

STADSHAVEN EN BRUG: EEN REËLE COMBINATIE?

STADSHAVEN EN BRUG: EEN REËLE COMBINATIE?

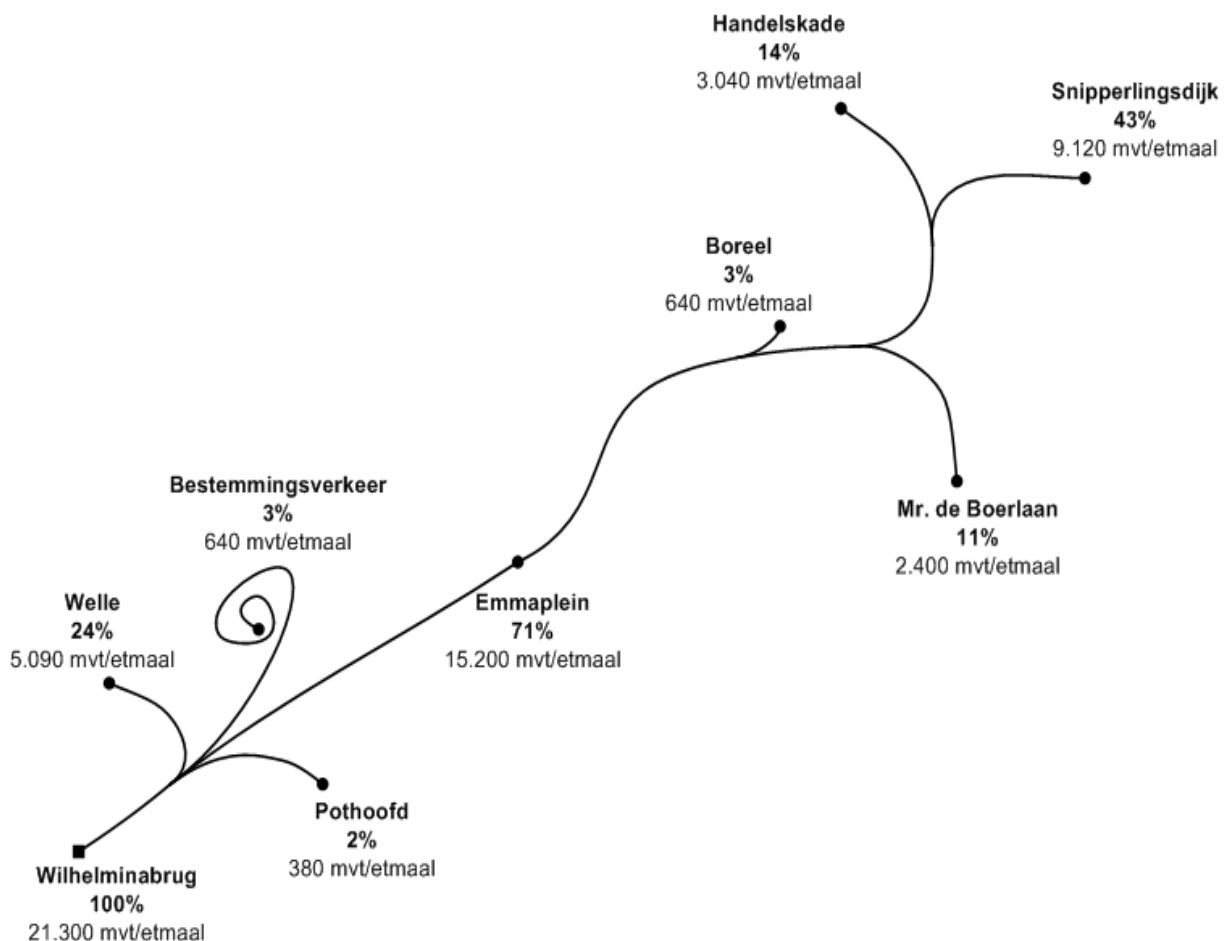
Een onderzoek naar oplossingsrichtingen voor de afwaardering van de
Wilhelminabrug

*Naam: Allard Horstman
Opdrachtgever: Stichting Stadshaven Deventer
Begeleiding: Witteveen+Bos
Begeleider: dr. ir. T.M.W. van den Broek
Docent: drs. ing. S.I.A. Tutert
Plaats: Deventer
Datum: 26 augustus 2009*

SAMENVATTING

De gemeente Deventer maakt, na de herstructurering van diverse gebieden in haar stad, op dit moment plannen voor de invulling van het Sluiskwartier, een gebied ingeklemd tussen de aanlanding van de Wilhelminabrug, de Raambuurt, het Pothoofd en de IJssel. Een kaart van het gebied is te vinden in bijlage I. De Stichting Stadshaven Deventer wil op deze plaats de terugkeer van een haven. Op deze plaats heeft tot de tweede wereldoorlog ook een haven gelegen. Zij heeft een plan ontwikkeld voor de invulling van het Sluiskwartier met het herstel van de haven, horecagelegenheden rondom de haven, nieuwbouw in het gebied en een grote ondergrondse parkeergarage voor bewoners en bezoekers van de binnenstad. Een probleem in dit plan is de aanlanding van de Wilhelminabrug, een drukke invalsweg van Deventer. Deze verkeersdruk biedt niet voldoende ruimtelijke kwaliteit voor het plan van de stichting en zij meent dan ook dat de brug afgewaardeerd moet worden. De gemeente is van mening dat dit alleen kan met een alternatief: een derde IJsselbrug. Dit is echter pas mogelijk op lange termijn. Zo lang wil de stichting niet wachten, omdat uitstel van de terugkeer van de haven afstel kan betekenen. In dit onderzoek wordt er in opdracht van de stichting gekeken naar oplossingsrichtingen voor de afwaardering van de Wilhelminabrug op korte termijn.

Als eerste stap in het onderzoek is de huidige verkeerssituatie rondom de aanlanding onderzocht. Hierbij is gebruik gemaakt van recente tellingen van de gemeente Deventer. Met name de Wilhelminabrug, de Welle en het Emmaplein zijn drukke wegen met een intensiteit van rond de 20.000 motorvoertuigen per etmaal. Daarnaast zijn er parkeergelegenheden bij de Wilhelminabrug, de grootsten hiervan zijn de tijdelijke garage onder de brug met 300 plaatsen en de Boreelgarage met 687 plaatsen. Vervolgens zijn de verschillende verkeersstromen over de brug onderzocht. Dit is gedaan door middel van een kentekenonderzoek. Met dit kentekenonderzoek is gekeken welke routes het verkeer neemt en in welke hoeveelheid. Dit levert de onderstaande figuur op.



In de huidige situatie maakt er veel doorgaand verkeer gebruik van de Wilhelminabrug. Dit is verkeer dat geen herkomst of bestemming heeft dichtbij de brug (zoals de binnenstad), maar een herkomst of bestemming heeft elders in Deventer of buiten Deventer. De grote hoeveelheid doorgaand verkeer blijkt ook uit de bovenstaande figuur: 43% van het verkeer over de Wilhelminabrug heeft een bestemming aan de Snipperlingsdijk of verder en wordt dus beschouwd als doorgaand verkeer. Ook een deel van het verkeer dat de Handelskade (14%) of de Welle (24%) oprijdt heeft geen bestemming nabij de Wilhelminabrug. Daarnaast heeft een deel van het verkeer in zuidelijke richting op de Mr. de Boerlaan (11%) geen relatie met de Wilhelminabrug en wordt dus gezien als doorgaand verkeer. Uit het voorgaande kan worden opgemaakt dat zo'n 55% - 70% als doorgaand verkeer geldt en dus geen relatie met de Wilhelminabrug heeft.

De gewenste toekomstige situatie is het plan van de Stichting Stadshaven Deventer. Dit plan is grondig onderzocht. Opvallende verkeerskundige aspecten aan het plan zijn de aanlanding van de brug, die iets draait en al bij de Sluisstraat op maaiveld komt, en de nieuwe weg door het stadshavengebied als vervanger van de verkeersluwe Bokkingshang. De stedenbouwkundige Rein Geurtsen die het plan ontwikkeld heeft, meent dat de Wilhelminabrug ongeveer 50% afgewaardeerd moet worden, wil er voldoende ruimtelijke kwaliteit in het gebied ontstaan. Uit het oogpunt van Duurzaam Veilig is een afwaardering van rond de 70% gewenst.

Met de kennis over de huidige situatie en het plan van de stichting zijn vervolgens oplossingsrichtingen ontwikkeld die voor een afwaardering van de brug zorgen. Hierbij wordt er vooral gericht op de ontmoediging van het grootste deel van het verkeer: het doorgaand verkeer. Voor dit doorgaand verkeer is er een alternatief: de A1. De eerste categorie met oplossingsrichtingen bestaat uit oplossingen die de route over de Wilhelminabrug onaantrekkelijk maken. Dit zijn:

- Een knip in de Emmastraat (zie inzet);
- Afwaardering van de Emmastraat (eenrichtingsverkeer);
- Selectieve toegang tot de Wilhelminabrug;
- Dosering van verkeer via de Wilhelminabrug;
- Beprijzing van de Wilhelminabrug;
- Fysieke afwaardering van de Wilhelminabrug.



Daarnaast zijn er oplossingsrichtingen om andere routes aantrekkelijker te maken en om plaats te bieden aan het omgeleide verkeer:

- Verbetering van de Deventer hoofdwegenstructuur;
- Informatievoorzieningen bij de hoofdwegenstructuur;
- Capaciteitsuitbreiding van de A1;
- Uitbreiding van parkeerplaats de Worp;
- Modal shift naar de fiets en openbaar vervoer.

Binnen het stedenbouwkundig plan zijn er ook nog enkele oplossingsrichtingen mogelijk. Dit zijn:

- Het draaien van de aanlanding naar het Pothoofd;
- Het goed kiezen van de in- en uitgang van de parkeergarage.

De conclusie van dit onderzoek is dat een knip in de Emmastraat de voorkeur geniet, omdat dit het doorgaand verkeer het meest ontmoedigd en een zeer positief effect heeft op de leefbaarheid van het stadshavengebied. Ook de afwaardering van de Wilhelminabrug, bijvoorbeeld door profielversmalling, is een goede oplossingsrichting omdat het de reistijd voor doorgaand verkeer langer maakt, waardoor dit verkeer een andere route kiest. Waarschijnlijk biedt één oplossingsrichting niet voldoende afwaardering, waardoor een pakket van maatregelen nodig is.

Bij het bieden van reële alternatieven is de verbetering van de hoofdwegenstructuur van Deventer een noodzakelijke oplossingsrichting. Deze is op dit moment al in gang gezet met de gerealiseerde verbreding van de Zutphenseweg. Op korte termijn worden ook de Siemelinksweg en de Amstellaan

aangepakt. Pas wanneer de hoofdwegenstructuur op korte termijn is verbeterd, kan het verkeer van de Wilhelminabrug via de A1 worden afgewikkeld. Een capaciteitsuitbreiding van deze A1 is op korte termijn nog niet noodzakelijk.

Naast de voorkeursoplossingen zijn er nog enkele “kleine” maatregelen wenselijk om de overlast voor het bestemmingsverkeer te beperken. Binnen het stedenbouwkundig plan geniet een aanlanding op het Pothoofd de voorkeur, omdat hierdoor een doorgaande route Wilhelminabrug – Pothoofd ontstaat en het verkeer niet in het stadshavengebied komt. Een combinatie met een knip in de Emmastraat versterkt dit laatste voordeel. Ook moet er bij het wijzigen van het plan opnieuw goed gekeken worden naar de in- en uitgangen van de parkeergarage, omdat deze veel verkeer met zich meebrengen.

Aanbevolen wordt om verder onderzoek te doen naar de mate van afwaardering die met de voorkeursoplossingen kan worden gehaald. Hiervoor is het zinvol gebruik te maken van een herkomst-bestemmingsmatrix, zodat beter kan worden vastgesteld hoeveel verkeer op de brug een reëel alternatief kan hebben via de A1. Voorwaarde is dan wel dat de gemeente dan wel bereid is deze matrix te verstrekken.

VOORWOORD

Met dit onderzoek rond ik mijn driejarige bacheloropleiding Civiele Techniek aan de Universiteit Twente af.

Via dhr. Tom Thomas ben ik terecht gekomen bij deze leuke opdracht bij Witteveen+Bos, waarvoor dank. De afgelopen 12 weken heb ik hier met veel plezier aan gewerkt, met als eindresultaat dit rapport. Ik dank de Stichting Stadshaven Deventer en stedenbouwkundig bureau Rein Geurtsen voor hun input aan dit onderzoek en hun interesse in de resultaten. Ook dank ik de gemeente Deventer voor het aanleveren van de verkeersintensiteiten.

Via deze weg wil ik ook mijn bedrijfsbegeleider dhr. Theo van den Broek bedanken voor zijn hulp bij deze opdracht. Daarnaast dank ik mijn UT-begeleider dhr. Bas Tutert voor zijn bijdrage.

Ik hoop dat dit onderzoek bijdraagt aan een goede discussie over het al dan niet afwaarderen van de Wilhelminabrug in Deventer en de wijze waarop dit mogelijk is.

Deventer, 26 augustus 2009
Allard Horstman

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
1.1. AANLEIDING	1
1.2. ONDERZOEKSSTRATEGIE	2
1.3. LEESWIJZER	3
1.4. ORGANISATIE	3
2. HUIDIGE SITUATIE	4
2.1. VERKEERSSITUATIE	4
2.1.1. <i>Wilhelminabrug</i>	4
2.1.2. <i>Aanlanding aan de kant van Twello</i>	4
2.1.3. <i>Aanlanding aan de kant van Deventer</i>	4
2.1.4. <i>Emmaplein</i>	5
2.1.5. <i>Emmastraat</i>	5
2.1.6. <i>Bokkingshang</i>	5
2.1.7. <i>Welle</i>	6
2.1.8. <i>Pothoofd</i>	6
2.1.9. <i>Kruising Pothoofd – Welle – Zandpoort</i>	6
2.1.10. <i>Parkeerfaciliteiten</i>	6
2.1.11. <i>Intensiteiten</i>	7
2.2. BESCHRIJVING VERKEERSSTROMEN	8
2.2.1. <i>Wilhelminabrug – Welle</i>	8
2.2.2. <i>Wilhelminabrug – Pothoofd</i>	9
2.2.3. <i>Wilhelminabrug – Wilhelminagarage / Raambuurt</i>	9
2.2.4. <i>Wilhelminabrug – Emmaplein</i>	9
2.2.5. <i>Wilhelminabrug – Mr. de Boerlaan</i>	9
2.2.6. <i>Wilhelminabrug – Handelskade</i>	10
2.2.7. <i>Wilhelminabrug – Snipperlingsdijk</i>	10
2.2.8. <i>Wilhelminabrug – Parkeerplaats De Worp</i>	10
2.2.9. <i>Wilhelminabrug – Parkeergarage Wilhelminabrug</i>	10
2.2.10. <i>Wilhelminabrug – Parkeergarage De Boreel</i>	11
2.2.11. <i>Overzicht</i>	11
3. PLAN STADSHAVEN DEVENTER	12
3.1. KADER	12
3.1.1. <i>Gemeente Deventer</i>	12
3.1.2. <i>Stichting Industrieel Erfgoed Deventer</i>	14
3.2. PLANSITUATIE	14
3.2.1. <i>Stadshaven</i>	15
3.2.2. <i>Wilhelminabrug</i>	15
3.2.3. <i>Wegen in het verlengde van de aanlanding</i>	16
3.2.4. <i>Welle</i>	16
3.2.5. <i>Pothoofd en nieuwe weg door stadshavengebied</i>	16
3.2.6. <i>Parkeerfaciliteiten</i>	16
3.3. VARIANT PLANSITUATIE	17
3.4. OPMERKINGEN T.A.V. PLAN STICHTING	17
3.5. AFWAARDERING WILHELMINABRUG	17
3.5.1. <i>Afwaardering volgens de stichting</i>	17
3.5.2. <i>Afwaardering uit verkeerskundig oogpunt</i>	17
4. OPLOSSINGSRICHTINGEN	18
4.1. EISEN OPLOSSINGSRICHTING	18
4.1.1. <i>Korte termijn realiseerbaar</i>	18
4.1.2. <i>Verkeerskundig haalbaar</i>	18
4.1.3. <i>Draagvlak</i>	18
4.2. MOGELIJKE OPLOSSINGSRICHTINGEN	18
4.2.1. <i>Oplossingsrichtingen Wilhelminabrug</i>	18
4.2.2. <i>Oplossingsrichtingen alternatieve routes</i>	25

4.2.3. Oplossingsrichtingen met betrekking tot het stedenbouwkundig plan.....	27
4.3. OVERZICHT ALTERNATIEVEN	29
5. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	31
5.1. RESULTATEN	31
5.2. CONCLUSIE.....	31
5.3. AANBEVELINGEN VOOR VERDER ONDERZOEK.....	32
6. REFERENTIES.....	34
BIJLAGEN.....	36
BIJLAGE I: SITUATIESCHETSEN.....	36
I.1. Deventer.....	36
I.2. Onderzoeksgebied.....	36
I.3. Kruispunt Wilhelminabrug – Emmastraat – Emmaplein – Bokkingshang.....	37
I.4. Plansituatie.....	37
BIJLAGE II: VERKEERSINTENSITEITEN	38
II.1. Kruispunt Wilhelminabrug – Emmastraat – Emmaplein – Bokkingshang.....	38
II.2. Kruispunt Welle – Zandpoort – Pothoofd.....	38
BIJLAGE III: RESULTATEN KENTEKENONDERZOEK.....	39
III.1. Onderzoeksstrategie	39
III.2. Resultaten	40
BIJLAGE IV: AFGEVALLEN OPLOSSINGSRICHTINGEN	41
IV.1. Welle.....	41
IV.2. Pothoofd	41
IV.3. Wilhelminabrug	41
IV.5. Beprijzing	42
IV.6. Derde IJsselbrug.....	42
IV.7. Schrappen nieuwe weg door het stadshavengebied.....	42
IV.8. Modal shift: trein en bus.....	42
BIJLAGE V: TOETSING OPLOSSINGSRICHTINGEN.....	44
BIJLAGE VI: BEREKENING KRUISPUNTEN.....	46
VI.1. Plansituatie	46
VI.2 Plansituatie met knip Emmastraat.....	47
BIJLAGE V: SCHATTING WOON-VERKEER MET BEHULP VAN MOBI SURROUND	50

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding

Deventer heeft zich door haar ligging aan de IJssel al sinds de Middeleeuwen ontwikkeld tot een welvarende handelsstad. De historische binnenstad is hier het resultaat van. Veertig jaar geleden waren delen van Deventer echter verloederd en was er voor de gemeente slechts één oplossing: het slopen van de oude bebouwing en het realiseren van veel brede verkeerswegen. Burgerinitiatieven hebben dit echter tegenhouden. Het herstel van het Bergkwartier, het Noordenbergkwartier en de Assenstraat en omgeving zijn voorbeelden van dit soort initiatieven van burgers. In de oude binnenstad wacht alleen het Sluisgebied nog op herstel¹.

Vanaf de Middeleeuwen tot 1948 heeft er in het Sluisgebied ter hoogte van de aanlanding van de Wilhelminabrug bij de Bokkingshang een levendige stadshaven gelegen. Sinds lange tijd was dit een geschikte afmeerplaats voor schepen. De haven raakte echter eind negentiende eeuw in verval en tijdens de oorlog is er ter hoogte van de stadshaven de Wilhelminabrug gebouwd. Tien jaar later is de haven gedempt. De Stichting Stadshaven Deventer wil de haven nu weer terug laten keren op de oude plaats.

Op 5 juni 2007 heeft de stichting haar plannen gepresenteerd. Zij heeft een burgerinitiatief ingediend bij de gemeenteraad om te kijken naar de mogelijkheden voor de terugkeer van de stadshaven². De stichting vraagt hierin de gemeenteraad concreet te besluiten:

- *dat het herstel van de stadshaven als leidraad dient voor het ontwikkelen van het Sluisgebied;*
- *dat een integrale visie voor het Sluisgebied inclusief stadshaven wordt opgesteld en na inspraak vastgesteld, voordat concrete bouwplannen worden uitgewerkt of bouwvergunningen worden verleend;*
- *dat planvorming voor het Sluisgebied inclusief stadshaven in samenwerking met de initiatiefnemers voortvarend technisch, verkeerskundig en financieel wordt uitgewerkt;*
- *dat de gemeente zich inzet de stadshaven zo mogelijk te realiseren aansluitend op het verdwijnen van de Wilhelminabruggarage in 2012;*
- *dat in de tussentijd niets in het gebied gebeurt dat aanleg van de haven of de verschuiving van de afrit van de brug blokkeert of kan belemmeren;*
- *dat er in samenwerking met de initiatiefnemers een ideeëncompetitie wordt uitgeschreven voor burgers en bedrijven voor het vormgeven/realiseren van (onderdelen van) een nieuwe stadshaven in een historische stad.*

Onder de inwoners van Deventer bestaat er veel draagvlak voor deze terugkeer, zoals ook blijkt uit het burgerinitiatief.

Stedenbouwkundige Rein Geurtsen heeft samen met de stichting een stedenbouwkundig plan voor het Sluisgebied gemaakt, met hoe het gebied er uit zou kunnen zien, met daarin de terugkeer van de stadshaven. Een probleem hierbij blijft de aanlanding van de Wilhelminabrug, een drukke verkeersbrug over de IJssel. In het plan van de stichting blijft deze oostelijke aanlanding van de brug bestaan, hetzij in een andere vorm en met een afwaardering van de Wilhelminabrug. Volgens de gemeente is afwaardering echter onhaalbaar zonder derde IJsselbrug. De vraag rijst nu of een afwaardering van de Wilhelminabrug inderdaad onhaalbaar is en, indien dit niet het geval is, welke mogelijkheden er zijn tot afwaardering van de Wilhelminabrug.

¹ Stichting Stadshaven Deventer (juni 2007): *Brochure Stadshaven Deventer: van droom tot daad*

² Stichting Stadshaven Deventer (s.d.): *Stadshaven Deventer » van droom tot daad*

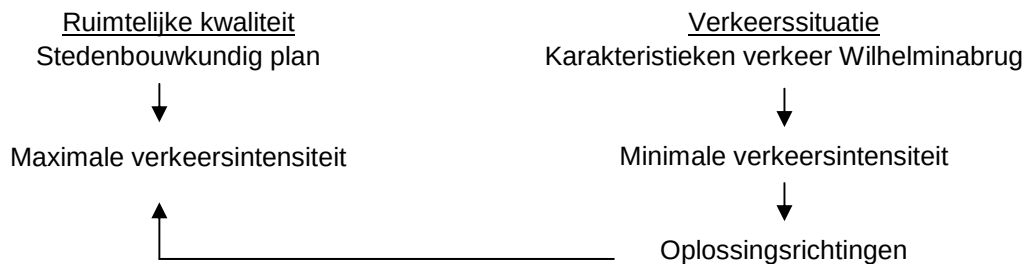


Figuur 1: kaart van Deventer uit 1652 met rechts van de binnenstad de stadshaven¹

1.2. Onderzoeksstrategie

De stadshaven en de bebouwing rondom de stadshaven is, zoals hierboven gezegd, gesitueerd in het Sluiskwartier, een gebied ten zuiden van de binnenstad, met als grens de Bokkingshang, de Emmastraat, de Sluisstraat, de binnengracht en de IJssel. Een schets hiervan is te vinden in bijlage I.1. Dwars door dit gebied, op de plaats waar de stichting de stadshaven voorziet, ligt de aanlanding van de Wilhelminabrug. Deze Wilhelminabrug heeft op dit moment een belangrijke regionale verkeersfunctie, omdat over de brug de N344 loopt, de provinciale weg tussen Apeldoorn en Holten. Bovendien is er slechts één IJsselbrug dichtbij, de A1-brug.

Het inpassen van de aanlanding van de Wilhelminabrug in het gebied blijkt een lastige opgave te zijn. Vooral de hoge verkeersintensiteit op de brug vormt een belemmering voor een hoge ruimtelijke kwaliteit. De stedenbouwer en de stichting zijn dan ook van mening dat de brug verkeerskundig afgewaardeerd dient te worden. Hoe groot deze afwaardering dient te zijn en welke oplossingsrichtingen voorzien in deze afwaardering wordt in dit onderzoek belicht.



Zoals in de schematisatie hierboven te zien is, bestaat het onderzoek uit twee delen. Aan de ene kant is er de ruimtelijke kwaliteit met het stedenbouwkundig plan van de stadshaven. In dit plan is er voor een bepaalde weginrichting gekozen en zijn er bepaalde parkeerfaciliteiten ontworpen. Voor het toekomstige stadshavengebied is het zaak dat de ruimtelijke kwaliteit voldoende wordt en om dit te realiseren moet er een bepaalde maximum verkeersintensiteit gelden. Aan de andere kant is er de verkeerssituatie. Uit de karakteristieken van het verkeer blijkt een minimale intensiteit van het verkeer dat afgewikkeld moet worden. Deze karakteristieken geven ook aan waarom het verkeer van de brug gebruik maakt, met andere woorden, wat zijn functie is.

De huidige minimale intensiteit van het verkeer is waarschijnlijk hoger dan de intensiteit die de stedenbouwer wil omwille van de ruimtelijke kwaliteit. Het is nu zaak om met oplossingsrichtingen een zo klein mogelijke verkeersintensiteit in het stadshavengebied te krijgen. Als deze minimale

¹ Rijksuniversiteit Groningen (s.d.): Cartografie

verkeersintensiteit hoger is dan de maximale verkeersintensiteit waarmee de ruimtelijke kwaliteit kan worden gewaarborgd, dan is de gewenste afwaardering onmogelijk zonder een nieuwe brug of aanpassingen aan de totale verkeerssituatie in Deventer. Als de minimale verkeersintensiteit lager is dan de maximum verkeersintensiteit, dan kan afwaardering van de Wilhelminabrug voldoende zijn om de oplossingsrichtingen verder uitgewerkt worden.

Dit alles resulteert in de volgende doelstelling:

“Het doen van aanbevelingen aan de Stichting Stadshaven Deventer voor de mogelijkheid tot afwaardering van de Wilhelminabrug om zo voldoende ruimtelijke kwaliteit te bieden aan het stadshavengebied, door inzicht te geven in het oplossend vermogen van de oplossingsrichtingen die mogelijk zijn om de brug af te waardenen.”

