op de bestemming moeten worden opgeladen. Dit vereist meer planning dan met het huidige eigen vervoer. In de Twizy kunnen twee personen, echter zit de tweede persoon krap in een stoel achter de bestuurder. Dit is voor zakelijke ritten van Avonturijn geen probleem aangezien ze het overgrote deel van de ritten alleen rijden.

Tijdens de testweek kwam naar de Twizy niet het comfort geeft wat veel medewerkers tijdens een rit willen hebben. Dit kwam onder andere door het ontbreken van ramen of slecht sluitende kunststoframen, het onveilig voelen in de auto (vooral op provinciale wegen) en het ontbreken van verwarming en dergelijke.s

Renault Fluence Z.E.

De Renault Fluence Z.E. is een sedan voor vijf personen. Met een bereik van 85-185 kilometer is de Fluence zeker 97% van de ritten geschikt. In de Fluence kan eventueel ook bagage van medewerkers (mappen, folders, e.d.) worden meegenomen of materiaal van Beweegwijs.

Renault Kangoo Z.E.

De Renault Kangoo Z.E. is een elektrische bestelbus voor twee personen (of 5 personen). Deze auto is net als de Fluence en de Twizy voor 97 % de ritten geschikt qua bereik en aantal personen. De Kangoo heeft als bijkomend voordeel dat deze auto beschikt over een grote laadruimte van 3 tot 3,5 m³, waar al het materiaal van Beweegwijs met gemak in past.

Het aanschaffen van een auto betekent ook dat deze auto onderhouden moet worden. Naast dat dit kosten met zich mee brengt moet hij naar de garage worden gebracht en is de auto tijdelijk buiten gebruik.

Deelauto

Het gebruik van een deelauto neemt het onderhoud deels uit handen, dat is de verantwoordelijkheid van de verhuurder. De flexibiliteit gaat bij het gebruik van een deel auto achteruit aangezien een auto van tevoren gereserveerd moet worden en niet altijd beschikbaar kan zijn.

5.3.3 Attractiviteit

De attractiviteit van elektrisch vervoer ligt hoger dan de attractiviteit van het gebruik van eigen vervoer van medewerkers. Het duurzame karakter van elektrisch vervoer heeft een positief effect op het imago van Avonturijn en kan op de korte termijn zorgen voor publiciteit.

Uit de enquête blijkt dat 79% van de medewerkers van elektrisch vervoer gebruik zou maken voor zakelijke ritten wanneer er een elektrisch voertuig bij Avonturijn beschikbaar is.

Zowel bij het MT als bij het GOB is aangegeven dat een auto met een logo van Avonturijn toegevoegde waarde zou hebben bij het bezoeken van vestigingen of gastouders om op die manier wat professioneler over te komen. Daarnaast is het logo op een auto reclame voor Avonturijn in de regio en kan zo de naam verder verspreid worden.

Het plaatsen van een logo op een auto die gedeeld door een 'carshare' maatschappij is niet mogelijk.

Het type auto dat wordt gebruikt door Avonturijn is van invloed op het imago. Een luxe auto geeft een verkeerd imago aan de kinderopvang, maar ook de Renault Twizy wordt door een enkele omstander gezien als te luxe voor de kinderopvang. Tijdens het testen van het elektrisch vervoer bleek dit onder andere uit de volgende reactie op de Twizy bij een schoolplein: "Het wordt ook steeds luxer bij Avonturijn!"

Het gebruik van de Stint voor het vervoeren van kinderen is positief voor de attractiviteit. De Stint trekt veel positieve aandacht op straat en kinderen beleven een rit in de Stint als positief. Daarnaast kan de Stint de afstand tussen een school en de buitenschoolse opvang overbruggen waardoor het concurrentievoordeel van een buitenschoolse opvang dichterbij de betreffende school weg valt

5.3.2 Conclusie

Het gebruik van elektrisch vervoer kost Avonturijn meer dan de huidige oplossing. De kosten lopen uiteen per voertuig. Het gebruik van een scooter of de Twizy kan goedkoper zijn dan de huidige oplossing, maar deze voertuigen scoren laag op functionaliteit en attractiviteit. Het aanschaffen van een kleine elektrische stadsauto kost ongeveer €130 per maand meer dan de huidige situatie, wanneer hiermee 60% van het zakelijk verkeer wordt gereden en de directrice hem gebruikt voor woon-werkverkeer. Het gebruik van een eigen auto heeft als voordeel dat hier het logo van Avonturijn op kan worden geplaatst voor meer naamsbekendheid, publiciteit en een professionele uitstraling.

5.4 Afwegingen en beslissingsmodel

Om te kunnen beslissen over het vervoer van Avonturijn, moeten er verschillende afwegingen worden gemaakt. Deze afwegingen kunnen worden verdeelt en tegen elkaar afgezet in de eerder genoemde dimensies: kosten, functionaliteit en attractiviteit. In de vorige paragraaf zijn al een aantal tegenstellingen tussen deze drie dimensies naar voren gekomen die hier verder uitgelicht en toegelicht worden. Daarnaast zijn er tijdens het proces een aantal factoren naar voren gekomen waardoor de keus voor een mobiliteits-product service systeem wordt beïnvloed.

5.4.1 Dimensies en factoren

Onder de drie dimensies vallen verschillende factoren die bepalen of een dimensie positief of negatief uitvalt voor een oplossing.

Kosten	Functionaliteit	Attractiviteit
• Aanschaf vervoer • Opslag vervoer • Kilometervergoeding medewerkers • Verzekering • Manuren • Onderhoud • Subsidies/korting	• Onderhoud • Aantal personen • Bagageruimte • Opslag • Bereik • Snelheid • Veiligheid • Comfort • Communicatie • Administratie • Flexibiliteit	• Imago • Publiciteit • Duurzaamheid/Maatschappelijk verantwoord ondernemen • Concurrentiepositie • Bedrijfsklimaat

Een aantal factoren liggen voor de hand en een aantal zullen meer inzicht geven in de beslissing, wanneer er aandacht aan wordt besteed. Een aantal van de factoren komen overeen met de drijfveren voor het invoeren van een product-dienst systeem (M.J. Goedkoop 1999).

Dit zijn bijvoorbeeld:

- Publiciteit voor producttesten: de test met elektrisch vervoer was interessant voor Avonturijn door de publiciteit die ermee gehaald kon worden.
- Marktaandeel beschermen: Avonturijn is bereid te investeren voor vervoer op het moment dat ze haar klanten daarmee behoudt.
- Het verbeteren van het imago: Avonturijn wil een goede naam hebben en duurzaam vervoer kan daar een rol in spelen. Daarentegen kunnen vervoersoplossingen ook door het imago ook afvallen. Dit gebeurt op het moment dat de uitstraling 'te luxe' wordt voor de kinderopvang.

Kenmerken van drijfveren voor product-dienst systemen die volgens Goedkoop (1999) ook onder identiteitsdrijfveren vallen zijn managementstijl en bedrijfsstructuur. Deze twee drijfveren hebben ook invloed in op deze casus. Door de ad hoc managementstijl moeten in de snel bewegende markt snel beslissingen genomen.

Een voorbeeld hiervan is de keuze van het aanschaffen van twee Stints tijdens dit onderzoek. Hierbij kwam naar voren dat deze keuze binnen enkele minuten is gemaakt door het managementteam. De goede ervaringen van de Stint die al is aangeschaft, de concurrentie op de markt en het neerzetten van een goed imago gaven de doorslag voor deze beslissing. De kosten van de twee Stints wegen daar in de ogen van het managementteam tegen op.

Uit bovenstaand voorbeeld blijkt dat het managementteam soms snel beslissingen maakt. Het team kan deze beslissingen snel maken door de grote betrokkenheid bij het bedrijf en kennis van de markt.

De grote lijnen en gevolgen van een beslissing zijn daarbij in beeld. Echter zijn er een aantal minder voor de hand liggende factoren die hierbij over het hoofd kunnen worden gezien en zijn de drijfveren voor het maken van een beslissing niet altijd duidelijk.

Avonturijn zal bij elke beslissing over vervoer een afweging moeten maken tussen deze drie dimensies en de omliggende factoren. Hoeveel mag een oplossing kosten op het moment dat het publiciteit oplevert of goed is voor het imago? Of hoeveel mag een oplossing kosten op het moment dat het wat extra functionaliteit oplevert?

Deze twee vragen zijn deels beantwoord tijdens de tweede feedbacksessie, waarbij een aantal mogelijkheden aan leden van het managementteam en gastouderbureau zijn voorgelegd. Zoals in hoofdstuk 5.3.1 te lezen is kosten kleine elektrische auto's zoals de Smart Electric Drive en de Volkswagen e-Up ongeveer 130 euro per maand extra wanneer 60% van de zakelijke ritten ermee wordt gereden en de directrice haar woon-werk verkeer ermee rijdt. Tijdens de feedbacksessie kwam naar voren dat eventuele reclame van Avonturijn op de auto die 130 euro misschien wel waard is. Waarbij de kosten en attractiviteit dus tegen elkaar op wegen.

De functionaliteit kwam naar voren bij de Renault Kangoo die erg goed scoort qua functionaliteit, omdat er beweegwijs materialen mee vervoerd kunnen worden. Echter toen men zag dat extra kosten voor deze oplossing ongeveer 300 euro per maand bedragen was het een wel erg dure oplossing. Hierbij zijn de kosten te hoog voor de functionaliteit die het oplevert.

5.4.2 Beslissingsmodel

Omdat deze afwegingen tussen dimensies erg afhankelijk is van de oplossing en de situatie van Avonturijn op het moment zelf, is een model gemaakt waarmee Avonturijn zelf deze dimensies tegen elkaar af kan zetten en inzicht kan krijgen in de vervoer keuzes. Het model past bij de ad hoc besluitvorming van Avonturijn, doordat het model eenvoudig is om in te vullen en tijdens vergaderingen kan worden gebruikt.

Het model (zie bijlage H) is voor een groot deel gebaseerd op een kosten-batenanalyse, waarbij de positieve en negatieve effecten in kaart worden gebracht en worden gewogen. In dit model wordt een mogelijke oplossing vergeleken met de huidige situatie. Hiervoor is gekozen omdat er niet altijd een tweede alternatief klaar zal liggen die vergeleken kan worden en het verschil met de huidige situatie redelijk ingeschat kan worden.

In het model is een aantal factoren aanwezig die, per categorie vervoersbehoefte (zakelijkverkeer, woon-werkverkeer en het vervoer van kinderen) een ander optimum hebben. Zo is het aantal personen dat mee kan bij het vervoer van kinderen optimaal, als er tien kinderen en een begeleider vervoerd kunnen worden. Bij zakelijk verkeer is het optimum één tot twee personen. Hetzelfde geldt voor het bereik, de snelheid, de bagageruimte en de flexibiliteit.

Naast deze optima is er ook een overheersende randvoorwaarde: veiligheid. Wanneer een oplossing niet conform de regels voor veiligheid van de kinderopvang is de oplossing per definitie ongeschikt.

