

Onderzoek rotondes Vathorst

Rapport

in opdracht van
ROCOV Utrecht

15-02-2014
rapportnummer: 4899-R-E



Tanthofdreef 15
Postbus 2873
2601 CW Delft
Tel. 015 - 2147899

Badhuiswal 3
8011 VZ Zwolle
Tel. 038 - 4225780

Hoff van Hollantlaan 6
5243 SR Rosmalen
Tel. 073 - 5231065

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Opdracht	1
1.3	Traject	1
1.4	Leeswijzer	2
2	WEGONTWERP	3
2.1	Situatiebeschrijving	3
2.2	Oordeel gemeente Amersfoort	3
2.3	Voorbeelden	4
2.4	Conclusie	6
3	REIZIGERSOVERLAST	7
3.1	De resultaten van de enquête	7
3.2	Conclusie	9
4	GESPREKKEN MET DESKUNDIGEN	10
4.1	Buschauffeurs lijn 3 en 5	10
4.2	Rolstoelgebruikers buslijnen 3 en 5	10
4.3	Patrick Smith (MEE IJsseloevers)	11
4.4	Pieter den Duijf (Arnhems Platform Chronisch zieken en Gehandicapten)	11
5	CONCLUSIES	12
BIJLAGE 1 ENQUÊTEFORMULIER		
BIJLAGE 2 ENQUÊTERESULTATEN		

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Dit is een onderzoek naar inpassing van een busbaan in rotondes in Vathorst. De bus moet momenteel bij de 18 rotondes in de wijk van de busbaan afwijken en meegaan met het overige verkeer. Het ROCOV Utrecht heeft signalen ontvangen dat buschauffeurs overlast ervaren door de veelheid aan rotondes. Vanuit ROCOV Utrecht is de vraag gesteld of bussen verkeerskundig ook 'door' de rotonde kunnen rijden. Ook is gevraagd wat de mening is van passagiers, met speciale aandacht voor passagiers in een rolstoel.

1.2 Opdracht

De opdracht is het in beeld brengen van de noodzaak de rotondes opnieuw te ontwerpen en in te richten en de mogelijkheden om deze daadwerkelijk anders in te richten.

Specifiek is onderzocht of het mogelijk is om een busbaan over de rotonde in te passen en wat de mening is van busreizigers over de verkeerssituatie. De opdracht is hierdoor opgedeeld in drie delen:

- Wegontwerp;
- Reizigersoverlast;
- Gesprekken met (ervaring-)deskundigen.

1.3 Traject

Het traject is de ringweg in de Amersfoortse wijk Vathorst. Van deze weg maken de lijnen 3 en 5 van Connexxion van de stadsdienst Amersfoort gebruik. In afbeelding 1 is de situatie weergegeven.



Figuur 1 Traject bus 3 en 5 in Vathorst - Bron: www.connexxion.nl

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 komt de verkeerskundige situatie en het ontwerp van de rotondes aan de orde. Hoofdstuk 3 geeft de resultaten weer van de reizigersenquête. Hoofdstuk 4 zoomt in op gesprekken met ervaringsdeskundigen over de situatie.

2 Wegontwerp

2.1 Situatiebeschrijving

Het gehele traject van lijndienst 3 over de ringweg in Vathorst is voorzien van een busbaan, voor het traject van lijndienst 5 is dit niet het geval. Figuur 1 geeft meer inzicht in de lijnenloop. De voorrangsregeling is bij alle rotondes hetzelfde. De voetpaden en fietspaden liggen op de rotonde los van de autorijbaan, waarbij het langzame vervoer voorrang heeft op het auto- en busverkeer. Het verkeer op de rotonde heeft voorrang op het verkeer dat de rotonde benadert. De voorrang is geregeld met wegmarkeringen. Daar waar deze modaliteiten samenkomen zijn lichte ophogingen aangebracht. Zodoende wordt de snelheid van het verkeer dat de rotonde nadert verminderd. Dit wegontwerp is bij elke rotonde op de ringweg gelijk.

2.2 Oordeel gemeente Amersfoort

In 2004 is door de gemeente Amersfoort in een sessie bepaald dat een rotonde met een doorsteek voor bussen een minder veilige verkeerssituatie is voor het langzame verkeer, dan de huidige rotondevariant. Dit komt door de gevaren die het verschil in massa en snelheid in combinatie met mogelijk lichtnegatie¹ oplevert. Destijds is de huidige variant als veiliger getypeerd.

Tijdens de sessie is tevens vastgesteld dat de doorstroming voor autoverkeer bij de variant met een doorsteek minder is. Het als beter beoordeelde comfort van de bus heeft uiteindelijk niet gewogen tegen de nadelige gevolgen voor veiligheid, doorstroming en financiën. Er zijn echter geen cijfers bekend die aantonen hoeveel duurder de doorsteek op rotondes daadwerkelijk zou zijn. Het financiële argument wordt hierdoor in het midden gelaten.

Medio 2013 heeft opnieuw correspondentie over deze verkeerssituatie plaatsgevonden tussen Connexxion en de gemeente Amersfoort. Vervoerder Connexxion heeft de negatieve invloed van de huidige situatie op reizigerscomfort, arbeidsomstandigheden van buschauffeurs en de doorstroming van de lijndienst aangekaart. De gemeente is van mening dat zij destijds de situatie juist heeft beoordeeld. Het huidige wegontwerp van de rotondes is volgens de gemeente de juiste afweging tussen verkeersveiligheid en doorstroming en sluit bovendien aan op het nationale verkeersbeleid Duurzaam Veilig. Daarnaast argumenteert de gemeente dat bij andere situaties in Nederland waarbij de rotonde aangepast is op bussen niet vergelijkbaar zijn. In de meeste gevallen is in Vathorst te weinig ruimte voor dergelijke ingrepen.