Uit deze doelstelling volgt de volgende hoofdvraag:

“Welke oplossingsrichtingen leiden tot een afwaardering van de Wilhelminabrug die noodzakelijk is om geen afbreuk te doen aan de ruimtelijke kwaliteit van het plan van de Stichting Stadshaven Deventer?”

Om deze hoofdvraag te beantwoorden en dus aan de doelstelling van dit onderzoek te voldoen, is als eerste de huidige situatie onderzocht. Dit is gedaan door rond te kijken, kaarten te bekijken en door een kentekenonderzoek uit te voeren. Ook is er gebruik gemaakt van tellingen van de gemeente Deventer. Op deze manier is er een goed beeld van de situatie ontstaan en daarmee van de mate van afwaardering. Vervolgens zijn de plannen van de opdrachtgever, de Stichting Stadshaven, bekeken. Hierbij is het plan ook uitgelegd door de maker ervan, stedenbouwkundig bureau Rein Geurtsen. Er is hierdoor achterhaald wat de maximale intensiteit door het plangebied mag zijn.

Aan de hand van de huidige situatie en de plansituatie zijn verschillende oplossingsrichtingen bepaald. Hieruit zijn vervolgens de meest kansrijke oplossingsrichtingen gekozen en verder uitgewerkt. Hierbij is gekeken of de gekozen oplossingsrichtingen voldoende verkeerskundig effect hebben. Uiteindelijk is met behulp van deze analyse een aanbeveling gedaan aan de Stichting Stadshaven Deventer.

1.3. Leeswijzer

Allereerst wordt de huidige situatie onderzocht. Dit is te vinden in hoofdstuk 2. De functie van de brug en de verkeersstromen rondom de brug worden in dit hoofdstuk belicht. Ook komt hier een stuk beleidskader aan bod. De plannen van de Stichting Stadshaven Deventer zijn te vinden in hoofdstuk 3. Uit dit hoofdstuk volgt ook de mate van afwaardering die volgens de stichting en de stedenbouwer gewenst is. Met de gegevens van de huidige situatie en de plansituatie zijn in hoofdstuk 4 verschillende oplossingsrichtingen onderzocht. Hieruit zijn de oplossingsrichtingen die voldoen aan de opgestelde eisen gekozen. Deze oplossingsrichtingen zijn verder uitgewerkt en daar waar mogelijk geanalyseerd op hun verwachte verkeerskundige effecten. Uiteindelijk is in hoofdstuk 5 de conclusie van het onderzoek te vinden.

1.4. Organisatie

De opdrachtgever van dit onderzoek is de Stichting Stadshaven Deventer. De opdracht is uitgevoerd bij Witteveen+Bos te Deventer. Witteveen+Bos is een ingenieurs- en adviesbureau op het gebied van water, infrastructuur, ruimte, milieu en bouw. Typerend voor haar werkwijze is de multidisciplinaire projectaanpak. Haar opdrachtgevers zijn overheden, het bedrijfsleven, industrie en verschillende soorten samenwerkingsverbanden. Witteveen+Bos heeft haar hoofdkantoor in Deventer. Er werken bijna 800 medewerkers, verspreid over zeven vestigingen in Nederland en verschillende vestigingen in het buitenland. In 2008 had Witteveen+Bos een omzet van ruim € 97 miljoen¹.

¹ Witteveen+Bos (s.d.). *Witteveen+Bos*

2. HUIDIGE SITUATIE

In dit hoofdstuk wordt de huidige verkeerssituatie rondom de Wilhelminabrug onderzocht. Achtereenvolgens worden de verkeerssituatie, de verkeersstromen en het beleidskader besproken. Deze gegevens komen later in het onderzoek weer naar voren, bij het onderzoeken van oplossingsrichtingen.

2.1. Verkeerssituatie

De huidige verkeerskundige situatie in de omgeving van de aanlanding van de Wilhelminabrug is vrij complex. Daarom is de situatie verdeeld in verschillende wegen en gebieden. Een grote schets van het gebied is te vinden in bijlage I.1.

2.1.1. Wilhelminabrug

De Wilhelminabrug is de brug tussen het centrum van Deventer en de overkant van de IJssel. De brug is in 1943 voltooid. Op de Wilhelminabrug ligt de N344. Dit is de provinciale weg van Apeldoorn naar Holten en vormt een belangrijke, regionale, doorgaande verbinding tussen Deventer en Apeldoorn. Daarnaast gebruikt verkeer deze route als er file op de A1 is. Op de brug liggen drie rijbanen: het verkeer vanuit Twello heeft twee rijbanen en het verkeer vanuit Deventer één. Bovendien liggen er twee ruime fiets- en voetpaden. Buslijn 171 tussen Deventer en Twello maakt in de spits eens per half uur gebruik van de brug, buiten de spits is dit eens in het uur. De gemeente Deventer is de wegbeheerder van de Wilhelminabrug met haar aanlandingen¹.



2.1.2. Aanlanding aan de kant van Twello

De omgeving van de aanlanding van de Wilhelminabrug aan de kant van Twello heeft een natuurlijk karakter, doordat de aanlanding zich deels boven de uiterwaarden bevindt. Ten noorden van de aanlanding ligt het Worpplantsoen. Dit is een park met een kleine stadscamping en een hotel. Daarnaast is er een gratis parkeerplaats aanwezig met ruimte voor 190 auto's. Vanuit de Worp vertrekt een voetveer richting de Wellekade. Dit voetveer is doordeweeks te gebruiken van 8 uur tot 23 uur en zaterdags van 9 uur tot 23 uur. Een retourticket kost € 1,35². Het is dus eenvoudig om vanuit de Worp lopend naar de binnenstad van Deventer te gaan. Ten westen van het Worpplantsoen ligt de Deventer wijk De Hoven. De N344 loopt na de aanlanding door Twello en komt uiteindelijk uit op de ring Apeldoorn. Bij Twello is er een afslag richting de A1.



2.1.3. Aanlanding aan de kant van Deventer

De huidige, lange, aanlanding van de Wilhelminabrug loopt over het Pothoofd, parallel aan de Bokkingshang en de Emmastraat en komt ter hoogte van het kruispunt met de Bokkingshang en de Emmastraat op maaiveldniveau. Een detailfoto van dit kruispunt is te vinden in bijlage I.3. Op dit kruispunt, geregeld door verkeerslichten, is het mogelijk om na de aanlanding linksaf te slaan de Bokkingshang in. Het verkeer gaat hier in de richting van Pothoofd / Welle, slaat linksaf naar de tijdelijke parkeergarage onder de



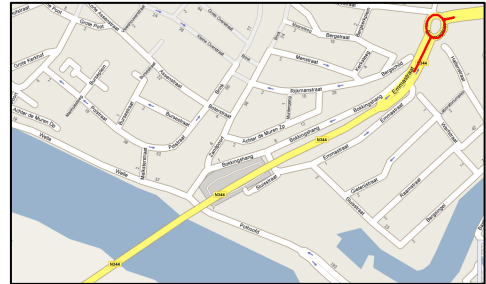
¹ Rijkswaterstaat (s.d.): *Geotool wegbeheerders burger-versie*

² Rederij Thuishaven (s.d.): *Veerdienst Deventer - Voetveer*

Wilhelminabrug, de Sluisstraat of de Emmastraat. Het is onmogelijk om na de aanlanding rechtsaf de Emmastraat in te slaan, dit is namelijk een eenrichtingsweg. In het verlengde van de aanlanding ligt het Emmaplein.

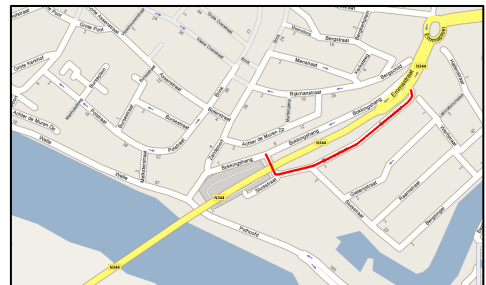
2.1.4. Emmaplein

De aanlanding van de brug aan de kant van Deventer komt uit op een rotonde, het Emmaplein. Nagenoeg al het verkeer rijdt hier vanaf de aanlanding door naar de Kazernestraat, omdat de andere twee wegen die op de rotonde uitkomen, de Houtmarkt en Bergkerkplein, gesloten zijn voor doorgaand verkeer. Na de rotonde gaat de weg over in de Kazernestraat. Aan deze straat ligt ook de in- en uitgang van de Boreelgarage. Met name vrijdag en zaterdag is het hier vrij druk. De Kazernestraat komt uit op de drukke T-splitsing met de Mr. H.F. de Boerlaan.



2.1.5. Emmastraat

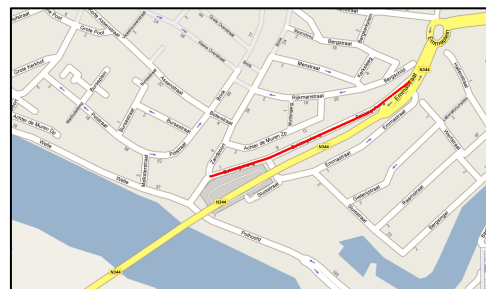
De Emmastraat ligt ten zuiden van de aanlanding van de Wilhelminabrug. De Emmastraat is een smalle straat met eenrichtingsverkeer. Het verkeer kan alleen vanaf de kant van de Zandpoort / Bokkingshang, vanuit de uitgang van de parkeergarage of vanuit de Sluisstraat in de Raambuurt naar de aanlanding van de brug. De terugbeweging is mogelijk via de Bokkingshang. Langs de Emmastraat staan woningen. Deze woningen staan vrij dicht op de smalle, maar relatief drukke Emmastraat, wat de leefbaarheid hier verslechtert.



De weg onder de aanlanding (het viaduct), tussen Pothoofd / Welle en de Sluisstraat, is wel tweerichtingsverkeer, zodat het mogelijk is om vanuit de Sluisstraat naar het Pothoofd te rijden. Deze mogelijkheid wordt ook veel gebruikt door verkeer dat uit de parkeergarage onder de Wilhelminabrug komt en naar Pothoofd / Welle wil gaan. De uitgang van de parkeergarage ligt in het verlengde van de Emmastraat.

2.1.6. Bokkingshang

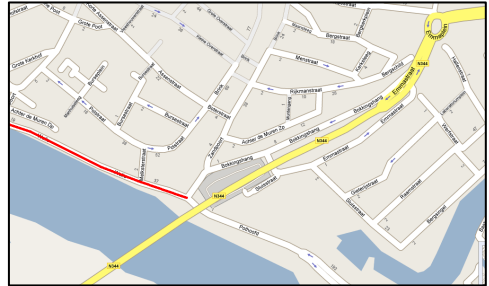
De Bokkingshang ligt ten noorden van de aanlanding van de Wilhelminabrug. De straat is eenrichtingsverkeer vanaf de aanlanding van de brug tot aan de Zandpoort, dus in tegengestelde richting van de Emmastraat. Het gedeelte tussen het viaduct (zie 2.1.5) en de kruising Pothoofd / Welle is wel tweerichtingsverkeer. Hierdoor kan er vanuit de Sluisstraat of vanuit de uitgang van de parkeergarage onder de Wilhelminabrug doorgereden worden naar de Zandpoort en de kruising Pothoofd / Welle. Het verkeer vanaf het Emmaplein en de Wilhelminabrug gebruikt de Bokkingshang het meest om in de richting van de Welle te gaan. Het overige verkeer maakt gebruik van de parkeergarage onder de brug of gaat richting de Sluisstraat.



De Zandpoort is een smal straatje richting de binnenstad. Het verkeer dat de Zandpoort gebruikt is bestemmingsverkeer. De ingang van de Zandpoort ligt tegenover de voetgangersuitgang van de parkeergarage.

2.1.7. Welle

De Welle is een drukke verkeersweg langs de IJsselkade en de binnenstad. Naar het zuiden loopt de Welle over in het Pothoofd. Verkeer gaat hier richting de A1. De Welle wordt gebruikt voor bestemmingsverkeer en doorgaand verkeer richting Olst, Wijhe en Zwolle. Het bestemmingsverkeer heeft voor een deel een relatie met de binnenstad, zoals inwoners van de binnenstad, leveranciers van winkels en bezoekers die gebruik willen maken van de parkeergelegenheden in de binnenstad. Ook wordt de Welle gebruikt door bestemmingsverkeer voor de wijk ten noordwesten van de binnenstad (de Zandweerd) en voor de jachthaven.



Veel verkeer dat de Welle gebruikt, gebruikt de weg echter als doorgaand verkeer, als alternatief voor bijvoorbeeld de route over Ceintuurbaan/Veenweg of het Hanzetracé. De Welle loopt richting het noorden achtereenvolgens over in Onder de Linden, Kapjeswelle, IJsselkade en Rembrandtkade. Al deze wegen lopen langs de IJssel. Uiteindelijk buigt de weg af en gaat over in de Roland Holstlaan. Deze weg komt uit op de N337: de IJsseldijk/Hanzetracé.

De N337 is de provinciale weg tussen Zwolle en Deventer. Veel verkeer op deze route is verkeer tussen Deventer en Zwolle. Daarnaast liggen er andere plaatsen langs de route, zoals Diepenveen, Olst en Wijhe. Ook wordt de weg gebruikt door verkeer van en naar Raalte. Er zijn op het traject slechts twee vaste oeververbindingen, namelijk in Deventer en in Zwolle. Er zijn dus weinig alternatieve routes.

2.1.8. Pothoofd

Het Pothoofd ligt in het verlengde van de Welle. De weg gaat onder de Wilhelminabrug door, langs de IJssel en komt uit op de Mr. de Boerlaan. Hier kan linksaf geslagen worden richting het kruispunt Kazernestraat / Mr. de Boerlaan of rechtsaf geslagen worden richting de A1 (de Zutphenseweg). Op het Pothoofd is vrijwel al het verkeer doorgaand verkeer van en naar de Welle en de Mr. de Boerlaan. Het verkeer gebruikt deze doorgaande route namelijk deels als verbinding tussen de N337 en de A1/Zutphen.



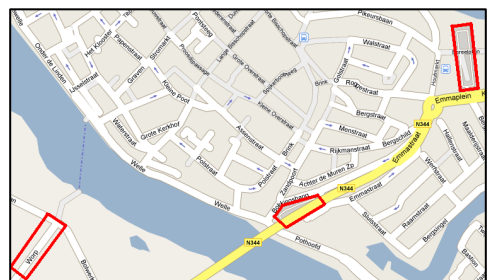
2.1.9. Kruising Pothoofd – Welle – Zandpoort

Deze T-splitsing is een druk kruispunt en geregeld met verkeerslichten. Vanuit de richting van het Pothoofd gaat het meeste verkeer rechtdoor de Welle op, enkele automobilisten slaan rechtsaf richting de Zandpoort. Vanuit de richting van de Welle gaat een deel van het verkeer richting het Pothoofd, maar ook een groot gedeelte gaat richting de Zandpoort en Bokkingshang. Hierna gaat het meeste verkeer richting de Emmastraat. De reden dat weinig verkeer vanaf het Pothoofd richting de Emmastraat gaat is dat de Mr. de Boerlaan in dat geval aantrekkelijker is.



2.1.10. Parkeerfaciliteiten

Er zijn rondom de Wilhelminabrug diverse parkeerfaciliteiten. Drie parkeergelegenheden zijn hierbij interessant: de Wilhelminagarage, de Boreelgarage en de parkeerplaats bij de Worp. Er zijn ook nog 40 parkeerplaatsen aan de Sluisstraat in de Raambuurt. Ook



deze worden gebruikt door bezoekers van de binnenstad en door herkomst- en bestemmingsverkeer.

2.1.10.1. Wilhelminagarage

Het dichtstbij de brug is de tijdelijke bovengrondse parkeergarage onder de Wilhelminabrug. Deze parkeergarage biedt plaats aan 300 auto's¹ en is gebouwd om het parkeertekort voor de binnenstad te verminderen. De parkeergarage is gerealiseerd in 2005 en er is een vergunning voor maximaal acht jaar². Het loopt vooruit op de plannen om in het Sluisgebied een parkeervoorziening te realiseren. De in- en uitgang van de garage voor auto's ligt in het verlengde van de Emmastraat. Het verkeer kan dan door de Emmastraat richting het Emmaplein of de Wilhelminabrug rijden, de Sluisstraat inrijden of via de Zandpoort naar Pothoofd / Welle. De algemene in- en uitgang voor voetgangers ligt aan de kant van de Zandpoort.

2.1.10.2. Sluisstraat

Aan de Sluisstraat in de Raambuurt zijn er 40 parkeerplaatsen. Ook deze worden gebruikt door bezoekers van de binnenstad en door herkomst- en bestemmingsverkeer.

2.1.10.3. Boreelgarage

Aan de Kazernestraat ligt de in- en uitgang van de Boreelgarage. Deze parkeergelegenheid biedt plaats aan 687 auto's³. Boven de Boreelgarage zijn veel grote winkels en de meeste gebruikers van deze parkeergarage komen voor deze winkels. De in- en uitgang van deze garage is op vrijdagen en zaterdag vrij druk en vormt een grote belasting voor de Kazernestraat en omliggende wegen. Vanuit de Boreelgarage kan alleen rechtsaf worden geslagen richting het Emmaplein. Verkeer voor de Mr. de Boerlaan moet op deze rotonde helemaal rond om in die richting te gaan.

Over de bezettingsgraad van de Boreelgarage is weinig bekend. Deze wordt geëxploiteerd door een commerciële organisatie. Het beeld is wel dat de garage met name doordeweeks vrij rustig is. In de komende jaren wordt de Boreelkazerne echter verder afgebouwd met onder andere 3.800 m² kantoren en 29 woningen⁴. Hierdoor is de verwachting dat de bezettingsgraad in de toekomst toeneemt.

2.1.10.4. Parkeerplaats de Worp

Aan de overkant van de IJssel, bij de Worp, is een parkeerplaats voor 190 auto's. De meeste mensen die gebruik maken van deze parkeerplaats gaan wandelen bij de Worp, bezoeken het hotel of maken gebruik van het voetveer richting de binnenstad van Deventer.

2.1.11. Intensiteiten

Op de wegen op en rond de Wilhelminabrug rijdt veel verkeer. De intensiteiten van het verkeer zijn hieronder weergegeven, in beide richtingen samen. Deze gegevens zijn telgegevens uit 2008 van de gemeente Deventer. Uitgebreidere gegevens zijn te vinden in bijlage II.

Tabel 1: intensiteiten in mvt/etmaal in beide richtingen

Weg	Intensiteit	Opmerking
Wilhelminabrug	21.320	
Bokkingshang	6.720	Eenrichtingsverkeer
Emmaplein	19.650	
Emmastraat	5.200	Eenrichtingsverkeer
Pothoofd	14.940	
Welle	22.250	
Zandpoort	13.800	

¹ VVV Deventer (s.d.): *Parkeren in het centrum*.

² Gemeente Deventer (mei 2004): *Behandeling zienswijzen artikel 19.1 WRO inzake tijdelijke parkeergarage Wilhelminabrug*

³ Q-Park (s.d.): *Parkeren in Deventer – parking De Boreel*.

⁴ De Boreel (s.d.): *Route & parkeren*

Er rijdt dus met name veel verkeer over de Welle en over de Wilhelminabrug: meer dan 20.000 motorvoertuigen per etmaal. Ook maakt veel verkeer gebruik van het Emmaplein. De Emmastraat en de Bokkingshang zijn rustiger, dit komt omdat deze wegen eenrichtingsverkeer zijn. Ook het Pothoofd is relatief rustig vergeleken met de andere wegen. Het kruispunt Zandpoort – Welle – Pothoofd is een druk kruispunt met in totaal ongeveer 25.500 motorvoertuigen per etmaal.

Het is nu de vraag waarom het verkeer van deze wegen gebruik maakt. Dit komt in de volgende paragraaf naar voren.

2.2. Beschrijving verkeersstromen

Om te weten welk verkeer er van de brug gebruik maakt en waar dit verkeer vandaan komt c.q. naar toe gaat, is er een kentekenonderzoek uitgevoerd. Door het vergelijken van kentekens op twee verschillende posten is te zien hoeveel verkeer de verschillende routes over de Wilhelminabrug kiest. De kentekens van auto's over de brug zijn per route een kwartier lang geteld. Dit is gedaan op een gemiddelde dinsdag in de avondspits. Aangenomen is dat de avondspits stadinwaarts gelijk is aan de (maatgevende) ochtendspits staduitwaarts.

In het kentekenonderzoek zijn de volgende verkeersstromen onderzocht:

- Wilhelminabrug – Welle;
- Wilhelminabrug – Pothoofd;
- Wilhelminabrug – Emmaplein;
- Wilhelminabrug – Mr. de Boerlaan (zuidelijke richting);
- Kazernestraat – Handelskade.

Iedere verkeersstroom wordt hieronder geanalyseerd. De resultaten van het kentekenonderzoek zijn hierin verwerkt, zowel in relatieve als absolute aantallen (in beide richtingen). Daarnaast worden nog enkele belangrijke stromen beschreven. De verkeersstromen zijn vanuit de richting van de Wilhelminabrug bekeken. Een uitgebreide uitwerking van het kentekenonderzoek is te vinden in bijlage III.

Hoewel de uit het kentekenonderzoek gevonden waarden in grote mate overeenkomen met de tellingen van de gemeente, zijn er toch zijn er kleine afwijkingen. Dit heeft diverse oorzaken, zoals de variatie in de dag, in de soort spits (ochtend / avond), in de duur van de meting etc. Ondanks de kleine afwijking geeft het onderzoek toch een goed beeld van de situatie.

De routes zijn onderzocht vanuit de Wilhelminabrug richting Deventer. Aangenomen is dat dit geen verschil maakt met de omgekeerde route.

2.2.1. Wilhelminabrug – Welle

Het verkeer via de Wilhelminabrug over de Welle is ofwel bestemmingsverkeer voor de binnenstad en achterliggende bestemmingen, ofwel doorgaand verkeer richting het Hanzetracé of de A1. De route richting de A1 gaat over in het Pothoofd, een beschrijving van deze stroom is dan ook in de volgende paragraaf te lezen. Vanaf de Wilhelminabrug kiest 24% (5.090 mvt/etmaal) voor de richting van de Welle, via de Bokkingshang.

Het verkeer dat gebruik maakt van de Wilhelminabrug richting Deventer en vervolgens de Welle is voornamelijk afkomstig uit Apeldoorn, Twello of Voorst. Voor dit verkeer is het vaak onaantrekkelijk om de route via de A1 te nemen, omdat deze vaak in lengte, maar ook voor sommige routes in reistijd langer is. Het verkeer gaat dus binnendoor over de provinciale wegen.

Ten eerste is het verkeer op de Welle via de Wilhelminabrug herkomst- of bestemmingsverkeer. Dit zijn inwoners van de binnenstad, werknemers van bedrijven in de binnenstad, leveranciers voor de binnenstad of bezoekers van de binnenstad die gebruik maken van de parkeerfaciliteiten daar. Ook is het bestemmingsverkeer voor de wijk de Zandweerd en voor de jachthaven.

Ten tweede is het verkeer op de Welle via de Wilhelminabrug doorgaand verkeer met een relatie met gebieden ten noordwesten van Deventer (Olst en Wijhe) of met gebieden ten noordoosten (Raalte). Door voor de Welle te kiezen, ontloopt het verkeer de drukte bij de Mr. de Boerlaan, de Snipperlingsdijk en de Amstellaan of de drukte op de Handelskade – Singel. Voor verkeer vanuit Apeldoorn, Twello, Voorst of Zutphen richting Zwolle is het veelal aantrekkelijker om de route A50/A28 te nemen, omdat er in Zwolle ook een IJsselbrug is.

2.2.2. Wilhelminabrug – Pothoofd

Het verkeer op het Pothoofd is voornamelijk doorgaand verkeer tussen de Welle en de Mr. de Boerlaan. Vanuit de richting van de Welle wordt het Pothoofd gebruikt om op de Zutphenseweg te komen, richting de A1. Andersom kan de weg gebruikt worden om vanaf de Mr. de Boerlaan op de Welle te komen.

Uit het kentekenonderzoek blijkt dat slechts 2% (380 mvt/etmaal) gebruik maakt van de route Wilhelminabrug – Pothoofd en vice versa. De route wordt dus weinig gebruikt. Verkeer richting de Mr. de Boerlaan gebruikt het Pothoofd nauwelijks, omdat de route via het Emmaplein en de Kazernestraat over logischer en ook over het algemeen sneller is. De route is wel aantrekkelijk voor bewoners van de wijk Knutteldorp, gelegen tussen het Pothoofd en de Mr. de Boerlaan. Deze bewoners vormen echter slechts een kleine fractie van het verkeer over de Wilhelminabrug.

2.2.3. Wilhelminabrug – Wilhelminagarage / Raambuurt

Een klein gedeelte van het verkeer over de Wilhelminabrug maakt gebruik van de tijdelijke parkeergarage onder de brug of rijdt via de Sluisstraat de Raambuurt in. Ook is er een geringe hoeveelheid verkeer dat de Zandpoort inrijdt. Dit is dus bestemmingsverkeer in het gebied, deels bezoekers van de binnenstad en deels bewoners van de Raambuurt. Deze route is niet meegenomen in het kentekenonderzoek, omdat de hoeveelheid verkeer dat deze route gebruikt vrij gering is. Er is in het onderzoek aangenomen dat 3% van het verkeer over de brug van deze route gebruik maakt, dit zijn ruim 600 auto's per etmaal.

2.2.4. Wilhelminabrug – Emmaplein

Het Emmaplein ligt in het verlengde van de Wilhelminabrug. Verkeer op het Emmaplein is nagenoeg allemaal doorgaand verkeer van en naar de Mr. de Boerlaan. Daarnaast wordt de rotonde gebruikt door verkeer naar de Boreelgarage en verkeer dat vanuit de Boreelgarage moet draaien om in de richting van de Mr. de Boerlaan te rijden. De Houtmarkt en het Bergkerkplein, welke ook aan de rotonde liggen, zijn gesloten voor doorgaand verkeer. Het verkeer op het Emmaplein komt vanuit de richting van de Wilhelminabrug grotendeels van deze brug. Daarnaast komt een deel van het verkeer uit de Emmastraat. Uit het onderzoek blijkt dat 71% van het verkeer op de Wilhelminabrug gebruik heeft gemaakt of gebruik zal maken van het Emmaplein. Bijna al het verkeer gaat na het Emmaplein richting de Mr. de Boerlaan, het andere deel gaat linksaf de Boreelgarage in of rechtsaf de Bergpoortstraat in. Deze laatste stroom is echter vrijwel nihil. Omgekeerd gaat er een groot deel van het verkeer van het Emmaplein naar de Wilhelminabrug. Een minder groot gedeelte gaat via de Bokkingshang richting de tijdelijke parkeergarage onder de brug en naar het Pothoofd of de Welle.