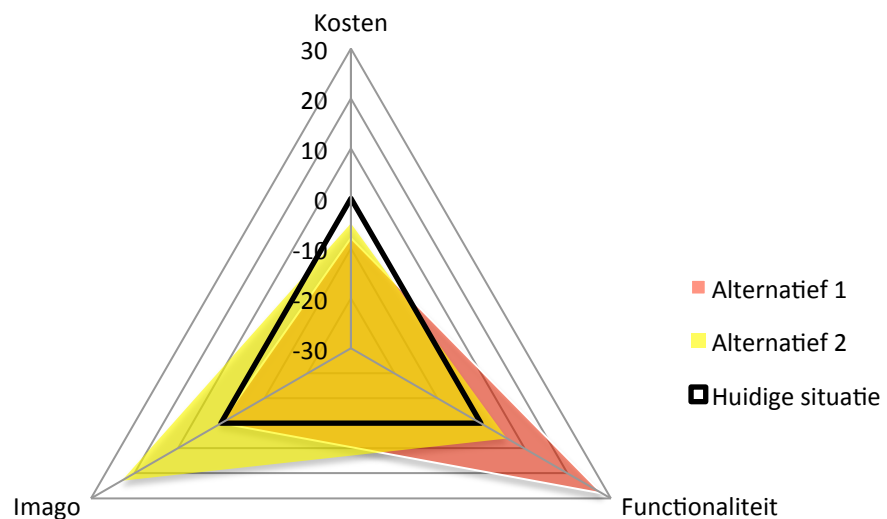
De gebruikers van het model moeten een schatting van de kosten van de mogelijke oplossing invullen en de factoren van die bij functionaliteit en attractiviteit horen waarderen. Het waarderen van de factoren gebeurt met een schaal van -2 tot 2:

- 2: het alternatief zorgt voor een *grote positieve effect* op dit onderdeel t.o.v. de huidige situatie
- 1: het alternatief zorgt voor een *positieve effect* op dit onderdeel t.o.v. de huidige situatie
- 0: het alternatief heeft geen effect op dit onderdeel, het blijft nagenoeg hetzelfde als de huidige situatie
- 1: het alternatief heeft een negatief effect op dit onderdeel t.o.v. de huidige situatie
- 2: het alternatief heeft een groot negatief effect op dit onderdeel t.o.v. de huidige situatie

Deze waardering wordt vermenigvuldigd met een weging die vaststaat en een onderscheid in het gewicht van de verschillende factoren.

Voor een weging tussen de drie dimensies wordt een getal tussen de één en drie aan een dimensie gehangen. Met deze weging kan Avonturijn aangeven wat ze op dat moment het zwaarst vindt wegen, de kosten, functionaliteit of de attractiviteit.

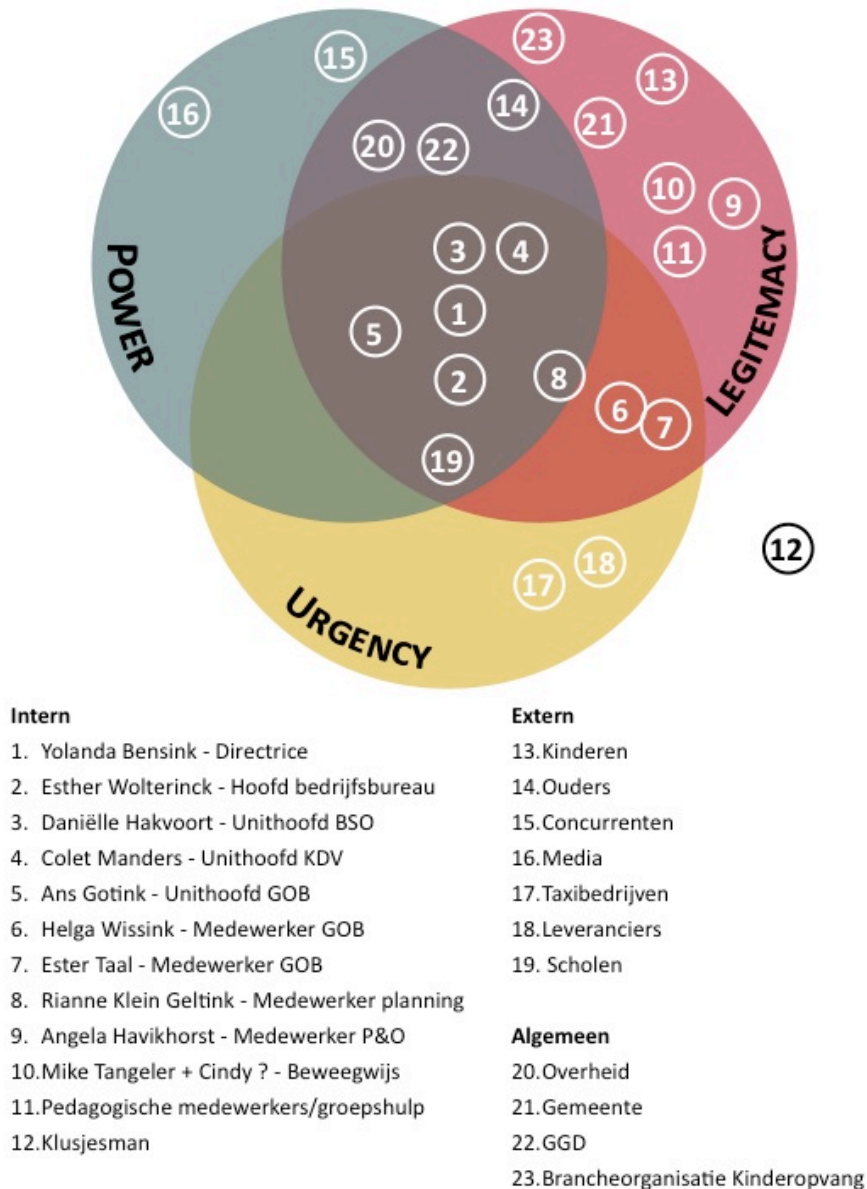
Het invullen van het model resulteert in een diagram (zie afbeelding 14). In dit diagram is te zien welke van de drie dimensies verbeteren of achteruit gaan. Hiermee krijgt men inzicht in de drijfveren achter de mogelijke oplossingen en kan men zien of de inschatting van de verbeteringen die men verwachtte met een oplossing klopt.



Figuur 14 – Overzicht van de invloed van een oplossing op de drie dimensies

5.4.3 Toepassing van het model

Het invullen van het model kan niet door elke medewerker binnen Avonturijn worden gedaan. Er is kennis van de oplossing en kennis van de organisatie als geheel nodig. Met behulp van een stakeholderanalyse is bepaald welke personen het model het best in kunnen vullen, welke personen voor input kunnen zorgen en welke mensen een sleutelrol spelen in het toepassen van het model in de organisatie.



Figuur 15 – Stakeholder model Mitchell, Agle en Wood

De volledige stakeholder analyse staat in bijlage I

Uit de stakeholder analyse komt naar voren dat alle leden van het managementteam *definitive stakeholders* zijn en een beslissende rol spelen bij keuzes over vervoer. Daarnaast heeft het managementteam in zijn geheel het overzicht over verschillende vestigingen, beleid, concurrentie en kosten. Los van elkaar hebben de management leden dit overzicht niet, dus moeten bij het invullen van het model minimaal de directrice, het hoofdbedrijfsbureau, het hoofd gastouderbureau en een unithoofd aanwezig zijn.

Voor het beoordelen van de functionaliteit van een mogelijke oplossing zijn de leden van het managementteam deels afhankelijk van andere medewerkers. Deze medewerkers kunnen voor input zorgen, aan de hand waarvan het management team functionele factoren kan beoordelen.

De planningsmedewerker is erg belangrijk bij het plannen van vervoer voor kinderen. Binnen deze categorie speelt zij een erg belangrijke rol, maar heeft minder invloed op beslissingen over vervoer dan het managementteam. De planningsmedewerker kan voor goede input zorgen bij vervoersbeslissingen voor kinderen.

De bemiddelingsmedewerkers van het gastouderbureau hebben veel belang bij het zakelijk vervoer, maar weinig invloed op beslissingen over vervoer. Zij zijn een zogenaamde *dependent stakeholders* (Ronald K. Mitchell 1997). Ze zijn voor de voorziening van hun vervoersbehoeften afhankelijk van de leidinggevenden, maar kunnen goede input leveren bij vervoersbeslissingen over zakelijk verkeer.

De pedagogisch medewerkers die beweegwijs materialen vervoeren kunnen feedback geven op een idee wat het managementteam wil invoeren. De urgentie van vervoer voor deze groep is laag. Om die reden is het niet essentieel dat deze groep van tevoren om input gevraagd wordt bij het maken van vervoerbeslissingen over zakelijk verkeer, maar kan deze groep wel feedback geven.

Voor de overige medewerkers van Avonturijn maken weinig gebruik maken van zakelijk verkeer, maar hebben zorgen voor veel woon-werkmilometers. Deze medewerkers hebben weinig invloed op beslissingen en de urgentie van een verandering van het vervoer is niet groot. Het is niet nodig deze medewerkers te betrekken bij het model, maar wel goed om terloops naar de ervaringen te vragen en het vervoer mee te nemen in een algemeen onderzoek naar de tevredenheid van medewerkers. Deze informatie kan input leveren of als aanleiding dienen voor invullen van het model voor woon-werkverkeer.

De directrice is verantwoordelijk voor het uitvoeren en ontwikkelen van het algemene beleid binnen Avonturijn, dus is zij de aangewezen persoon om te zorgen dat het model wordt toegepast bij beslissingen en de benodigde input voor het model beschikbaar is. Het model is tijdens vergaderingen te gebruiken in Excel of op papier.

6. Discussie en reflectie

Kader

In het begin van het project is er een 'plan van aanpak' geschreven waarin de doelstelling en hoofd- en deelvragen zijn omschreven. In het vervolg van het onderzoek bleek deze doelstelling niet genoeg afgebakend. De vraag van Avonturijn voor een goedkoper, duurzamer en attractiever vervoer kwam niet voort uit een probleem, maar uit interesse en belangstelling voor eventuele kostenbesparing en publiciteit. Hierdoor was het oplossingsgebied zeer breed. Vanaf het begin van het onderzoek heeft de focus op elektrisch vervoer gelegen, maar was de hoofdvraag van het project niet gericht op elektrisch vervoer. Uiteindelijk is ervoor gekozen met name het elektrisch vervoer te onderzoeken en andere vervoersmogelijkheden bijna geheel buiten beschouwing te laten. Verder waren er verschillende groepen binnen Avonturijn met een vervoersbehoefte die veel van elkaar varieerde. Zo verschilt het vervoeren van kinderen erg van de zakelijke ritten die het managementteam maakt. Deze verschillende groepen zijn grotendeels los van elkaar onderzocht en de mogelijkheden voor vervoer zijn divers. De afbakening van het project was achteraf niet voldoende, waardoor veel onderwerpen een beetje zijn onderzocht.

Methoden en het resultaat

De verschillende methoden die zijn gebruikt voor de analyse van de huidige vervoersbewegingen, behoeften en situatie zijn in verschillende maten effectief geweest.

Declaraties

Door het bestuderen van de declaraties is geprobeerd een precies beeld te krijgen van de vervoersbewegingen van Avonturijn, maar achteraf blijkt dat door meerdere factoren deze gegevens meer onzekerheden bevatten dan verwacht. De grootste onzekerheid in de declaraties wordt veroorzaakt door een groot aantal zakelijke ritten die woon-werk verkeer ritten bleken te zijn. Hierbij is een ruwe inschatting gemaakt van het percentage, gebaseerd op de inschatting van het hoofd bedrijfsbureau. Deze schatting heeft met name invloed op de totaal cijfers van het zakelijkverkeer en alle woon-werkverkeer cijfers.

