

Verkeersveiligheidsanalyse gemeente Hengelo



Afstudeerrapport van
J. de Boer

Afstudeerrapport

Verkeersveiligheidsanalyse gemeente Hengelo

Een analyse van de objectieve en subjectieve verkeersveiligheid

Auteur

Juli 2006
J. de Boer

Afstudeercommissie

prof.dr.ir. M.F.A.M. van Maarseveen
dr.ir. F. Tillema
G.A. Uninge

Voorwoord

Dit rapport, met de titel “Verkeersveiligheidsanalyse gemeente Hengelo”, is het resultaat van mijn afstudeeronderzoek. Dit onderzoek vormt de afsluiting van mijn opleiding Civiele Techniek aan de Universiteit Twente, specialisatie Verkeer, Vervoer en Ruimte. Het onderzoek is uitgevoerd bij de gemeente Hengelo, afdeling Stedebouw en Verkeer.

Het onderzoek werd begeleid door de afstudeercommissie, die bestond uit prof.dr.ir. M.F.A.M. van Maarseveen van de Universiteit Twente, dr.ir. F. Tillema van de Universiteit Twente en G.A. Uninge van de gemeente Hengelo. Graag wil ik hen bedanken voor de prettige samenwerking en hun adviezen die zij gedurende mijn afstudeerperiode hebben gegeven. Daarnaast wil ik de collega's van de sectie verkeer van de gemeente Hengelo bedanken voor de prettige samenwerking en adviezen maar ook voor het meedraaien in de praktijk.

Tenslotte wil ik alle collega's van de afdeling Stedebouw en Verkeer van de gemeente Hengelo bedanken voor de adviezen en de gezelligheid.

Hengelo, juli 2006

Jordy de Boer

Samenvatting

Mobiliteit is een noodzakelijk goed in onze welvarende samenleving. Het veroorzaakt echter ook problemen doordat zich verkeersongevallen kunnen voordoen, met slachtoffers of doden als gevolg. Verkeersveiligheid staat daarom hoog op de politieke agenda van de overheid zowel op nationaal, provinciaal als lokaal niveau. Sinds 1985 kent Nederland gekwantificeerde doelstellingen gebaseerd op aantallen verkeersslachtoffers.

Naar aanleiding van de deze gekwantificeerde doelstellingen heeft de gemeente Hengelo (Overijssel) in 1995 een gemeentelijk verkeersveiligheidsplan opgesteld. In dit gemeentelijke verkeersveiligheidsplan is de landelijke doelstelling overgenomen, wat inhoudt dat er in het jaar 2000 25% minder verkeersslachtoffers moeten zijn ten opzichte van het basisjaar 1986. In 2001 bleek dat deze doelstelling zowel landelijk als in de gemeente Hengelo niet gehaald is. Daarom geldt nu de volgende doelstelling: in 2010 40% minder gewonden en 50% minder doden in het verkeer t.o.v. 1986.

Op dit moment ontbreekt er een actueel verkeersveiligheidsplan in de gemeente Hengelo. De gemeente wil daarom medio 2006 starten met een update van het verkeersveiligheidsplan uit 1995. Een belangrijk onderdeel uit dit nieuwe verkeersveiligheidsplan is een analyse van de objectieve en subjectieve verkeersveiligheid. In dit rapport staat deze analyse centraal. De resultaten van deze analyse is de basis voor het nieuwe verkeersveiligheidsplan van de gemeente Hengelo.

De objectieve verkeersveiligheid is het feitelijk aantal geregistreerde verkeersongevallen uitgesplitst naar dodelijke ongevallen, letselongevallen en ongevallen met uitsluitend materiële schade (blijkschade). Voor dit rapport is gebruik gemaakt van verkeersongevallenanalyse programma Veras om een analyse te maken van de geregistreerde ongevalgegevens.