Buslijn 171 tussen Twello en Deventer neemt ook de route Wilhelminabrug – Emmaplein. De bus rijdt hier de Houtmarkt op richting de Boreel. Deze straat is voor autoverkeer afgesloten. Lijnbus 171 rijdt in de spits eens per half uur.

2.2.5. Wilhelminabrug – Mr. de Boerlaan

Verkeer over de Wilhelminabrug dat na de Kazernestraat richting het zuiden van de Mr. de Boerlaan gaat, is met name bestemmingsverkeer. Omdat het verlengde van de Mr. de Boerlaan, de Zutphenseweg, uitkomt bij een afrit voor de A1, is de A1 bijna altijd een beter alternatief dan de Wilhelminabrug. Dit betekent echter ook dat de route gebruikt wordt als sluiproute om drukte op de A1 te vermijden, bijvoorbeeld bij een calamiteit. Met de aanleg van spitsstroken op de A1 is dit sluipverkeer echter aanzienlijk verminderd. In normale situaties is deze route echter rustig, omdat het

verkeer bijna altijd de A1 gebruikt. 11% (2.400 mvt/etmaal) van het verkeer van de Wilhelminabrug maakt gebruik van deze richting.

Het bestemmingsverkeer over de Mr. de Boerlaan is voornamelijk voor de haven en bedrijventerrein Bergweide.

2.2.6. Wilhelminabrug – Handelskade

De Handelskade is de weg tussen de Mr. de Boerlaan / Snipperlingsdijk en het Churchillplein. Vanaf het Churchillplein kan het verkeer richting het station, de Singel en de Brinkgreverweg. Uit het onderzoek blijkt dat 14% (3.040 mvt/etmaal) van het verkeer van de Wilhelminabrug de route via de Handelskade kiest.

Het verkeer dat de route Wilhelminabrug – Handelskade gebruikt is ofwel bestemmingsverkeer voor de binnenstad, ofwel doorgaand verkeer naar de Brinkgreverweg en vervolgens naar de Raalterweg of de N337, ofwel doorgaand verkeer over de Singel richting noordwest Deventer. Verkeer uit de richting Apeldoorn, Twello of Voorst dat een bestemming heeft in de binnenstad, bijvoorbeeld de Centrumgarage, volgt deze route.

Het doorgaand verkeer over de Brinkgreverweg gebruikt de route Wilhelminabrug – Handelskade als alternatief voor de route Wilhelminabrug – Snipperlingsdijk, om zo bijvoorbeeld de Ceinterbaan op te rijden, op het Hanzetracé te komen, in de richting van Raalte te rijden etc.

2.2.7. Wilhelminabrug – Snipperlingsdijk

De route Wilhelminabrug – Snipperlingsdijk is het vervolg van de N344 tussen Apeldoorn en Holten. Veel verkeer op deze weg is dan ook doorgaand verkeer. Met doorgaand verkeer wordt verkeer bedoeld dat niet direct een bestemming heeft nabij de weg, in dit geval de Snipperlingsdijk, maar een bestemming heeft elders in Deventer of buiten Deventer. Uit het onderzoek blijkt dat 43% (9.120 mvt/etmaal) van het verkeer over de brug de route Wilhelminabrug – Snipperlingsdijk kiest.

Allereerst gebruikt verkeer uit de richting Apeldoorn, Twello of Voorst deze route om richting Colmschate of Holten te gaan. Een goed alternatief voor deze route is echter de A1. Doorgaand verkeer gebruikt de Snipperlingsdijk ook om op de Veenweg en vervolgens de Ceintuurbaan te komen of om op de N337 te komen. Daarnaast is het mogelijk om via de oude N348 naar Raalte te rijden of om bij de oprit Deventer-Oost de A1 op te rijden. Het meeste verkeer gaat in dit geval richting Raalte.

2.2.8. Wilhelminabrug – Parkeerplaats De Worp

De parkeerplaats bij de Worp wordt om twee redenen gebruikt. Enerzijds is er de parkeermogelijkheid voor het IJsselhotel en het park, anderzijds is er de parkeermogelijkheid voor de binnenstad. Er kan dan de IJssel worden overgestoken met het voetveer. De parkeerplaats biedt plaats aan 190 auto's.

Verkeer vanuit het oosten gebruikt de parkeerplaats nauwelijks, omdat een parkeerplaats in de binnenstad van Deventer dichterbij is. Vanuit het westen wordt de parkeerplaats meer gebruikt, om zo met het voetveer in de binnenstad van Deventer te komen.

2.2.9. Wilhelminabrug – Parkeergarage Wilhelminabrug

De tijdelijke parkeergarage onder de Wilhelminabrug wordt gebruikt door verkeer over de Wilhelminabrug dat wil parkeren voor de binnenstad. De parkeergarage biedt plaats aan 300 auto's.

Wil men via de Wilhelminabrug deze parkeergarage in, dan moet men na de aanlanding linksaf slaan de Bokkingshang in, vervolgens linksaf richting de Emmastraat en dan direct rechtsaf de garage in. Als men de garage uit wil in de richting van de Wilhelminabrug, dan moet men door de Emmastraat en dan linksaf richting de brug.

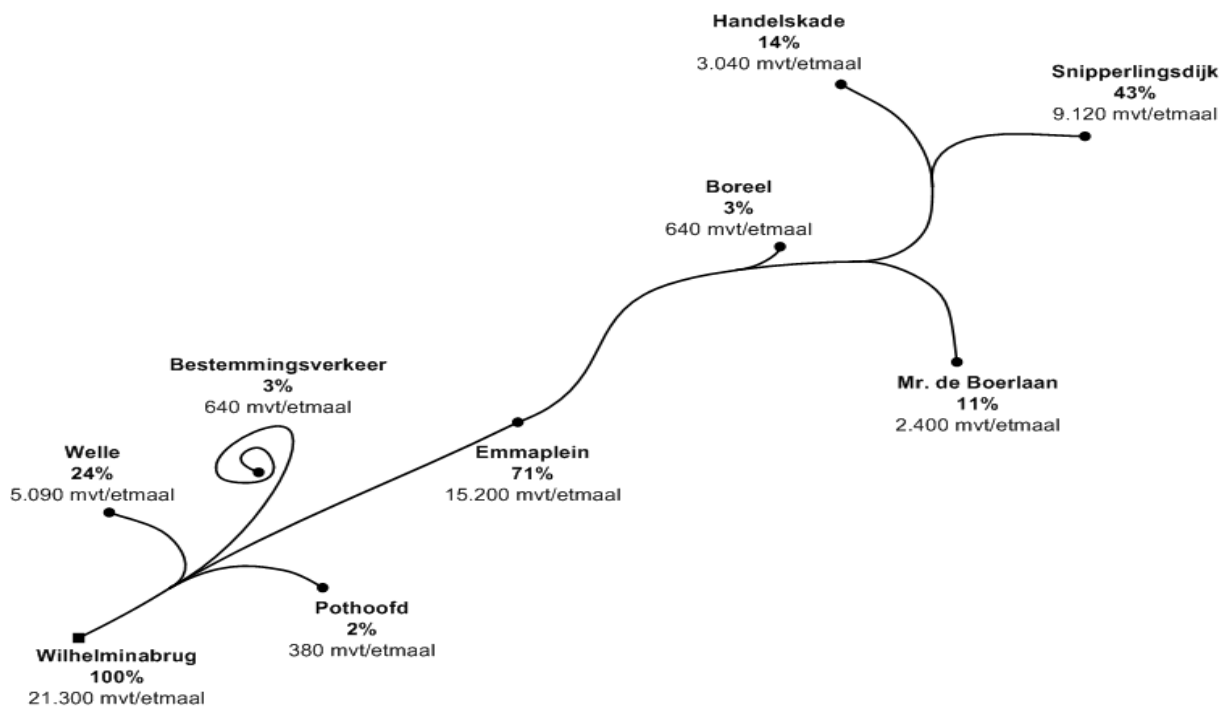
2.2.10. Wilhelminabrug – Parkeergarage De Boreel

De parkeergarage onder de Boreel wordt met name gebruikt door bruggerelateerd verkeer dat wil parkeren voor deze Boreel. Boven de parkeergarage zijn tal van grote winkels te vinden. Veel mensen uit de regio komen naar de Boreel voor deze winkels. De parkeergarage biedt plaats aan 687 auto's.

Vanaf de Wilhelminabrug kan de Boreelgarage bereikt worden door via het Emmaplein op de Kazernestraat te komen en vervolgens linksaf te slaan. Verkeer dat de Boreelgarage uitrijdt kan alleen rechtsaf richting het Emmaplein. Hier kan gekeerd worden in de richting van de Mr. de Boerlaan of doorgereden worden in de richting van de Wilhelminabrug en Pothoofd / Welle. Aangenomen wordt dat 3% van het verkeer over de Wilhelminabrug als herkomst of bestemming de Boreelgarage heeft. Dit zijn zo'n 640 mvt/etmaal. Omdat de parkeergarage plaats biedt aan ruim 600 auto's, betekent dit dat iedere parkeerplaats één keer per etmaal gebruikt wordt, indien wordt aangenomen dat de helft van het verkeer naar de Boreelgarage afkomstig is van de Wilhelminabrug.

2.2.11. Overzicht

In de onderstaande figuur zijn alle stromen nogmaals weergegeven. Alle percentages zijn ten opzichte van het verkeer op de Wilhelminabrug. De intensiteiten zijn de hoeveelheid verkeer dat als herkomst of bestemming de Wilhelminabrug heeft, het zijn dus niet de totale intensiteiten van de wegen. Het overzicht geeft het verkeer weer in beide richtingen. Uiteraard zit er vrij veel onzekerheid in het kentekenonderzoek, maar de onderstaande figuur geeft een goed globaal beeld van de situatie. Een uitgebreide uitwerking van het kentekenonderzoek is te vinden in bijlage III.



Figuur 2: verkeersstromen t.o.v. Wilhelminabrug in beide richtingen

In de huidige situatie maakt er veel doorgaand verkeer gebruik van de Wilhelminabrug. Dit is verkeer dat geen herkomst of bestemming heeft dichtbij de brug (zoals de binnenstad), maar een herkomst of bestemming heeft elders in Deventer of buiten Deventer. De grote hoeveelheid doorgaand verkeer blijkt ook uit de bovenstaande figuur: 43% van het verkeer over de Wilhelminabrug heeft een bestemming aan de Snipperlingsdijk of verder en wordt dus beschouwd als doorgaand verkeer. Ook een deel van het verkeer dat de Handelskade (14%) of de Welle (24%) oprijdt heeft geen bestemming nabij de Wilhelminabrug. Daarnaast heeft een deel van het verkeer in zuidelijke richting op de Mr. de Boerlaan (11%) geen relatie met de Wilhelminabrug en wordt dus gezien als doorgaand verkeer. Uit het voorgaande kan worden opgemaakt dat zo'n 55% - 70% als doorgaand verkeer geldt en dus geen relatie met de Wilhelminabrug heeft..

3. PLAN STADSHAVEN DEVENTER

Voor de toekomstige invulling van het Sluiskwartier zijn er diverse plannen. Het plan van de Stichting Stadshaven is één van deze mogelijke invullingen. Alvorens dieper op dit plan in te gaan, wordt er eerst kort gekeken naar de andere plannen van de gemeente en het SIED. Dit is te vinden in paragraaf 3.1. De plannen en varianten van de stichting zijn te vinden in paragraaf 3.2 en 3.3.

3.1. Kader

Voor de herinrichting van het Sluisgebied zijn er verschillende plannen van onder andere de gemeente Deventer, de Stichting Industrieel Erfgoed Deventer (SIED) en de Stichting Stadshaven Deventer. Alle hebben zij een andere kijk op de herinrichting van het Sluiskwartier en het al dan niet afwaarderen van de Wilhelminabrug. In deze paragraaf worden de plannen van de gemeente en het SIED besproken.

3.1.1. Gemeente Deventer

3.1.1.1. Visie Binnenstad Zuid

In april 2004 stelde de gemeente de Visie Binnenstad-Zuid¹ op. Visie Binnenstad-Zuid is de verzamelnaam voor veel projecten. Deze projecten liggen globaal gezien tussen de Eerste Havenarm van het bedrijventerrein Bergweide en de spoorbrug.

Uit de Visie Binnenstad Zuid zijn verschillende plannen voortgekomen die betrekking hebben op het stadshavengebied. Dit zijn onder andere het Masterplan IJsselfront Deventer en de visie Sluiskwartier 2006 → 2015 → 2030.

3.1.1.2. Masterplan IJsselfront Deventer

Het Masterplan IJsselfront Deventer² uit juni 2004 is het resultaat van de Visie Binnenstad Zuid. Het doel van het masterplan is om het IJsselfront meer fysiek en functioneel te betrekken bij Deventer. Daarnaast is het bedoeld om meer gebruik te maken van de recreatieve mogelijkheden voor de beide IJsseloever. Het gebied waarop het masterplan betrekking heeft, is de oever tussen de spoorbrug en de Wilhelminabrug.

In het masterplan is onderzoek gedaan naar de Welle. Het drukke verkeer langs de Welle is volgens de gemeente een obstakel in de recreatieve ontwikkeling van de stedelijke IJsseloever. Het uitgangspunt op korte termijn is dat de verkeerskundige functie van de Welle behouden blijft. Op langere termijn wil de gemeente echter de Welle autoluw maken, om zo de band tussen de binnenstad en de IJssel te versterken.

Ten aanzien van de Wilhelminabrug concludeert de gemeente dat een haven op de oorspronkelijke plek conflicteert met de Wilhelminabrug. Omdat de Wilhelminabrug van belang is voor de ontsluiting en bereikbaarheid en daarom niet gemist kan worden, moet de brug worden afgewaardeerd. Dit vindt de gemeente op korte termijn verkeerskundig en financieel onhaalbaar. Alleen als er een derde IJsselbrug komt, kan de Wilhelminabrug een minder zware functie krijgen. Dit ligt echter in de verre toekomst.

In het masterplan komt ook het gebied bij de Worp naar voren. De gemeente wil hier een parkzone realiseren. Daarnaast wil men een transferium. Dit transferium is mede bedoeld om de parkeerbehoefte van de binnenstad op te vangen. De veerpont speelt hierbij een belangrijke rol.

3.1.1.3. Sluiskwartier 2006 → 2015 → 2030

Op basis van de Visie Binnenstad Zuid 2004 en de Structuurvisie Grachtengordel 1996 is de visie Sluiskwartier 2006 → 2015 → 2030³ vastgesteld. In deze visie geeft de Gemeente Deventer aan wat haar plannen zijn ten aanzien van het Sluiskwartier. De terugkeer van de stadshaven komt hier

¹ Gemeente Deventer (s.d.): *Binnenstad zuid Deventer*

² Gemeente Deventer (juni 2004): *Heije de brugge doen? Masterplan IJsselfront Deventer*

³ Gemeente Deventer (juni 2006): *Sluiskwartier 2006 → 2015 → 2030: visie, besluit en verantwoording*

uitdrukkelijk in naar voren. Daarnaast wordt de afwaardering van de Wilhelminabrug verkeerskundig toegelicht in een zogeheten verkenning.

In deze visie blijkt dat de terugkeer van de stadshaven op termijn niet voor onmogelijk wordt gehouden. De gemeente geeft bovendien aan dat *“het verkeer en de Wilhelminabrug meer zijn dan één van de randvoorwaarden, maar in feite de crux vormen voor de ruimtelijk functionele betekenis, identiteit en dus het toekomstperspectief van het Sluiskwartier”*¹. De afwaardering van de Wilhelminabrug speelt dus volgens de gemeente een grote rol in de herontwikkeling van het gebied en een structurele oplossing is dus geboden.

Voor deze oplossing is een viertal varianten bedacht. Deze varianten zijn het afsluiten van de Zandpoort (respectievelijk het zuidelijke deel van de Bokkingshang) in noordelijke, zuidelijke of beide richtingen en een eventuele ombuiging van de aanlanding van de Wilhelminabrug. Er wordt geconcludeerd dat alle varianten slechts een korte houdbaarheid hebben en dat er dus over tien jaar nieuwe maatregelen nodig zijn. De ombuiging van de oostelijke aanlanding van de Wilhelminabrug valt om financiële redenen af.

In de visie van de gemeente komt de afwaardering van de Wilhelminabrug op lange termijn naar voren, de gemeente ziet de Wilhelminabrug op termijn als een *“stadsbrug”*². Deze stadsbrug wordt dan alleen gebruikt door voetgangers, fietsers, openbaar vervoer en hulpdiensten. De gemeente vindt echter dat de afwaardering pas plaats kan vinden rond 2030. *“In de eerstkomende twintig jaar zullen beide verkeersverbindingen [t.w. Wilhelminabrug – Kazernestraat en Pothoofd – Welle, AH], die op dit moment een stedelijke en bovenstedelijke functie hebben, echter nog gehandhaafd moeten blijven. Het vormen immers onmisbare schakels in het samenhangende verkeerssysteem van Deventer en omgeving”*, aldus de Gemeente Deventer³.

3.1.1.4. Concept Operationalisering Visie Binnenstad-Zuid

De Operationalisering Visie Binnenstad-Zuid⁴ is een verdere concretisering van de Visie Binnenstad-Zuid uit 2004. Onder de Binnenstad-Zuid valt ook het Sluiskwartier.

In de onlangs verschenen conceptversie van de Operationalisering Visie Binnenstad-Zuid wordt de terugkeer van de stadshaven genoemd. De gemeente stelt vast dat voor de aanleg van de haven het draaien van de aanlanding noodzakelijk is. Ook moet de Wilhelminabrug afgewaardeerd worden als doorgaande verbinding. De gemeente meent dat dit laatste op korte termijn niet realiseerbaar is, omdat de komende tien jaar eerst de knelpunten in het hoofdwegennet moeten worden aangepakt (zie ook paragraaf 3.1.1). Hierdoor blijft de verkeersdruk op de Wilhelminabrug de komende jaren hetzelfde. Op langere termijn wil de gemeente ook het doorgaande verkeer over de Welle sterk ontmoedigen, bijvoorbeeld door de verbinding Wilhelminabrug – Welle te onderbreken.

3.1.1.5. Herijking Nota Hoofdwegenstructuur

De huidige Nota Hoofdwegenstructuur van de gemeente Deventer uit december 2001 is opgesteld om zo optimaal mogelijk met het drukker worden van de Deventer verkeerswegen om te gaan. De nota heeft een plantermijn tot 2010. Door verschillende ontwikkelingen van de afgelopen jaren is de gemeente bezig met een herijking van deze nota: de zogenaamde Herijking Nota Hoofdwegenstructuur⁵. Deze herijking heeft een plantermijn tot 2017 en is dus van invloed op de verkeerssituatie rondom de toekomstige stadshaven.

¹ Gemeente Deventer (juni 2006): *Sluiskwartier 2006 → 2015 → 2030: visie, besluit en verantwoording*

² Gemeente Deventer (juni 2006): *Sluiskwartier 2006 → 2015 → 2030: visie, besluit en verantwoording*

³ Gemeente Deventer (juni 2006): *Sluiskwartier 2006 → 2015 → 2030: visie, besluit en verantwoording*

⁴ Gemeente Deventer (juni 2009): *Operationalisering Visie Binnenstad-Zuid*.

⁵ Gemeente Deventer (mei 2006): *Samenvatting Concept-Herijking Nota Hoofdwegenstructuur*

In de herijking spelen zeven items een belangrijke rol. Van deze zeven zijn er vier die sterk van invloed zijn op de verkeerssituatie rond de Wilhelminabrug en het toekomstige stadshavengebied. Dit zijn:

- de verkeerssituatie op het Hanzetracé (A1 – Overstichtlaan);
- de verkeerssituatie op de Welle en de Veenweg/binnenring;
- de 'poorten van de stad' (Zutphenseweg – Deventerweg, Siemelinksweg, Holterweg en Wilhelminabrug);
- de route Wilhelminabrug - Kazernestraat van en naar de Handelskade, Mr. de Boerlaan en Snipperlingsdijk.

De gemeente geeft aan dat voor een verbetering van het Deventer hoofdwegennet een goed functionerend Hanzetracé van essentieel belang is. Hiertoe wordt de komende tijd het Hanzetracé volledig 2x2 rijstroken. Voor de binnenring heeft het instellen van eenrichtingsverkeer op de Veenweg de voorkeur. Ten aanzien van de Welle verandert er weinig, de gemeente is van mening dat de verkeersfunctie hiervan tot 2017 van groot belang blijft. Wel behoort het afsluiten van de Welle op zondagen en zomeravonden tot de mogelijkheden.

Ook de Siemelinksweg is in de herijking een belangrijk item. Volgens de gemeente is het een urgente opgave de Siemelinksweg, de weg vanaf afslag Deventer-Oost, te verbreden. Ten aanzien van de Wilhelminabrug worden er verschillende alternatieven voor de problemen in met name de ochtendspits genoemd. De gemeente geeft aan dat een capaciteitsuitbreiding van de A1 voor verlaging van de verkeersintensiteit op de brug zorgt. Daarnaast zijn er mogelijkheden zoals het instellen van eenrichtingsverkeer op de Zandpoort of het loskoppelen van de Emmastraat met de Wilhelminabrug. Een keuze hierin wordt niet gemaakt.

3.1.2. Stichting Industrieel Erfgoed Deventer

De Stichting Industrieel Erfgoed Deventer (SIED) heeft een plan voor het Sluisgebied en de rest van de wijk Pothoofd: het Pothoofdpark¹. De SIED heeft dit plan in 2008 bij de gemeenteraad aangedragen als een burgerinitiatief. De stichting heeft het plan gemaakt omdat zij vreest voor de sloop van industrieel erfgoed in het Sluiskwartier en omgeving. De plannen van de gemeente en andere partijen houden hier volgens de stichting te weinig rekening mee. Het plan Pothoofdpark heeft veel draagvlak onder de bevolking van Deventer, getuige ook het succesvolle burgerinitiatief.

In het plan van de SIED is er op korte termijn geen sprake van de terugkeer van de stadshaven. De mogelijkheid hiertoe wordt echter wel opengehouden. In het plan wordt de buitengracht doorgetrokken tot aan de IJssel en wordt de huidige bebouwing rond het Pothoofd deels omgevormd tot een park. Historische panden in het gebied blijven staan en worden gerestaureerd. De SIED ziet de Wilhelminabrug als een monument en als een van de iconen van Deventer. Daarom blijft de aanlanding in dit plan hetzelfde en is er ook geen sprake van een afwaardering van de brug.

3.2. Plansituatie

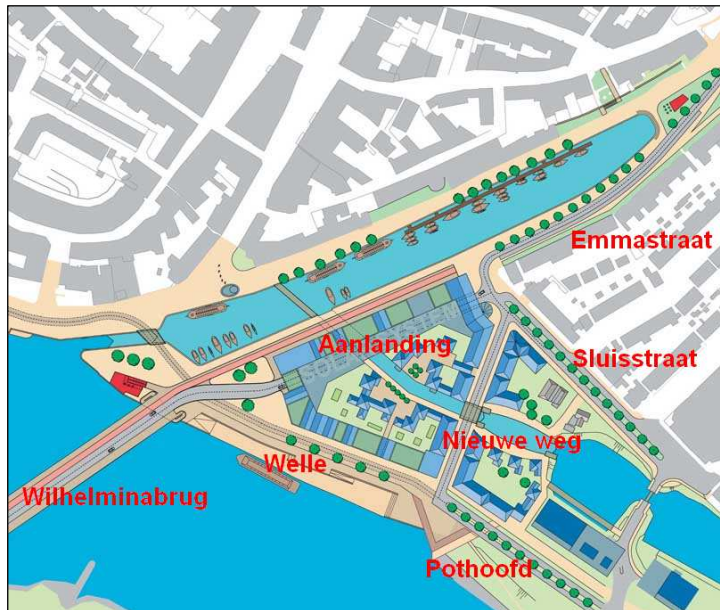
Naast de diverse plannen van de gemeente en het SIED, te vinden in paragraaf 3.1, is er het plan van de Stichting Stadshaven Deventer² voor het Sluiskwartier. De Stichting Stadshaven Deventer heeft dit plan bij de gemeente ingediend als burgerinitiatief. De Stichting Stadshaven Deventer zet zich in voor de terugkeer van de in de jaren 50 gedempte stadshaven in het gebied, op dezelfde plaats als de oude stadshaven heeft gelegen. De plannen van de stichting voor het Sluiskwartier zijn onlosmakelijk verbonden met deze terugkeer. Met hulp van stedenbouwkundige Rein Geurtsen heeft de stichting een plan voor een mogelijke inrichting gemaakt. Door voortschrijdend inzicht bij de stedenbouwer en de projectgroep is dit plan zeker niet het definitieve plan, het kan nog op allerlei punten worden gewijzigd. De terugkeer van de stadshaven is echter het uitgangspunt.

¹ Stichting Industrieel Erfgoed Deventer (SIED) (2008): *Plan Pothoofdpark*

² Stichting Stadshaven Deventer (juni 2007): *Stadshaven Deventer: van droom tot daad*

Met de plannen voor een mogelijke inrichting van het Sluisgebied hoopt de stichting de voorgenomen herinrichting van het Sluiskwartier door de gemeente Deventer te beïnvloeden, zodat de mogelijkheid tot terugkeer van de haven op termijn blijft. De Wilhelminabrug en haar aanlanding spelen hierbij een belangrijke rol. Volgens de stichting moet het plan integraal worden gerealiseerd, omdat het naar achteren verschuiven van het realiseren van de haven afstel in plaats van uitstel betekent.

Het plan uit juni 2007 dat destijds aan de gemeente is gepresenteerd wordt hieronder besproken. Het is verdeeld in verschillende onderdelen. Het hoofdpunt van het plan is de terugkeer van de stadshaven. Een schets van de plannen is te vinden in bijlage I.3.