Een tweede kanttekening moet worden geplaatst bij de data van de declaraties. Alle bestudeerde declaraties komen uit 2012 en sindsdien is waarschijnlijk met name het zakelijk verkeer toegenomen. Hierdoor worden de gegevens minder betrouwbaar. Desondanks geven de declaraties een redelijke maar ruwe schatting van de stand van zaken met betrekking tot het woon-werk en zakelijkverkeer.

GPS en logboekjes

Een andere methode die is gebruikt om de vervoersbewegingen en in het bijzonder de tijdstippen van vervoer in kaart te brengen is de test met GPS systemen. Deze test is vrij vroeg in het proces uitgevoerd en later bleek uit onder andere interviews dat een week testen met GPS geen goed beeld geeft van de werkelijkheid, omdat de zakelijke ritten van medewerkers erg verschillen per week. Met dit GPS systeem werd daarnaast verwacht de tijden van de ritten te kunnen vastleggen. Dit bleek met het gebruikte systeem lastiger dan van tevoren ingeschat en aangezien al snel bleek dat de test gegevens van een week is de analyse van deze tijdstippen achterwege gelaten. Ook in de testweek met elektrisch vervoer hadden de GPS systemen uiteindelijk weinig toegevoegde waarde.

De testweek met het GPS systeem leverde dus onbetrouwbare gegevens op aangezien de bewegingen van medewerkers van week tot week erg verschillen. Om betrouwbare gegevens te verzamelen zal meerdere maanden getest moeten worden met GPS systemen.

Het gebruik van logboekjes bleek wel erg nuttig, doordat de gegevens van de logboekjes snel een redelijk beeld gaven van de test en een aantal variabelen. Voor deze variabelen geldt ook dat een week testen te kort is. Het gebruik van logboekjes bij de test met het elektrisch vervoer had een extra toegevoegde waarde, omdat in dit logboekje ruimte was voor opmerkingen over het vervoer. Deze ruimte is goed gebruikt en er zijn veel nuttige opmerkingen in de logboekjes geplaatst.

Het is niet bij alle gebruikers van het GPS systeem en de logboekjes gelukt om data te verzamelen, omdat GPS systemen niet zijn meegenomen of omdat logboekjes niet volledig zijn ingevuld. Het gebruik van het GPS systeem en de logboekjes is zo simpel mogelijk. Wellicht had de originele uitvoering met een interface op het GPS systeem, in plaats van een logboekje, voor meer resultaat gezorgd. Het interface kon bij deze meting niet op het GPS systeem worden geplaatst, dit zou in de toekomst wel gedaan kunnen worden.

Er zit een onnauwkeurigheid in de meerprijs per maand (door het geschatte percentage van 60%) dat door het managementteam en gastouderbureau met één auto kan worden gereden. Doordat er zowel bij de declaraties als bij het testen met GPS geen bruikbare gegevens over de tijdstippen van de zakelijke ritten naar boven kwamen, is het bovengenoemde percentage gebaseerd op maximaal één zakelijke rit per medewerker per dag, terwijl medewerkers regelmatig meerdere zakelijke ritten maken per dag. Dit zou kunnen betekenen dat het percentage hoger dan 60% ligt. Daar staat tegenover dat een aantal zakelijke ritten vanuit huis eigenlijk onder woon-werkverkeer vallen.

Testen met elektrisch vervoer

De test met elektrisch voertuigen is voor het onderzoeken van de attractiviteit en functionaliteit erg geschikt gebleken. Door het inzetten van verschillende soorten vervoer (scooter, bestelwagen, etc.) werd veel duidelijk over wat wel en niet geschikt was voor Avonturijn. Naast enthousiasme aan het begin van de week kwamen, na veelvuldig gebruik van een aantal voertuigen, in de loop van de week ook minpunten aan het licht. Het testen met elektrisch vervoer zorgde voor een veel reacties, discussies en was het gesprek van de dag. Het testen op de locatie zelf zorgde voor een lage drempel van het gebruik en inzicht in de functionaliteit van het vervoer voor Avonturijn.

Enquête

Voordat medewerkers een rit in een elektrische auto konden maken werd ze gevraagd een enquête in te vullen. Het vooruitzicht van het rijden in een elektrisch voertuig stimuleerde het invullen van de enquête, maar zorgde ook dat de enquêtes erg snel werden ingevuld.

Een aantal vragen De afbakening van het project ook bij de enquête een rol en zijn een aantal vragen uit de enquête niet bruikbaar gebleken voor het onderzoek. Daarentegen leverde een aantal andere vragen zeer bruikbare data en inzichten op.

Brainstorm

Om tot meer ideeën voor het vervoer van Avonturijn te komen is er een brainstorm voorbereid. Aan de hand van de stakeholderanalyse is ingeschat welke personen toegevoegde waarde hebben voor een brainstorm. De opzet van de brainstorm was om aan de hand van een aantal scenario's van verschillend gebruik van vervoer binnen Avonturijn nieuwe ideeën te generen en daarbij gebruik te maken van een grote plattegrond op tafel en kaartjes met factoren die meespelen ter inspiratie. Door het korte tijdsbestek van de opdracht was er weinig bewegingsruimte om de brainstorm te plannen en was het erg ingewikkeld om genoeg mensen bij elkaar te verzamelen voor een goede brainstorm. Om die reden is besloten de brainstorm te annuleren en deels terug te laten komen in de feedbacksessies. Bij het afronden van het project is gebleken dat er door het annuleren van de brainstorm waarschijnlijk een goede bron van ideeën en feedback is weggefallen.

Feedbacksessies

De feedbacksessies hadden als doel om feedback vanuit de organisatie te krijgen op het onderzoek en de mogelijke oplossingen. Er zijn twee feedbacksessies gehouden, waarbij de eerste ging over de analyse van het vervoer en de tweede over mogelijke oplossingen en het beslismodel voor vervoer. De feedbacksessies hebben erg veel nuttige informatie opgeleverd. Ten eerste over de juistheid van de analyse en ten tweede over de functionaliteit en met name de attractiviteit van verschillende oplossingen.

Beslismodel vervoer

Doordat het lastig bleek om in de bewegende markt en met de ad hoc besluitvorming een eenmalig advies te geven, is gekozen om een model te creëren dat het management helpt en inzicht geeft bij het nemen van besluiten over vervoer. Het model dekt alle significante factoren af, die een rol spelen bij het beoordelen van een vervoersoplossing. De uitdaging was om de juiste verhouding tussen de

factoren en dimensies te vinden en verbanden te vinden. Het model geeft een indicatie van de verbetering van de kosten, functionaliteit en attractiviteit ten opzichte van de huidige situatie. De verhoudingen tussen de factoren zijn gebaseerd op een inschatting op basis van het gehele onderzoek. De verhoudingen die gebruikt zijn, zijn een eerste schatting. Wanneer het model in gebruik genomen wordt, kunnen de verhoudingen worden aangepast, wanneer omstandigheden veranderen.

Een voorbeeld hiervan is de verhouding tussen de kosten en de attractiviteit. Wanneer de attractiviteit een belangrijkere rol gaat spelen kan hier een zwaardere weegfactor aan gegeven worden.

In het onderzoek wordt verder genoemd dat de kosten van elektriciteit nul zijn, aangezien deze bij de huur van het pand inbegrepen zitten. Echter zou het kunnen zijn dat de huurprijs van het gebouw omhoog gaat bij stijgende energiekosten. In dat geval vallen de kosten van elektrisch vervoer hoger uit dan nu berekend.

Dimensies

Vanaf het begin is er gekeken naar een aantal dimensies waarvan verwacht werd dat ze een grote rol zouden spelen in het vervoer van Avonturijn. Deze dimensies waren in eerste instantie: kosten, functionaliteit, attractiviteit en acceptatie. De laatste dimensie is in de loop van het project afgevallen. De overgebleven drie dimensies worden bij het afwegen van een oplossing tegen elkaar afgewogen. Factoren die een rol spelen bij de acceptatie komen voor een groot deel terug in de factoren onder kosten, functionaliteit en attractiviteit.

7. Conclusie en aanbevelingen

Tijdens dit project zijn de mogelijkheden voor goedkoper, duurzamer en attractiever vervoer voor Avonturijn onderzocht, waarbij de focus op elektrisch vervoer lag. Hierbij is gekeken naar de vervoersbewegingen en behoeften van de organisatie, de huidige situatie, mogelijkheden van elektrisch vervoer bij Avonturijn en de besluitvorming. Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van de bedrijfsgegevens, een analyse van de dagelijkse gang van zaken, een test met elektrisch vervoer bij Avonturijn en een stakeholderanalyse. Uit deze gegevens zijn een aantal mogelijkheden naar voren gekomen die afgewogen moeten worden met een aantal dimensies en factoren. Deze dimensies en factoren zijn verwerkt in een model, waarmee het managementteam van Avonturijn meer inzicht krijgt in haar drijfveren en de factoren, die meespelen bij het maken van een keuze over het vervoer van Avonturijn.

Avonturijn heeft veel vervoersbewegingen. De meeste kosten voor het vervoer liggen bij het woon-werkverkeer, maar de meeste kans op beter alternatief, dan de huidige oplossing ligt bij het zakelijk verkeer. Er is geen oplossing met elektrisch vervoer gevonden die kosten kan besparen. Er zijn wel oplossingen gevonden die de functionaliteit en de attractiviteit bevorderen. Deze oplossingen kosten meer dan het vervoer in de huidige situatie. Het is uiteindelijk aan Avonturijn om een afweging te maken tussen attractiviteit, functionaliteit en kosten van elektrisch vervoer. Dit onderzoek geeft hier een overzicht van.

De oplossing die het meest realistisch lijkt, is het aanschaffen van een kleine elektrische auto voor het zakelijk verkeer van het management team en het gastouderbureau. Daarnaast kan de auto voor het woon-werk verkeer door de directrice gebruikt worden (met een bijdrage voor privé gebruik). De bestickering van de auto zorgt voor naamsbekendheid , publiciteit en een professionele uitstraling.

Een eenvoudig alternatief voor deze bestickering is het plaatsen van magneet stickers op de auto's van de medewerkers voor zakelijke ritten.

Bij het maken van beslissingen over vervoer is het model wat is ontwikkeld een goede leidraad. Aan de hand van dit model worden alle factoren afgewogen en krijgt men meer inzicht in de beslissing die gemaakt moet worden. Dit model wordt door meerdere leden van het managementteam ingevuld.

In de toekomst wordt aangeraden om dit model als hulpmiddel te gebruiken om keuzes te maken omtrent de vervoersvraag.