2.2.1 Verkeersaspecten

Aspecten waarmee rekening moet worden gehouden bij het wegontwerp zijn de loop van de busbaan die niet tot verwarring kan leiden, de voorrangsregeling en een eventueel waar-

¹ Lichtnegatie is het negeren of niet waarnemen van veiligheidsmaatregelen zoals waarschuwingslichten en -borden door verkeersdeelnemers

schuwingslicht dat goed zichtbaar moet zijn in de naderingsrichtingen. De veiligheid en doorstroming zijn hiervoor de toetsingscriteria.

Een busbaan heeft zijn eigen karakteristieken, zoals de bedrukking 'Lijnbus', waardoor verwarring op een eenvoudige wijze te voorkomen is. Daarnaast betreft het in Vathorst een rechte oversteek (180 graden), wat de oversteek voornamelijk eenvoudig maakt bij de rotondes die aan beide kanten kunnen aansluiten op de busbaan.

2.3 Voorbeelden

Onderstaand zijn afbeeldingen opgenomen (figuren 4, 5 en 6) waaruit blijkt dat het verkeerskundig mogelijk is om een doorsteek voor een busbaan te creëren op een rotonde. Er zijn twee voorrangssituaties. Enerzijds met verkeerslichten en anderzijds verkeersborden. In de laatste situatie hebben bussen geen voorrang, het verkeer op de rotonde heeft daar altijd voorrang op het overige verkeer dat de rotonde wil oprijden, of kruisen. Op basis van de voorbeelden kan worden geconcludeerd dat verkeerskundig een aanpassing mogelijk is aan de rotondes kan. Echter, het is een afweging tussen verschillende prioriteiten van de wegbeheerder om tot een oplossingsinrichting te komen.

Amsterdam, Hugo de Grootplein

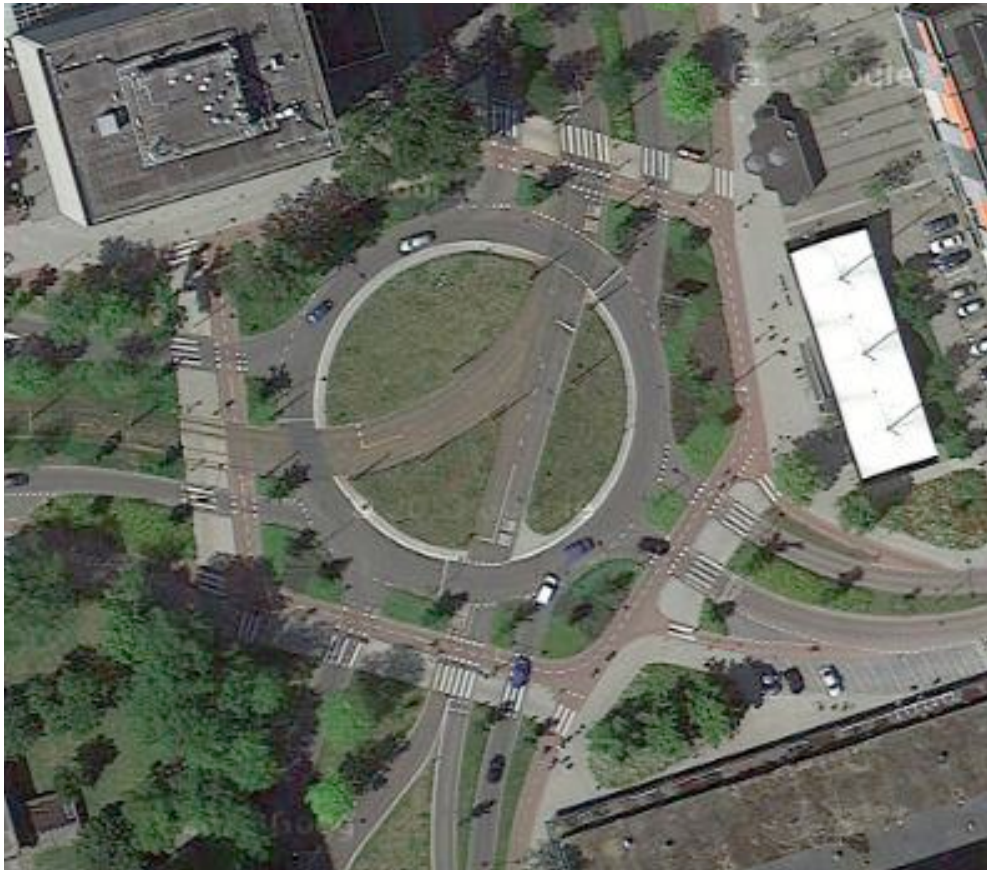




Figuur 4 Rotonde met bus- en tram doorsteek – bron: maps.google.nl

Delft, Delftlandplein





Figuur 5: Rotonde met bus- en tram doorsteek – bron: maps.google.nl

Groot Ammers, Provinciale weg



Figuur 6: Rotonde met doorsteek voor zwaar verkeer – bron: maps.google.nl

2.4 Conclusie

Binnen wegontwerp is het een keuze om een bus een rotonde te laten doorkruisen, of de bus met het gewone verkeer mee de rotonde te laten bereiden. Beide oplossingen hebben hun voor- en nadelen. Als gekozen wordt voor een oversteek door de rotonde dan is dat verkeerskundig niet onmogelijk, maar dan ontstaat een voorrangconflict die moet worden opgelost door bussen uit de voorrang te houden, of door een verkeerlichteninstallatie toe te passen.