Figuur 3: plan Stichting Stadshaven Deventer¹, grotere versie te vinden in bijlage I.V

3.2.1. Stadshaven

De stichting wil de stadshaven laten terugkeren op de oorspronkelijke plaats. Door het verschuiven van de afrit van de Wilhelminabrug wordt het mogelijk tussen de Bokkingshang en de afrit een haven aan te leggen. Bij de IJssel komt er een sluis, zodat de haven geen last heeft van de wisselende waterstanden. Daarnaast komt er een toegang tot de buitengracht. Rondom de stadshaven komen in het plan horeca- en recreatieactiviteiten.

3.2.2. Wilhelminabrug

De stichting wil de verkeersdruk op het stadshavengebied verminderen en stelt voor om alleen nog lokaal verkeer toe te laten op de Wilhelminabrug. Doorgaand verkeer moet dus een andere route nemen. Hoe de stichting dit precies wil realiseren, is in dit plan nog onbekend. Wel wil zij het verkeer richting het Emmaplein sterk ontmoedigen.

In de plannen van de stichting verandert de huidige, lange, aanlanding van de Wilhelminabrug. Daar waar de brug nu pas op maaiveldniveau komt ter hoogte van de Bokkingshang en de Emmastraat, is het plan van de stichting om de aanlanding al ter hoogte van de Sluisstraat op maaiveld te hebben. De aanlanding wordt hiermee dus wat steiler. Daar waar de aanlanding op maaiveldniveau is, ontstaat een T-splitsing met de Sluisstraat. Door de aanlanding te verkorten ontstaat veel ruimte voor de stadshaven. Bovendien komt er een kleine knik in de aanlanding, zodat er nog meer ruimte vrijkomt. Dit geldt niet voor het fietspad, dat gewoon rechtdoor blijft lopen. De aanlanding voor motorvoertuigen wordt geïntegreerd met de nieuwbouw in het Sluisgebied. Tussen de Emmastraat en de IJssel, onder de aanlanding van het fietspad, komen horecagelegenheden. De tijdelijke parkeergarage onder de Wilhelminabrug moet ook plaatsmaken voor de stadshaven.

Aan de overkant van de IJssel verandert er, voor zover bekend, niets. Het is wel logisch dat, bij een toekomstige afwaardering van de brug, de aanlanding bij de Worp ook afgewaardeerd wordt. De parkeerplaats bij het Worpplantsoen wordt in de toekomst eventueel doorontwikkeld als transferium, om zo het parkeren in de binnenstad te ontmoedigen en de verkeersdruk op het stadshavengebied te verlagen.

3.2.3. Wegen in het verlengde van de aanlanding

De Bokkingshang komt ten noorden van de stadshaven te liggen. Waar nu de weg nog eenrichtingsverkeer is, wordt deze straks verkeersvrij. Het is dan dus niet meer mogelijk om vanaf de rotonde bij het Emmaplein door de Bokkingshang op het Pothoofd/Welle te komen. Het Emmaplein met de rotonde blijft zoals deze nu is.

De Emmastraat is nu nog eenrichtingsverkeer. In het plan van de stichting wordt deze weg tweerichtingsverkeer tussen de Kazernestraat en de aanlanding van de brug. De huidige bebouwing van de Emmastraat blijft bestaan.

3.2.4. Welle

Bij de sluis van de stadshaven komt een brug voor het verkeer over de Welle. De stichting geeft aan dat deze brug een passende capaciteit moet hebben. De brug moet enkele keren per dag open, dit kan echter gedaan worden buiten de spits. Een vaste brug is niet haalbaar, omdat deze dan hoog wordt in verband met de hoogte van de schepen die de stadshaven in en uit willen. Voor een dergelijke hoge brug is op dit punt geen plaats.

3.2.5. Pothoofd en nieuwe weg door stadshavengebied

Op het Pothoofd komt een T-splitsing met een nieuwe weg naar de Sluisstraat en de aanlanding van de brug. Omdat de stichting slechts in beperkte mate verkeer richting het Emmaplein wil, wordt deze nieuwe weg veel belast, want het verkeer dat nu van het Emmaplein gebruik maakt om bij de Wilhelminabrug te komen kiest in de toekomst voor deze nieuwe weg. De weg wordt dus de belangrijkste toegangsweg van het Pothoofd en de Welle naar de Wilhelminabrug. Ook de in- en uitgang van de parkeergarage ligt aan deze weg. De weg loopt met een brug over de verbinding tussen de stadshaven en de buitengracht. Deze brug wordt een vaste brug, omdat grote boten geen gebruik maken van de buitengracht. De stichting wil graag de weg rustig hebben, zodat er voldoende ruimtelijke kwaliteit blijft in het stadshavengebied. Wel ontstaan er wachtrijen voor het kruispunt met het Pothoofd.

Omdat de Bokkingshang verkeersvrij wordt, gaat er ook verkeer vanaf het Emmaplein naar het Pothoofd over de nieuwe weg door het Sluisgebied. Daarnaast wordt het Pothoofd drukker omdat in de plannen het verkeer tussen de brug en het Emmaplein wordt ontmoedigd en er dus omgereden wordt via het Pothoofd en de Mr. de Boerlaan. De Sluisstraat wordt alleen gebruikt door bestemmingsverkeer.

3.2.6. Parkeerfaciliteiten

De grootte van de te realiseren parkeergelegenheid hangt af van de hoeveelheid parkeerplaatsen die de gemeente Deventer wenst. Er is in het huidige plan een parkeergarage gepland, deels onder de stadshaven, voor 500 bezoekers. De in- en uitgang voor bezoekers ligt aan de andere kant van de stadshaven, ter hoogte van de ingang van de Zandpoort. Onder de nieuwbouw in het Sluiskwartier komt een parkeergarage voor de bewoners van deze nieuwbouw.

De parkeergarage kent in het oorspronkelijke plan twee in- en uitgangen. Ten eerste is er een in- en uitgang in de noordelijke aanlanding van de brug, bij het gedeelte van de aanlanding dat in de bebouwing verwerkt is. Hierdoor is het mogelijk om na gebruik van de brug direct de parkeergarage in te rijden en om vanuit de parkeergarage de brug op te rijden. Het is echter niet mogelijk om vanaf de kant van de Emmastraat/Sluisstraat de parkeergarage te in te rijden of deze in richting van de Emmastraat/Sluisstraat te verlaten. Ten tweede is er de in- en uitgang tussen de Sluisstraat en het Pothoofd, aan de nieuwe weg die door het Sluiskwartier loopt. Deze in- en uitgang is wel tweerichtingsverkeer.

3.3. Variant plansituatie

In 2008 heeft de Stichting Industrieel Erfgoed Deventer (SIED) het plan Pothoofdpark¹ gepresenteerd, zoals ook te vinden in het kader in paragraaf 3.1. De stichting heeft dit gedaan omdat zij bang is dat er industrieel erfgoed verdwijnt in de plannen van de gemeente en de Stichting Stadshaven Deventer. Ook het plan Pothoofdpark is als burgerinitiatief bij de gemeente aangedragen en heeft dus veel draagvlak.

Stedenbouwer Rein Geurtsen heeft aan de hand van de inzichten van het SIED een variant op het plan van juni 2007 gemaakt. Hierbij is de voormalige molenmakerij F. ten Zijthoff, het latere automuseum, gespaard gebleven, gelegen in het midden van het Sluiskwartier. De aanlanding van de Wilhelminabrug moet een kwartslag draaien, omdat er onvoldoende ruimte is voor de inpassing ervan. De aanlanding komt hierbij op maaiveld bij het Pothoofd en wordt dus niet door de bebouwing ingepakt.

3.4. Opmerkingen t.a.v. plan stichting

Ten aanzien van het plan van de Stichting Stadshaven Deventer zijn er uit verkeerskundig oogpunt enkele kritische noten te maken.

Ten eerste is een aanlanding midden in het stadshavengebied ongewenst. Door de aanlanding op een dergelijke plaats te situeren, moet al het verkeer vanaf de Wilhelminabrug door het stadshavengebied naar de Emmastraat of naar het Pothoofd / de Welle. Dit geeft veel overlast op de krappe wegen in het gebied. Ook veroorzaakt het geluidsoverlast voor zowel bewoners als voor de gasten van de horecagelegenheden aan de haven. Een gedraaide aanlanding op het Pothoofd is in dit geval uit verkeerskundig oogpunt beter.

Ten tweede is een in- en uitgang van de parkeergarage aan de nieuwe weg door het stadshavengebied ongewenst. Een in- en uitgang op deze plaats veroorzaakt problemen doordat het verkeer het stadshavengebied in moet, hetgeen overlast geeft, en doordat er voor de in- en uitgang weinig plaats is gereserveerd, waardoor er waarschijnlijk opstoppen kunnen ontstaan. Dit laatste doet zich voornamelijk in het weekend voor.

3.5. Afwaardering Wilhelminabrug

3.5.1. Afwaardering volgens de stichting

Om voldoende ruimtelijke kwaliteit te kunnen bieden aan het stadshavengebied, moet er minder verkeer door het gebied gaan. Om dit te realiseren moet de hoofdtoevoer van verkeer naar het gebied, de Wilhelminabrug, afgewaardeerd worden. Uit gesprekken met de werkgroep Verkeer van de stichting, met de stedenbouwer en uit eerder onderzoek blijkt dat een afwaardering van de Wilhelminabrug van 50% gewenst is. Met deze afwaardering ontstaat er volgens de stichting in het stadshavengebied voldoende ruimtelijke kwaliteit.

3.5.2. Afwaardering uit verkeerskundig oogpunt

Vanuit de visie van Duurzaam Veilig² kunnen de wegen in het stadshavengebied worden aangemerkt als een erftoegangsweg. De functie van een erftoegangsweg is het veilig toegankelijk maken van percelen in verblijfsgebieden. Het stadshavengebied wordt een dergelijk verblijfsgebied, met onder andere woningen en horeca-activiteiten.

Het CROW schrijft voor dat de intensiteit op een erftoegangsweg niet groter mag zijn dan 5.000 à 6.000 mvt/etmaal³. De Wilhelminabrug heeft op dit moment een intensiteit van 21.300 mvt/etmaal, waardoor er uit het oogpunt van Duurzaam Veilig een afwaardering nodig is van ongeveer 72%.

¹ Stichting Industrieel Erfgoed Deventer (SIED) (2008): *Plan Pothoofdpark*

² CROW (s.d.): *Duurzaam Veilig Verkeer | Duurzaam Veilig*

³ CROW (s.d.): *Verkeerstechniek | Veel gestelde vragen*

4. OPLOSSINGSRICHTINGEN

In dit hoofdstuk worden de mogelijke oplossingsrichtingen belicht die een afwaardering van de Wilhelminabrug realiseren. Eerst wordt bekeken aan welke eisen een oplossingsrichting moet voldoen, daarna worden de oplossingsrichtingen kort beschreven, vervolgens worden ze getoetst op deze eisen en eventueel verder uitgewerkt.

4.1. Eisen oplossingsrichting

De oplossingsrichtingen moeten voldoen aan bepaalde eisen. Indien een oplossingsrichting niet aan de onderstaande eisen voldoet, wordt deze in het vervolg van het onderzoek niet verder uitgewerkt. Er wordt bij de eisen nog niet gekeken naar kosten, oplossend vermogen en toekomstvastheid. Hier is voor gekozen omdat het plan in deze fase nog niet concreet genoeg is om hier betrouwbare uitspraken over te doen.

4.1.1. Korte termijn realiseerbaar

De oplossingsrichting moet op korte termijn realiseerbaar zijn. Op korte termijn betekent dat de maatregel binnen enkele jaren ingevoerd kan worden, maximaal rond 2015. Dit is een eis van de Stichting Stadshaven Deventer. Zij vindt namelijk dat de stadshaven op korte termijn bij de plannen voor het Sluiskwartier betrokken moet worden, omdat uitstel van de mogelijkheid voor een stadshaven afstel kan betekenen. Een goede oplossing voor de aanlanding van de brug is hierbij vereist.

Omdat de Wilhelminabrug een regionale functie heeft, zijn de regio en de provincie ook betrokken bij de oplossingsrichtingen, ondanks dat de gemeente Deventer wegbeheerder is. Door procedures van de provincie kunnen echter oplossingsrichtingen op korte termijn onhaalbaar zijn en pas in 2020 of 2030 uitgevoerd worden.

4.1.2. Verkeerskundig haalbaar

De afwaardering van de Wilhelminabrug heeft invloed op de andere wegen in Deventer, het verkeer moet namelijk afgewikkeld worden op deze wegen. Wanneer de capaciteit van deze wegen niet voldoende is, is de oplossingsrichting niet haalbaar. De oplossingsrichting moet dus verkeerskundig haalbaar zijn.

4.1.3. Draagvlak

Er moet draagvlak zijn voor een oplossingsrichting, zowel bij bestuurders als bij burgers. De uiteindelijke beslissing voor mogelijkheid tot een terugkeer van de stadshaven ligt bij de gemeente Deventer. Er moet dus draagvlak voor het plan zijn bij de gemeente. Daarnaast zijn de plannen van de stichting een initiatief van burgers. Deze burgers staan dus achter het plan van de Stichting Stadshaven Deventer. Er moet ook draagvlak zijn bij de burgers die met een bepaalde oplossingsrichting direct te maken krijgen, zoals burgers van Twello, voor wie de brug van groot belang is.

4.2. Mogelijke oplossingsrichtingen

Om de Wilhelminabrug af te waarderen zijn er veel verschillende oplossingsrichtingen. Een deel van deze oplossingsrichtingen voldoet echter niet aan de eisen. De toetsing aan de eisen is te vinden in bijlage V. De oplossingsrichtingen die zijn afgefallen, zijn te vinden in bijlage IV.

De haalbare oplossingsrichtingen zijn hierna verder uitgewerkt. Ze zijn verdeeld in drie categorieën: oplossingsrichtingen die de Wilhelminabrug direct afwaarderen, oplossingsrichtingen die de alternatieven verbeteren en oplossingsrichtingen die betrekking hebben op wijzigingen in het stedenbouwkundig plan.

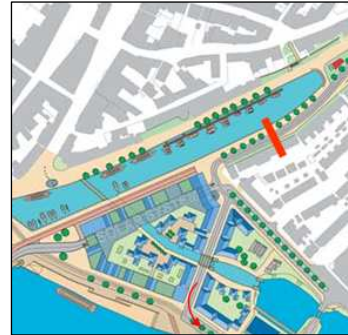
4.2.1. Oplossingsrichtingen Wilhelminabrug

De in deze paragraaf beschreven oplossingsrichtingen hebben alle voor ogen de Wilhelminabrug onaantrekkelijk te maken voor het verkeer, zodat andere routes worden gekozen. De oplossingsrichtingen hiervoor zijn: een knip in de Emmastraat, de Emmastraat eenrichting, selectieve

toegang op de Wilhelminabrug, dosering van de Wilhelminabrug, de brug bekrijsen in combinatie met korting op de parkeergarage en het fysiek afwaarderen van de Wilhelminabrug.

4.2.1.1. Knip Emmastraat

Uit het kentekenonderzoek blijkt dat 71% van het verkeer op de Wilhelminabrug doorrijdt naar de Emmastraat / het Emmaplein. Bij het knippen van de Emmastraat wordt verkeer van en naar de Wilhelminabrug en het Emmaplein onmogelijk. Het verkeer op de route Wilhelminabrug – Emmaplein – Mr. de Boerlaan moet dus via de nieuwe weg door het stadshavengebied en via het Pothoofd in de richting van de Mr. de Boerlaan rijden. Door deze maatregel wordt het doorgaand verkeer sterk ontmoedigd, omdat de reistijd vergroot wordt. Het doorgaand verkeer zal dus meer de A1 gaan gebruiken als alternatief voor de N344.



Bij de plansituatie is de intensiteit op de Emmastraat 19.650 mvt/etmaal. Bij een knip in de Emmastraat neemt dit verkeer een andere route, over de nieuwe weg en vervolgens via de Welle of, voornamelijk, het Pothoofd. Ook is er verkeer dat een route neemt buiten het stadshavengebied om. Toch is de intensiteitstoename op de Welle zorgwekkend, juist ook omdat de gemeente de intensiteit op deze Welle juist omlaag wil hebben¹. Om intensiteitstoename te voorkomen en zelfs een intensiteitsafname ten opzichte van de huidige situatie te realiseren, wordt de richting Welle – nieuwe weg en v.v. onmogelijk gemaakt. Met andere woorden, het is vanaf de nieuwe weg niet meer mogelijk rechtsaf te slaan richting de Welle en het is vanaf de Welle niet meer mogelijk linksaf de nieuwe weg in te slaan.

Een totale afname van het doorgaand verkeer over de Emmastraat betekent 73% verkeersafname. Wanneer dit het geval is, komt de intensiteitsafname van de Wilhelminabrug op 50%. De intensiteit op het wordt Pothoofd 70% hoger (naar 24.700 mvt/etmaal). De Welle wordt 33% rustiger (naar 14.000 mvt/etmaal). De intensiteit op de nieuwe weg neemt af. Een overzicht is hieronder te vinden. Een uitgebreide berekening is te vinden in bijlage VI.2. De onderstaande intensiteitsafname is de maximale intensiteitsafname die met deze oplossingsrichting mogelijk is. In werkelijkheid ligt de intensiteitsafname lager, omdat een deel van het doorgaand verkeer de Wilhelminabrug blijft gebruiken. De wegen hieronder worden in dat geval drukker.

Tabel 2: maximale intensiteitsafname wegen bij totale afname doorgaand verkeer Emmastraat in mvt/etmaal

	Oud	Nieuw	Afname
Wilhelminabrug	21.320	10.663	50%
Nieuwe weg	11.927	10.663	11%
Sluisstraat	0	0	-
Emmaplein	19.645	0	100%
Pothoofd	14.512	24.697	-70%
Welle	20.801	14.034	33%

Een knip in de Emmastraat heeft de volgende voordelen:

1. *Ontmoediging doorgaand verkeer*
Doorgaand verkeer moet omrijden via de Welle en het Pothoofd en kiest dus sneller de A1.
2. *Emmastraat verkeersluw*
Door het knippen van de Emmastraat wordt deze verkeersluw en dit komt ten goede aan de leefbaarheid van de weg.
3. *Betere doorstroming T-splitsing Kazernestraat – Mr. de Boerlaan*
Door het knippen van de Emmastraat wordt de Kazernestraat zeer rustig. Hierdoor verbetert de doorstroming op de Mr. de Boerlaan en de twee T-splitsingen Kazernestraat – Mr. de Boerlaan en Handelskade – Snipperlingsdijk – Mr. de Boerlaan.

¹ Gemeente Deventer (juni 2004): *Heije de brugge doan? Masterplan IJsselfront Deventer*

4. *Afname intensiteit Welle*

Door het rechtsafverbod van de nieuwe weg naar de Welle wordt deze Welle ontlast. Op de Welle rijdt dan nauwelijks verkeer dat afkomstig is van de Wilhelminabrug, enkel bestemmingsverkeer voor de binnenstad en verkeer op de doorgaande route Pothoofd – Roland Holstlaan.

Een knip in de Emmastraat heeft de volgende nadelen:

1. *Verkeersdruk op Pothoofd neemt toe*

Zoals uit de berekening blijkt, neemt de verkeersdruk op het Pothoofd toe. Het zuiden van het stadshavengebied krijgt dus meer verkeersdruk. Gelet op de functie en huidige intensiteit van het Pothoofd wordt deze volgens Duurzaam Veilig aangemerkt als een erftoegangsweg of een gebiedsontsluitingweg. Voor beide van deze typen wegen is een intensiteit van rond de 25.000 mvt/etmaal teveel.

2. *Mr. de Boerlaan krijgt meer verkeer te verwerken*

Het verkeer dat omrijdt via het Pothoofd en de Mr. de Boerlaan zorgt voor veel extra verkeer. Er moet bij deze oplossingsrichting dus goed gekeken worden naar de capaciteit van deze wegen. Ook de kruising van deze wegen behoeft aandacht.

3. *Afname doorgaand verkeer geen 100%, doorgaand verkeer gaat niet allemaal langs A1; deel blijft omrijden door Sluiskwartier*

Een afname van 100% van het doorgaand verkeer over de Emmastraat zorgt, zo blijkt uit de bovenstaande tabel, voor 50% afname van het verkeer over de Wilhelminabrug. Door een knip in de Emmastraat neemt het verkeer wel iets af, maar zeker niet met 50%, omdat de route via de A1 voor veel verkeer een nog veel langere reistijd heeft. De werkelijke intensiteitsafname ligt dus onder de 50%.

4. *Boreelgarage en Raambuurt worden minder bereikbaar*

Door het knippen van de Emmastraat wordt de Boreelgarage aan de Kazernestraat minder goed bereikbaar, hiervoor moet omgereden worden via het Pothoofd en de Mr. de Boerlaan. Ook de Raambuurt wordt minder bereikbaar.

5. *Verkeer moet duidelijk geïnformeerd worden*

Het verkeer kan bij een knip in de Emmastraat de gebruikelijke route niet meer gebruiken. Het verkeer dient dus duidelijk geïnformeerd te worden over de alternatieve routes.

4.2.1.2. *Emmastraat eenrichting*

Een andere mogelijkheid is de Emmastraat eenrichtingsverkeer te maken. Dit kan gedaan worden in de richting van het Emmaplein of in de richting van de Wilhelminabrug. Eenrichtingsverkeer zorgt wel voor een mindere intensiteitsafname, maar geeft ook minder belasting voor de overige wegen.

Het eenrichting instellen van de Emmastraat is op dezelfde manier onderzocht als de twee bovenstaande oplossingsrichtingen. Er zijn voor de eenrichting twee mogelijkheden: eenrichting naar Kazernestraat of eenrichting naar de Wilhelminabrug. Omdat in een eerder stadium van een onderzoek al is aangenomen dat beide richtingen gelijk zijn (zie paragraaf 2.2), worden voor de berekening ook de richtingen gelijk gesteld. Eenrichting instellen van de Emmastraat zorgt voor ongeveer 50% afname van het verkeer op de Emmastraat.

Bij de plansituatie is de intensiteit op de Emmastraat 19.650 mvt/etmaal. Bij een eenrichtingsweg moet een deel van het verkeer een andere route moeten nemen, over de nieuwe weg en vervolgens via de Welle of, voornamelijk, het Pothoofd. Ook is er verkeer dat een route neemt buiten het stadshavengebied om. Ook hier is de intensiteitstoename op de Welle zorgwekkend. Om intensiteitstoename te voorkomen, wordt de richting Welle – nieuwe weg of omgekeerd onmogelijk gemaakt. Of dit deze richting is of omgekeerd ligt aan de richting van het eenrichtingsverkeer.

Een totale afname van het doorgaand verkeer over de Emmastraat betekent zo'n 73% verkeersafname op de Wilhelminabrug. Wanneer dit het geval is, komt de intensiteitsafname van de Wilhelminabrug uit op ongeveer 25%. Dit is precies de helft van de intensiteitsafname bij een knip. De intensiteit op het Pothoofd wordt 80% hoger (naar 26.150 mvt/etmaal). Dit grote verschil met een totale knip heeft te maken met de grotere hoeveelheid verkeer op de Wilhelminabrug bij het instellen

van eenrichting op de Emmastraat en met het rechtsafverbod naar de Welle, waardoor het verkeer omrijdt via het Pothoofd. De Welle wordt 33% rustiger (naar 14.000 mvt/etmaal). De intensiteit op de nieuwe verbindingsweg wordt iets lager. Een overzicht is hieronder te vinden. Een uitgebreide berekening is te vinden in bijlage VI.2. De onderstaande intensiteitsafname is de maximale intensiteitsafname die met deze oplossingsrichting mogelijk is. In werkelijkheid ligt de intensiteitsafname lager, omdat een deel van het doorgaand verkeer de Wilhelminabrug blijft gebruiken. De wegen hieronder worden in dat geval drukker.

Tabel 3: maximale intensiteitsafname wegen bij totale afname doorgaand verkeer Emmastraat in mvt/etmaal

	Oud	Nieuw	Afname
Wilhelminabrug	21.320	15.888	25%
Nieuwe weg	11.927	12.112	-2%
Sluisstraat	0	0	-
Emmaplein	19.645	10.462	47%
Pothoofd	14.512	26.146	-80%
Welle	20.801	14.034	33%

Het instellen van eenrichtingsverkeer op de Emmastraat heeft de volgende voordelen:

1. *Ontmoediging doorgaand verkeer*
Doorgaand verkeer moet omrijden via de Welle en het Pothoofd en kiest dus sneller de A1.
2. *Emmastraat rustiger*
Door het knippen van de Emmastraat wordt deze aanzienlijk rustiger dan in de plansituatie en dit komt ten goede aan de leefbaarheid van de weg. Wel blijft er verkeer over de weg gaan.
3. *Betere doorstroming T-splitsing Kazernestraat – Mr. de Boerlaan*
Door het knippen van de Emmastraat wordt de Kazernestraat zeer rustig. Hierdoor verbetert de doorstroming op de Mr. de Boerlaan en de twee T-splitsingen Kazernestraat – Mr. de Boerlaan en Handelskade – Snipperlingsdijk – Mr. de Boerlaan.
4. *Afname intensiteit Welle*
Door het rechtsafverbod van de nieuwe weg naar de Welle wordt deze Welle ontlast. Op de Welle rijdt dan nauwelijks verkeer dat afkomstig is van de Wilhelminabrug, enkel bestemmingsverkeer voor de binnenstad en verkeer op de doorgaande route Pothoofd – Roland Holstlaan.