8. Literatuur

- Bensink, Y. (2010). Strategisch Beleidsplan Kinderopvang Avonturijn, Kinderopvang Avonturijn.
- Bensink, Y. (2013). Jaarwerkplan 2013 - Avonturijn blijft in beweging!, Kinderopvang Avonturijn.
- M. van Dijk, M. H. (2000). Vervoer in de buitenschoolse opvang, NIZW.
- M.J. Goedkoop, C. J. G. v. H., H.R.M. te Riele, P.J.M. Rommens (1999). Product Service-Systems, ecological and economic basics.
- Renault (juli 2013). "Het actieradius van elektrische voertuigen." from <http://www.renault-ze.com/nl-nl/actieradius-81577.html>.
- Rijksoverheid (2013, mei). "Wat is een brede school." from <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/basisonderwijs/vraag-en-antwoord/wat-is-een-brede-school.html>.
- Ronald K. Mitchell, B. R. A., Donna J. Wood (1997). "Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts." The Academy of Management Review **22**(4): 853-886.
- Stint. from <http://www.stint.nl/>.
- TNS Nipo, N. A. (2010). Waarborgfonds-Ondernemerspanel
Onderzoeksresultaten meting mei 2010
Duurzaam ondernemen.
- Velsink, M. (2013). Loonstijging en flexwerken uitgangspunten cao-bespreking. Kinderopvang Totaal.
- Wilson, H., I. M. Walton, et al. (2007). "State-of-the-art in product-service systems." Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture **221**(10): 1543-1552.

Bijlagen

- A - Beschrijving van de dagelijkse gang van zaken
- B - Resultaten GPS metingen en logboekjes huidig vervoer
- C - Opzet test met elektrisch vervoer
- D - Resultaten logboekjes elektrisch vervoer
- E - Enquête
- F - Resultaten enquête
- G - Berekening kosten elektrisch vervoer
- H - Model
- I - Stakeholderanalyse

Bijlage A

Beschrijving dagelijkse gang van zaken

De dagelijkse gang van zaken wordt beschreven om meer duidelijkheid te geven over de wijze waarop er binnen Avonturijn gewerkt wordt in het algemeen en met betrekking op het vervoer. Deze gegevens zijn verzameld door interviews met medewerkers en observaties tijdens het onderzoek.

Buitenschoolse opvang (BSO)

De buitenschoolse opvang is een vorm van opvang voor kinderen die naar de basisschool gaan. Zij kunnen voor en na schooltijden gebruik maken van deze opvang. Het doel van deze opvang is dus niet om de kinderen van onderwijs te voorzien, maar om ze de mogelijkheden te geven te spelen met leeftijdsgenoten.

Kinderen kunnen vanaf zeven uur (?) door hun ouders gebracht worden naar de BSO gebracht worden. De kinderen blijven bij de BSO tot ... uur dan worden ze naar hun basisschool gebracht. Dit gebeurt lopend, met de fiets, met een bakfiets of met de Stint (zie vervoersbewegingen). Binnen Avonturijn Ruurlo is er een schema wie er op welke moment (dag + tijdstip) welk rondje maakt. Met de bakfiets en de Stint worden meerder scholen langs gegaan.

Wanneer de kinderen klaar zijn met school om 12:00 uur of om 15:00 uur, wat verschilt per dag en per school, worden de kinderen opgehaald. Een medewerker van Avonturijn wacht de kinderen bij school op en brengt ze naar de BSO.

Wanneer er uitzonderingen zijn wordt er door medewerkers onderling voor vertrek overlegd over hoe de kinderen opgehaald zullen worden en welke werknemer naar welke school of scholen gaat.

Kinderdagopvang

De kinderdagopvang is opvang voor kinderen tot 4 jaar die nog niet naar de basisschool gaan. Ouders kunnen hun kinderen bij de kinderopvang brengen voor één dagdeel of de hele dag. Het vervoer binnen de kinderdagopvang is minimaal. Er wordt bij mooi weer een kleine wandeling gemaakt met de kinderen, voornamelijk met gebruik van bolderkarren. Ongeveer eens per maand wordt er een uitstapje georganiseerd naar gelegenheden als de kinderboerderij of het bos, die op loopafstand zijn.

Gastouderbureau

Het gastouderbureau is een bemiddelingsbureau tussen gastouders en vraagouders. De gastouders vangen kinderen van vraagouders thuis op in kleine groepen. Het gastouderbureau koppelt de gastouders aan de vraagouders en houdt de kwaliteit van de opvang in de gaten. Voor deze functie moeten twee bemiddelingsmedewerkers van het gastouderbureau regelmatig bij de gastouders en vraagouders langs. Dit doen ze met hun eigen auto. Het plannen van afspraken met de gastouders (en vraagouders) en bemiddelingsmedewerkers zelf is in sommige gevallen lastig, omdat beide bemiddelingsmedewerkers 3 dagen in de week werken. Daarnaast komt het heel af en toe voor dat een gastouder een probleem heeft en de bemiddelingsmedewerker daar dezelfde dag of 's avonds heen moet. Er is een vaste dag in de week dat beide bemiddelingsmedewerkers en een groot deel van het managementteam werken waarop vaak vergaderingen worden gepland.

Managementteam

Het managementteam bestaat uit de directrice en vier unithoofden. Deze unithoofden zijn verantwoordelijk voor verschillende vestigingen. Daarbij zijn ze zowel voor buitenschoolse opvang als voor kinderdagopvang en peuterspeelzalen verantwoordelijk. Voor deze functie moeten de unithoofden alsmede de directrice regelmatig de verschillende vestigingen bezoeken. Daarbij gebruiken ze allemaal hun eigen vervoer. Iedereen binnen het managementteam werkt parttime, behalve de directrice. Ze werken vaak op verschillende momenten/dagen, maar zoals bij het gastouderbureau al werd genoemd, is er een dag waarop over het algemeen vergaderd wordt. De dagen van het managementteam zijn naast dat ze parttime werken, ook onregelmatig doordat er af en toe 's avonds gewerkt wordt. Dit is met name voor bijeenkomsten, cursussen of vergaderingen.

Beweegwijs

Beweegwijs is een methode om kinderen te laten spelen met veel verschillende spellen en materialen. Avonturijn beschikt over verschillende materialen voor beweegwijs, deze materialen moeten af en

toe vervoerd worden naar verschillende locaties. Dit gebeurt op dit moment ongeveer één keer in de twee weken, door twee pedagogisch medewerkers, met hun eigen auto. Er zijn materialen die bij beweegwijs horen die zo groot zijn dat ze niet in elke achterbak passen. Een van de pedagogisch medewerkers heeft bij het aanschaffen van een nieuwe auto's rekening mee gehouden.

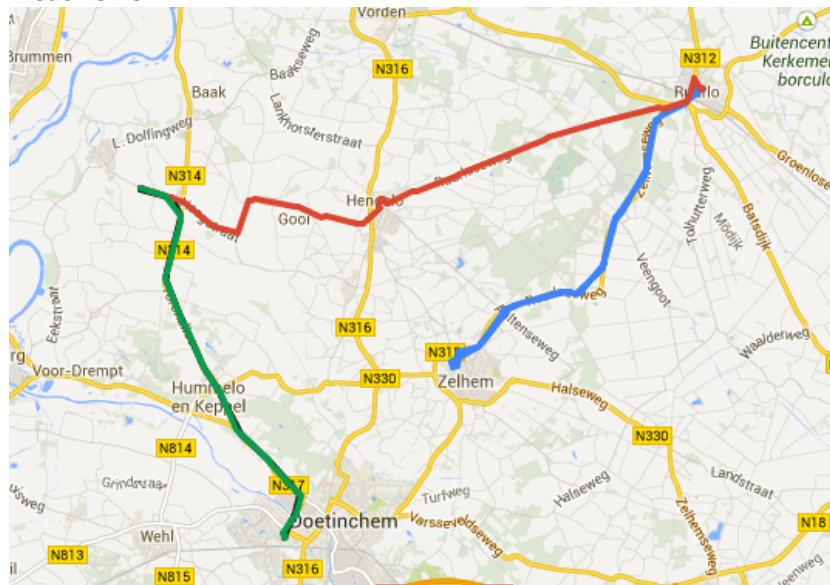
Pedagogisch medewerkers

De pedagogisch medewerkers werken over het algemeen parttime en redelijk onregelmatig. Er is geen geheel vast rooster waar ze volgens werken. Er wordt twee weken van tevoren een planning gemaakt en vlak van tevoren eventueel ingespeeld op ziekten of afwezigheid. Alle pedagogisch medewerkers komen met eigen vervoer. De meeste pedagogisch medewerkers hebben een vast locatie waar ze werkzaam zijn, maar er worden steeds meer medewerkers flexibel ingezet op verschillende locaties.