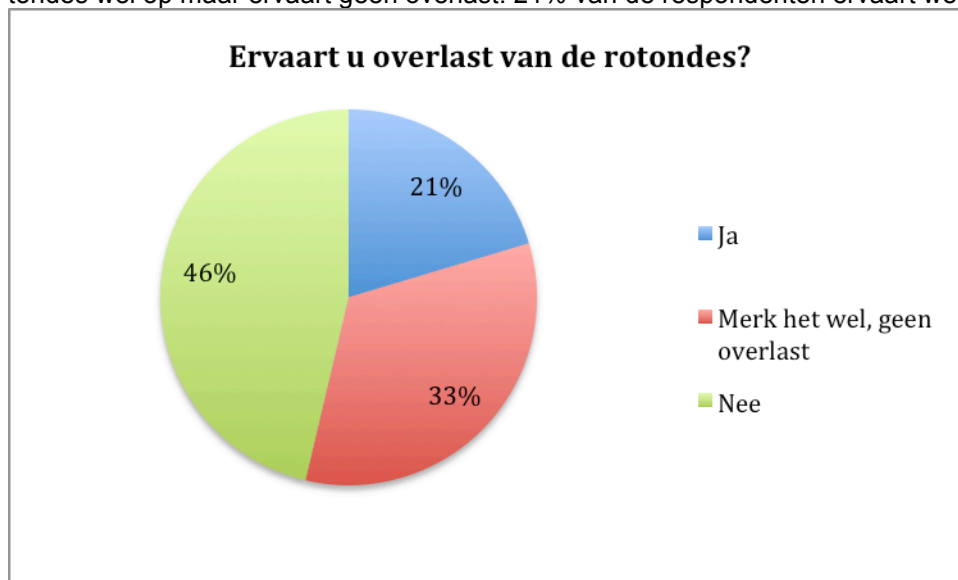
3 Reizigersoverlast

De reizigersoverlast is bepaald aan de hand van een enquête. De enquête is gehouden op 14 januari 2013 van 9.00 uur tot 18.00 uur tussen de haltes Halte Amersfoort, Rotonde Ikea en Halte Amersfoort, Driberg. Het enquêteonderzoek bestaat uit zes vragen en in totaal hebben 148 reizigers de vragen beantwoord. In Bijlage I is het enquêteformulier terug te lezen. In bijlage 2 staan de volledige enquêteresultaten.

3.1 De resultaten van de enquête

De helft van de geënquêteerden gebruiken bus 3 en/of 5 vier of meer dagen per week en nog een kwart twee of drie dagen per week. Driekwart van de ondervraagden is dus een frequente busreiziger op het betreffende traject. Dit is interessant omdat deze groep belangrijk en betrouwbaar is wanneer het gaat om het ervaren van eventuele overlast.

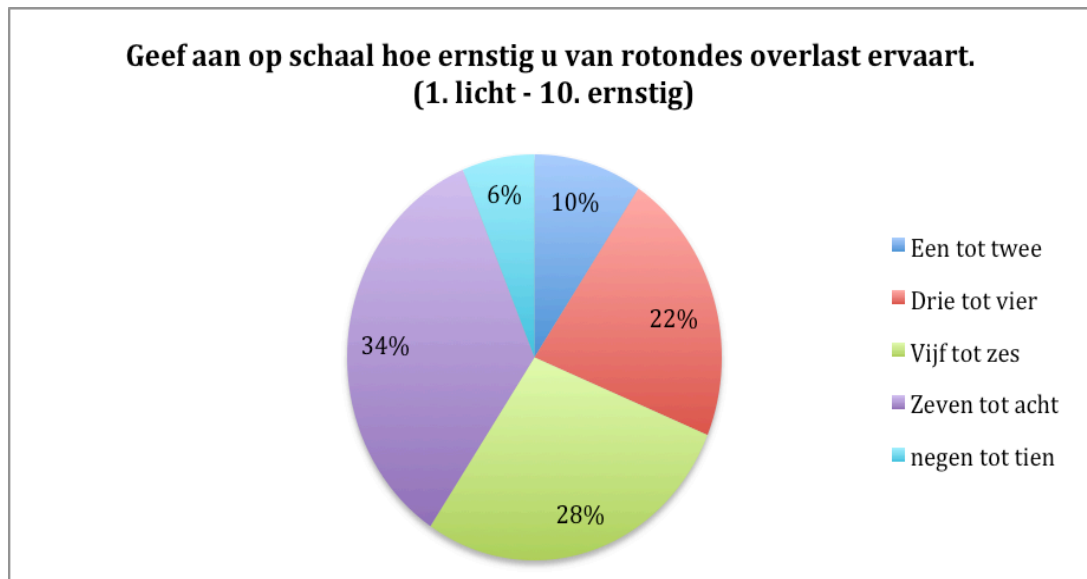
Bijna de helft (46%) ervaart geen mate overlast van de rotondes en een derde merkt de rotondes wel op maar ervaart geen overlast. 21% van de respondenten ervaart wel overlast



Figuur 2 Reizigersbeleving overlast (N=148)

Aan de busreizigers die aan hebben gegeven de rotondes op te merken of overlast te ervaren is gevraagd om dit verder toe te lichten.