De subjectieve verkeersveiligheid is de mate waarin verkeersdeelnemers zich al dan niet veilig voelen, wanneer zij deelnemen aan het verkeer. Deze tijdspecifieke beleving is sterk bepalend voor hoe de weggebruiker de verkeerssituatie waarneemt, risico's inschat en welk gedrag hij of zij ontwikkelt.

Voor de objectieve verkeersveiligheidsanalyse van de gemeente Hengelo is als eerste een analyse gemaakt van de huidige verkeersveiligheidssituatie in de gemeente Hengelo. Daarna zijn de ontwikkelingen van de objectieve verkeersveiligheid sinds het gemeentelijke verkeersveiligheidsplan uit 1995 geanalyseerd. Als laatste is de huidige verkeersveiligheidssituatie in de gemeente Hengelo vergeleken met de gemeenten Almelo en Enschede. De belangrijkste conclusies zijn:

- Over het algemeen is de ontwikkeling van de verkeersveiligheid in de gemeente Hengelo positief. De doelstelling voor 2010 is ook al gehaald. De gemeente Hengelo is daar echter niet uniek in, want landelijk is er ook sprake van een dalende trend van het aantal verkeersslachtoffers en is tevens de doelstelling voor 2010 al gehaald;
- Het toetsen van de effecten op de verkeersveiligheid, van maatregelen die in het kader van het gemeentelijk verkeersveiligheidsplan zijn uitgevoerd, bleek niet goed uitvoerbaar te zijn door het ontbreken van vele gegevens;
- Opvallend is dat op een viertal rotondes in Hengelo relatief veel ongevallen voorkomen, terwijl over het algemeen rotondes objectief gezien zeer veilig zijn;
- De verkeersveiligheidssituatie in de gemeente Hengelo is over het algemeen goed vergelijkbaar met die in de gemeenten Almelo en Enschede. Verschillen tussen de gemeenten zijn lastig te verklaren, omdat verkeersveiligheid door veel factoren beïnvloedbaar is. Veel van deze factoren zijn niet meetbaar. Verklaringen zijn daarom zo veel mogelijk gezocht in de meetbare factoren: modal split, aantal motorvoertuigen en bevolkingsopbouw;
- De gemeente Hengelo blijkt in vergelijking met de gemeenten Almelo en Enschede relatief veel ziekenhuis gewonden te hebben. De mogelijke oorzaak daarvan lijkt in de registratiegraad te zitten van dit type slachtoffers. De onderregistratie van ziekenhuis gewonden is landelijk gezien 40%.

De basis voor de subjectieve verkeersveiligheidsanalyse is de omnibusenquête 2004 (Gemeente Hengelo, 2005). De resultaten van de omnibusenquête geven inzicht in verkeerssituaties die in Hengelo als onveilig worden ervaren maar waarom deze als onveilig worden ervaren is niet duidelijk. Uit de resultaten van de omnibusenquête blijkt dat de respondenten met name de rotondes in Hengelo als onveilig ervaren. Om meer inzicht te krijgen waarom de respondenten bepaalde verkeerssituaties als onveilig ervaren, zijn de respondenten die hebben meegewerkt aan de omnibusenquête 2004 opnieuw benaderd.

De afdeling onderzoek & statistiek van de gemeente Hengelo kon niet alle adressen beschikbaar stellen, vanwege privacy redenen. Daarom is specifiek gekozen voor de groep respondenten die aan heeft gegeven dat zij rotondes als onveilig ervaren in de gemeente Hengelo. Deze respondenten zijn telefonisch geïnterviewd.

De belangrijkste conclusie is dat uit zowel de omnibusenquête 2004 en het diepte-interview blijkt dat men in het algemeen positief is over de verkeersveiligheid in Hengelo. Wanneer men zich toch onveilig voelt op een bepaalde verkeerssituatie dan is dat meestal een verkeerssituatie in de eigen leefomgeving. Maar deze incidentele verkeerssituaties hebben een beperkte invloed op het totale oordeel van de verkeersveiligheid in Hengelo, die dus positief is.