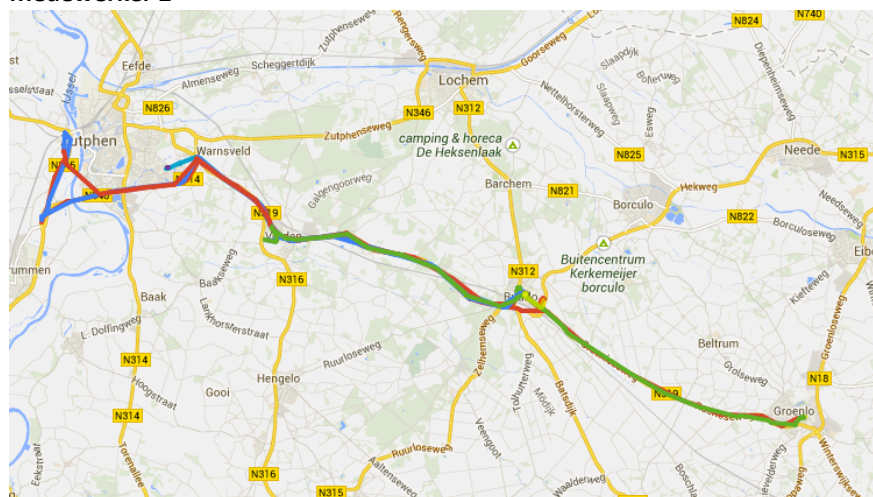
Bijlage B

Resultaten van de GPS metingen en logboekjes van het huidige vervoer

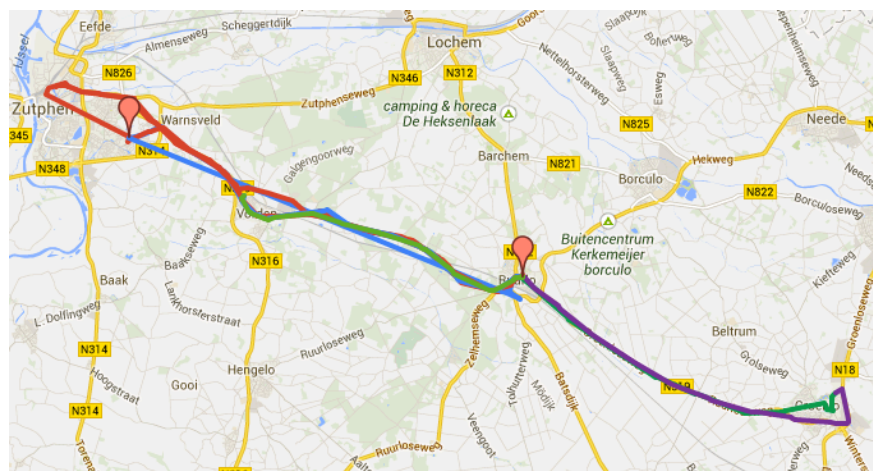
Medewerker 1



Medewerker 2



Medewerker 3

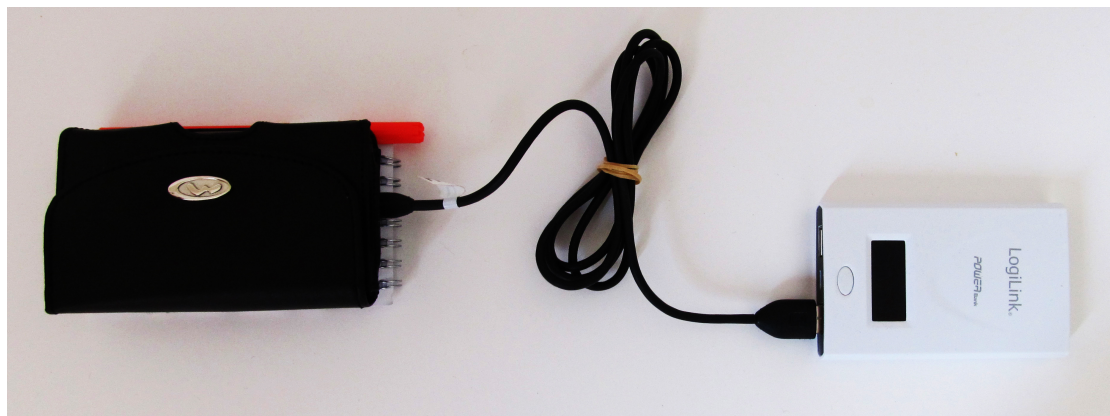


Resultaten uit de logboekjes

Vervoersbewegingen

Naam	Datum	Tijd	Aantal personen	Bagage				Vervoer
				Handtas	Koffer/doos	Meer	Geen	
Daniëlle Hakvoort	15-Apr	15:11	1	x	x			Eigen vervoer
		15:40	1	x	x			Eigen vervoer
		16:00	1	x	x	x		Eigen vervoer
		16:07	1	x	x	x		Eigen vervoer
		16:27	1	x	x	x		Eigen vervoer
		19:00	1	x	x	x		Eigen vervoer
		22:18	1	x				Eigen vervoer
		Verder geen gegevens beschikbaar						
Helga Wissink	16-Apr	9:14	1	x				Eigen vervoer
		10:15	1	x				Eigen vervoer
		11:30	1	x				Eigen vervoer
		17:40	1	x				Eigen vervoer
	17-Apr	7:37	1	x				Eigen vervoer
		11:47	1	x				Eigen vervoer
		13:20	1	x				Eigen vervoer
		14:34	1	x				Eigen vervoer
	18-Apr	10:05	1	x				Eigen vervoer
		13:15	1	x				Eigen vervoer
		14:35	1	x				Eigen vervoer
		Ester	15-Apr	9:15	1	x		
18-Apr	7:51		1	x	x			Eigen vervoer
	10:01		1	x	x			Eigen vervoer
	17:00		1	x				Eigen vervoer
19-Apr	8:00		1	x				Eigen vervoer
	9:18		1	x				Eigen vervoer
	9:36		1	x				Eigen vervoer
	10:50		1	x				Eigen vervoer
	10:51 -	-	-	-	-	-	-	
	12:01	1	x				Eigen vervoer	
	12:24	1	x				Eigen vervoer	

GPS systeem en logboekje



Bijlage C

Opzet van test met elektrisch vervoer

Er is er een week lang een test uitgevoerd met verschillende vormen van (elektrisch) vervoer om er achter te komen welke vormen van vervoer geschikt kunnen zijn voor Avonturijn.

Deze test had de volgende doeleinden:

- Een inschatting maken van de acceptatie van (elektrisch) vervoer door medewerkers
- Een inschatting maken van de praktische haalbaarheid van het toepassen van verschillende vormen van vervoer en elektrisch vervoer bij Avonturijn
- Kijken wat mogelijkheden zijn voor het toepassen van ander (elektrisch) vervoer binnen Avonturijn.
- Bestuderen wat de kennismaking van elektrisch vervoer in de dagelijkse omgeving de houding ten opzichte van elektrisch rijden verandert.

Opzet

Deze doeleinden zijn op de volgende manier getest:

- Er zijn vijf elektrische voertuigen voor een week ingezet bij Avonturijn.
- Er zijn observaties gemaakt van de reacties van medewerkers
- Er is een enquête afgenomen over de acceptatie en implementatie van elektrisch vervoer bij Avonturijn.
- Er zijn logboekjes en GPS-systemen gebruikt om gegevens te verzamelen.

De elektrische voertuigen die zijn ingezet zijn gekozen op basis van beschikbaarheid, variatie in voertuigen en een inschatting van de utiliteit voor Avonturijn.

De volgende vijf voertuigen zijn een week lang getest:

- Renault Fluence Z.E.
- Renault Twizy 80 km/h (twee maal)
- Renault Kangoo Z.E. in bestelwagen uitvoering
- Elektrische scooter (Ebretti)

Uitvoering

Deze vijf voertuigen zijn onder een aantal medewerkers verdeeld die hem voor zowel zakelijk als woon-werkverkeer hebben gebruikt. Dit zijn de medewerkers geweest die het naast woon-werkverkeer het meest zakelijk rijden. Op het moment dat deze voertuigen bij de hoofdvestiging van Avonturijn in Ruurlo aanwezig waren, zijn de voertuigen door andere medewerkers getest door een proefrit of in een enkel geval een functionele rit.

De medewerkers die een voertuig mee naar huis hebben genomen hebben een logboekje en GPS-systeem meegekregen. Dit is hetzelfde systeem dat eerder bij de analyse van de vervoersbewegingen is gebruikt. De inhoud van het logboekje verschilt iets van het eerder gebruikte logboekje. In het logboekje wat in de test met elektrisch vervoer is gebruikt werden de medewerkers gevraagd de volgende zaken in te vullen:

- Datum
- Tijd van vertrek
- Aantal personen
- Van – Naar
- Type vervoer
- Bagage
- Opmerkingen

Bijlage D

Resultaten logboekjes elektrisch vervoer

Naam	Voertuig	Datum	Tijd	Aantal personen	Van	Naar	Handtas	Bagage	Vervoer	Opmerkingen
Helga Wissink	Renault Kangoo	22-Apr	11:45		1 Ruurlo	Warnsveld	x		Elektrische auto	Verbruikt veel van 111 naar 80. Verder rijdt de auto prima.
					1 Warnsveld	Ruurlo	x		Elektrische auto	Minder verbruik, nu van 80 naar 60. Medeweggebruikers horen je niet. Moet je rekening mee houden
	Renault Twizy	24-Apr	7:40		1 Ruurlo	Ruurlo			Elektrische auto	De rem werkt niet zoals die zou moeten. Voel me kwetsbaar. Winderig in de auto, kan me voorstellen dat je ook nat wordt met regen.
					1 Ruurlo	Ruurlo		x	Elektrische auto	
Yolanda Bensink	Renault Fluence	22-Apr	10:20 10:55		1 Ruurlo	Warnsveld			Elektrische auto	
					1 Ruurlo	Warnsveld	x		Elektrische auto	
	Renault Twizy	23-Apr	8:00		1 Ruurlo	Warnsveld	x		Elektrische auto	Geweldige ervaring! Had geregeld! Daardoor kabels etc. nat geworden. Moest nat in de auto, weer naar binnen (handen wassen) etc.
					1 Ruurlo	Vorden	x		Elektrische auto	Niet aangedacht. Fijn dat er cruise control op zit! Hooft de motor niet, rijdt daardoor gauw te snel.
	Renault Fluence	24-Apr	13:15 14:45		1 Ruurlo	Warnsveld	x		Elektrische auto	Veel bekijks! 15:15 kind van school gehaald! Leuke reacties op schoolplein
					1 Ruurlo	Warnsveld	x		Elektrische auto	Overig verkeer (fietsers) hoort auto niet. Rekening mee houden.
	Renault Twizy	25-Apr	8:30		1 Ruurlo	Warnsveld	x		Elektrische auto	Ligt goed op de weg. Jammer dat er "maar" zo'n 120 km mee gereden kan worden.
					1 Ruurlo	Warnsveld	x		Elektrische auto	Zonneklep zou handig zijn. Vangt "veel" wind. Banden opgepompt. Waait naar binnen (sluit niet handig).
	Renault Fluence	26-Apr	11:00		1 Ruurlo	Warnsveld	x		Elektrische auto	Auto weer inleveren! Bedankt voor de ervaringen. + map voor bespreking. Leuke Auto, rent traag. + map. De grote Renault is erg comfortabel.
					1 Ruurlo	Warnsveld	x		Elektrische auto	Handtas + Bloem + extra plastic tas en dus 2 personen. Autootje zat vol. Bijzonderheid: Accu bijna leeg gereden. Was Spannend.
Esther	Renault Fluence	24-Apr	18:35		2 Groenlo	Winterswijk		x		Heel prettige auto. Rijdt comfortabel, was voldoende opgeladen.
					2 Wintersw	Groenlo		x		Met 2 volwassenen en 3 kinderen op de achterbank gereden, comfortabel. Voldoende ruimte.
	Renault Twizy	25-Apr	8:15		1 Groenlo	Ruurlo	x			Prima gereden
					1 Ruurlo	Groenlo	x			Prettig gereden. Ook nog rond gereden om 'm aan mensen te laten zien. Positieve reacties. Geprobeerd om 'm aan een oplaadpaal te zetten. Echter de parkeerplek was bezet door een niet elektrische auto! Is het strafbaar dat een auto geparkeerd is op een parkeerplaats voor elektrisch auto's, terwijl het geen elektrische auto is?
	Renault Twizy	26-Apr	14:45		5 Groenlo	Winterswijk	x			"proefritje"
					5 Wintersw	Groenlo	x			
	Renault Twizy	23-Apr	15:00		1 Ruurlo	Vorden	x			
					1 Ruurlo	Groenlo	x			
	Renault Twizy	24-Apr	17:50		2 Groenlo	Groenlo				
					2 Groenlo	Groenlo				

Stint en bakfiesten vakantie

Voertuig	Datum	Tijd	Aantal persone	Reden van vervoer
Stint	22-Apr	15:00	10	Kinderen van school halen
		16:00	11	Uitje naar 't bos
	27-Apr	12:00	9	School
Bakfiets 1	3-May	10:30	5	Uitje naar Kasteel
	3-May	10:30	4	Uitje naar Kasteel
Bakfiets 2	2-May	10:30	4	Barchem
	3-May	10:30	5	Uitje naar Kasteel
	6-May	10:00	3	Barchem

Bijlage E

Enquête

Algemene Informatie

Naam	
Leeftijd	16-25 26-35 36-45 46-65 66-75
Woonplaats	
Man/vrouw	
Werkzaam bij vestiging:	

Avonturijn

In hoeverre vindt u Avonturijn duurzaam?

- a. Avonturijn is zich erg bewust van het milieu en doet veel om het milieu te besparen.
- b. Avonturijn is zich bewust van het milieu en duurzaamheid en doet een aantal dingen om het milieu te besparen.
- c. Avonturijn is zich bewust van het milieu en duurzaamheid, maar doet in de praktijk weinig om het milieu te besparen.
- d. Avonturijn doet helemaal niets om het milieu te besparen.