Het instellen van eenrichtingsverkeer op de Emmastraat heeft de volgende nadelen:

1. *Lagere afwaardering dan bij een totale knip*
De afwaardering is slecht half zo groot, omdat de Emmastraat in één richting nog open is. De afname van het doorgaand verkeer is hierdoor ook lager. Er dienen dus veel aanvullende maatregelen gedaan te worden om hetzelfde effect als een knip te krijgen.
2. *Verkeersdruk op Pothoofd neemt toe*
Zoals uit de berekening blijkt, neemt de verkeersdruk op het Pothoofd toe. Het zuiden van het stadshavengebied krijgt dus meer verkeersdruk.
3. *Mr. de Boerlaan krijgt meer verkeer te verwerken*
Het verkeer dat omrijdt via het Pothoofd en de Mr. de Boerlaan zorgt voor veel extra verkeer. Er moet bij deze oplossingsrichting dus goed gekeken worden naar de capaciteit van deze wegen. Ook de kruising van deze wegen behoeft aandacht.
4. *Afname doorgaand verkeer geen 100%, doorgaand verkeer gaat niet allemaal langs A1; deel blijft omrijden door Sluiskwartier*
Een afname van 100% van het doorgaand verkeer over de Emmastraat zorgt, zo blijkt uit de bovenstaande berekening, voor 25% afname van het verkeer over de Wilhelminabrug. Er blijft echter altijd verkeer dat tóch van de brug gebruik blijft maken. De werkelijke afwaardering ligt dus onder de 25%.
5. *Boreelgarage en Raambuurt worden minder bereikbaar*
Door het instellen van eenrichtingsverkeer op de Emmastraat wordt de Boreelgarage aan de Kazernestraat minder goed bereikbaar, hiervoor moet omgereden worden via het Pothoofd en de Mr. de Boerlaan. Ook wordt de Raambuurt minder bereikbaar.
6. *Verkeer moet duidelijk geïnformeerd worden*

Het verkeer kan bij eenrichting op de Emmastraat de gebruikelijke route niet meer gebruiken. Het verkeer dient dus duidelijk geïnformeerd te worden over de alternatieve routes.

4.2.1.3. *Selectieve toegang Wilhelminabrug*

Door invoering van selectieve toegang op de Wilhelminabrug kan het bestemmingsverkeer wel toegelaten worden tot de brug, bijvoorbeeld door middel van pasjes en vergunningen. Op deze manier kunnen onder andere inwoners van Twello, Steenenkamer en De Hoven toch toegang krijgen tot de brug, wat ver omrijden over de A1 voorkomt.

Een gedeelte van het verkeer op de Wilhelminabrug is bestemmingsverkeer uit onder andere Twello, Steenenkamer en de Deventer wijk De Hoven. Een knip in de Wilhelminabrug betekent voor dit verkeer dat ze via de A1 rijden, wat niet gewenst is, omdat voor verkeer met een herkomst nabij de Wilhelminabrug dit een aanzienlijke verhoging van de reistijd betekent. Door middel van een fysieke, beweegbare afsluiting die open kan voor bestemmingsverkeer, kan dit probleem ondervangen worden. Iedereen uit Twello, Steenenkamer en De Hoven kan met een soort pasje de afsluiting voor één auto opheffen. Op deze manier heeft doorgaand verkeer geen kans meer om gebruik te maken van de Wilhelminabrug. De Wilhelminabrug blijft wel open voor openbaar vervoer, hulpdiensten en langzaam verkeer zoals fietsers en bromfietzers.

In bijlage V is er een schatting gemaakt van de hoeveelheid woon-werkverkeer tussen de gemeente Voorst (onder andere Twello) en Deventer. De hoeveelheid komt neer op zo'n 3.650 mvt/etmaal (= 17% van het dagelijkse verkeer op de brug). De hoeveelheid verkeer over de Wilhelminabrug uit de gemeente Voorst is echter veel groter, omdat de berekening alleen uitgaat van verplaatsingen met als motief woon-werkverkeer. De geschatte afwaardering van deze oplossingsrichting is ongeveer 40 – 60%.

Selectieve toegang op de Wilhelminabrug heeft de volgende voordelen:

1. *Grote afwaardering*
Door de maatregel wordt doorgaand verkeer op de brug geweerd, wat tot een grote afwaardering leidt. Dit verkeer moet de A1 kiezen als route.
2. *Bestemmingsverkeer blijft mogelijk*
Het verkeer dat grote hinder ondervindt bij een knip in de Wilhelminabrug, het bestemmingsverkeer uit Twello, Steenenkamer en De Hoven, kan van de brug gebruik blijven maken door middel van een pasjessysteem. Hiermee kan er toegang worden verkregen tot de brug. Op deze manier is het voor het bestemmingsverkeer niet noodzakelijk om ver om te rijden over de A1.

Selectieve toegang op de Wilhelminabrug heeft de volgende nadelen:

1. *Administratielast*
Ondanks dat het aandeel bestemmingsverkeer op de brug relatief klein is, gaat het hier toch nog om veel mensen die aanspraak maken op toegang tot de brug. Zo was het aantal huishoudens in Twello en Steenenkamer in begin 2009 5.300¹ en in De Hoven 940². In totaal maakt dit ongeveer 6.200 huishoudens die toegang krijgen tot de brug. Deze grootte leidt tot een uitgebreide administratie en kan leiden tot fraude met de toegang. Bovendien leidt deze uitgebreide administratie tot veel investeringskosten en onderhoudskosten.
2. *Niet haalbaar op korte termijn*
De gemeente en regio hebben aangegeven³ dat zij een knip in de Wilhelminabrug op korte termijn onhaalbaar achten, door de regionale functie die de brug op dit moment heeft. Ondanks de toelating van bestemmingsverkeer, langzaam verkeer, openbaar vervoer en hulpdiensten bestaat de mogelijkheid dat de gemeente en de regio deze oplossingsrichting onhaalbaar blijven vinden.
3. *Draagvlak onder inwoners*

¹ Gemeente Voorst (2009): *Voorst in Cijfers*.

² Gemeente Deventer (s.d.): *Staat van Deventer*.

³ Gemeente Deventer (juni 2006): *Sluiskwartier 2006 → 2015 → 2030: visie, besluit en verantwoording*

Het invoeren van selectieve toegang maakt Deventer voor inwoners van Twello, De Hoven en Steenenkamer minder bereikbaar. Ondanks dat ze van de brug gebruik kunnen maken, kost de maatregel hen toch reistijd, omdat ze moeten stoppen bij de poortjes. Ook maakt het de dorpen vanuit Deventer minder bereikbaar voor bijvoorbeeld recreatie.

Om deze oplossingsrichting op korte termijn in te voeren, kan de selectieve toegang bijvoorbeeld alleen in de spits van kracht zijn, zodat de Wilhelminabrug niet geheel wordt afgesloten. Hierdoor wordt uiteraard de intensiteitsafname lager. Het verkeer in twee keer vier uren spits, in totaal acht uur, is ongeveer 60% van het dagelijkse verkeer. Door in de spits selectieve toegang toe te passen wordt de afwaardering naar schatting ongeveer 25 - 35%.

4.2.1.4. Dosering Wilhelminabrug

Om het doorgaand verkeer op de Wilhelminabrug te verminderen is het mogelijk een doseerinstallatie te plaatsen op of in de omgeving van de brug of de verkeerslichtenregeling bij de westelijke aanlanding te laten doseren. Het doel van een doseerinstallatie is de hoeveelheid doorgaand verkeer te verminderen door een route onaantrekkelijk te maken, omdat er gewacht moet worden om door te rijden. Bij een dergelijke installatie kan ervoor gekozen worden verkeer om een bepaalde hoeveelheid seconden door te laten gaan, de brug om-en-om eenrichting te maken of op basis van kentekenherkenning het doorgaande verkeer strenger te doseren (met behulp van bypasses voor bestemmingsverkeer). De eerste optie heeft hier de voorkeur, omdat de hoeveelheid bestemmingsverkeer uit Twello aanzienlijk is en eenrichting een hoop verwarring geeft en ontruimingstijd kost.

Een doseerinstallatie wordt al op veel plaatsen gebruikt tegen doorgaand verkeer, bijvoorbeeld in Midden Delfland¹ en in Vianen². Nadelen van bepaalde types doseerinstallaties zijn wel dat bestemmingsverkeer ook last heeft van de installatie en dat er vaak een rij auto's staat te wachten, wat de ruimtelijke- en luchtkwaliteit niet ten goede komt. Aan de kant van de Worp is deze opstelruimte er, in Deventer is deze er niet.

Bij een doseerinstallatie wordt slechts een bepaald aantal auto's per tijdseenheid doorgelaten door middel van een beweegbare afsluiting en/of een verkeerslicht. Doseerinstallaties kunnen per dagdeel of bij een bepaalde intensiteit ingeschakeld worden. De verkeerslichten bij de Wilpse Dijk kunnen als doseerinstallatie ingericht worden. Hierbij is geen fysieke, beweegbare afsluiting nodig, maar wordt de stroom van en naar de Wilhelminabrug minder groentijd gegeven. De voorkeur gaat uit naar deze variant, omdat er aan de kant van de Worp veel ruimte is om het verkeer op te vangen en de verkeerslichten al beschikbaar zijn. Mogelijkheden voor minder groentijd zijn onder andere het kruispunt leeglaten of meer groentijd geven aan bijvoorbeeld fietsers.

Aangenomen wordt dat ongeveer 20% van het etmaalverkeer in beide richtingen in de spits van de Wilhelminabrug gebruik maakt. Dit zijn zo'n 4.250 motorvoertuigen. Als spits wordt een uur ochtendspits en een uur avondspits aangenomen. In deze spits wordt aangenomen dat de intensiteit van het verkeer over de brug gelijk is aan de capaciteit van de installatie, dus dat er altijd auto's staan te wachten voor de installatie. Het blijkt dat als er om de 10 seconden een auto wordt doorgelaten tijdens de spits, er een maximale afwaardering van 17% ontstaat (17.800 mvt/etmaal in totaal). De afwaardering ligt in de praktijk nog enkele procenten lager, omdat al het verkeer in de wachtrij na uitschakeling van de dosering nog afrijdt. Bij een installatie die van 7 – 19 ingeschakeld is, met een doseertijd van 5 seconden, is de maximale afwaardering 35% (in totaal 14.000 mvt/etmaal). Hierbij is aangenomen dat 75% van het dagelijkse verkeer met de maatregel te maken krijgt. Bij een hele dag is de afwaardering onbekend, omdat er niet altijd auto's voor de doseerinstallatie staan en er dus niet gezegd kan worden of de intensiteit gelijk is aan de capaciteit van de installatie. Wel kan er besloten worden strenger te doseren, zoals een doseertijd van 15 seconden. Een te grote doseertijd is echter niet gewenst, omdat er dan roodlichtnegatie optreedt. Handhaving hiervan is niet gewenst.

¹ Gemeente Midden Delfland (s.d.): *Sluipverkeer Midden Delfland*

² Gemeente Vianen (s.d.): *Doseersysteem*

Doseerinstallaties bij de Wilhelminabrug heeft de volgende voordelen:

1. *Verkeer blijft mogelijk, omdat doseerinstallaties niet altijd ingeschakeld zijn*
Er blijft verkeer mogelijk over de brug en over de Emmastraat, vooral als de installaties niet ingeschakeld zijn (bij rustige uren). Hierdoor kan het verkeer de oude route blijven gebruiken.
2. *Bestemmingsverkeer blijft mogelijk*
Het blijft te allen tijde mogelijk om over de brug te rijden, zij het met wachten. De Boreelgarage, de Raambuurt en de parkeergarage onder de stadshaven blijven dus bereikbaar.

Doseerinstallaties bij de Wilhelminabrug heeft de volgende nadelen:

1. *File voor installatie*
Tijdens het operationeel zijn van de installatie staat er meestal een rij wachtende auto's voor. Zo is het gebruikelijk in Midden Delfland¹ dat er in de spits maximaal rond de 35 auto's staan te wachten, terwijl deze weg een lagere intensiteit had dan de huidige Wilhelminabrug. De verwachte drukte voor de installatie wordt dus waarschijnlijk nog groter. Bij de Worp is hiervoor ruimte, aan de kant van Deventer echter niet.
2. *Verkeer moet duidelijk geïnformeerd worden*
Het verkeer loopt veel vertraging op bij de doseerinstallaties. Het verkeer dient hierom duidelijk geïnformeerd te worden over de alternatieve routes. Ook scheelt dit in de files voor de installaties.
3. *Installaties niet geliefd bij weggebruikers*
Een doseerinstallatie roept ergernis op bij doorgaand verkeer, omdat zij niet direct het nut zien. Zij dienen nu ver om te rijden via de A1. Ook bij bestemmingsverkeer roept de installatie ergernis op, omdat zij veelal moeten wachten totdat ze bij hun bestemming aankomen.

4.2.1.5. Beprijzing

Om het doorgaand verkeer te weren kan de brug beprijsd worden. Hierbij moet er voor elke verplaatsing over de brug betaald worden. Gevolg is dat het verkeer grotendeels een andere route kiest, omdat beprijzing zeer onaantrekkelijk is.

Het nadeel van een dergelijke oplossingsrichting is dat het voor bestemmingsverkeer veel minder aantrekkelijk is om een alternatieve route te nemen en zij zich dus gedwongen voelen te betalen. Om hen tegemoet te komen, kan worden gedacht aan een afwijkend tarief, "gratis" OV oplossingen, en parkeren bij de Worp. In plaats van een afwijkend tarief, dat veel administratie geeft, kan korting worden gegeven op het tarief van de parkeergarage onder het stadshavengebied. Op deze manier blijft het bestemmingsverkeer van de brug gebruik maken en wordt het doorgaand verkeer verschoven richting de A1. De vraag is wel hoeveel draagvlak deze oplossingsrichting geniet van burgers en politiek.

Onbekend is hoeveel afwaardering deze oplossingsrichting biedt, dit hangt namelijk af van vele factoren, zoals de prijs. Verwacht wordt wel dat de afwaardering aanzienlijk is.

4.2.1.6. Fysiek afwaarderen Wilhelminabrug

Om de Wilhelminabrug onaantrekkelijk te maken als route kan deze fysiek afgewaardeerd worden. Dit is onder andere mogelijk in de vorm van een profielversmalling, drempels, brede fietspaden, verlaging van de maximum snelheid en door van drie rijbanen twee te maken. Als de Wilhelminabrug wordt bestempeld als erftoegangsweg, dan passen deze maatregelen binnen de visie van Duurzaam Veilig². Deze oplossingsrichting is redelijk eenvoudig uit te voeren.

Een dergelijke afwaardering heeft een redelijk effect op het doorgaand verkeer, omdat de reistijd over de route toeneemt en de A1 dus relatief aantrekkelijker wordt. Bovendien ontstaat er in het begin congestie, omdat de capaciteit van de route sterk afneemt. Ook dit heeft als gevolg dat het doorgaand verkeer zich deels verplaatst naar de A1.

¹ Gemeente Midden Delfland (s.d.): *Sluipverkeer Midden Delfland*

² CROW (s.d.): *Duurzaam Veilig Verkeer | Duurzaam Veilig*

Het is onbekend welk effect het instellen van een erftoegangsweg en daarmee het instellen van een 30-zone heeft op de intensiteit van de Wilhelminabrug. Hiervoor is verder onderzoek noodzakelijk.

4.2.2. Oplossingsrichtingen alternatieve routes

De in deze paragraaf beschreven oplossingsrichtingen hebben betrekking op het bieden van alternatieve routes voor de Wilhelminabrug. De oplossingsrichtingen die hierop betrekking hebben zijn: het verbeteren van de hoofdwegenstructuur van Deventer, de informatievoorzieningen op de hoofdwegenstructuur, capaciteitsuitbreiding van de A1, het aantrekkelijk maken van parkeerplaats de Worp en het aantrekkelijk maken van de fiets. Het effect van het aantrekkelijk maken van het openbaar vervoer wordt te klein geacht, zie ook bijlage IV.8.



4.2.2.1. Verbeteren hoofdwegenstructuur Deventer

In de Herijking Nota Hoofdwegenstructuur wordt door de gemeente Deventer aangegeven hoe zij aankijkt tegen de knelpunten in de Deventer hoofdwegenstructuur en welke maatregelen er moeten worden genomen. De nota kent een plantermijn tot 2017.

De gemeente noemt het verbeteren van het Hanzetracé (A1 – Overstichtlaan, waaronder de Amstellaan, op de figuur hiernaast de buitenste van de twee tangenten) het belangrijkste. Deze route kent een latente vraag: er wil meer verkeer van gebruik maken, maar doet dit niet, omdat de reistijd te lang is met de huidige congestie. Ten aanzien van de Welle noemt de gemeente het op korte termijn onhaalbaar om de Welle te sluiten voor verkeer. Wel kan overwogen worden op zomeravonden, na de spits, de Welle af te sluiten. Ook noemt de gemeente uitdrukkelijk de mogelijkheid om de route Wilhelminabrug – Welle af te sluiten, zoals bij de oplossingsrichting “knip Emmastraat” ook gedaan is. Ten aanzien van de Veenweg (de verbinding tussen de Snipperlingsdijk en de Brinkgreverweg als onderdeel van de binnenring Ceintuurbaan – Veenweg) vindt de gemeente dat deze eenrichtingsverkeer richting het noorden moet worden, om zo verkeer te stimuleren van het Hanzetracé gebruik te maken. Ook noemt de gemeente nog het twee keer twee rijstroken maken van de Siemelinksweg (weg van en naar afslag Deventer-Oost).

Al deze maatregelen zijn er op gericht het verkeer zoveel mogelijk over het Hanzetracé te leiden. In combinatie met de bovenstaande oplossingsrichtingen leidt dit tot een verschuiving van het verkeer van de Wilhelminabrug naar de A1, omdat het doorgaand verkeer de hoofdwegenroute aantrekkelijker gaat vinden. Hierdoor komt er minder verkeer in het stadshavengebied. De verbetering van de hoofdwegenstructuur van Deventer heeft bovendien als positief effect dat de Welle ontlast wordt, omdat het verkeer vaker voor een van de drie ringen (Singel, Ceintuurbaan en Hanzetracé) kiest. Het ontmoedigen van dit IJsseltracé helpt hierbij. De verwachte afwaardering op de Wilhelminabrug zonder een andere oplossingsrichting is echter klein, omdat de Wilhelminabrug op dit moment een aantrekkelijke route is en dwars op de tangenten staat. Deze oplossingsrichting heeft dus enkel effect in een pakket van maatregelen.

4.2.2.2. Informatievoorziening hoofdwegenstructuur

Een gedeelte van het verkeer op de Deventer wegen zijn toeristen of anderen die niet uit Deventer komen. Door dit verkeer goed te informeren langs de weg over de hoofdwegen in Deventer, bijvoorbeeld door middel van betere wegbewijzing, kan voorkomen worden dat dit verkeer rijdt op het onderliggend wegennet, zoals in de toekomst de Wilhelminabrug. Ook voor ander verkeer in Deventer kan deze betere informatievoorziening er voor zorgen dat zij beter gebruik maakt van het hoofdwegennet. Bovendien kunnen P+R-terreinen extra onder de aandacht worden gebracht.

4.2.2.3. Capaciteitsuitbreiding A1

De Wilhelminabrug is voor doorgaand verkeer het alternatief van de A1, met name bij file op deze snelweg. Door capaciteit van de A1 uit te breiden ontstaat er minder snel file en wordt de Wilhelminabrug in dat geval minder als sluiproute gebruikt. Ook wordt de A1 aantrekkelijker als route, doordat er minder congestie ontstaat en dus kiest het verkeer deels voor de A1 in plaats van de Wilhelminabrug.

Begin 2010 neemt de minister van Verkeer en Waterstaat een besluit over de capaciteitsuitbreiding van de A1. Een extra brug over de IJssel en de uitbreiding van de A1 naar twee keer vier rijstroken zijn alternatieven die hierbij genoemd worden. Op korte termijn worden de aansluitingen op de A1 in Deventer en Apeldoorn verruimd, zodat hier meer capaciteit is. Daarnaast gaan provincies en regio's het openbaar vervoer en het rijden van drukke spitsstroken stimuleren, om zo de intensiteit op de A1 te verlagen¹. Deze maatregelen leiden indirect tot een afwaardering van de Wilhelminabrug.

De verkeerskundige effecten van deze oplossingsrichting zijn niet bekend, omdat onbekend is hoeveel verkeer over de Wilhelminabrug straks de A1 neemt bij de genoemde maatregelen. Wel is te verwachten dat zonder een andere oplossingsrichting de hoeveelheid verkeer die de A1 als route gaat kiezen niet veel groter wordt, omdat er op dit moment redelijk weinig congestie is tussen Apeldoorn en Deventer. Dit is te danken aan de realisatie van spitsstroken. Deze oplossingsrichting heeft dus enkel effect in een pakket van maatregelen.

Capaciteitsuitbreiding van de A1 heeft de volgende voordelen:

1. *Verkeer maakt meer gebruik van A1 en minder van Wilhelminabrug*
Het verkeer kiest sneller de A1 als alternatief voor de Wilhelminabrug, omdat de A1-route aantrekkelijker wordt. Dit ontlast het stadshavengebied.
2. *Ook in de toekomst voldoende capaciteit*
Bij een capaciteitsuitbreiding van de A1 is deze route in de toekomst, bij een stijging van de intensiteit op de A1, ook een aantrekkelijk alternatief voor de Wilhelminabrug.

Capaciteitsuitbreiding van de A1 heeft de volgende nadelen:

1. *Kleine afwaardering Wilhelminabrug*
De verwachting is dat de capaciteitsuitbreiding slechts een klein effect heeft op de Wilhelminabrug, omdat er weinig congestie is op de A1. Het aantrekkelijker maken van de route scheelt dus bijna geen extra reistijd en dus blijft het verkeer het meest de Wilhelminabrug kiezen.
2. *Deels lange termijn*
De meest invloedrijke maatregelen op de A1, een nieuwe A1-brug en verbreding naar twee keer vier rijstroken, worden waarschijnlijk pas op langere termijn uitgevoerd. Dit hangt af van de politiek en van Rijkswaterstaat. Er is een kleine kans dat de maatregelen later worden uitgevoerd dan het plan van de stichting.

4.2.2.4. Parkeerplaats de Worp

Verkeer over de Wilhelminabrug is deels bestemmingsverkeer voor de binnenstad. Dit verkeer maakt gebruik van de parkeergarage onder de Wilhelminabrug, de Boreelgarage of andere parkeerfaciliteiten nabij de binnenstad. Een deel van dit verkeer kan een alternatief geboden worden, zodat parkerend verkeer voor de binnenstad geen gebruik maakt van de Wilhelminabrug.

De parkeerplaats bij de Worp kan als alternatief dienen voor onder andere de parkeergarage onder de Wilhelminabrug. De laatste verdwijnt in de plannen van de stichting en er wordt een nieuwe parkeergarage onder het stadshavengebied gebouwd. Daarnaast zijn er diverse andere parkeergelegenheden in de binnenstad. Hiervoor kan de parkeerplaats bij de Worp als alternatief dienen voor het parkeren bij de binnenstad. De parkeerplaats bij de Worp wordt bij deze oplossingsrichting dus ontwikkeld tot een transferium.

¹ Infrasite.nl (18 juni 2009): *Capaciteitsuitbreiding A1 stap dichterbij*

Om deze oplossingsrichting effect te laten hebben, moet er veel verkeer parkeren bij de Worp. Om dit mogelijk te maken moet de parkeerplaats een passende capaciteit krijgen. Het verkeer moet ook gebruik willen maken van de parkeergelegenheid bij de Worp. Om dit aan te moedigen kan er gedacht worden aan het aantrekkelijk maken van de parkeerplaats door deze bijvoorbeeld gratis te houden. Ook kan de verbinding met het voetveer verbeterd worden, door dit bijvoorbeeld gratis te maken en vaker te laten varen.

Om het verkeer zo veel mogelijk naar de parkeerplaats toe te leiden kan er gedacht worden aan goede parkeerinformatie en bewegwijzering op de wegen aan de kant van Twello richting de Wilhelminabrug. Deze informatie en bewegwijzering zijn belangrijk omdat veel parkerend verkeer voor de binnenstad dagtoerisme is dat de weg in Deventer minder goed kent. Hierdoor gaan zij onnodig gebruik maken van de Wilhelminabrug en daarmee het stadshavengebied onnodig met verkeer belasten. Als zij al vroeg in de route gewezen worden op een aantrekkelijke parkeerplaats bij de Worp, is de verwachting dat veel dagtoerisme hier gebruik van gaat maken.

Er wordt vanuit gegaan dat het effect van het vergroten van de parkeerplaats bij de Worp op de Wilhelminabrug vrij klein is, < 5%.

4.2.2.5. Modal shift: fiets

Voor een gedeelte van het verkeer over de brug is de fiets een goed alternatief. Het gebruik fiets kan dus aangemoedigd worden. Hierdoor kan het aantal personenauto's op de brug afnemen. Het probleem is echter dat de brug het meest wordt gebruikt voor verkeer dat een afstand aflegt die voor veel mensen te lang is om te fietsen. Vooral vanaf 7,5 kilometer is fietsen een onaantrekkelijk alternatief¹. Alleen voor verkeer van Twello en De Hoven en Steenenkamer naar de binnenstad van Deventer en omgekeerd is fietsen een aantrekkelijk alternatief. De reistijd vanaf de binnenstad van Deventer naar de binnenstad van Twello is ongeveer 15 tot 25 minuten.

Hoewel de verwachte verlaging van de intensiteit niet groot is in dit geval, kan de fiets toch een alternatief zijn voor bestemmingsverkeer uit Twello, De Hoven en Steenenkamer bij een knip in de Wilhelminabrug. Om het fietsgebruik verder te stimuleren kan de fietsinfrastructuur verbeterd worden. Uiteraard heeft de fiets ook nog andere positieve neveneffecten, zoals vermindering van de uitstoot van CO₂ en de verbetering van de gezondheid.

Er wordt vanuit gegaan dat het effect van het promoten van de fiets op de Wilhelminabrug vrij klein is, < 5%.

4.2.3. Oplossingsrichtingen met betrekking tot het stedenbouwkundig plan

De in deze paragraaf beschreven oplossingsrichtingen hebben alle betrekking op het stedenbouwkundig plan. Door deze te wijzigen wordt de situatie verkeerskundig gezien beter. De mogelijkheden hiervoor zijn: het wijzigen van de aanlanding en het goed kiezen van de in- en uitgang van de parkeergarage.

4.2.3.1. Wijzigen aanlanding

In de huidige plansituatie ligt de aanlanding parallel aan de stadshaven en komt deze op maaiveld ter hoogte van de Sluisstraat. Dit plan ligt echter nog niet vast, het is dus nog mogelijk om de aanlanding te verplaatsen. Uit verkeerskundig oogpunt is dit wenselijk. Ook kan bij het behouden van de historische bebouwing in het gebied de aanlanding anders worden gesitueerd.