De resultaten van het diepte-interview betreffende waardoor het gevoel van onveiligheid ontstaat zijn echter niet verrassend en komen overeen met datgene wat uit de literatuur al bekend was. Dit houdt in dat het gevoel van onveiligheid met name ontstaat door de intensiteiten en snelheden van het snelverkeer. Daarnaast heeft de overzichtelijkheid van de infrastructuur grote invloed op het gevoel van onveiligheid. De verkeerssituatie is niet overzichtelijk, is dan ook een veel genoemde reden voor het gevoel van onveiligheid.

Uit het diepte-interview blijkt dat het gaat om drie specifieke rotondes die de weggebruikers als onveilig ervaren. Deze drie rotondes hebben als kenmerk dat ze een wat afwijkende vorm hebben in vergelijking met de standaard inrichting die geldt voor rotondes. Bij twee rotondes kruist een tweerichtingsfietspad de rotonde en bij de andere rotonde ligt bij een tak een by-pass voor het rechtsafslaande gemotoriseerd verkeer.

De meeste respondenten geven aan dat zij vinden dat door deze afwijkende vorm de rotondes onveiliger worden. Ook geven zij aan dat de hoge intensiteit van het fietsverkeer het voor het gevoel onveiliger maakt op deze rotondes.

In het laatste hoofdstuk van dit rapport zijn de resultaten van de objectieve en subjectieve verkeersveiligheidsanalyse met elkaar vergeleken. Er is met name gezocht naar verbanden die er zijn tussen objectief en subjectief onveilige verkeerssituaties. Over het algemeen blijkt dat verkeerssituaties die als subjectief onveilig worden ervaren, dit objectief gezien niet zijn. Uitzondering daarop zijn de drie rotondes die als onveilig worden ervaren.

Deze rotondes zijn verder onderzocht, waaruit het volgende blijkt:

- het verkeersgedrag van de weggebruikers op deze rotondes zorgt voor het ontstaan van het gevoel van onveiligheid. De schoolgaande jeugd geeft daar de grootste bijdrage aan, o.a. door fietspaden op rotondes in de verkeerde richting te berijden;
- de tweerichtingsfietspaden op de rotondes die slechts op één tak de rotondes snijden blijken objectief gezien niet de onveiligste takken te zijn van de rotondes. Hetzelfde geldt voor de by-pass bij de andere rotonde, daar zijn helemaal geen ongevallen geregistreerd;
- de drie rotondes zijn verder allemaal goed ingericht, weggebruikers zijn over het algemeen goed zichtbaar;
- bij lage intensiteiten zijn er helemaal geen problemen op deze rotondes waarneembaar.

Omdat de laatste jaren in de gemeente Hengelo in het kader van Duurzaam Veilig vele woonwijken in Hengelo zijn aangepast naar een 30km zone is ook onderzocht wat hier de verschillen zijn in de objectieve en subjectieve verkeersveiligheid.

30km zones zijn zowel objectief als subjectief gezien een verbetering van de verkeersveiligheid.

Sommige weggebruikers in Hengelo ervaren een te hoge snelheid in de 30km zones als onveilig. Uit een landelijke snelheidsmeting uitgevoerd door 3VO (2004) blijkt ook dat het grootste gedeelte van de motorvoertuigen harder rijdt dan de maximum toegestane snelheid van 30km/u.