Eigen vervoer

Welk type vervoer gebruikt u voor het woon-werk verkeer en het zakelijke verkeer van Avonturijn? (meerdere antwoorden mogelijk)

- a. Eigen auto, namelijk _____
- b. Fiets
Gekocht via het fietsplan/niet gekocht via het fietsplan
(doorkruisen wat niet van toepassing is)
- c. Scooter
- d. Lopend
- e. Anders, namelijk _____

Hoeveel kilometer rijdt u gemiddeld in een auto op één dag (woon-werk, zakelijk en privé verkeer).

Hoe vaak rijdt u voor woon-werk verkeer of zakelijk verkeer met meer dan één persoon in uw auto?

- a. Één tot meerdere keren per dag
- b. Één tot meerdere keren per week
- c. Één tot meerdere keren per maand
- d. Heel af en toe
- e. Nooit
- f. Ik gebruik geen auto voor woon-werk of zakelijk verkeer

Elektrisch vervoer

Hoeveel kilometer wilt u dat een elektrische auto, volledig opgeladen, kan rijden, voordat u erin zou willen rijden voor dagelijks gebruik?

Welke van de onderstaande stellingen beschrijft het best hoeveel u van elektrisch vervoer weet?

- a. Ik weet genoeg over elektrische voertuigen om bij een aankoop een elektrisch voertuig te overwegen.
- b. Ik weet wel wat over elektrische voertuigen, maar ik heb meer informatie nodig voor ik een elektrisch voertuig overweeg voor een aankoop.
- c. Ik weet niet genoeg over elektrische voertuigen om een elektrisch voertuig te overwegen bij een aankoop.

Is een beter milieu een reden voor u om graag in een elektrische auto te willen rijden?

- a. Ja, ik wil graag een beter milieu en rijden in een elektrische auto past daar goed bij.
- b. Nee, ik wil graag een beter milieu, maar ik hoef niet in een elektrische auto te rijden.
- c. Nee, ik ben niet bezig met het milieu en dat speelt voor mij dus niet mee in de keus of ik in een elektrische auto wil rijden.

In hoeverre denkt u dat een elektrische auto beter is voor het milieu dan een conventionele auto?

- a. Een elektrische auto is beter voor het milieu.
- b. Een elektrische auto is beter voor het milieu indien er groene stroom wordt gebruikt.
- c. Een elektrische auto is niet beter en niet slechter dan een conventionele auto voor het milieu.
- d. Een elektrische auto is slechter voor het milieu door bijvoorbeeld het gebruik van zware metalen in de accu's.

Welke factoren zijn voor u het belangrijkste voor het beslissen of u in een elektrisch voertuig wilt rijden voor woon-werk en zakelijk verkeer?

Geef de stellingen een cijfer van 1-7, met 1 voor de belangrijkste factor en 7 voor de minst belangrijke factor. (Geef elk cijfer maar 1 keer).

- Het aantal km dat hij gemiddeld rijdt op een volle accu
- De duur van het laden van de auto
- De beschikbaarheid van laadpalen thuis en op het werk
- De veiligheid van de auto
- De kosten voor de aanschaf en het onderhoud van de auto in vergelijking met een conventionele auto
- De kosten voor de brandstof in vergelijking met een conventionele auto
- De belasting op het milieu

Elektrisch vervoer en Avonturijn

Wanneer er een elektrische auto bij Avonturijn staat die beschikbaar is voor zakelijkverkeer zou u daar gebruik van willen maken?

- a. Ja, erg graag.
- b. Nee, dat is voor mij niet handig, omdat

- c. Nee, ik wil niet in een elektrische auto rijden.

Zou u een elektrische auto eerder aanschaffen of leasen wanneer hier vanuit Avonturijn een gunstige regeling voor is?

- a. Ja, dit zou voor mij een reden zijn om een elektrisch voertuig aan te schaffen of leasen.
- b. Ja, ik zou het aanschaffen of leasen van een elektrische auto hierdoor overwegen.
- c. Nee, dat zou voor mij geen verschil maken in de keuze tussen een elektrisch voertuig of een conventioneel voertuig.
- d. Nee, ik wil geen elektrische auto aanschaffen of leasen.

Zou u meer willen betalen (in totaal) voor elektrisch vervoer dan voor conventioneel vervoer?

- a. Ja, een ik zou best een klein bedrag willen bijleggen zodat ik elektrisch kan rijden.
- b. Nee, ik zou niet meer willen betalen voor elektrisch vervoer.
- c. Nee, ik zou elektrisch vervoer alleen overwegen wanneer de kosten lager zijn dan conventioneel vervoer.

Denkt u dat het handig is om een elektrische fiets bij uw vestiging te hebben? Met name voor korte ritten zakelijk verkeer waarvoor anders de auto wordt gepakt.

- a. Ja, ik denk dat dit heel nuttig is aangezien er veel van die kleine ritjes worden gereden.
- b. Ja, maar dan wordt hij niet dagelijks gebruikt.
- c. Nee, er worden heel weinig korte zakelijke ritten gereden.
- d. Nee, een elektrische fiets zou niet gebruikt worden in plaats van de auto.
- e. Ja/nee, want _____

Verwachtingen van een elektrische auto

Welke verschillen verwacht u tussen een conventionele auto en een elektrische auto?

Wat is het grootste nadeel van een elektrische auto, verwacht u?

Wat is het grootste voordeel van een elektrische auto, verwacht u?

Bedankt voor het invullen van de enquête en veel rijplezier!

Bijlage F

Resultaten van de enquête

Vraag 1

A	2	10%	A: Avonturijn is zich erg bewust van het milieu en doet veel om het milieu te besparen.
B	16	80%	B: Avonturijn is zich bewust van het milieu en duurzaamheid en doet een aantal dingen om het milieu te besparen.
C	2	10%	C: Avonturijn is zich bewust van het milieu en duurzaamheid, maar doet in de praktijk weinig om het milieu te besparen.
D	0	0%	D: Avonturijn doet helemaal niets om het milieu te besparen.
Totaal	20	1	

vraag 2

A	14	56%	A: Eigen auto
B	9	36%	B: Fiets
C	1	4%	C: Scooter
D	1	4%	D: Lopend
E	0	0%	E: Anders
Totaal	25	1	

Vraag 3 - Hoeveel kilometer rijdt u gemiddeld in een auto op een dag (woon-werk, zakelijk en privé verkeer)?

Gemiddeld	41
Varian tie	19

Vraag 4

A	1	5%	A: Één tot meerdere keren per dag
B	0	0%	B: Één tot meerdere keren per week
C	2	10%	C: Één tot meerdere keren per maand
D	11	55%	D: Heel af en toe
E	3	15%	E: Nooit
F	3	15%	F: Ik gebruik geen auto voor woon-werk of zakelijk verkeer
Totaal	20	1	

Vraag 5 - Hoeveel kilometer wilt u dat een elektrische auto, volledig opgeladen, kan rijden, voordat u erin zou willen rijden voor dagelijks gebruik?

Gemiddeld	174
Varianantie	131

Vraag 6

A	1	5%	A: Ik weet genoeg over elektrische voertuigen om bij een aankoop een elektrisch voertuig te overwegen.
B	10	50%	B: Ik weet wel wat over elektrische voertuigen, maar ik heb meer informatie nodig voor ik een elektrisch voertuig overweeg voor een aankoop.
C	9	45%	C: Ik weet niet genoeg over elektrische voertuigen om een elektrisch voertuig te overwegen bij een aankoop.
Totaal	20	1	

vraag 7

A	10	50%	A: Ja, ik wil graag een beter milieu en rijden in een elektrische auto past daar goed bij.
B	10	50%	B: Nee, ik wil graag een beter milieu, maar ik hoef niet in een elektrische auto te rijden.
C	0	0%	C: Nee, ik ben niet bezig met het milieu en dat speelt voor mij dus niet mee in de keus of ik in een elektrische auto wil rijden.
Totaal	20	1	

vraag 8

A	8	40%	A: Een elektrische auto is beter voor het milieu.
B	8	40%	B: Een elektrische auto is beter voor het milieu indien er groene stroom wordt gebruikt.
C	4	20%	C: Een elektrische auto is niet beter en niet slechter dan een conventionele auto voor het milieu.
D	0	0%	D: Een elektrische auto is slechter voor het milieu door bijvoorbeeld het gebruik van zware metalen in de accu's.
Totaal	20	1	

al

Vraag 9 - Welke factoren zijn voor u het belangrijkste voor het beslissen of u in een elektrisch voertuig wilt rijden voor woon-werk en zakelijk verkeer?

	A	B	C	D	E	F	G
Totaal	50	70	78	55	53	68	102
Va- riant Standa- ard devia- tie	2.6838 23529	3.2352 94118	2.7573 52941	2.9411 76471	4.6102 94118	4.625 1317	1.625 54878
	1.6382	1.7986	1.6605	1.7149	2.1471	2.15058	1.2747
	37934	92335	2791	85851	59546	1317	54878

**Vraag
11**

A	2	10%	A: Ja, dit zou voor mij een reden zijn om een elektrisch voertuig aan te schaffen of leasen.
B	9	45%	B: Ja, ik zou het aanschaffen of leasen van een elektrische auto hierdoor overwegen.
C	5	25%	C: Nee, dat zou voor mij geen verschil maken in de keuze tussen een elektrisch voertuig of een conventioneel voertuig.
D	4	20%	D: Nee, ik wil geen elektrische auto aanschaffen of leasen.
Totaal	20	1	

**vraag
12**

A	2	10%	A: Ja, een ik zou best een klein bedrag willen bijleggen zodat ik elektrisch kan rijden.
B	13	65%	B: Nee, ik zou niet meer willen betalen voor elektrisch vervoer.
C	5	25%	C: Nee, ik zou elektrisch vervoer alleen overwegen wanneer de kosten lager zijn dan conventioneel vervoer.
Totaal	20	1	

**vraag
13**

A	9	45%	A: Ja, ik denk dat dit heel nuttig is aangezien er veel van die kleine ritjes worden gereden.
B	4	20%	B: Ja, maar dan wordt hij niet dagelijks gebruikt.
C	2	10%	C: Nee, er worden heel weinig korte zakelijke ritten gereden.
D	3	15%	D: Nee, een elektrische fiets zou niet gebruikt worden in plaats van de auto.
E	2	10%	E: Ja/nee, want
Totaal	20	1	

Vraag 14

Lagere snelheid, klein, Je kunt niet veel meenemen, handig in de stad voor kleine afstanden

Zuiniger, elektrische auto minder snel, vooral naar mate batterij leeg raakt, niet snel even tanken

Elektrisch is stil en zuinig en opvallender

De snelheid, de elektrische is duurder

Zuiniger

Geluid

weet ik niet precies

Ik denk dat vooral het rijden op geluid. De zintuigen zullen anders gebruikt moeten worden t.o.v. Conventionele vervoer

Geen geluid, Hoge onkosten bij reparatie

geen idee

?

Elektrische auto is geluidsarm. Dat rijdt prettig kan minder snel accelereren?