De aanlanding in het huidige plan ligt verkeerskundig vrij ongelukkig, omdat deze op maaiveld komt midden in het Sluiskwartier. Het verkeer moet dus door dit Sluiskwartier richting andere wegen, wat de ruimtelijke kwaliteit van het gebied doet dalen. Daarnaast ligt de aanlanding precies in de richting van het Emmaplein. Hierdoor blijft deze route voor het doorgaand verkeer aantrekkelijk, omdat er niet

¹ Olde Kalter, M. (2007): *Vaker op de fiets? Effecten van overheidsmaatregelen*

omgereden hoeft te worden. Om de doorgaande route Wilhelminabrug – Emmaplein minder aantrekkelijk te maken, kan de aanlanding worden verplaatst. Een bijkomend voordeel is dat bij een draaiing van de aanlanding historische bebouwing in het Sluiskwartier gespaard blijft. Hiervoor is veel draagvlak, onder meer naar aanleiding van de plannen van het SIED¹, zie ook paragraaf 3.3.

Bij een aanlanding op het Pothoofd wordt de Welle omgebogen, zodat in plaats van de doorgaande route Welle – Pothoofd nu de doorgaande route Wilhelminabrug – Pothoofd ontstaat. De aanlanding van de Wilhelminabrug wordt naar het zuidoosten afgebogen, zodat deze niet meer midden in het stadshavengebied op maaiveld komt. Dit heeft een positief effect op de ruimtelijke kwaliteit in het stadshavengebied.

Een aanlanding op het Pothoofd heeft de volgende voordelen:

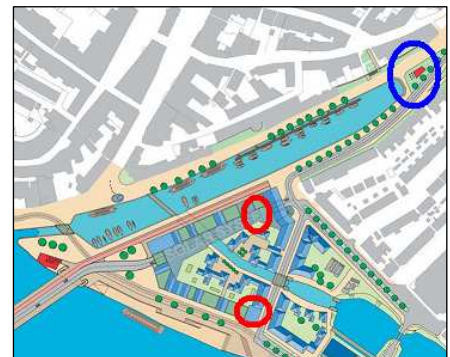
1. *Verkeer wordt buiten stadshavengebied gehouden*
Het verkeer wordt afgewikkeld via de wegen ten zuiden van het Sluiskwartier. Het verkeer komt dus nauwelijks in het gebied zelf, waardoor de ruimtelijke kwaliteit hoger wordt. Dit in tegenstelling tot een knip in de Emmastraat bij de geplande aanlanding, hierbij moet het verkeer door het stadshavengebied weer terug naar Welle / Pothoofd.
2. *Ontmoediging doorgaand verkeer naar Emmastraat*
Doorgaand verkeer heeft een extra kruispunt Welle – Pothoofd – Wilhelminabrug – Emmastraat ten opzichte van de plansituatie. De nieuwe weg blijft noodzakelijk om verkeer van en naar de parkeergarage en de Raambuurt mogelijk te maken.
3. *Doorgaande route Wilhelminabrug – Pothoofd*
Door de aanlanding te draaien en aan te sluiten op het Pothoofd, ontstaat er een doorgaande route Wilhelminabrug – Pothoofd. Dit komt ten goede aan de doorstroming van het verkeer en de duidelijkheid van de routes.
4. *Betere doorstroming T-splitsing Kazernestraat – Mr. de Boerlaan*
Door de doorstroom van het doorgaand verkeer over het Pothoofd wordt de Kazernestraat rustiger. Hierdoor verbetert de doorstroming op de Mr. de Boerlaan en de twee T-splitsingen Kazernestraat – Mr. de Boerlaan en Handelskade – Snipperlingsdijk – Mr. de Boerlaan.

Een aanlanding op het Pothoofd heeft de volgende nadelen:

1. *Verkeersdruk op Pothoofd en Mr. de Boerlaan neemt toe*
Omdat de route Wilhelminabrug – Pothoofd nu de doorgaande route wordt, wordt het Pothoofd een drukke weg. Ook het zuiden van de Mr. de Boerlaan krijgt veel extra verkeer te verwerken.
2. *Aanlanding op Pothoofd wellicht stedenbouwkundig niet gewenst*
Een aanlanding op het Pothoofd heeft grote invloed op de bebouwing langs het Pothoofd. De gemeente vindt dit stedenbouwkundig gezien niet wenselijk.

4.2.3.2. In- en uitgang parkeergarage wijzigen

Naast de aanlanding is er nog een belangrijk verkeerskundig object in de plannen van de stichting: de grote parkeergarage onder het stadshavengebied. Deze parkeergarage trekt, voornamelijk in het weekend, veel verkeer aan. Bovendien kan deze in- en uitgang de capaciteit en verkeersleefbaarheid van de wegen rondom de in- en uitgang verlagen, doordat er wachtrijen ontstaan bij de in- en uitgang. Bij een verandering van de aanlanding, zoals besproken in de vorige paragraaf, moet de in- en uitgang van de parkeergarage ook weer goed bekeken worden.



In de plansituatie zijn er twee in- en uitgangen van de parkeergarage: één verwerkt in de aanlanding, vlak voordat deze op maaiveld komt, en één aan de nieuwe weg. Het strategisch plaatsen van deze in- en uitgangen helpt het verkeer buiten het stadshavengebied te houden.

¹ Stichting Industrieel Erfgoed Deventer (SIED) (2008): *Plan Pothoofdpark*

De in- en uitgang in de aanlanding is een goed gekozen plaats, omdat hiermee het verkeer vanaf de brug direct naar de parkeergarage kan rijden. Hierdoor komt – deze beperkte hoeveelheid - verkeer niet op de overige wegen in het gebied. De in- en uitgang aan de nieuwe weg is minder logisch vanuit verkeerskundig oogpunt, omdat dit een extra verkeersdruk op de nieuwe weg legt, tenzij de aanlanding wordt gedraaid richting het Pothoofd en de Emmastraat wordt geknipt. Ook moet verkeer vanuit de richting Emmastraat dwars door het stadshavengebied om van de parkeergarage gebruik te maken. Om dit te voorkomen is het logisch de in- en uitgang te verschuiven naar de Emmastraat, ten noordoosten van de stadshaven (in de figuur hiernaast: rechtsboven).

Een parkeergarage aan de Emmastraat heeft de volgende voordelen:

1. *De Welle en het Pothoofd worden rustiger*
Doordat de in- en uitgang aan de noordkant van het stadshavengebied zitten, wordt de parkeerroute langs de Welle en het Pothoofd minder aantrekkelijk en kiest het verkeer voor de noordkant van de stad.
2. *Verkeer wordt deels buiten stadshavengebied gehouden*
Niet al het verkeer gaat nu meer over de nieuwe weg de parkeergarage in, een deel gaat via de noordkant via de Kazernestraat naar de parkeergarage. Bij een knip in de Emmastraat is dit voordeel nog groter, omdat er geen verkeer met mogelijk is tussen de in- en uitgang en de nieuwe weg.

Een parkeergarage aan de Emmastraat heeft de volgende nadelen:

1. *Parkeergarage minder bereikbaar vanaf zuidkant Deventer*
Verkeer vanaf de Welle moet nu of door het stadshavengebied richting de parkeergarage, of – in het geval van een knip in de Emmastraat – omrijden via de Mr. de Boerlaan en de Kazernestraat. Dit maakt de parkeergarage minder aantrekkelijk, omdat deze minder bereikbaar wordt.
2. *Verkeer moet verder door het stadshavengebied*
In het geval van tweerichtingsverkeer op de Emmastraat moet het verkeer dat vanaf het zuiden komt via de nieuwe weg, langs het kruispunt met de Wilhelminabrug en de Sluisstraat naar de ingang van de parkeergarage. Dit zorgt voor extra druk op het stadshavengebied. Bij een knip in de Emmastraat bestaat dit probleem niet.

4.3. Overzicht alternatieven

Hieronder zijn alle alternatieven, zoals besproken in de vorige paragraaf, overzichtelijk in een tabel gezet met alle voor- en nadelen.

Tabel 4: overzicht alternatieven afwaardering

Oplossingsrichting	Voordelen	Nadelen	Geschatte afwaardering
Knip Emmastraat	Ontmoediging doorgaand verkeer Emmastraat verkeersluw Betere doorstroming T-splitsing Kazernestraat - Mr. de Boerlaan Afname intensiteit Welle	Verkeersdruk op Pothoofd en Welle neemt toe Mr. de Boerlaan krijgt meer verkeer te verwerken Afname doorgaand verkeer geen 100%, doorgaand verkeer gaat niet allemaal langs A1; deel blijft omrijden door Sluiskwartier Boreelgarage en eventueel Raambuurt worden minder bereikbaar Verkeer moet duidelijk geïnformeerd worden	20 - 40%
Emmastraat eenrichting	Ontmoediging doorgaand verkeer Emmastraat rustiger Betere doorstroming T-splitsing Kazernestraat - Mr. de Boerlaan Afname intensiteit Welle	Lagere afwaardering Verkeersdruk op Pothoofd en Welle neemt toe Mr. de Boerlaan krijgt meer verkeer te verwerken Afname doorgaand verkeer geen 100%, doorgaand verkeer gaat niet allemaal langs A1; deel blijft omrijden door Sluiskwartier Boreelgarage en eventueel Raambuurt worden minder bereikbaar Verkeer moet duidelijk geïnformeerd worden	10 - 20%
Selectieve toegang Wilhelminabrug	Grote afwaardering Bestemmingsverkeer blijft mogelijk	Grote hoeveelheid huishoudens Lange termijn Draagvlak onder inwoners	40 - 60%
Doseerinstallaties Wilhelminabrug	Verkeer blijft mogelijk, omdat doseerinstallaties niet altijd ingeschakeld zijn Bestemmingsverkeer blijft mogelijk	File voor installatie Verkeer moet duidelijk geïnformeerd worden Installaties niet geliefd bij weggebruikers	15 - 20%
Beprijzing in combinatie met parkeren	Grote afwaardering Bestemmingsverkeer blijft mogelijk	Draagvlak	?
Afwaarderen Wilhelminabrug	Vrij eenvoudige maatregel		?
Hoofdwegenstructuur Deventer verbeteren	Vermindert verkeersdruk in stadshavengebied		
Informatievoorzieningen op hoofdwegenstructuur Deventer	Verkeer maakt beter gebruik van het hoofdwegenet		
Capaciteitsuitbreiding A1	Verkeer maakt meer gebruik van A1 en minder van Wilhelminabrug Ook in de toekomst voldoende capaciteit	Kleine afwaardering Wilhelminabrug Deels lange termijn	
Parkeerplaats de Worp	Bestemmingsverkeer komt minder in stadshavengebied	Kleine afwaardering Wilhelminabrug	< 5%
Modal shift: fiets	Vrij eenvoudige maatregel Positieve neveneffecten	Kleine afwaardering Wilhelminabrug	< 5%
Aanlanding op Pothoofd	Verkeer wordt buiten stadshavengebied gehouden Ontmoediging doorgaand verkeer Doorgaande route Wilhelminabrug - Pothoofd Betere doorstroming T-splitsing Kazernestraat - Mr. de Boerlaan	Verkeersdruk op Pothoofd en Mr. de Boerlaan neemt toe Aanlanding op Pothoofd wellicht stedenbouwkundig niet gewenst	
In - en uitgang parkeergarage wijzigen	De Welle en het Pothoofd worden rustiger Verkeer wordt deels buiten stadshavengebied gehouden	Parkeergarage minder bereikbaar vanaf zuidkant Deventer Verkeer moet verder door het stadshavengebied	

5. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk worden eerst de resultaten van het onderzoek kort besproken. Vervolgens worden er uit de resultaten conclusies getrokken, waarmee de hoofdvraag beantwoord wordt. Deze hoofdvraag is:

“Welke oplossingsrichtingen leiden tot een afwaardering van de Wilhelminabrug die noodzakelijk is om geen afbreuk te doen aan de ruimtelijke kwaliteit van het plan van de Stichting Stadshaven Deventer?”

Op basis van de beantwoording van de hoofdvraag en de getrokken conclusies worden aan het einde van dit hoofdstuk nog enkele aanbevelingen voor verder onderzoek gedaan.

5.1. Resultaten

Eerst is de huidige situatie onderzocht. Uit de tellingen blijkt dat de intensiteit op de Wilhelminabrug zo'n 21.000 mvt/etmaal is en dat ook het Emmaplein en de Welle drukke wegen zijn. Vervolgens is het verkeer op de Wilhelminabrug onderzocht en hieruit blijkt dat het grootste gedeelte doorgaand verkeer is. Er is met name veel verkeer naar de Welle (24% van het verkeer op de brug) en naar de Snipperlingsdijk (43% van het verkeer op de brug). Ook de 11% van het verkeer dat na de brug richting het zuiden van de Mr. de Boerlaan gaat is opmerkelijk. Uit het kentekenonderzoek blijkt dat 55 – 70% van het verkeer op de Wilhelminabrug doorgaand verkeer is, grotendeels in de richting Emmaplein en daarna de Snipperlingsdijk. Het verkeer neemt deze route omdat het korter en sneller is om binnendoor te rijden, in plaats van de A1 te nemen.

Uit het onderzoek naar het plan van de stadshaven blijkt dat het verkeer in de huidige situatie niet binnen het plan past. Volgens de stedenbouwkundige is er een afwaardering van 50% op de Wilhelminabrug gewenst en vanuit het oogpunt van Duurzaam Veilig zelfs ongeveer 70%. De grootte van de parkeergarage onder het stadshavengebied is nog onbekend en hangt af van de gemeente. Ten aanzien van de aanlanding is er nog een variant met een aanlanding op het Pothoofd.

5.2. Conclusie

Het ingrijpen in het doorgaand verkeer levert het meeste effect op. Hiervoor moet de Wilhelminabrug onaantrekkelijk worden gemaakt voor dit doorgaand verkeer.

Voor het onaantrekkelijk maken van de Wilhelminabrug voor doorgaand verkeer is er een zestal oplossingsrichtingen:

- Een knip in de Emmastraat (zie inzet);
- Eenrichtingsverkeer in de Emmastraat;
- Selectieve toegang tot de Wilhelminabrug;
- Dosering bij de Wilhelminabrug;
- Beprijzing van de Wilhelminabrug;
- Afwaarderen Wilhelminabrug.



Van de bovenstaande oplossingsrichtingen is de knip in de Emmastraat de oplossingsrichting die de voorkeur heeft, omdat hierdoor de grootste intensiteitsafname wordt verwacht. Ook wordt door de oplossingsrichting de Emmastraat verkeersluw, hetgeen ten goede komt aan de verkeersleefbaarheid en de ruimtelijke kwaliteit van de stadshaven. Het fysiek afwaarderen van de Wilhelminabrug heeft ook de voorkeur, omdat dit een weinig ingrijpende maatregel is met waarschijnlijk een redelijk groot effect. De afwaardering geeft het verkeer direct het gevoel dat de weg geen doorgaande route is. Het blijkt echter dat alleen een knip in de Emmastraat niet voldoende effect heeft. Het maximum ligt rond de 50% afwaardering, maar het is de verwachting dat het effect kleiner is, omdat voor een deel van het verkeer de A1 de langste route blijft. Om toch de Wilhelminabrug onaantrekkelijk te maken voor het doorgaand verkeer, is dus een pakket van bovenstaande maatregelen noodzakelijk.

Daarnaast is een knip in de route Wilhelminabrug – Welle en v.v. (een rechtsafverbod) wenselijk. Hiervoor dienen wel aanpassingen aan het Pothoofd te worden gedaan, omdat hier de intensiteit zal

toenemen. Een knip in de Emmastraat leidt namelijk tot een toename van het verkeer op de Welle, wat gezien de plannen van de gemeente en de huidige drukte op de Welle ongewenst is. Een rechtsafverbod zorgt juist voor een afname van verkeer op de Welle met ongeveer 30%.

Het verkeer dat een andere route neemt doordat de Wilhelminabrug onaantrekkelijk wordt, moet een zo aantrekkelijk mogelijk alternatief hebben. Bovendien moeten er op deze alternatieven geen verkeersproblemen ontstaan. Hiertoe is er een vijftal oplossingsrichtingen:

- Verbetering van de Deventer hoofdwegenstructuur;
- Informatievoorzieningen bij de hoofdwegenstructuur;
- Capaciteitsuitbreiding van de A1;
- Uitbreiding van parkeerplaats de Worp;
- Modal shift naar de fiets.

Het verbeteren van de Deventer hoofdwegenstructuur is hierbij de belangrijkste oplossingsrichting. Het succesvol afwaarderen van de Wilhelminabrug is pas mogelijk als de overige wegen het verkeer kunnen afwikkelen. De verbetering van de hoofdwegenstructuur is op dit moment al in gang gezet met de gerealiseerde verbreding van de Zuthpenseweg. De voorgenomen capaciteitsuitbreiding van de Siemelinksweg, door bijvoorbeeld de door de gemeente voorgestelde verbreding, is echter ook van groot belang. Daarnaast is het opwaarderen van het Hanzetracé noodzakelijk.

Op de A1 is vooralsnog voldoende ruimte, maar gelet op de toenemende intensiteiten in de toekomst is het opwaarderen van de A1 op lange termijn zeker van belang om tot een goede afwikkeling van het verkeer te komen. Voor het doorgaand verkeer uit Twello dat in enkele oplossingsrichtingen ver moet omrijden is de fiets een goed alternatief. Het gaat dan bovenal om promotie van de fiets. Het verbeteren van de fietsinfrastructuur tussen Twello en Deventer draagt ook bij.

Binnen het stedenbouwkundig plan zijn er ook nog enkele oplossingsrichtingen mogelijk. Dit zijn:

- Het draaien van de aanlanding naar het Pothoofd
- Het goed kiezen van de in- en uitgang van de parkeergarage

Het draaien van de aanlanding naar het Pothoofd heeft uit verkeerskundig oogpunt sterk de voorkeur, omdat er dan een doorgaande route Wilhelminabrug – Pothoofd ontstaat, zonder dat de wegen in het stadshavengebied belast worden. Een combinatie met een knip in de Emmastraat helpt dit voordeel te versterken. Het goed kiezen van de in- en uitgang van de parkeergarage is in een latere fase van het project van belang, omdat dit onder andere te maken heeft met de manier waarop er wordt afgewaardeerd in het definitieve stedenbouwkundig plan.

5.3. Aanbevelingen voor verder onderzoek

Ten eerste wordt aanbevolen om met een herkomst-bestemmingsmatrix de karakteristieken van het verkeer op de brug grondiger te onderzoeken. In dit onderzoek is slechts op zeer lokale schaal gekeken hoe de verkeersstromen zijn. Hierdoor is een globaal beeld ontstaan van de karakteristieken van het verkeer, maar onbekend is wat de herkomsten en bestemmingen van het verkeer buiten het Sluiskwartier zijn. In het onderzoek is er wel een kleine analyse gedaan met behulp van de Mobi Surround quick scan, maar met een herkomst-bestemmingsmatrix kan beter onderbouwd worden welk verkeer een alternatieve route neemt.

Ten tweede wordt aanbevolen om de verkeerskundige effecten van de oplossingsrichtingen kwantitatiever te onderbouwen. Op basis van het lokale kentekenonderzoek zijn er oplossingsrichtingen onderzocht die tot een gewenste afwaardering kunnen leiden. De verkeerskundige effecten hiervan zijn echter tamelijk onzeker, omdat niet precies bekend is wat het verkeer doet bij een bepaalde maatregel. Met name de verkeerskundige effecten van de knip in de Emmastraat zijn onbekend.

Ten derde wordt aanbevolen de aanlanding op het Pothoofd nader te onderzoeken, zowel naar de verkeerskundige effecten als naar de stedenbouwkundige inpassing. Een dergelijke aanlanding heeft als grote voordeel dat het verkeer buiten het stadshavengebied wordt gehouden.

Ten vierde wordt aanbevolen de mogelijke oplossingsrichtingen te onderzoeken op politiek draagvlak. Het ingrijpen in een regionale weg heeft niet alleen invloed op het lokale wegennet, maar ook op het regionale wegennet. Voor zulke ingrepen is veel politiek draagvlak nodig.

6. REFERENTIES

- CROW (s.d.). *Duurzaam Veilig Verkeer | Duurzaam Veilig*. Opgevraagd op 29 juni 2009 van <http://www.crow.nl/duurzaamveilig/>
- CROW (s.d.). *Verkeerstechniek | Veel gestelde vragen*. Opgevraagd op 29 juni 2009 van http://www.crow.nl/verkeerstechniek/_t1_p13_p21_p22_p23_p24_p25_m9_i2000.htm
- De Boreel (s.d.). *Route & parkeren*. Opgevraagd op 5 mei 2009 van <http://www.bijzonderboreel.nl/Route.aspx>
- Gemeente Deventer (s.d.). *Binnenstad zuid Deventer*. Opgevraagd op 27 april 2009 van <http://www.binnenstadzuiddeventer.nl/>
- Gemeente Deventer (mei 2004). *Behandeling zienswijzen artikel 19.1 WRO inzake tijdelijke parkeergarage Wilhelminabrug*. Opgevraagd op 15 april 2009 van <http://www.deventer.nl/bestuursinformatie/b-w/nota-s/2004/2004-13491-rmw-behandeling-zienswijzen-artikel-19-1-wro-inzake-tijdelijke-parkeergarage-wilhelminabrug>
- Gemeente Deventer (juni 2004). *Hejje de brugge doan? Masterplan IJsselfront Deventer*. Deventer.
- Gemeente Deventer (mei 2006). *Samenvatting Concept-Herijking Nota Hoofdwegenstructuur*. Deventer.
- Gemeente Deventer (juni 2006). *Sluiskwartier 2006 → 2015 → 2030: visie, besluit en verantwoording*. Deventer.
- Gemeente Deventer (juni 2009). *Operationalisering Visie Binnenstad-Zuid*. Deventer: Gemeente Deventer.
- Gemeente Deventer (s.d.). *Staat van Deventer*. Opgevraagd op 26 juni 2009 van <http://www.staatvandeventer.nl/>
- Gemeente Midden Delfland (s.d.). *Sluipverkeer Midden Delfland*. Opgevraagd op 11 juni van <http://www.sluipverkeermiddendelfland.nl>
- Gemeente Vianen (s.d.). *Doseerinstallaties*. Opgevraagd op 19 juni van <http://www.vianen.nl/websites/vianen/website/show.asp?frameid=2&Path=233>
- Gemeente Voorst (2009). *Voorst in Cijfers*. Twello: Gemeente Voorst.
- Infrasite.nl (18 juni 2009). *Capaciteitsuitbreiding A1 stap dichterbij*. Opgevraagd op 19 juni van http://www.infrasite.nl/news/news_article.php?ID_nieuwsberichten=11722
- Olde Kalter, M. (2007). *Vaker op de fiets? Effecten van overheidsmaatregelen*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteit.
- Q-Park (s.d.). *Parkeren in Deventer – parking De Boreel*. <http://www.q-park.nl/tabid/657/qparkParkingLocatorvw1094/parkingDetail/ParkingID/633/language/nl-NL/Default.aspx>
- Rederij Thuishaven (s.d.). *Veerdienst Deventer - Voetveer*. Opgevraagd op 4 mei 2009 van <http://rederijthuishaven.nl/deventer-veerdienst>
- Regio Stedendriehoek (s.d.). *Het openbaar vervoer in de Stedendriehoek*. Opgevraagd op 21 mei 2009 van <http://www.ovstedendriehoek.nl/>

Rijksuniversiteit Groningen (s.d.). *Cartografie*. Opgevraagd op 15 juni 2009 van <http://www.let.rug.nl/~maps/>

Rijkswaterstaat (s.d.). *Geotool wegbeheerders burger-versie*. Opgevraagd op 22 augustus 2009 van <http://www.rijkswaterstaat.nl/geotool/wegbeheerders.aspx>

Rijkswaterstaat (april 2008). *Tabellenboek mobiliteitsonderzoek Nederland 2007*. Rijkswaterstaat, 25.

Stichting Industrieel Erfgoed Deventer. (2008). *Plan Pothoofdpark*. Deventer: Stichting Industrieel Erfgoed Deventer.

Stichting Stadshaven Deventer (s.d.). *Stadshaven Deventer » Van droom tot daad*. Opgevraagd op 14 april 2009 van <http://www.stadshavendeventer.nl>

Stichting Stadshaven Deventer (juni 2007). *Brochure Stadshaven Deventer: van droom tot daad*. Deventer: Stichting Stadshaven Deventer.

Tutert, Thomas, Hulleman & Bierman (2006). *Mobi-Surround: Woon-werkverkeer berekenen op een bierviltje*. Verkeerskunde (2006-2), 28-33.