Vermoedelijk wordt dit te hard rijden in Hengelo veroorzaakt door de sobere inrichting van sommige 30km zones. Sommige sobere ingerichte 30km zones zien er nog uit als een 50km gebied (bijvoorbeeld breed opgezette wegen), waardoor automobilisten automatisch te hard gaan rijden.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	9
1.1	Aanleiding	9
1.2	Nieuw gemeentelijk verkeersveiligheidsplan gemeente Hengelo	12
1.3	Doelstelling	14
1.4	Onderzoeksvragen	14
1.5	Afbakening	15
1.6	Onderzoekopzet en –methoden	15
1.6.1	Literatuurstudie naar objectieve en subjectieve verkeersveiligheid	15
1.6.2	Empirisch onderzoek objectieve en subjectieve verkeersveiligheid	15
1.7	Leeswijzer	16
2	Objectieve & subjectieve verkeersveiligheid	17
2.1	Wat is objectieve verkeersveiligheid?	17
2.1.1	Ongevalgegevens	19
2.1.2	Referentiegemeenten	19
2.1.3	Expositiematen	20
2.1.4	Verkeersongevallen concentraties	20
2.1.5	Voor- en naonderzoek	21
2.2	Wat is subjectieve verkeersveiligheid?	22
2.3	Conclusies	24
3	Gemeente Hengelo feiten en cijfers	25
3.1	Bevolking van Hengelo	25
3.2	Verkeersovertreden in Hengelo	26
3.3	Verkeer en Vervoer in Hengelo	26
4	Analyse objectieve verkeersveiligheid	31
4.1	Huidige objectieve verkeersveiligheid in de gemeente Hengelo	31
4.1.1	Aantal ongevallen en slachtoffers in de periode 2001 t/m 2003	31
4.1.2	VOC locaties	33
4.2	Ontwikkeling verkeersveiligheid in Hengelo	34
4.2.1	Ontwikkeling verkeersveiligheid in Hengelo voor de periode 1993 t/m 2004	34
4.2.2	Vergelijking GVP 1995 met huidige objectieve verkeersveiligheid in Hengelo	35
4.2.3	30km zones	37
4.3	Hengelo vergeleken	37
4.3.1	Hengelo vergeleken - totaalcijfers	38
4.3.2	Hengelo vergeleken - ongevalgegevens	40
4.4	Objectieve verkeersveiligheid op rotondes	41
4.4.1	Objectieve verkeersveiligheid op rotondes in Nederland	41
4.4.2	Objectieve verkeersveiligheid op rotondes in Hengelo	42
4.5	Conclusies	45
5	Analyse subjectieve verkeersveiligheid	47
5.1	Klachtenregistraties	47
5.2	Resultaten omnibusenquête 2004	47
5.3	Diepte-interview	49
5.3.1	Opzet diepte-interview	49
5.3.2	Resultaten diepte-interview	50
5.4	Onveilige verkeerssituaties in Hengelo	54
5.5	Conclusies	54

6	Objectieve verkeersveiligheid versus subjectieve verkeersveiligheid.....	57
6.1	Algemene vergelijking objectieve en subjectieve verkeersveiligheid.....	57
6.1.1	Tweerichtingsfietspaden	57
6.2	Rotondes	58
6.2.1	Rotonde Deurningerstraat / Sloetsweg.....	60
6.2.2	Rotonde Industriplein / Gieskestraat / Parellelweg L.S. / Berfloweg	61
6.2.3	Rotonde Bornsestraat / Europalaan / Holtersweg	62
6.3	30km zones	64
6.4	Conclusies	65
7	Conclusies en aanbevelingen	67
7.1	Conclusies	67
7.2	Aanbevelingen.....	69
	Literatuurlijst	71
	Afkortingen en begrippenlijst	75
	Bijlagen	77

1 Inleiding

Achtereenvolgens komt in dit hoofdstuk aan bod de aanleiding, het nieuwe GVP gemeente Hengelo, de doelstelling, de onderzoeksvragen, de afbakening, de onderzoeksopzet en –methoden, en de leeswijzer.

1.1 Aanleiding

Mobiliteit is een noodzakelijk goed in onze welvarende samenleving. Het veroorzaakt echter ook problemen doordat zich verkeersongevallen kunnen voordoen, met slachtoffers of doden als gevolg. In Nederland vielen in het verkeer tot en met 2003 jaarlijks ruim 1.000¹ doden. Daarnaast zijn ongeveer 20.000 mensen als gevolg van een verkeersongeval opgenomen in het ziekenhuis en raken bijna 100.000 mensen dusdanig gewond dat ze medische hulp nodig hebben (SWOV, 2006a).