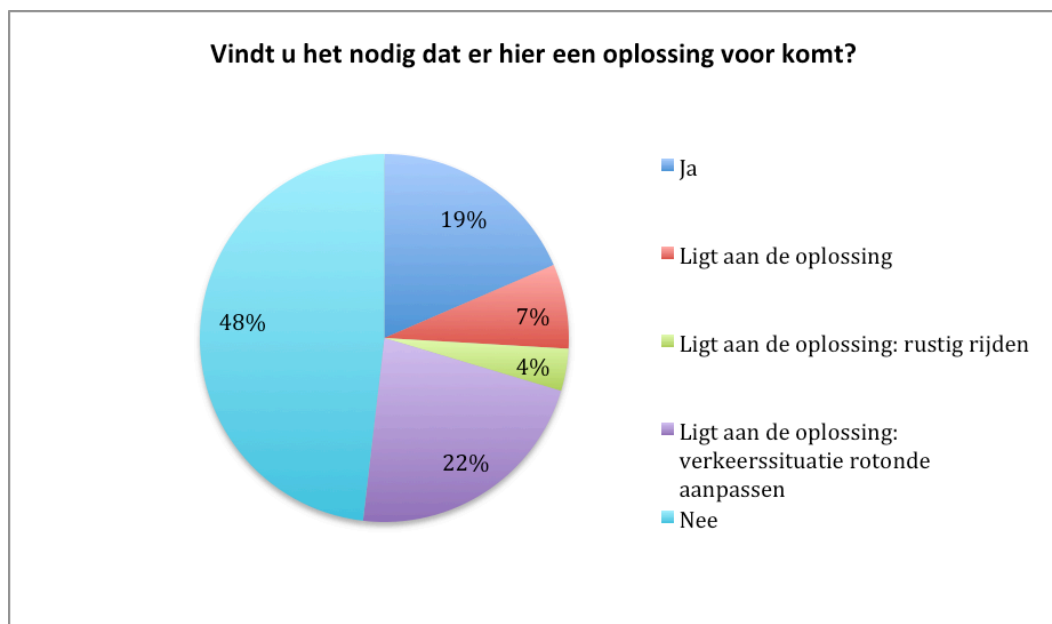
Ten eerste is gevraagd of zij een maat aan deze overlast kunnen geven, hiermee is geprobeerd de overlast te kwalificeren.



Figuur 3 Ernst van de overlast (N=80)

Hieruit blijkt dat 40% serieus overlast (cijfer 7-10), 28% gematigd overlast (cijfer 5-6) en 32% (cijfer 1-4) in beperkte mate overlast ervaart. De ernst van de overlast is dus in sterke mate verdeeld. Vervolgens is uit de enquête naar voren gekomen dat deze overlast voornamelijk twee kenmerken heeft. Enerzijds komt dit voor wanneer reizigers staan en anderzijds is er geen specifieke reden of situatie.

Ongeveer de helft (48%) van de respondenten die aangeeft dat zij overlast ervaren, geeft aan dat een oplossing voor de huidige verkeerssituatie in het geheel niet nodig is. Zie hiervoor figuur 4. Daarentegen is 22% van de respondenten voor een aanpassing van de rotonde (bijvoorbeeld een doorsteek door de rotonde). Hiernaast geeft 26% aan wel een oplossing te willen, maar heeft dit niet toegelicht. Een gedeelte van hen vindt het aanpassen van de rotonde mogelijk ook een goede optie.



Figuur 4 Oplossing (N=80)

In bijlage 2 is voor elke vraag de procentuele verdeling van de antwoorden in een figuur te zien.

3.2 Conclusie

Hoewel driekwart van de ondervraagde reizigers regelmatig reist met de bus, zijn de meningen over overlast en een eventuele oplossing verdeeld. Wij concluderen dat 79% van de geënquêteerde reizigers geen overlast ervaart, of deze overlast wel ervaart, maar er geen hinder van ondervindt. 21% van de reizigers ervaart overlast serieus. 40% van de reizigers (eveneens 21% van het totaal aantal reizigers) die ten minste wat merkt van de rotondes, bestempelt deze overlast als 'serieus' (waarde van 7 t/m 10 op schaal van 1 tot en met 10). Ook vindt bijna de helft van deze reizigers die de rotondes opmerkt een oplossing niet nodig. Er is wel een sterke indicatie dat er tijdens de piekmomenten meer overlast is dan tijdens de dalperiode, doordat passagiers dan meer moeten staan.

4 Gesprekken met deskundigen

Aanvullend op de reizigersenquête zijn diverse gesprekken gevoerd. De gesprekken kunnen in de volgende groepen worden uitgesplitst:

- Buschauffeurs, bevraagd tijdens de enquêtedag van 14 januari 2014;
- Rolstoelgebruikers, bevraagd tijdens de enquêtedag van 14 januari 2014;
- Vertegenwoordigers van gehandicapten en minder validen van naburige gebieden. Dit zijn het Arnhems Platform Chronisch Zieken en Gehandicapten en MEE IJsseloevers. Met hen zijn interviews afgenomen om de situatie in beeld te brengen.

4.1 Buschauffeurs lijn 3 en 5

Uit de gesprekken met de buschauffeurs blijkt dat zij meer overlast ervaren dan de reizigers. Volgens de chauffeurs komt dit doordat reizigers maar kort in de bus zitten en dat de reizigers vaak afgeleid en/of bezig zijn. Wanneer de reiziger bijvoorbeeld in gesprek is, de krant leest of zijn smartphone gebruikt, is er nauwelijks aandacht is voor wat er in de omgeving gebeurt.