VVV Deventer (s.d.). *Parkeren in het centrum*. Opgevraagd op 5 mei 2009 van http://www.vvvdeventer.nl/02_02_parkeren.php

Witteveen+Bos (s.d.). *Witteveen+Bos*. Opgevraagd op 15 april 2009 van <http://www.witteveenbos.nl/>

BIJLAGEN

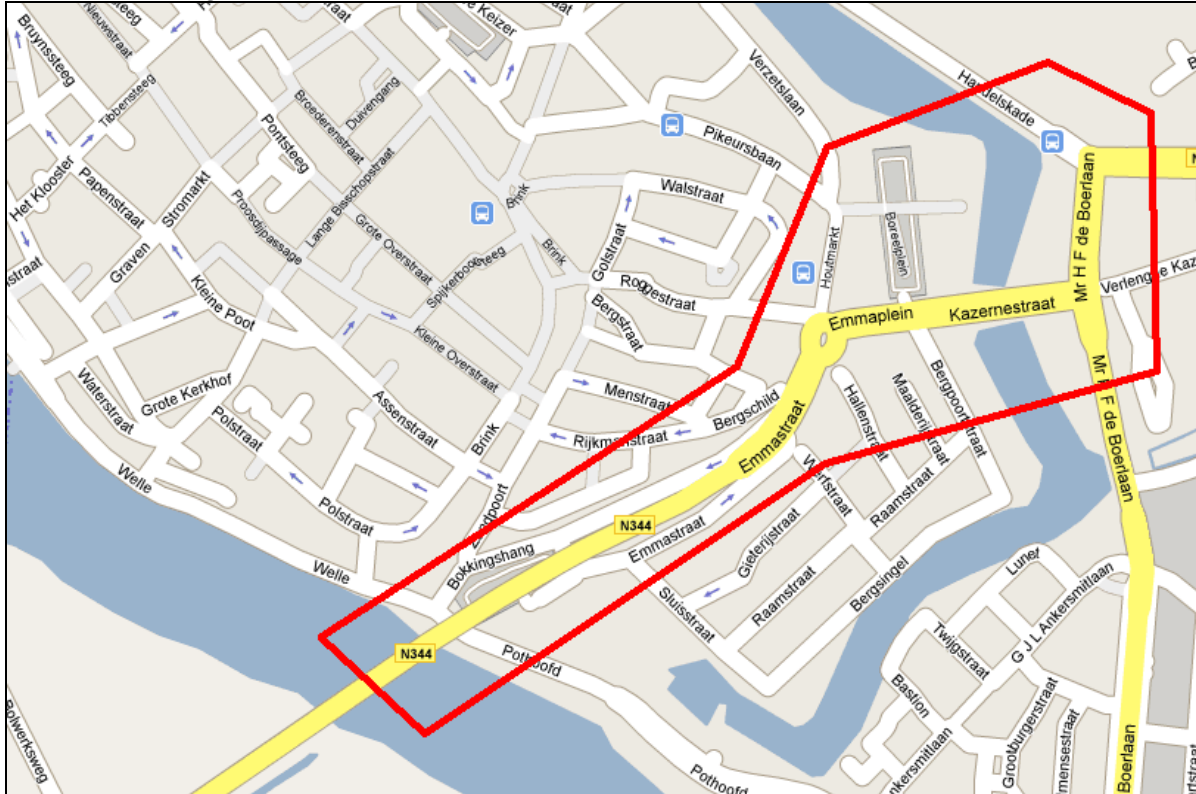
Bijlage I: situatieschetsen

I.1. Deventer



Figuur 4: Deventer¹; rechthoek zie I.2

I.2. Onderzoeksgebied



Figuur 5: onderzoeksgebied¹

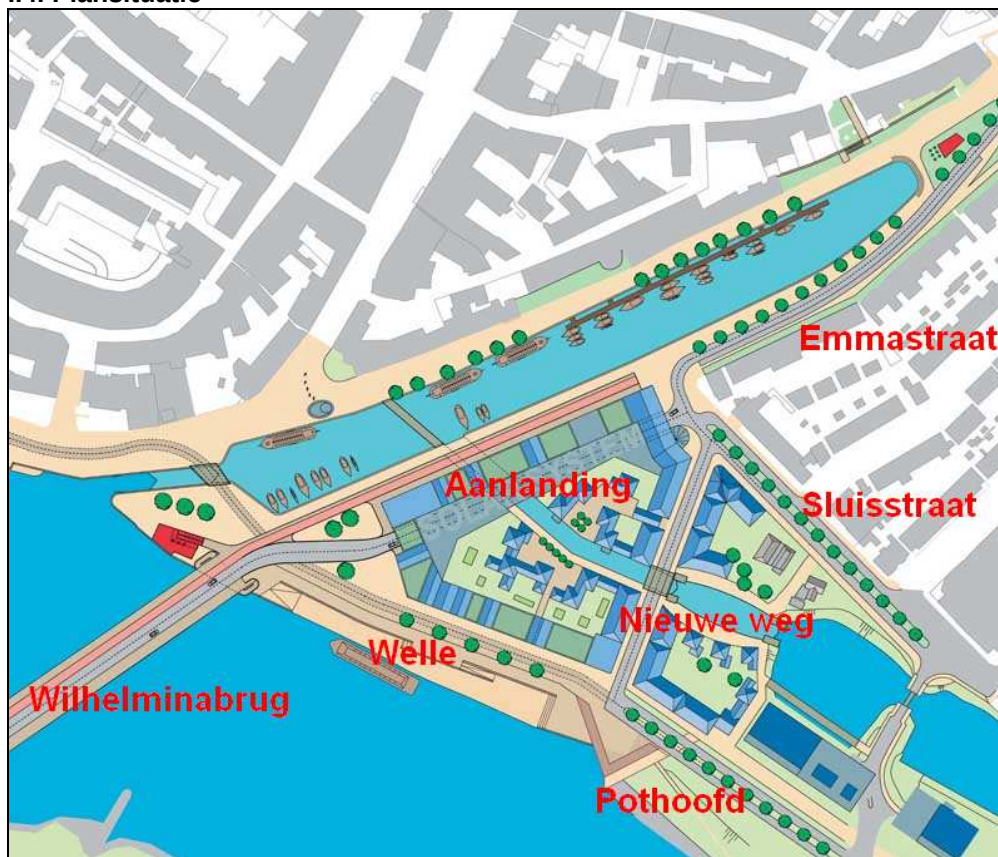
¹ Bron: Google Maps

I.3. Kruispunt Wilhelminabrug – Emmastraat – Emmaplein – Bokkingshang



Figuur 6: foto kruispunt Wilhelminabrug - Emmastraat - Emmaplein - Bokkingshang¹

I.4. Plansituatie



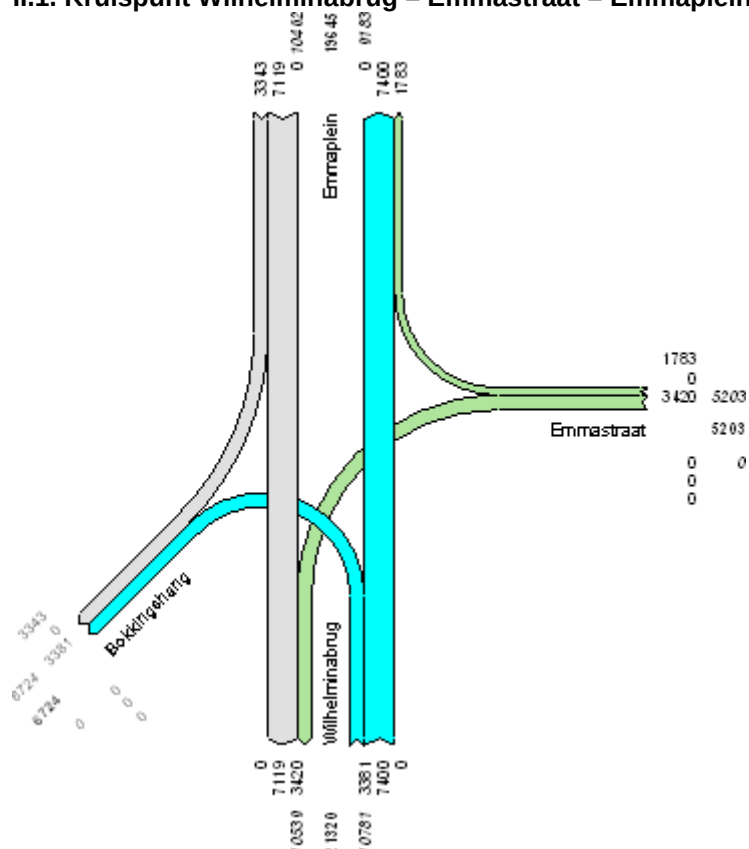
Figuur 7: plansituatie²

¹ Bron: Bing Maps

² Stichting Stadshaven Deventer (s.d.): *Stadshaven Deventer » van droom tot daad*

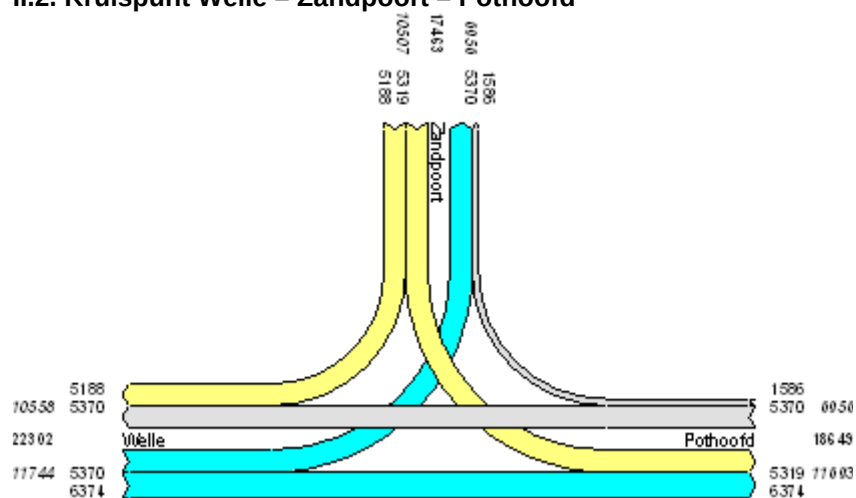
Bijlage II: verkeersintensiteiten

II.1. Kruispunt Wilhelminabrug – Emmastraat – Emmaplein – Bokkingshang



Figuur 8: intensiteiten kruispunt Wilhelminabrug – Emmastraat – Emmaplein – Bokkingshang in mvt/etmaal (2008)

II.2. Kruispunt Welle – Zandpoort – Pothoofd



Figuur 9: intensiteiten kruispunt Welle - Zandpoort - Pothoofd in mvt/etmaal (2008)

Bijlage III: resultaten kentekenonderzoek

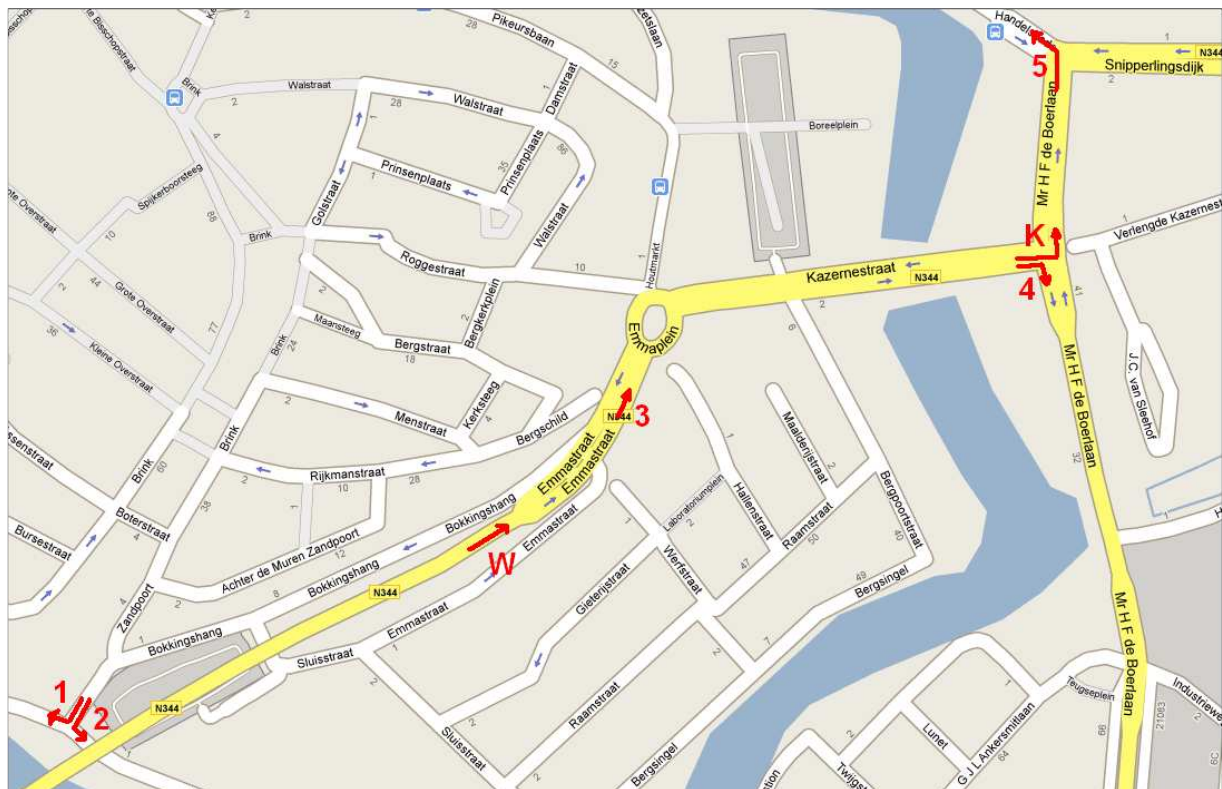
III.1. Onderzoeksstrategie

Het kentekenonderzoek is uitgevoerd op twee dagen, t.w. dinsdag 12 mei 2009 en dinsdag 26 mei 2009. Er is gekozen voor een dinsdag, omdat dit de maatgevende dag is. Andere dagen kunnen een vertekend beeld geven, zoals maandag (sommige mensen hebben een lang weekend), woensdag ('s middags basisscholen vrij) of vrijdag (lang weekend).

Er is met twee personen geteld, één persoon bij post 1 en één persoon bij post twee. Vervolgens is tegelijkertijd begonnen met het noteren van kentekens van alle motorvoertuigen en dit een kwartier lang. Een kwartier is voldoende, dit zijn namelijk al gemiddeld circa 250 auto's per rijrichting.

Tabel 5: stromen kentekenonderzoek

#	Post 1	Post 2
1	Wilhelminabrug (W)	Bokkingshang richting Welle
2	Wilhelminabrug (W)	Bokkingshang richting Pothoofd
3	Wilhelminabrug (W)	Emmaplein
4	Wilhelminabrug (W)	Kazernestraat richting Mr. de Boerlaan (zuid)
5	Kazernestraat (K) richting Mr. de Boerlaan (noord)	Mr. de Boerlaan (noord) richting Handelskade



Figuur 10: telposten kentekenonderzoek¹

De bovenstaande stromen zijn gekozen, omdat deze in de doorgaande route vanaf de Wilhelminabrug liggen. Bij de laatste telling is ervoor gekozen niet bij de Wilhelminabrug te gaan tellen, maar bij de Kazernestraat. Dit is omdat de reistijd tussen de Wilhelminabrug en de Handelskade vrij groot is. Wanneer er gelijktijdig wordt begonnen met tellen, komt er slechts een gedeelte van het aantal kentekens overeen in het kwartier. Om de meting betrouwbaarder te maken is er dus op de Kazernestraat geteld. Aangenomen is wel dat het verschil in herkomst op de Kazernestraat (Emmastraat dan wel Wilhelminabrug) geen invloed heeft op de keuze voor de richting Handelskade. Met andere woorden: evenveel verkeer vanaf de Emmastraat als vanaf de Wilhelminabrug kiest voor

¹ Bron: Google Maps

de Handelskade. Omdat meer dan 80% van het verkeer op de Kazernestraat als herkomst of bestemming de Wilhelminabrug heeft, zit hier slechts een kleine onzekerheid in.

Na het tellen zijn alle kentekens vergeleken. Omdat er een verschil in reistijd zit tussen twee posten, komt het eerste gedeelte van de telling niet overeen. Om niet een vertekend beeld te krijgen hierdoor, is ervoor gekozen de kentekens te vergelijken vanaf het eerste kenteken dat overeenkomt tot het laatste kenteken dat overeen komt.

III.2. Resultaten

Het vergelijken van de kentekens levert het onderstaande op voor de eerste drie richtingen. De getallen zijn hier in mvt/etmaal en als percentage van het verkeer op de Wilhelminabrug. Dit percentage is het aantal kentekens dat overeenkomt gedeeld door het aantal kentekens op de Wilhelminabrug tijdens de meting. Vervolgens zijn deze gecorrigeerd, zodat het totaal op 100% komt. Dit was na het optellen van de percentages slechts 91%, oorzaken hiervan zijn het bestemmingsverkeer dat verdwijnt tijdens het onderzoek en meetfouten. De gegevens die uit het kentekenonderzoek volgen zijn gearceerd. De andere waarden zijn logisch berekend.

Tabel 6: verkeersstromen Wilhelminabrug

#		Relatief [%]	Absoluut [mvt/etmaal]
1	Richting Welle	23,9%	5.092
2	Richting Pothoofd	1,8%	384
3	Richting Emmaplein	71,3%	15.204
	Bestemmingsverkeer	3,0%	640
	<i>Totaal</i>	<i>100,0%</i>	<i>21.320</i>

Vanaf het Emmaplein zijn de resultaten als volgt. Nog steeds zijn alle getallen ten opzichte van de Wilhelminabrug. De gegevens die uit het kentekenonderzoek volgen zijn gearceerd. De andere waarden zijn logisch berekend. Er is aangenomen dat 3% van het verkeer op de Wilhelminabrug als herkomst of bestemming de Boreelgarage heeft.

Tabel 7: verkeersstromen Emmaplein

#		Relatief [%]	Absoluut [mvt/etmaal]
	(aannname) Boreelgarage	3,0%	640
4	Richting Mr. de Boerlaan zuid	11,3%	2.409
	Richting Mr. de Boerlaan noord	57,0%	12.155
3	<i>Totaal Emmaplein</i>	<i>71,3%</i>	<i>15.204</i>

Voor de richting Handelskade is het resultaat als volgt. De gegevens die uit het kentekenonderzoek volgen zijn gearceerd.

Tabel 8: verkeersstromen Mr. de Boerlaan noord

#		Relatief [%]	Absoluut [mvt/etmaal]
5	Kazernestraat richting Handelskade	25,0%	
	<i>van Wilhelminabrug</i>	<i>14,3%</i>	<i>3.039</i>
	Kazernestraat richting Snipperlingsdijk	75,0%	
	<i>van Wilhelminabrug</i>	<i>42,8%</i>	<i>9.116</i>
4	<i>Totaal Mr. de Boerlaan noord</i>	<i>57,0%</i>	<i>12.155</i>

De percentages ten opzichte van de Wilhelminabrug zijn berekend door de gevonden verdeling op de Kazernestraat te vermenigvuldigen met de gevonden hoeveelheid verkeer die linksaf slaat richting de Mr. de Boerlaan noord (57,0%).

Een overzicht van het onderzoek is te vinden in paragraaf 2.2.10.

Bijlage IV: afgevalen oplossingsrichtingen

Onderstaande oplossingsrichtingen zijn afgevalen doordat ze niet aan de drie eisen uit paragraaf 4.1 voldoen. Een overzicht van de oplossingsrichtingen is te vinden in bijlage IV.

IV.1. Welle

Verkeer op de Welle is deels afkomstig van de Wilhelminabrug. Vanuit de Wilhelminabrug gezien gaat 24% van het verkeer, via de Bokkingshang, naar de Welle. Maatregelen treffen op deze Welle heeft dus effect op het verkeer dat van de Wilhelminabrug gebruik maakt en kan de Wilhelminabrug minder aantrekkelijk maken als IJsselpassage.

Knip

Een oplossingsrichting is het knippen van de Welle op een bepaald punt. Op deze manier wordt het verkeer richting Olst / Wijhe gedwongen een andere route te kiezen. Deze alternatieven zijn onder andere de route over de Singel, over de Ceintuurbaan of over het Hanzetracé. De route Wilhelminabrug – Emmaplein – Mr. de Boerlaan wordt dus aanzienlijk drukker door deze maatregel. Een ander nadeel is dat de gemeente van mening is dat een autovrije Welle op korte termijn niet realiseerbaar is, omdat de omliggende wegen onvoldoende capaciteit hebben. Voordeel van deze oplossingsrichting is dat het verkeer over de nieuwe weg door het Sluiskwartier ruim verminderd wordt.

Eenrichting

De tweede mogelijkheid is om de Welle eenrichtingsverkeer te maken. Dit kan gedaan worden in noordelijke of zuidelijke richting. Er dient goed gekeken te worden of het realiseren van de eenrichtingsweg geen sluipverkeer door de smalle straten van de binnenstad tot gevolg heeft. Het eenrichting maken van de Welle heeft minder effect op de afwaardering van de Wilhelminabrug dan een knip.

IV.2. Pothoofd

Vanaf de Wilhelminabrug gaat slechts 1 tot 2% van het verkeer via de Bokkingshang richting het Pothoofd. Dit omdat het Pothoofd uitkomt op de Zutphenseweg. Deze Zutphenseweg leidt naar de A1. De A1 is dus voor deze route bijna altijd een beter alternatief. Oplossingsrichtingen die te maken hebben met het Pothoofd hebben dus een minimale invloed op de Wilhelminabrug en worden daarom niet belicht. Bovendien hebben deze oplossingsrichtingen extra verkeer over de Emmastraat tot gevolg.

IV.3. Wilhelminabrug

Knip

Het is een mogelijkheid de N344 over Wilhelminabrug te knippen. Het knippen van de Wilhelminabrug zorgt voor een bijna gehele afwaardering. Bij deze oplossingsrichting blijft de brug nog wel toegankelijk voor langzaam verkeer (fiets en voetgangers), openbaar vervoer en voor hulpdiensten. Het verkeer dat nu de route kiest over de Wilhelminabrug moet in dit geval kiezen voor A1. Het stadshavengebied wordt met deze oplossingsrichting een rustig gebied.

Nadelen van deze oplossingsrichting zijn wel dat de binnenstad en dan met name de parkeergelegenheden vanuit de richting van Twello zeer slecht bereikbaar worden, het verkeer moet immers ver omrijden. Daarnaast is het de vraag of de andere wegen zoals de Zutphenseweg de capaciteit hebben om het overige verkeer af te wikkelen. Hierdoor ziet de gemeente een knip in de Wilhelminabrug als niet haalbaar. Bovendien is het knippen van een provinciale weg op korte termijn waarschijnlijk niet realiseerbaar.

Verplaatsen

Een vierde oplossingsrichting is het verplaatsen van de Wilhelminabrug, bijvoorbeeld in de richting van de voormalige gasfabriek. Hier kan de weg aansluiten op de Zutphenseweg, ter hoogte van het

Pothoofd. Hierdoor komt er in het stadshavengebied alleen nog maar bestemmingsverkeer en leidt dit dus tot de gewenste afwaardering.

Het verplaatsen van de Wilhelminabrug is op korte termijn onhaalbaar, omdat het gepaard gaat met veel kosten. Ook moet er nog veel onderzoek gedaan worden of de oplossingsrichting gewenst is. Doordat dit een langetermijnoplossing is, valt de oplossingsrichting af.

IV.5. Beprijzing

Door tol te heffen op de Wilhelminabrug neemt het verkeer andere routes, zoals over de A1. Dit zorgt voor een sterke afwaardering van het doorgaand verkeer en een deel van het bestemmingsverkeer. Deze oplossingsrichting is echter niet haalbaar, omdat er geen draagvlak voor is, zowel bestuurlijk als burgerlijk.

IV.6. Derde IJsselbrug

Een derde IJsselbrug ten noorden van de huidige Wilhelminabrug kan het huidige doorgaande verkeer over de Wilhelminabrug opvangen. Dit betekent een flinke afname van de hoeveelheid verkeer over de Wilhelminabrug, omdat er dan alleen nog maar bestemmingsverkeer gebruik van hoeft te maken of, in het geval van een knip, enkel nog hulpdiensten en langzaam verkeer. Een nieuwe IJsselpassage zorgt dus voor de gewenste afwaardering van de Wilhelminabrug en dus een verhoogde ruimtelijke kwaliteit in het stadshavengebied.

Een derde IJsselbrug is echter geen optie, omdat er op dit moment geen bestuurlijk draagvlak is om een dergelijke, kostbare verbinding op korte termijn te realiseren. De regio Stedendriehoek kijkt echter wel naar de mogelijkheid tot een IJsselbrug op de lange termijn.

IV.7. Schrappen nieuwe weg door het stadshavengebied

De nieuwe weg door het stadshavengebied speelt in de plansituatie een belangrijke rol voor de afwikkeling van het verkeer. Omdat de weg dwars door het Sluiskwartier loopt, verlaagt deze weg de ruimtelijke kwaliteit van het gebied. Een oplossingsrichting is dus het schrappen van deze weg uit de plannen.

Ongeveer 23 procent van het verkeer op de Wilhelminabrug gaat deze weg gebruiken, dit is het totaal van wat nu richting de Welle en het Pothoofd gaat. Daarnaast gaat er een gedeelte van het verkeer tussen het Pothoofd en de Emmastraat van de nieuwe weg gebruik maken. Een alternatief voor deze route is de Mr. de Boerlaan.

Bij het schrappen van de nieuwe weg door het stadshavengebied rijdt al het verkeer dat vanaf de Wilhelminabrug komt, door over de Emmastraat. Er kiest een klein gedeelte de A1, omdat de route richting de Welle minder aantrekkelijk wordt. Desondanks is de intensiteit op de Emmastraat groter als in de huidige situatie het geval is. Dit is ongewenst, omdat de weg zeer dicht tegen de woningen aanligt. Het schrappen van de nieuwe weg door het stadshavengebied uit de plannen is dus verkeerskundig niet haalbaar en voldoet daarom niet. Bovendien wordt de parkeergarage onder het stadshavengebied slecht bereikbaar.

Ook eenrichtingsverkeer en het onaantrekkelijk maken van deze weg hebben een averechts effect op de Emmastraat, omdat er dan juist meer verkeer gebruik gaat maken van de Emmastraat. Deze oplossingsrichtingen voldoen dus ook niet. De weg is dus onmisbaar in het plan.

IV.8. Modal shift: trein en bus

Bij modal shift wordt getracht verkeer een andere vervoerswijze te laten kiezen. Hierdoor gaat de intensiteit van motorvoertuigen op de Wilhelminabrug omlaag.

Ten eerste is de bus een alternatief. Op dit moment rijdt er één streeklijn over de brug, te weten lijn 171 tussen Deventer en Twello. Door deze busverbinding te verbeteren kan de hoeveelheid verkeer

tussen Twello en Deventer teruggedrongen worden. Omdat er ook al een treinverbinding bestaat tussen Twello en Deventer, leidt dit waarschijnlijk niet tot een grote afname van het verkeer.

Ten tweede is de trein een alternatief, met name voor lange verplaatsingen. In 2006 zijn er in de Stedendriehoek Apeldoorn – Deventer – Zutphen verschillende nieuwe treinstations geopend. Doel van deze stations is het verbeteren van de bereikbaarheid¹. Verschillende dorpen in de Stedendriehoek zijn nu goed bereikbaar met de trein en dat zorgt voor minder verkeer dat gebruikt maakt van de auto, dus ook minder verkeer dat van de Wilhelminabrug gebruik maakt. Omdat veel verkeer over de Wilhelminabrug een herkomst en bestemming in de regio heeft (anders is vaak de A1 aantrekkelijker als route), kan dit verkeer gestimuleerd worden het openbaar vervoer te nemen. Het nadeel van deze oplossing is wel dat het een regionale oplossing is en het niet sterk bijdraagt aan de afwaardering van de brug. Bovendien is de verwachte afname zeer laag.