Oftewel: verkeersveiligheid raakt iedereen, direct of indirect.

Verkeersveiligheid staat daarom hoog op de politieke agenda van de overheid zowel op nationaal, provinciaal als lokaal niveau. Sinds 1985 kent Nederland gekwantificeerde doelstellingen gebaseerd op aantallen verkeersslachtoffers. Zo moet het aantal verkeersdoden in 2010 gereduceerd zijn tot maximaal 900 ten opzichte van 1.088 verkeersdoden in 2003 (SWOV, 2006a). In overleg met decentrale partners worden deze doelen uitgewerkt in regionale doelstellingen.

Sinds 2004 was er een spectaculaire daling zichtbaar van het aantal dodelijke slachtoffers, waardoor de doelstelling van 2010 al gehaald is. Textbox 1 geeft hier een toelichting op.

Daling verkeersdoden

In 2004 vielen er 881 doden in het verkeer. In de periode 1996-2003 daalde dit aantal min of meer geleidelijk van 1251 tot 1088. Dit is een daling van 13%. Ten opzichte van de voorgaande jaren is de daling in het aantal verkeersdoden in 2004 extreem groot, namelijk 19% ten opzichte van 2003. In 2005 vielen er 817 doden in het verkeer. Dat betekent wederom een daling van het aantal verkeersdoden, namelijk een daling van 7% ten opzichte van 2004 (SWOV, 2006a).

De SWOV (Stipdonk, 2005) heeft getracht een verklaring te zoeken voor de spectaculaire daling van het aantal verkeersdoden in 2004. Dit is gedaan doormiddel van een drietal vragen: Kloppen de cijfers? Wat is de rol van het toeval? en Wat is echt gebeurd? Het volgende werd geconcludeerd:

1. De cijfers kloppen. Ze zijn net zo betrouwbaar als andere jaren. Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat de waargenomen daling toe te schrijven is aan een verminderde kwaliteit van de ongevalsregistratie.
2. Het toeval zal een belangrijke rol hebben gespeeld. Naar schatting is ongeveer tweederde van de daling te verklaren door toevallige fluctuaties. Maar dat betekent tegelijkertijd dat eenderde van de daling niet aan het toeval kan worden toegeschreven en dat 2004 een jaar was waarin het verkeer, anders dan door toeval een afwijkend aantal verkeersdoden telde. Dit was overigens ook het geval in 1980, 1985 en 1995.
3. Het is niet mogelijk invloedsfactoren te vinden die de daling in 2004 eenduidig verklaren. Een van de weinige mogelijke verklaringen is gerelateerd aan de mobiliteit. Er zijn enkele aanwijzingen dat de mobiliteitsgroei is gestagneerd: het bestelwagenpark is gestabiliseerd, het aantal leasekilometers is afgenomen.

Uit het onderzoek van de SWOV blijkt dus dat een eenduidige verklaring ontbreekt voor de daling van het aantal verkeersdoden in 2004. De daling van het aantal verkeersdoden heeft in 2005 doorgezet, alleen is daar nog geen onderzoek naar gedaan, omdat de cijfers van de verkeersdoden in 2005 pas sinds eind april 2006 beschikbaar zijn.

Doelstelling verkeersdoden in 2010:

De doelstelling van maximaal 900 verkeersdoden in 2010 is nu achterhaald door de positieve ontwikkelingen in de laatste twee jaren. De minister van Verkeer en Waterstaat wil daarom ook een nieuwe doelstelling vaststellen, namelijk 750 verkeersdoden in 2010. De minister gaat dit binnenkort voorstellen aan de decentrale partners. Een nieuwe doelstelling kan namelijk alleen vastgesteld worden met de decentrale partners, omdat deze een belangrijke rol vervullen bij het verkeersveiligheidsbeleid (MinVenW, 2006).