Op basis van gesprekken met verschillende chauffeurs hebben zij het meest hinder van de verkeerssituatie op de ringweg. Dit geldt voor de rijbaanscheiding bij rotondes en ook voor de vele drempels op de route voor en na Vathorst. Volgens een aantal buschauffeurs is dit de grootste oorzaak van lichamelijke klachten. De huidige overlast leeft in vrij grote mate bij de buschauffeurs. Diverse chauffeurs hebben aangegeven dat er nek-, rug- en met name schouderklachten zijn, wat zelfs al geleid zou hebben tot een operatie.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat de gemiddelde buschauffeur meer last heeft van de technische uitwerking van de rotondes dan de reiziger. Het is echter niet bekend of de ringweg in Vathorst tot meer lichamelijke klachten bij chauffeurs leidt dan andere trajecten.

Volgens diverse chauffeurs functioneert de ringbaan niet optimaal. Daardoor wordt de busbaan – op de delen waar zij het niet nodig vinden – door verschillende chauffeurs overdag niet gebruikt, omdat dit volgens hen enkel een extra manoeuvre oplevert. 's Middags zijn er namelijk geen doorstromingsproblemen op de reguliere rijstroken.

4.2 Rolstoelgebruikers buslijnen 3 en 5

Tijdens de enquêtedag hebben in totaal twee rolstoelgebruikers de bus gebruikt tijdens het onderzoek. Zij zijn anoniem bevraagd naar hun ervaringen met de bus en de rotondes in Vathorst. Doordat een beperkte hoeveelheid rolstoelgebruikers is ondervraagd is het lastig vast te stellen of deze reizigers representatief zijn voor alle rolstoelgebruikers in Vathorst.

Beide rolstoelgebruikers geven aan dat het belangrijk is dat de rolstoel goed vaststaat. De rotondes worden als enigszins hinderlijk ervaren, maar belangrijker dan de rotondes zijn de behulpzaamheid en de rijstijl van de buschauffeur. Deze verschilt erg per chauffeur. Rustig optrekken en door bochten gaan wordt als comfortabel ervaren, snel optrekken en te snel bochten nemen niet.

4.3 Patrick Smith (MEE IJsseloevers)

Voor inzicht in de overlast die rolstoelgebruikers ervaren bij de huidige verkeerssituatie is gesproken met Patrick Smith. Patrick Smith is betrokken bij MEE IJsseloevers en reist regelmatig met het openbaar vervoer in een rolstoel.

De overlast die rolstoelgebruikers in een bus ervaren is sterk afhankelijk van de rijstijl van chauffeurs. Bepalende factoren zijn enerzijds de manier waarop de bus bochten neemt, zoals snelheid en scherpte, anderzijds de manier waarop de chauffeur optrekt; geleidelijk of schokkend. Met dit in gedachte is de huidige verkeerssituatie niet optimaal voor rolstoelgebruikers. Patrick Smith heeft zelf geen ervaring met de betreffende situatie in Vathorst, maar stelt zich voor dat een dergelijk verkeerssituatie storend kan zijn voor rolstoelgebruikers. Hier komt bij dat rolstoelgebruikers in de bus zich sowieso goed moeten vasthouden, omdat de bus als vrij onstabiel wordt ervaren doordat het voertuig kan schudden.

4.4 Pieter den Duijf (Arnhems Platform Chronisch zieken en Gehandicapten)

Over het algemeen wordt volgens de heer Den Duijf een rotonde door minder validen en gehandicapten als vervelend ervaren. De mate van overlast hangt bij rotondes af van de omvang van de rotonde en de rijstijl van de buschauffeur.

Hoe groter de rotonde en daarmee de scherpte van de bocht, hoe minder overlast wordt ervaren van rotondes. Ook is de overlast afhankelijk van de draai die de bus maakt op de rotonde: een kwart, half of driekwart. Driekwart wordt hierbij het vervelendst ervaren, gevolgd door half. De rotondes in Vathorst worden door de bussen half genomen, wat enigszins als vervelend gezien wordt.

De overlast van de rijstijl heeft betrekking op het afremmen, optrekken, snelheid en de rijvaardigheid in het algemeen.

Drempels – zoals bij de rotondes in Vathorst – zijn over het algemeen minder vervelend, dit hangt echter sterk af van het type rotonde. De meeste rotondes in Vathorst zijn mindervaliden-vriendelijk.

5 Conclusies en aanbevelingen

Buschauffeurs geven aan overlast te ervaren van rotondes in Vathorst. Uit een enquêteonderzoek onder passagiers is gebleken dat ongeveer een vijfde van de respondenten serieuze overlast van de rotondes ervaart, en dan met name tijdens de spits.

Rolstoelgebruikers geven met name aan dat de rijstijl van de chauffeur belangrijk is en niet zozeer het bestaan van de rotondes.

De manier hoe de rotondes in Vathorst zijn ingericht is vooral een verkeerskundige keus. Het is verkeerskundig mogelijk om de busbaan de rotondes te laten oversteken, maar hierdoor wordt de verkeerssituatie niet eenvoudiger voor weggebruikers. Bussen moeten dan uit de voorrang worden gehaald op de rotondes, of er moet een verkeersregelininstallatie worden gebouwd. Ook zijn hier aanzienlijke kosten mee gemoeid.

Aangezien de rijstijl van de buschauffeurs een belangrijke rol speelt bij het comfort van de passagiers, en met name bij rolstoelgebruikers, adviseren we hier extra aandacht aan te besteden. Hierdoor kan het comfort van passagiers toenemen en wordt de bus aantrekkelijker voor nieuwe passagiers. Dit is meer een algemeen punt dan dat deze specifiek op de situatie in Vathorst van toepassing is.