¹ Regio Stedendriehoek (s.d.): *Het openbaar vervoer in de Stedendriehoek*

Bijlage V: toetsing oplossingsrichtingen

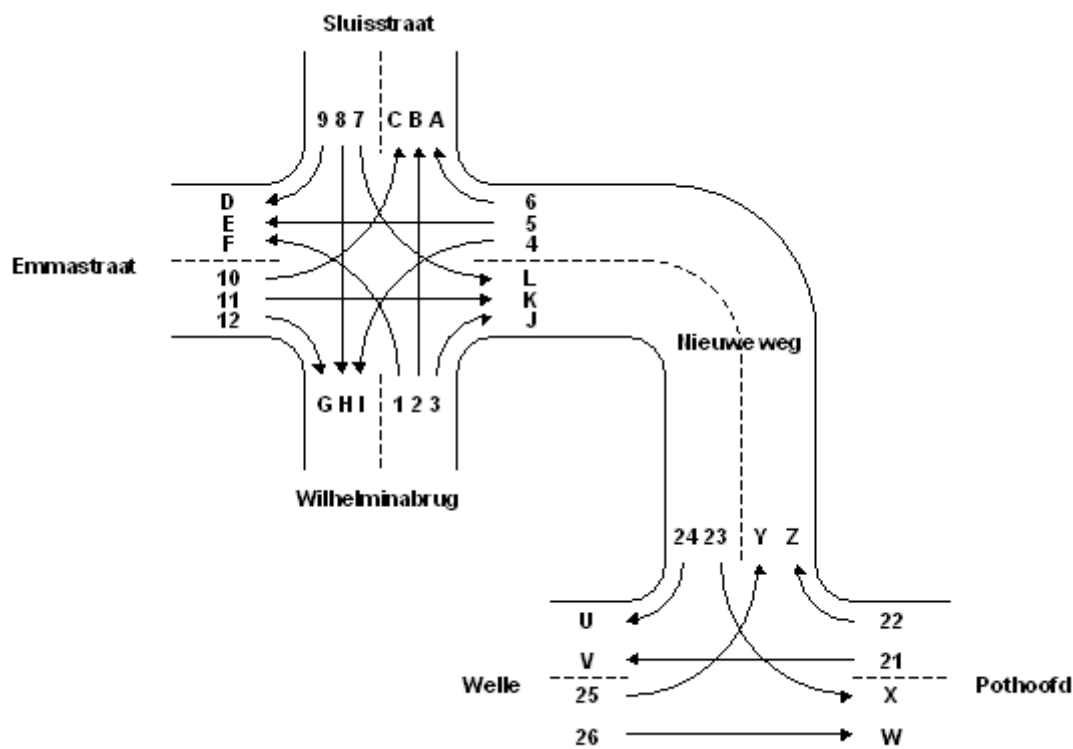
Oplossingsrichting	Variant	Korte termijn	Verkeerskundig haalbaar	Draagvlak	Mogelijk voldoende verkeerskundig effect?
Emmastraat	Knip	Ja	Ja, op Pothoofd en Mr. de Boerlaan nog ruimte voor extra verkeer	Ja	Misschien, ligt aan afname doorgaand verkeer
	Eenrichting	Ja	Ja, op Pothoofd en Mr. de Boerlaan nog ruimte voor extra verkeer	Ja	Nee, minder dan bij knip
	Afwaaarden	Ja	Ja	Ja	Nee, te weinig invloed op doorgaand verkeer
Welle	Knip	Nee, volgens gemeente laat de HWS van Deventer dit op korte termijn niet toe	Nee, volgens gemeente laat de HWS van Deventer dit op korte termijn niet toe	Nee, volgens gemeente laat de HWS van Deventer dit op korte termijn niet toe	Nee, is slechts ca. 20% van verkeer op Wilhelminabrug
	Eenrichting	Onbekend	Nee, hoeveelheid verkeer kan niet worden afgewikkeld op andere wegen	Onbekend, weinig draagvlak bij omwonenden bij eventueel sluisverkeer	Nee, is slechts ca. 20% van verkeer op Wilhelminabrug
	Afwaaarden	Ja	Ja	Ja	Nee, is slechts ca. 20% van verkeer op Wilhelminabrug
Pothoofd	Knip	Ja	Nee, verkeer over Pothoofd moet dan langs Emmaplein	Nee, Pothoofd is belangrijke weg op route Zwolle - Zutphen	Nee, nauwelijks invloed, slechts ca. 2% van verkeer op Wilhelminabrug
	Eenrichting	Onbekend	Nee, verkeer over Pothoofd moet dan deels langs Emmaplein	Onbekend	Nee, nauwelijks invloed, slechts ca. 2% van verkeer op Wilhelminabrug
	Afwaaarden	Ja	Nee, verkeer over Pothoofd moet dan deels langs Emmaplein	Onbekend	Nee, nauwelijks invloed, slechts ca. 2% van verkeer op Wilhelminabrug
Wilhelminabrug	Knip	Nee, gemeenten, regio en provincie vinden brug een te belangrijke verbinding	Ja, mits er voldoende capaciteit is op de overige wegen	Nee, gemeenten, regio en provincie vinden brug een te belangrijke verbinding	Ja, afname 100%
	Selectieve toegang	Onbekend	Ja, mits er voldoende capaciteit is op de overige wegen	Onbekend, wellicht alleen bij selectieve toegang in spits	Ja, alleen nog bestemmingsverkeer op brug
	Eenrichting	Nee, brug heeft een belangrijke functie voor provinciaal verkeer	Ja	Nee, gemeenten, regio en provincie vinden brug een te belangrijke verbinding	Ja, afname 50%
	Afwaaarden	Ja	Ja	Ja	Nee
Doseerinstallaties	Verplaatsen	Nee, onhaalbaar op korte termijn	Onbekend	Onbekend	Ja, doorgaand verkeer niet meer door Sluiskwartier
		Ja	Afhankelijk van methode en locatie	Onbekend bij gemeente, onder bestemmingsverkeer vaak onvrede over installaties	Nee, maar sluisverkeer wordt wel grotendeels beperkt
Beprijzing	Alle verkeer	Ja	Ja, mits er voldoende capaciteit is op de overige wegen	Nee, zeker niet onder burgers	Ja, grote afwaardering door wegblijven doorgaand verkeer
	In combinatie met parkeren	Ja	Ja, mits er voldoende capaciteit is op de overige wegen	Onbekend	Ja, grote afwaardering door wegblijven doorgaand verkeer
Derde IJsselbrug		Nee, gemeenten, regio en provincie geven aan dat dit op korte termijn onmogelijk is	Ja	Ja, men is er in de Stedendriehoek over eens dat op lange termijn een derde IJsselbrug noodzakelijk is	Ja, doorgaand verkeer niet meer door Sluiskwartier
HW's Deventer		Ja, is al mee begonnen	Ja	Ja	Nee, afname te gering
Informatie HWS		Ja	Ja	Ja	Nee, te weinig invloed
Capaciteitsuitbreiding A1		Deels, alleen kleine maatregelen	Ja	Ja, zowel bij minister als bij provincies en regio's	Nee, te weinig invloed op doorgaand verkeer

Oplossingsrichting	Variant	Korte termijn	Verkeerskundig haalbaar	Draagvlak	Mogelijk voldoende verkeerskundig effect?
Nieuwe weg	Schrappen	Ja	Nee, verkeer moet dan nog meer langs Emmastraat	Nee, onder bewoners Emmastraat geen draagvlak door extra verkeersdruk	Nee, te weinig invloed op doorgaand verkeer
	Eenrichting	Ja	Nee, verkeer moet dan nog meer langs Emmastraat	Nee, onder bewoners Emmastraat geen draagvlak door extra verkeersdruk	Nee, te weinig invloed op doorgaand verkeer
	Atwaarderen	Ja	Nee, verkeer moet dan nog meer langs Emmastraat	Nee, onder bewoners Emmastraat geen draagvlak door extra verkeersdruk	Nee, te weinig invloed op doorgaand verkeer
Wijzigen aanlanding	Aanlanding voor Pothoofd	Ja	Ja, indien goede kruising met nieuwe weg en Pothoofd	Deels, gemeente heeft bezwaren omwille ruimtelijke kwaliteit	Nee, alleen een gedeelte van het doorgaand verkeer wordt ontmoedigd
	Aanlanding achter Pothoofd	Ja	Ja, indien goede kruising met nieuwe weg en Pothoofd	Ja	Nee, alleen een gedeelte van het doorgaand verkeer wordt ontmoedigd
Parkeergarage		Ja	Ja	Ja	Nee, alleen effect op het bestemmingsverkeer
Parkeerplaats De Worp		Ja	Ja	Ja	Nee, alleen afname bestemmingsverkeer
Modal split		Ja	Ja	Ja	Nee, te weinig invloed

Bijlage VI: berekening kruispunten

VI.1. Plansituatie

De twee kruispunten uit de plansituatie zijn als volgt geschematiseerd.



Figuur 11: schematisatie plansituatie

Op de bovenstaande kruispunten zijn de intensiteiten toegedeeld die verkregen zijn uit tellingen van de gemeente Deventer en uit het kentekenonderzoek dat is gehouden. De tellingen van de gemeente en het kentekenonderzoek zijn te vinden in bijlage I cq. II.

In de tellingen van de gemeente is niet te vinden hoeveel verkeer er gaat vanaf Welle / Pothoofd naar de Sluisstraat, de parkeergarage onder de Wilhelminabrug en hoeveel bestemmingsverkeer er in het gebied is. Aangenomen is dat dit 0 is, omdat deze stroom nauwelijks invloed heeft op de situatie.

Verkeer op de nieuwe weg is beschouwd als verkeer dat in de huidige situatie van de route Welle / Pothoofd – Emmastraat of Bokkingshang – Welle / Pothoofd gebruik maakt. Dit verkeer rijdt namelijk tussen Welle / Pothoofd en het kruispunt Emmastraat – Wilhelminabrug – Bokkingshang. De hoeveelheid verkeer op deze route moet bij beide kruispunten gelijk zijn. De intensiteiten van de richtingen 24 – 23 J – K – L evenals de richtingen 4 – 5 – 6 Y – Z dienen dus gelijk te zijn.

De intensiteiten voor de verschillende richtingen zijn uit de tellingen van de gemeente gehaald. Uit deze tellingen is goed op te maken hoeveel verkeer een bepaalde richting kiest. De intensiteiten zijn hieronder weergegeven.

Tabel 9: intensiteiten plansituatie per richting in mvt/etmaal

1	7.400	0%	A	0	1-2-3	10.781
2	0	-	B	0	4-5-6	5.203
3	3.381	0%	C	0	7-8-9	0
4	3.420	0%	D	0	10-11-12	10.462
5	1.783	0%	E	1.783		
6	0	-	F	7.400	A-B-C	0
7	0	-	G	7.119	D-E-F	9.183
8	0	-	H	0	G-H-I	10.539
9	0	-	I	3.420	J-K-L	6.724

10	0	-	J	3.381		
11	3.343	0%	K	3.343	21-22	6.500
12	7.119	0%	L	0	23-24	6.734
					25-26	10.386
21	5.319	0%	U	5.096		
22	1.181	0%	V	5.319	U-V	10.415
23	1.638	0%	W	6.374	W-X	8.012
24	5.096	0%	X	1.638	Y-Z	5.193
25	4.012	0%	Y	4.012		
26	6.374	0%	Z	1.181		

De totale intensiteiten voor de wegen zijn:

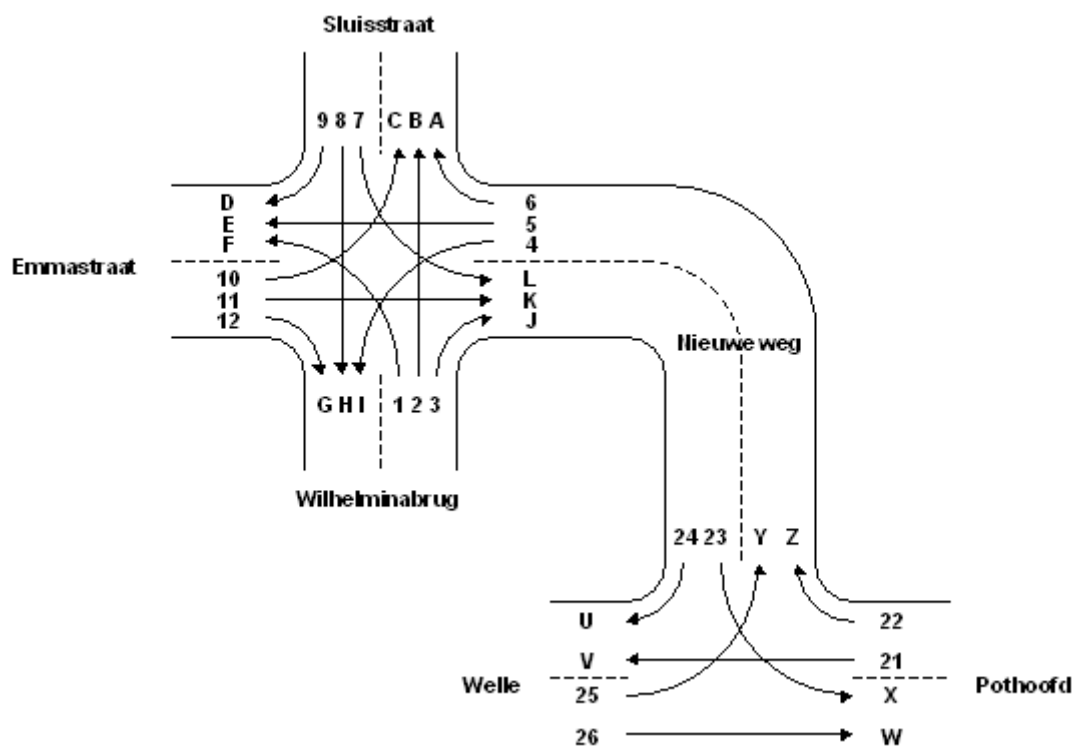
Tabel 10: intensiteiten plansituatie in mvt/etmaal

Wilhelminabrug	21.320	21.320	0%
Nieuwe weg	11.927	11.927	0%
Sluisstraat	0	0	-
Emmaplein	19.645	19.645	0%
Pothoofd	14.512	14.512	0%
Welle	20.801	20.801	0%

Deze intensiteiten komen overeen met de tellingen van de gemeente. Ook de beide richtingen van de nieuwe weg komen overeen. Deze gegevens dienen bij het doorrekenen van de oplossingsrichtingen als basis.

VI.2 Plansituatie met knip Emmastraat

Er geldt wederom de volgende situatie:



Figuur 12: schematisatie plansituatie

Bij een knip in de Emmastraat zijn de intensiteiten van de richtingen 1, 5, 9, 10, 11 en 12 gelijk aan 0. Verkeer van en naar deze richtingen kiest dus een andere route. Ook richting 24 en 25 zijn gelijk aan 0, doordat er geen verkeer meer mogelijk is vanaf de nieuwe weg naar de Welle en v.v. Voor elke richting is berekend wat de meest logische route is. Dit is hieronder weergegeven.

Richting 1: Wilhelminabrug – Emmastraat

Het verkeer rijdt om via de nieuwe weg en Pothoofd. In plaats van richting **1** wordt dus richting **3** genomen. Hierna wordt richting **23** gekozen, richting het Pothoofd en de Mr. de Boerlaan.

Richting 5: Nieuwe weg – Emmastraat

Van het verkeer van de nieuwe weg gaat in de oude situatie (Emmastraat) 66% richting het Emmaplein. Het verkeer afkomstig uit het Pothoofd maakt bij een knip in de Emmastraat geen gebruik meer van de wegen in het stadshavengebied. Voor het verkeer van de Welle is aangenomen dat 75% de Welle blijft gebruiken en dus omrijdt via het Pothoofd, richting **26**. De andere 25% gaat via het noorden van de binnenstad en maakt dus ook geen gebruik van de wegen in het stadshavengebied.

Richting 9: Sluisstraat – Emmastraat

Hier blijft de aangenomen intensiteit 0.

Richting 10: Emmastraat – Sluisstraat

Deze route is het tegenovergestelde van richting **9**. Hier blijft de aangenomen intensiteit 0.

Richting 11: Emmastraat – nieuwe weg

Deze route is het tegenovergestelde van richting **5**. Het verkeer neemt deels een route buiten het stadshavengebied, hierdoor wordt de Welle ontlast. Het andere gedeelte maakt gebruik van richting **21**.

Richting 12: Emmastraat – Wilhelminabrug

Deze route is het tegenovergestelde van richting **1**. Het verkeer rijdt via richting **22** en vervolgens wordt richting **4** genomen.

0% afname doorgaand verkeer Wilhelminabrug

Vervolgens zijn de richtingen opnieuw toebedeeld met deze verandering van routes in ogenschouw. De oude situatie is hierna vergeleken met de nieuwe situatie. Een overzicht hiervan is hieronder te vinden.

Tabel 11: vergelijking oude en nieuwe intensiteiten in mvt/etmaal

1	7.400	0	100%	A	0	0	-	1-2-3	10.781	5.349	50%
2	0	0	-	B	0	0	-	4-5-6	5.203	5.314	-2%
3	3.381	5.349	-58%	C	0	0	-	7-8-9	0	0	-
4	3.420	5.314	-55%	D	0	0	-	10-11-12	10.462	0	100%
5	1.783	0	100%	E	1.783	0	100%				
6	0	0	-	F	7.400	0	100%	A-B-C	0	0	-
7	0	0	-	G	7.119	0	100%	D-E-F	9.183	0	100%
8	0	0	-	H	0	0	-	G-H-I	10.539	5.314	50%
9	0	0	-	I	3.420	5.314	-55%	J-K-L	6.724	5.349	20%
10	0	0	-	J	3.381	5.349	-58%				
11	3.343	0	100%	K	3.343	0	100%	21-22	6.500	11.943	-84%
12	7.119	0	100%	L	0	0	-	23-24	6.734	5.349	21%
								25-26	10.386	7.405	29%
21	5.319	6.629	-25%	U	5.096	0	100%				
22	1.181	5.314	-350%	V	5.319	6.629	-25%	U-V	10.415	6.629	36%
23	1.638	5.349	-227%	W	6.374	7.405	-16%	W-X	8.012	12.754	-59%
24	5.096	0	100%	X	1.638	5.349	-227%	Y-Z	5.193	5.314	-2%
25	4.012	0	100%	Y	4.012	0	100%				
26	6.374	7.405	-16%	Z	1.181	5.314	-350%				

De totale intensiteiten voor de wegen zijn:

Tabel 12: intensiteiten knip Emmastraat in mvt/etmaal

Wilhelminabrug	21.320	21.320	0%
----------------	--------	--------	----

Nieuwe weg	11.927	21.320	-79%
Sluisstraat	0	0	-
Emmaplein	19.645	0	100%
Pothoofd	14.512	35.354	-144%
Welle	20.801	14.034	33%

Te zien is dat vooral de nieuwe weg door het stadshavengebied bij een knip veel extra verkeer te verwerken krijgt, maar liefst 79%. Ook het Pothoofd wordt erg druk. De verkeersdruk op de Welle neemt af, omdat het alleen nog mogelijk is om vanaf de Welle rechtdoor richting het Pothoofd te rijden. Uiteraard verandert er niets aan de hoeveelheid verkeer op de Wilhelminabrug.

100% afname doorgaand verkeer Wilhelminabrug

Door het knippen van de Emmastraat ondervindt het doorgaand verkeer meer weerstand, omdat er omgereden moet worden via verschillende wegen. Alternatieve routes, zoals langs de A1, worden hier mee aantrekkelijker. Om dit door te rekenen wordt er een percentage meegenomen die de afname van het doorgaand verkeer illustreert. Er wordt aangenomen dat al het verkeer op de Emmastraat / Emmaplein doorgaand verkeer is. In het bovenstaande geval, waar er geen afname was, is het percentage 0%. Bij 100%, dus als al het verkeer over de Emmastraat bij een knip gebruik maakt van de A1 of andere mogelijkheden, ontstaat de volgende situatie:

Tabel 13: intensiteiten knip Emmastraat bij 100% afname doorgaand verkeer in mvt/etmaal

Wilhelminabrug	21.320	6.801	68%
Nieuwe weg	11.927	6.801	43%
Sluisstraat	0	0	-
Emmaplein	19.645	0	100%
Pothoofd	14.512	20.835	-44%
Welle	20.801	14.034	33%

Nu is te zien dat de intensiteit overal daalt, behalve op het Pothoofd. Het verkeer over de Wilhelminabrug neemt met 68% af, dit is precies de hoeveelheid verkeer tussen de Wilhelminabrug en het Emmaplein die blijkt uit de tellingen. De nieuwe weg door het stadshavengebied wordt nu ook aanmerkelijk rustiger. Ook de Welle neemt af in intensiteit. De intensiteit op het Pothoofd wordt 44% hoger.

50% afname doorgaand verkeer Wilhelminabrug

Als doorgaand verkeer over de Wilhelminabrug via de Emmastraat geldt het verkeer naar de Snipperlingsdijk (40%), een deel van het verkeer naar de Mr. de Boerlaan en deel van het verkeer naar de Handelskade. Aangenomen wordt dat de helft van het verkeer op de Mr. de Boerlaan en de Handelskade doorgaand verkeer is, respectievelijk 6% en 7% van het verkeer van de Wilhelminabrug. Dit brengt het totale percentage doorgaand verkeer over de Wilhelminabrug via de Emmastraat op ongeveer 50%. 68% van het verkeer over de brug neemt de Emmastraat, dus dit brengt de afname van het doorgaand verkeer op de Emmastraat op 73%. De volgende situatie ontstaat dan:

Tabel 14: intensiteiten knip Emmastraat bij 73% afname doorgaand verkeer in mvt/etmaal

Wilhelminabrug	21.320	10.663	50%
Nieuwe weg	11.927	10.663	11%
Sluisstraat	0	0	-
Emmaplein	19.645	0	100%
Pothoofd	14.512	24.697	-70%
Welle	20.801	14.034	33%

Bij een succesvolle knip in de Emmastraat, waarbij de Wilhelminabrug 50% wordt afgewaardeerd, ontstaan er alleen op het Pothoofd problemen, de verkeersintensiteit wordt hier 24.700 mvt/etmaal. De Welle wordt aanzienlijk rustiger.

De Emmastraat eenrichting is op exact dezelfde wijze onderzocht, hetzij met enkele stromen niet op 0.

Bijlage V: schatting woon-verkeer met behulp van Mobi Surround

Om de hoeveelheid woon-werkverkeer over de Wilhelminabrug te schatten is gebruikt gemaakt van de Mobi Surround quick scan¹. Voor de quick scan zijn de meest recente gegevens uit de Statline-database van het Centraal Bureau voor de Statistiek gebruikt. Deze gegevens zijn afkomstig uit de jaren 2007 en 2008. De quick scan is uitgevoerd op de verbindingen Voorst – Deventer v.v. en Apeldoorn – Deventer v.v.

Tabel 15: Mobi Surround quick scan

	naar Deventer		van Deventer	
	Voorst	Apeldoorn	Voorst	Apeldoorn
Stap 1: bepaal het aantal werkenden in A				
Aantal inwoners	23.660	155.110	97.340	97.340
Gemiddeld besteedbaar inkomen per inwoner	13,2	13,4	12,5	12,5
Gemiddeld besteedbaar inkomen per inkomensontvanger	18,1	18,5	17,7	17,7
Percentage inwoners van 65 jaar en ouder	18	16	14	14
Percentage inkomensontvangers 15 - 65 jaar met een uitkering als voornaamste inkomensbron	20	22	24	24
Aantal werkenden	9.669	63.496	38.956	38.956
Stap 2: bepaal het aantal werkplekken in B				
Aantal banen van werknemers in loondienst	47.500	47.500	9.040	90.130
Aantal werkplekken	45.125	45.125	8.588	85.624
Stap 3: bepaalde de distributiewaarde voor verplaatsingen van A naar B				
Omgevingsparameter A	4	1,5	2	2
Hemelsbrede afstand A - B in km	7	14	7	14
β	9,80	8,03	8,55	8,55
y	-2,91	-2,55	-2,66	-2,66
Distributiewaarde woon-werkverplaatsingen	56,79	4,99	27,07	6,41
Stap 4: bepaal het aantal verplaatsingen van A naar B				
Aantal verplaatsingen per etmaal	2.981	1.720	1.090	2.571

Te zien is dat er voornamelijk uit Voorst veel woon-werkverkeer naar Deventer is, zo'n 3.000 verplaatsingen per etmaal. Ook is er veel woon-werkverkeer vanuit Deventer naar Apeldoorn.

De bovenstaande gegevens zijn in verplaatsingen per etmaal. Om hiervan de hoeveelheid voertuigen per etmaal te berekenen, moet de modal split (de verhouding van de vervoerswijzen) meegerekend worden. Voor de bepaling van de modal split is gebruik gemaakt van het Mobiliteitsonderzoek Nederland 2007². Hieruit blijkt dat bij het motief woon-werkverkeer voor 56% als bestuurder gebruik wordt gemaakt van de auto. Daarnaast bestaat de woon-werkverplaatsing uit twee delen: de rit naar het werk en de rit terug. De hoeveelheid motorvoertuigen moet dus tweemaal meegenomen worden. Het totaal komt hiermee uit op het volgende.

Tabel 16: woon-werkverkeer volgens Mobi Surround in mvt/etmaal

	naar Deventer		van Deventer	
	Voorst	Apeldoorn	Voorst	Apeldoorn
Stap 1: bepaal het aantal werkenden in A				
Aantal verplaatsingen per etmaal	2.981	1.720	1.090	2.571
Stap 5: omrekenen naar mvt/etmaal				
Modal split auto	0,56	0,56	0,56	0,56
Aantal ritten per verplaatsing	2	2	2	2
Hoeveelheid mvt/etmaal	3.339	1.927	1.220	2.879

¹ Tutert, Thomas, Hulleman & Bierman (2006): *Mobi-Surround: Woon-werkverkeer berekenen op een bierviltje*

² Rijkswaterstaat (april 2008): *Tabellenboek mobiliteitsonderzoek Nederland 2007*

Dit is het totaal aan woon-werkverkeer tussen Voorst – Deventer v.v. en Apeldoorn – Deventer v.v. Dit verkeer heeft twee mogelijkheden om de IJssel te passeren: via de Wilhelminabrug en via de A1. In welke verhouding het verkeer dit doet is onbekend. Verkeer uit Apeldoorn kiest echter wel vaker voor de A1, omdat dit veelal sneller is. Het percentage dat de Wilhelminabrug neemt, wordt geschat op 20% (= in totaal 960 mvt/etmaal). Verkeer uit Voorst kiest waarschijnlijk het meest voor de Wilhelminabrug. Hierbij wordt het percentage dat de brug kiest op 80% geschat (= 3650 mvt/etmaal).