Ziekenhuisgewonden en spoedeisende hulp (geen gegevens bekend van 2005):

Het aantal ziekenhuisgewonden daalt ook, maar aanzienlijk langzamer. In 2004 moesten er 18.420 slachtoffers van een verkeersongeval in het ziekenhuis worden opgenomen. Ten opzichte van het jaar 1996 is dat een daling van ongeveer 5%. Het aantal slachtoffers dat bij de spoedeisende hulp moet worden behandeld schommelt al jaren rond de 100.000.

Textbox 1: Daling van het aantal verkeersdoden in 2004 en 2005.

¹ Alle gegevens over verkeersslachtoffers op deze pagina zijn werkelijke aantallen.

Gemeentelijke Verkeersveiligheidsplan 1995:

Naar aanleiding van deze gekwantificeerde doelstellingen is in de gemeente Hengelo (Overijssel) een gemeentelijk verkeersveiligheidsplan (hierna afgekort tot: GVP) opgesteld (Gemeente Hengelo, 1995). Het GVP beschrijft het verkeersveiligheidsbeleid van de gemeente Hengelo voor de periode 1995 t/m 2000. De doelstelling van dit GVP was: "25% minder verkeersslachtoffers in 2000 t.o.v. 1986" (conform de landelijke doelstelling).

In het GVP is op basis van de ongevalgegevens van de jaren 1992 t/m 1994 verkeersveiligheidsanalyse gemaakt. Aan de hand van deze verkeersveiligheidsanalyse zijn in het GVP de volgende speerpunten geformuleerd voor de gemeente Hengelo:

- aanpak gevaarlijke locaties;
- aanpak gevaarlijke gebieden;
- fietsers en bromfietsers;
- beveiligingsmiddelen;
- rijden onder invloed van alcohol;
- snelheden.

In bijlage A wordt een korte toelichting gegeven op de zes speerpunten uit het GVP. De speerpunten "aanpak gevaarlijke locaties, fietsers en bromfietsers en snelheden" hadden de hoogste prioriteit in het GVP.

Nota Duurzaam Veilig 2001:

Voortvloeiend uit het convenant "startprogramma Duurzaam Veilig²" heeft de gemeente Hengelo in 2001 de nota Duurzaam Veilig (hierna afgekort tot: nota DV) opgesteld (Gemeente Hengelo, 2001). De nota DV evalueert in het kort de actiepunten uit het GVP van 1995. In de nota DV wordt de doelstelling uit het GVP getoetst en verder gaat deze nota met name in op de inrichting van 30km- en 60km zones en de aanpak van verkeersongevallenconcentraties (hierna afgekort tot: VOC locaties). Deze nota DV is qua opzet niet vergelijkbaar met het GVP en kan dus ook niet als update worden gezien van het GVP.

In het GVP was de landelijke doelstelling overgenomen. In 2001 bleek echter dat deze doelstelling zowel landelijk als voor de gemeente Hengelo niet gehaald was. Daarom is in de nota DV de volgende doelstelling opgesteld voor de gemeente Hengelo (conform de landelijke doelstelling³):

In 2010 40% minder gewonden en 50% minder doden in het verkeer t.o.v. van 1986.

Tabel 1 geeft in absolute aantallen een overzicht van deze doelstelling uit de nota DV. De slachtoffergegevens van het basisjaar 1986 betreft het gemiddelde van de jaren 1984 t/m 1986. Er is gebruik gemaakt van ongevalgegevens van drie jaren omdat ongevalgegevens aan toevalsfluctuaties onderhevig zijn (zie ook hoofdstuk 2).