Bijlage 1 Enquêteformulier

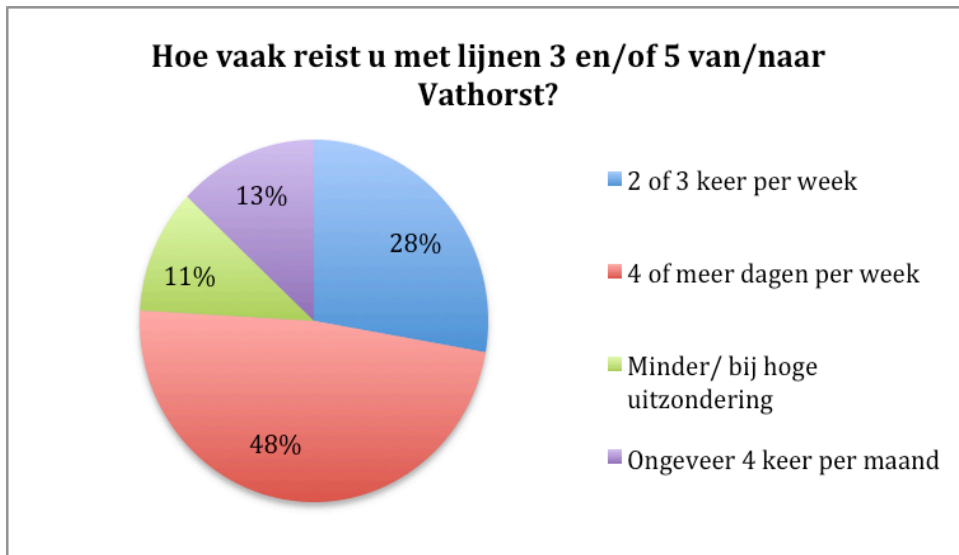
Z.o.z.

Enquête busreizigers lijndienst 3 en 5

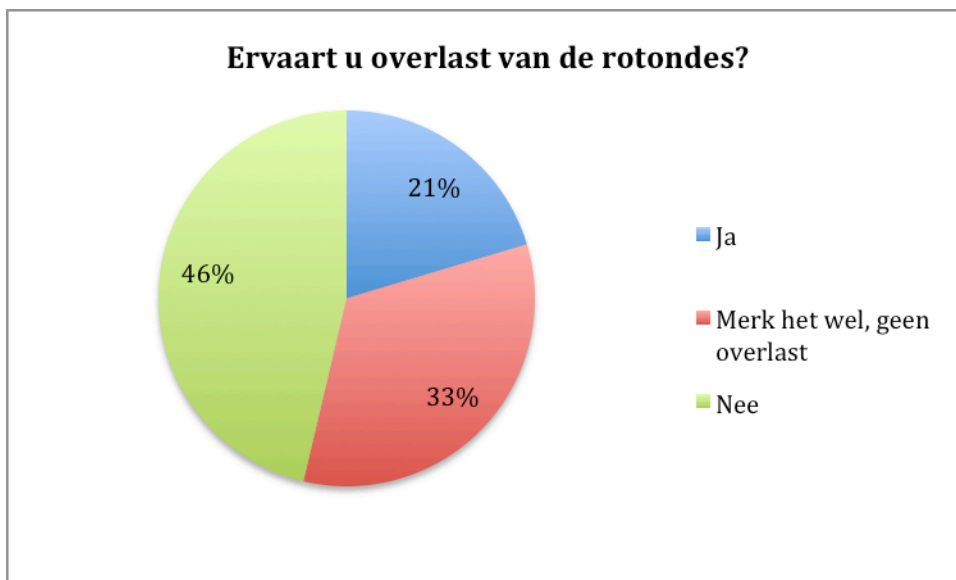
1. HOE VAAK REIST U MET LIJNEN 3 EN/OF 5 VAN/NAAR VATHORST?
 - ☐ 4 of meer dagen in de week
 - ☐ 2 of 3 keer per week
 - ☐ ongeveer 4 keer per maand
 - ☐ Minder/bij hoge uitzondering
2. ERVAART U OVERLAST VAN DE ROTONDES?
 - ☐ Ja
 - ☐ Merk het wel, maar ervaar het niet als overlast
 - ☐ Nee, merk er niets van → indien dit antwoord gekozen, ga naar vraag 7.
3. GEEF OP SCHAAL AAN HOE ERNSTIG U VAN ROTONDES OVERLAST ERVAART.
Licht → Zwaar
1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐ 5) ☐ 6) ☐ 7) ☐ 8) ☐ 9) ☐ 10) ☐
4. IN WELKE SITUATIE ERVAART U OVERLAST, HEEFT DE OVERLAST EEN REDEN?
 - ☐ Staand
 - ☐ Vooruit en achteruit zittend
 - ☐ Vooruit zittend
 - ☐ Achteruit zittend
 - ☐ Door een fysieke reden of blessure
 - ☐ Geen specifieke situatie of reden
 - ☐ Overig, (toelichting)
5. VINDT U HET NODIG DAT ER HIERVOOR EEN OPLOSSING VOOR KOMT?
 - ☐ Ja
 - ☐ Nee
 - ☐ Ligt aan de oplossing:
 - ☐ Verkeerskundige oplossing, aanpassen rotonde
 - ☐ Overig, ik stel voor (toelichting)
6. IS ER EEN SPECIFIEKE ROTONDE DIE U NIET PRETTIG VINDT (LIJN 3 OF 5)?
 - ☐ Ja, rotonde nummer: (zie afbeelding)
 - ☐ Alle rotondes in het algemeen
7. ERVAART U OP DEZE LIJN - LOS VAN ROTONDES - OP EEN ANDERE MANIER HINDER VAN EEN BEPAALDE VERKEERSSITUATIE TIJDENS DE BUSREIS?
 - ☐ Ja, van drempels
 - ☐ Ja, van: (toelichting).....
 - ☐ Nee