Zuiniger in verbruik, minder belasting, minder kosten voor brandstof, minder uitstoot, kleinere actieradius, minder tank/oplaad mogelijkheden

Verschil van geluid. Rekening houden met de plek van parkeren

Wachtijd met 'tanken'

Dat er minder gassen vrij komen en beter voor het milieu

Voordeliger voor mensen die alles met hun eigen auto doen nu

De snelheid en de kosten

Ik rijd nu hybride, kan dus geen verwachtingen aangeven

milieu besparen, brandstof besparen, dus goedkoper, langzamer rijden, stiller, meer onderhoud

Vraag 15

Je kunt er niet ver mee rijden, vakantie bv

Niet snel even tanken

Weinig kilometers maken met een volle accu ongeveer 100 km met brandstof 600 km

snelheid en prijs

Geen geluid

Accu snel op

het opladen

In het begin wennen aan het gebruik en laad mogelijkheden

De accu's die snel kapot gaan en milieu onvriendelijk zijn

geen idee

De af te leggen afstand die mogelijk is op de batterij

Beperkte accucapaciteit in combinatie met de lange oplaadtijd

Kleine actieradius, minder aanbod voor sportieve rijden, minder oplaadpunten, duur in aanschaf

Aantal kilometers dat je kan rijden. Dat je 'm niet hoort aankomen

de wachttijd

Dat je niet zoveel kilometers mee kunt rijden en dat je de auto niet hoort

geen idee

Twizy is klein

duur laden

geen lange ritten, opladen praktisch waar + tijdsduur

Bijlage G

Berekening kosten elektrisch vervoer

Model van Auke Hoestra, met aanvulling van de BTW vrijstelling, Accu lease kosten en Recyclingsbijdrage.

(Bron: <http://steinbuch.wordpress.com/2012/05/25/elektrisch-rijden-voor-de-zzper-heel-goedkoop/>)

Gegevens over de auto												
Merk	Renault	Mitsubishi	Nissan	Peugeot	Smart electric drive	Volkswagen	Mia	Renault	Citroën	Toyota	Renault	Scooter
Type	Kangoo	i-Miev	Leaf	iOn		e-Up	Electric	Zoë	C-Zero	Prius	Twizy	
Gewicht	?	?	1500	1730	1730	1800	1150	1500	1500	1340	1500	1500
Consumentenprijs	€ 24,435	€ 28,460	€ 29,790	€ 29,494	€ 19,228	€ 19,000	€ 24,505	€ 20,690	€ 29,990	€ 26,425	€ 7,790	€ 2,659
Afleverkosten, rijklaar maken etc.	€ 400	€ 762	€ 729	€ 865	€ 625	€ 750	€ 750	€ 550	€ 496	€ 754	€ 400	€ 20
Aankoopkorting	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Accu lease (€/maand)	€ 126	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 152	€ 0	€ 0	€ 69	€ 0
Recyclingbijdrage auto+accu en leges	€ 117	€ 225	€ 225	€ 225	€ 225	€ 225	€ 225	€ 125	€ 225	€ 45	€ 45	€ 0
Bijtellingspercentage	0%	0%	0%	0%	0%	7%	0%	0%	0%	14%	0%	400%
Energiedrager	Elektriciteit	Elektriciteit	Elektriciteit	Elektriciteit	Elektriciteit	Elektriciteit	Elektriciteit	Elektriciteit	Elektriciteit	PHEV	Elektriciteit	Elektriciteit
Energiegebruik per 100 km	19.35	16.05	20.55	16.05	18.15	18	18	15.75	18.45	7.8	18.45	8
Energiekosten (per liter of kWh)	€ 0.05	€ 0.05	€ 0.05	€ 0.05	€ 0.05	€ 0.05	€ 0.05	€ 0.05	€ 0.05	€ 1.00	€ 0.05	€ 0.05
Gegevens over gebruik												
Looptijd in maanden	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Kilometers per jaar	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,002	5,000
Restwaarde	€ 6,000	€ 8,000	€ 8,000	€ 8,000	€ 2,000	€ 2,000	€ 6,000	€ 6,000	€ 8,000	€ 8,000	€ 800	€ 300
Gegevens over u												
Fiscaal regime	Eenmanszaak	Leaseauto	Eenmanszaak	Eenmanszaak	Eenmanszaak	Eenmanszaak	Eenmanszaak	Eenmanszaak	Eenmanszaak	Eenmanszaak	Eenmanszaak	Eenmanszaak
Belasting onderneming	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Belasting privé	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%
BTW vrijstelling?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Berekende waarden												
Netto catalogusprijs	€ 20,194	€ 23,521	€ 24,620	€ 24,375	€ 15,891	€ 15,702	€ 20,252	€ 17,099	€ 24,785	€ 21,839	€ 6,438	€ 2,198
BPM	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
BTW	€ 4,325	€ 5,099	€ 5,323	€ 5,300	€ 3,468	€ 3,455	€ 4,410	€ 3,706	€ 5,309	€ 4,744	€ 1,436	€ 466
Investering	€ 25,036	€ 29,607	€ 30,897	€ 30,766	€ 20,209	€ 20,133	€ 25,638	€ 21,481	€ 30,815	€ 27,382	€ 8,319	€ 2,683
Afschrijving over de looptijd	€ 20,078	€ 22,995	€ 24,286	€ 24,154	€ 18,556	€ 18,480	€ 20,679	€ 16,522	€ 24,204	€ 20,770	€ 7,658	€ 2,435
Energiekosten per kilometer	€ 0.01	€ 0.01	€ 0.01	€ 0.01	€ 0.01	€ 0.01	€ 0.01	€ 0.01	€ 0.01	€ 0.08	€ 0.01	€ 0.00
Berekende bruto maandlasten	€ 537	€ 598	€ 630	€ 623	€ 496	€ 494	€ 548	€ 458	€ 627	€ 696	€ 264	€ 135
Afschrijving per maand	€ 335	€ 383	€ 405	€ 403	€ 309	€ 308	€ 345	€ 275	€ 403	€ 346	€ 128	€ 41
Rentekosten (bij 5,5%)	€ 49	€ 56	€ 59	€ 59	€ 45	€ 45	€ 50	€ 40	€ 59	€ 51	€ 19	€ 6
Verzekering	€ 52	€ 58	€ 59	€ 59	€ 46	€ 46	€ 53	€ 48	€ 59	€ 55	€ 31	€ 24
Wegenbelasting	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Reparatie en onderhoud	€ 81	€ 85	€ 86	€ 86	€ 77	€ 77	€ 81	€ 78	€ 86	€ 83	€ 67	€ 63
Energiekosten	€ 20	€ 17	€ 21	€ 17	€ 19	€ 19	€ 19	€ 16	€ 19	€ 161	€ 19	€ 1
Berekende fiscale effecten	-€ 134	-€ 152	-€ 160	-€ 158	-€ 121	-€ 121	-€ 138	-€ 115	-€ 159	-€ 40	-€ 62	-€ 30
Inkomensbijtelling gebruiker	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 129	€ 0	€ 0
BTW-privé correctie gebruiker	€ 32	€ 37	€ 39	€ 38	€ 25	€ 25	€ 32	€ 27	€ 39	€ 34	€ 10	€ 3
Aftrek maandlasten onderneming	-€ 107	-€ 120	-€ 126	-€ 125	-€ 99	-€ 99	-€ 110	-€ 92	-€ 125	-€ 139	-€ 53	-€ 27
Aftrek MIA voor onderneming	-€ 30	-€ 36	-€ 37	-€ 37	-€ 24	-€ 24	-€ 31	-€ 26	-€ 37	-€ 33	-€ 10	-€ 3
Aftrek KIA voor onderneming	-€ 23	-€ 28	-€ 29	-€ 29	-€ 19	-€ 19	-€ 24	-€ 20	-€ 29	-€ 26	-€ 8	-€ 3
Rentevoordeel MIA en KIA	-€ 6	-€ 7	-€ 8	-€ 8	-€ 5	-€ 5	-€ 6	-€ 5	-€ 8	-€ 7	-€ 2	-€ 1
Aftrek VAMIL voor onderneming	€ 1	€ 1	€ 1	€ 1	€ 1	€ 1	€ 1	€ 1	€ 1	€ 1	€ 0	€ 0
Totale kosten (TCO) per maand	€ 529	€ 446	€ 471	€ 464	€ 375	€ 374	€ 410	€ 495	€ 468	€ 656	€ 271	€ 105

Bijlage H

Beslissingsmodel

Alternatief 1

Beschrijving concept/idee

Wat zijn de verwachte verbeteringen van dit concept ten opzichte van de huidige situatie?

Vul in onderstaande tabel in door de onderdelen te waarderen ten opzichte van de huidige situatie met een cijfer tussen de -2 en 2.

- 2: het alternatief zorgt voor een *grote positieve effect* op dit onderdeel t.o.v. de huidige situatie
 1: het alternatief zorgt voor een *positieve effect* op dit onderdeel t.o.v. de huidige situatie
 0: het alternatief heeft geen effect op dit onderdeel, het blijft nagenoeg hetzelfde als de huidige situatie
 -1: het alternatief heeft een *negatief effect* op dit onderdeel t.o.v. de huidige situatie
 -2: het alternatief heeft een *groot negatief effect* op dit onderdeel t.o.v. de huidige situatie

Kosten		Extra kosten of inkomsten t.o.v. huidige situatie	Ten opzichte van huidige situatie			Wegings factor kosten
Aanschaf vervoer Avonturijn	<i>Geschatte afschrijving per jaar</i>	€ (4,198.00)	-2	x	2.958	-5.9
Opslag	<i>Geschatte Kosten die gemaakt moeten worden om het vervoer veilig op te slaan per jaar</i>	€ -		x	0	0
Vergoeding medewerkers	<i>Geschatte vergoeding voor medewerkers per jaar</i>	€ 3,360.00	2	x	2.368	4.7
Verzekeringen	<i>Kosten verzekering van het voertuig en eventueel inzittenden per jaar</i>	€ -		x	0	0
Manuren	<i>Geschatte kosten aan manuren per jaar</i>	€ (2,000.00)	-2	x	1.409	-2.8
Onderhoud	<i>Geschatte kosten voor het onderhoud van het voertuig per jaar</i>	€ -		x	0	0
Subsidies/Korting	<i>Subsidies of andere fiscaal voordelige regelingen van de overheid per jaar</i>	€ -		x	0	0
Totaal jaarlijkse extra besparing Avonturijn		€ (2,838.00)				-4
Totaal score kosten						-8
Functionaliteit		Ten opzichte van huidige situatie			Wegings factor functionaliteit	
Onderhoud	Het gemak van onderhoud: Zelf/specialist, ...		2	x	2	4
Aantal personen*	Wat is het aantal personen dat meekan en		2	x	2	4
Bagageruimte *	Komt de hoeveelheid bagageruimte meer in de buurt van het ideale aantal dan in de huidige situatie?		2	x	1	2
Opslag	Is er al ruimte voor opslag aanwezig en is de opslag makkelijk in gebruik?		2	x	1	2
Bereik *	Hoeveel bereik heeft het vervoer?		1	x	2	2
Snelheid*	Wat is de maximale snelheid van het vervoer?		1	x	3	3
Veiligheid**	Is het vervoer veilig in gebruik (conform regels kinderopvang)?		1	x	3	3
Comfort	Hoe is het comfort van het voertuig? (gebruik, gevoel van veiligheid,)		-1	x	2	-2
Communicatie	De eenvoud van de communicatie		-2	x	2	-4
Administratie	De eenvoud van de administratie		-2	x	1	-2
Flexibiliteit*	De mate van flexibiliteit van de vervoersoplossing		1	x	2	2
Totaal score functionaliteit						14
Totaal score functionaliteit						28
Attractiviteit		Ten opzichte van huidige situatie			Wegings factor attractiviteit	
Imago	Is het alternatief een verbetering voor het imago van Avonturijn		-1	x	2	-2
Publiciteit	Zorgt het alternatief voor publiciteit (positief/negatief)?			x	1	0
Duurzaamheid/MVO	Is het alternatief een verbetering op het gebied van duurzaamheid of maatschappelijk verantwoord ondernemen?		2	x	1	2
Concurrentiepositie	Verbeterd het alternatief de concurrentiepositie van Avonturijn? Kiezen ouders voor Avonturijn i.p.v. een andere opvang?		3	x	3	9
Bedrijfsklimaat***	Verbeterd het alternatief het bedrijfsklimaat? (verhoudingen/begrip/acceptatie)		-2	x	1	-2
Totaal score attractiviteit						7
Totaal score attractiviteit						21

* Bedenk bij deze punten dat meer niet beter is. Komt het alternatief dichterbij de buurt van het ideaal? Geef dan een positieve waardering. Levert het alternatief meer dan eigenlijk nodig is? Geef dan een neutrale waardering.