Bijlage 2 Enquêteresultaten

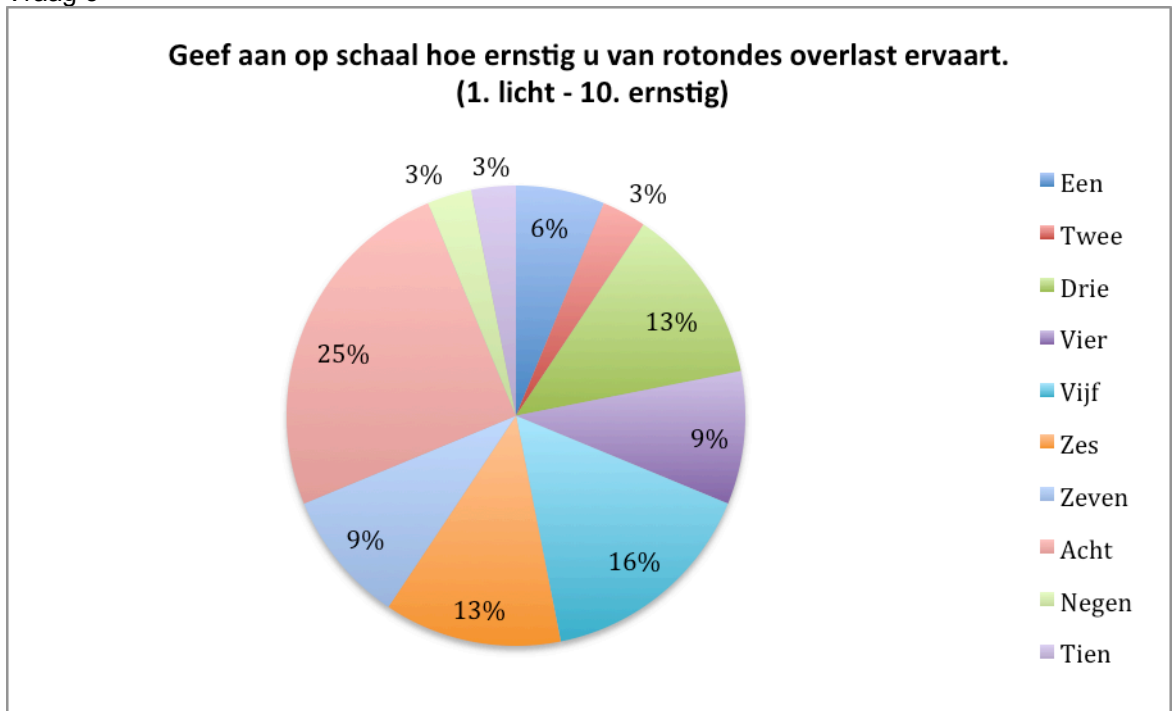
Vraag 1



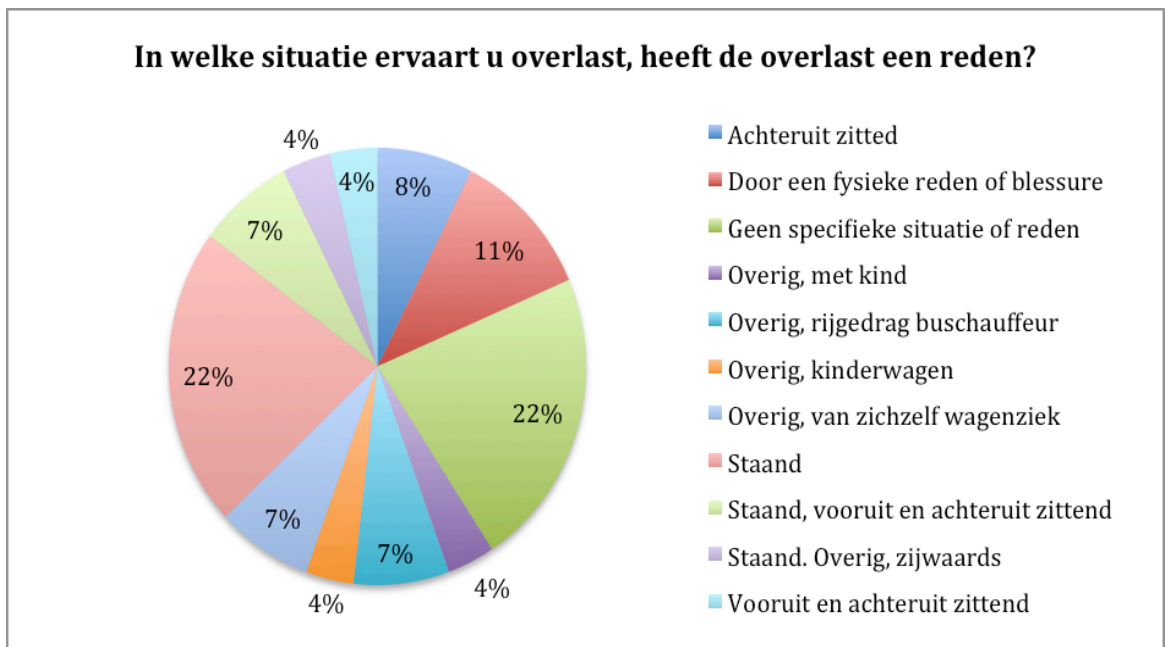
Vraag 2



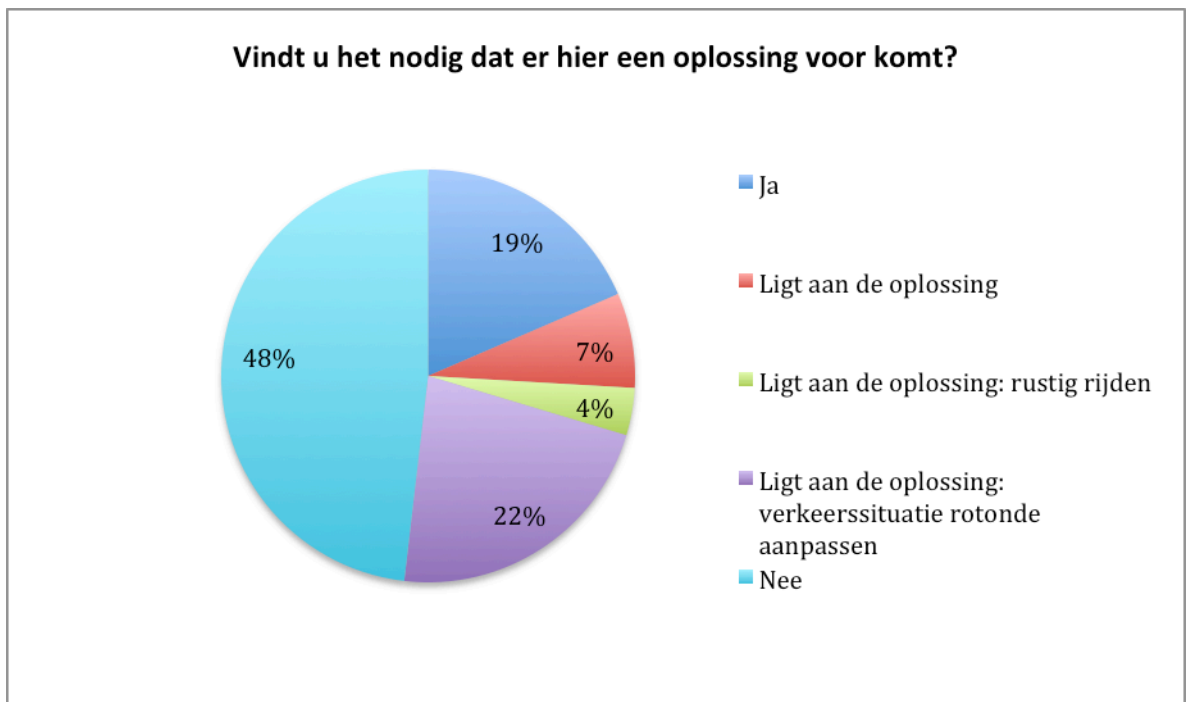
Vraag 3



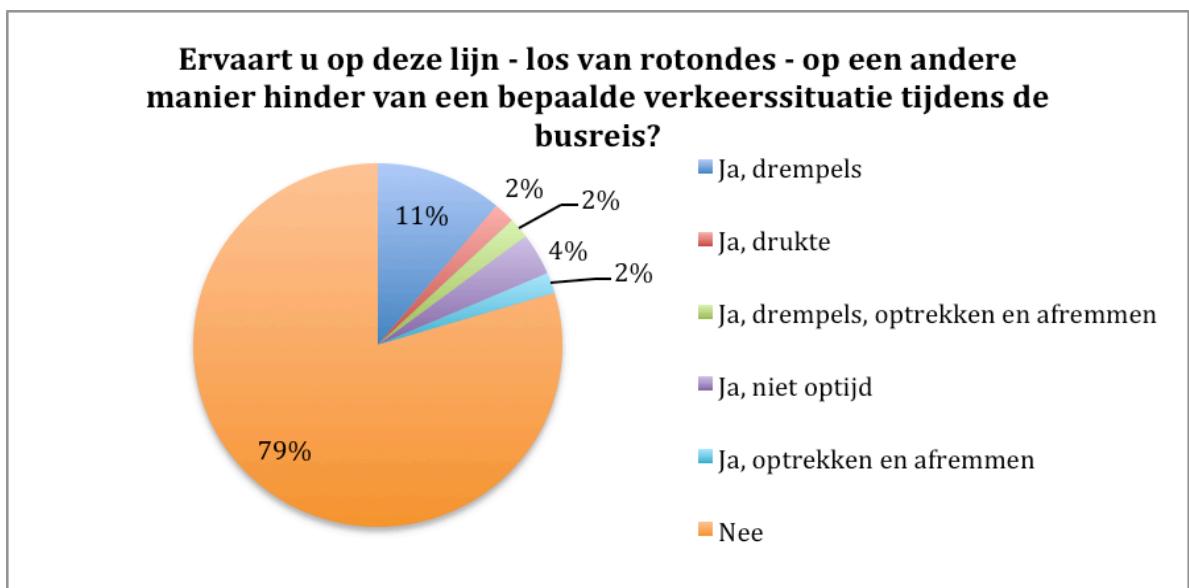
Vraag 4



Vraag 5



Vraag 7²



² Vraag 6 is bij nader inzien niet relevant voor dit onderzoek en derhalve niet meegenomen.