** Wanneer hier niet aan wordt voldaan is het alternatief niet geschikt.

*** Hier vallen de kosten die medewerkers zelf maken voor het vervoer onder.

De groene delen in het model worden door de gebruikers ingevuld en leveren een diagram op met de verhoudingen tussen kosten, functionaliteit en attractiviteit (zie pagina 41)

Alle informatie op deze pagina is vertrouwelijk

Bijlage I

Stakeholder analyse

Het belang

Als eerst is het onderwerp/probleem waar de stakeholders personen/organisaties belang bij hebben geformuleerd. Het thema waar het in deze stakeholderanalyse om gaat is:

Al het vervoer binnen kinderopvang Avonturijn. Dit houdt in zowel het vervoer van medewerkers als kinderen, woon-werk en zakelijk verkeer, de organisatie van het vervoer, de kosten van het vervoer, de attractiviteit van het vervoer voor kinderen, ouders en medewerkers, de veiligheid, etc.

Eerste lijst met stakeholders

Onderstaande tabel bevat alle stakeholders in de interne, externe en algemene omgeving.

Interne omgeving		Externe omgeving	Algemene omgeving
Yolanda Bensink	<i>Directrice</i>	Ouders	Overheid
Esther Wolterinck	<i>Hoofd bedrijfsbureau</i>	Kinderen	Gemeente
Daniëlle Hakvoort	<i>Unithoofd Buitenschoolse opvang</i>	Scholen	GGD
Colet Manders	<i>Unithoofd Kinderdagverblijf</i>	Potentiele klanten	
Ans Gotink	<i>Unithoofd Gastouder Bureau</i>	Concurrenten	
Helga Wissink	<i>Medewerker Gastouder bureau</i>	Taxibedrijven	
Ester Taal	<i>Medewerker Gastouder bureau</i>	Leveranciers	
Rianne Klein Geltink	<i>Planning</i>	Media	
Angela Havikhorst	<i>Kilometerdeclaraties</i>		
Beweegwijsmedewerkers			
Pedagogisch medewerkers			

Omschrijving belanghebbenden

In de volgende tabel zijn de stakeholders uitgebreider omschreven aan de hand van hun functie, verantwoordelijkheden, relaties, ideeën en belangen.

Door deze beschrijving van de stakeholders ontstaat er een beter beeld van de verhoudingen tussen de stakeholders, waar verantwoordelijkheden en belangen liggen en welke ideeën er al zijn. Aan de hand hiervan zijn de stakeholders in het model van Mitchell, Agle en Wood geplaatst.

Stakeholders	Functie	Rol	Ideeën	Belangen
Interne omgeving				
Yolanda Bensink	Directrice	Verantwoordelijk voor de externe contacten, het media contact en overige PR activiteiten. Ook is de directrice verantwoordelijk voor het de algehele ontwikkeling van Avonturijn. Daarnaast moet de directrice beleid ontwikkelen en is ze verantwoordelijk de dagelijkse gang van zaken.	Duurzaam vervoer. Staat positief tegenover (elektrisch) bestelbusje.	Imago van Avonturijn, tevreden ouders, potentiele klanten werven, concurrentie voor blijven.
Esther Wolterinck	Hoofd bedrijfsbureau	Verantwoordelijk voor de financiën: de algemene begroting, het financieel jaarverslag en de inkoop. Daarnaast is hoofd bedrijfsbureau verantwoordelijk de functioneringsgesprekken van het bedrijfsbureau.	Subsidies, kosten omlaag, maar niet ten koste van de kwaliteit.	Kosten van het vervoer, de onkostenvergoeding en administratieve kosten.

Rianne Klein Geltink	Planning/ plaatsing	Verantwoordelijk voor het plannen en plaatsen van kinderen, het regelen van het vervoer en het verzorgen van de looplijsten voor de medewerkers bij het ophalen van kinderen.	Een bus	Er makkelijk en genoeg vervoer is om kinderen op te halen en weg te brengen. Een duidelijk systeem plannen en indelen.
Daniëlle Hakvoort	Unithoofd	Verantwoordelijk voor het aansturen van verschillende locaties, het ontwikkelen van de dag arrangementen, externe contacten van en functioneringsgesprekken binnen de toegewezen locaties.		Goed vervoer voor de verschillende locaties. Eigen kosten voor vervoer naar beneden.
Ans Gotink	Unithoofd	Verantwoordelijk voor het aansturen van het GOB team en verschillende locaties. Verantwoordelijk voor het beleid en de ontwikkeling daarvan binnen het GOB en de HKZ. Het unithoofd is verantwoordelijk voor de dagelijkse gang van zaken en de functioneringsgesprekken.	Vindt de vergoeding voor zakelijke ritten van de GOB medewerkers te laag en ziet daar graag verandering in.	Minder kosten of meer vergoeding voor de GOB medewerkers. Flexibel vervoer voor het GOB.
Colet Manders	Unithoofd	Verantwoordelijk voor het aansturen van verschillende locaties en te zorgen voor de ontwikkeling van de locaties, externe contacten van en functioneringsgesprekken binnen de toegewezen locaties.		Goed vervoer voor de verschillende locaties.
Ester Taal	Medewerker GOB	Zorgt voor het koppelen van vraag ouders en gastouder, intake gesprekken, het controleren van gastouders, het opvangen van problemen, ondersteuning van gastouders.	Heeft in principe geen probleem met het huidige vervoer of de vergoeding, maar meer vergoeding is altijd beter.	Beter of goedkoper vervoer voor het bezoeken van gastouder en vraagouders en woon-werkverkeer.
Helga Wissink	Medewerker GOB	Zorgt voor het koppelen van vraag ouders en gastouder, intake gesprekken, het controleren van gastouders, het opvangen van problemen, ondersteuning van gastouders.	Zou meer vergoeding erg fijn vinden. Heeft sinds kort een fiets om mee naar het werk te gaan, via het fietsplan	Beter of goedkoper vervoer voor het bezoeken van gastouder en vraagouders en woon-werkverkeer.
Pedagogisch medewerker/ groep hulp		Uitvoerend medewerkers. Ze zorgen voor de kinderen en zijn verantwoordelijk voor de ontwikkeling van de kinderen binnen Avonturijs.		Het eenvoudig kunnen vervoeren van kinderen van alle leeftijden met de juiste leidster/kind ratio. Vergoeding voor woon-werkverkeer.
Beweegwijs medewerkers		Zijn naast pedagogisch medewerker verantwoordelijk voor het materiaal van beweegwijs en moet zorgen dat dit op de juiste locatie aanwezig is.	Een auto met een redelijk grote laadruimte voor het vervoer van de materialen van beweegwijs	Het eenvoudig kunnen vervoeren van de materialen van beweegwijs
Klusjesman		Is op vrijwillige basis actief om eens in de zoveel tijd een aantal klussen uit te voeren op verschillende locaties van Avonturijs.		Eventueel vervoer naar locaties om klusjes te doen
Externe omgeving				

Ouders		Ouders zijn de afnemers van de kinderopvang. Zij willen de beste opvang voor hun kinderen tegen een scherpe prijs.	Een goede, veilige en liefdevolle omgeving voor hun kinderen, tegen een zo laag mogelijke prijs.
Kinderen		Kinderen zijn de gebruikers van de kinderopvang, Dit betekent dat de kinderen gebruik maken van de opvang, maar niet beslissen of de dienst (de opvang) wordt afgenomen.	Een leuke, prettige omgeving. Ouders gaan af op de verhalen van hun kinderen.
Concurrenten	Kinderopvang met hetzelfde verzorgingsgebieb als Avonturijn.	Concurrenten willen het beter doen dan Avonturijn door een betere, goedkopere en algemeen aantrekkelijkere opvang aan te bieden. Door de komst van de concurrentie moet Avonturijn meer moeite doen om kinderen binnen te halen en te houden. Daarvoor moet ze goed op de concurrentie en de wensen van de klanten letten.	Zoveel mogelijk kinderen naar het de eigen kinderopvang trekken.
Potentiele klanten	Ouders en kinderen die klant kunnen worden van Avonturijn		Een zo goed en goedkoop mogelijke kinderopvang in de buurt
Taxibedrijven	Taxibedrijven in de gemeenten waar Avonturijn actief is.	Taxi bedrijven verzorgen heel af en toe het vervoer van kinderen binnen Avonturijn, maar Avonturijn maakt hier het liefst geen gebruik van en brengt of haalt de kinderen met eigen medewerkers.	Zoveel mogelijk geld verdienen per km door meer kinderen in een keer mee te nemen, maar daarnaast ook de klant tevreden houden.
Leveranciers/ huurders	Leverancier/huurders van voertuigen en/of energie	Leveranciers van energie of vervoer kunnen een rol spelen binnen een nieuwe oplossing voor Avonturijn. Op dit moment is Avonturijn eenzijdig afnemer van de diensten van leveranciers.	Een redelijk grote afnemer van het product wat ze nemen en eventueel reclame voor particulieren.
Media	Landelijke en lokale media	Media heeft veel invloed op het imago van Avonturijn en kan zowel een positieve als negatieve invloed uitoefenen. Naast het imago kan de media ook zorgen voor meer naamsbekendheid.	Goede interessante nieuws items.
Scholen	Basisscholen waar Avonturijn BSO aanbied of aan wil bieden	Scholen zijn verantwoordelijk voor het opvangen en onderwijzen van kinderen onder schooltijden, maar willen tegenwoordig graag een totaal pakket aanbieden met een vaste BSO bij de school of in de buurt.	Een vaste BSO organisatie bij de school of in de buurt.
Algemene omgeving			
Gemeente Berkelland e.a.	Gemeenten waar Avonturijn actief is	Het eventueel faciliteren van middelen/natura voor de kinderopvang. Daarnaast is de gemeente verantwoordelijk voor de GGD.	
GGD		De GGD houdt toezicht op de kwaliteit van de kinderopvang	

Overheid	De overheid is verantwoordelijk voor de wetten rondom de kinderopvang en voor eventuele (financiële) steun aan ouders en kinderopvangorganisaties.
-----------------	--

Met behulp van bovenstaande tabel zijn de stakeholders in het model van Mitchell, Agle en Wood ingevuld (zie pagina 42). Aan de hand van dat model is ingeschat welke stakeholders bij het invullen van het model betrokken moeten worden en is meer kennis opgedaan over de verhoudingen binnen het bedrijf.