Doelstelling nota DV		
	Basisjaar 1986	Doelstelling 2010
Dodelijke slachtoffers	11	5
Ziekenhuis gewonden	91	54

Tabel 1: Doelstelling voor 2010 (Gemeente Hengelo, 2001)

Huidig verkeersveiligheidsbeleid:

Momenteel is de gemeente Hengelo niet in het bezit van een actueel GVP waarin het te volgen verkeersveiligheidsbeleid wordt beschreven. Op dit moment worden verschillende verkeersveiligheidsmaatregelen gekoppeld aan interne programma's of worden ad hoc genomen wanneer een specifieke situatie daarom vraagt. Elk jaar stelt de afdeling Verkeer van de gemeente Hengelo een afdelingsplan op. In dat afdelingsplan worden voor de bevordering van de verkeersveiligheid actiepunten

² De kenmerken van een Duurzaam Veilig vervoers- en verkeerssysteem zijn (Bron: <http://duurzaam.veiligverkeer.com>):

- een omgeving die qua infrastructuur aangepast is aan de beperking van de menselijke vermogens;
- voertuigen die voorzien zijn van middelen om de taken van mensen te vereenvoudigen en die geconstrueerd zijn om de kwetsbare mens zo goed mogelijk te beschermen;
- verkeersdeelnemers die adequaat worden opgeleid en geïnformeerd.

³ De landelijke doelstelling stuurt op het werkelijke aantal slachtoffers. Voor de gemeente Hengelo zijn gegevens over het werkelijke aantal slachtoffers niet bekend, daarom wordt gebruik gemaakt van het geregistreerde aantal slachtoffers.

beschreven. Voor de uitvoering van de actiepunten wordt samengewerkt met de regio Twente⁴, 3VO, het ROVO en de politie Twente. De actiepunten uit dit afdelingsplan op verkeersveiligheidsgebied bestaan onder andere uit:

- Werkplan verkeerseducatie en voorlichting;
- Opstellen en uitvoeren RUP⁵ programma's;
- Terugdringen van VOC locaties, door jaarlijks twee VOC locaties aan te pakken.

Om de verkeersveiligheid de komende jaren te bevorderen en de doelstelling uit de nota DV voor het jaar 2010 te halen wil de gemeente Hengelo een update van het GVP uit 1995. Tevens kunnen de maatregelen die nu ad hoc worden genomen worden samengevat in een nieuw op te stellen GVP.

Quick scan huidige verkeersveiligheidssituatie in Hengelo:

Omdat een actueel GVP ontbreekt, is een quick scan gemaakt van de huidige verkeersveiligheidssituatie in de gemeente Hengelo. Daarbij wordt als eerste onderzocht of de speerpunten met de hoogste prioriteit uit het GVP 1995 zijn gehaald. Ten tweede is onderzocht hoe de verkeersveiligheid zich ontwikkelt ten aanzien van de doelstelling uit de nota DV.

1. Doormiddel van de quick scan zijn de speerpunten, "aankpak gevaarlijke locaties, fietser en bromfietser en rijden onder invloed van alcohol" uit het GVP 1995 nader bekeken. Hieronder volgen in het kort de conclusies voor deze drie speerpunten.

Speerpunt: aankpak gevaarlijke locaties:

Tabel 2 geeft een overzicht van een aantal VOC locaties die in het GVP 1995 (ongevalgegevens 1992 t/m 1994) zijn vastgesteld en het aantal VOC locaties voor de periode 2001 t/m 2003 voor wegen in beheer van de gemeente Hengelo. De tabel laat zien dat het aantal VOC locaties is toegenomen, maar dat juist de ernstige VOC's en de brom(fiets) VOC's zijn afgenomen. De verkeerssituaties die in 1992 t/m 1994 een VOC locatie waren, zijn dit in 2001 t/m 2003 niet meer. Opvallend voor de periode 2001 t/m 2003 is dat 3 van de 28 overige VOC's op kruispunten, rotondes zijn. Uit diverse onderzoeken blijkt namelijk dat rotondes zeer veilig zijn.

Verkeersongevallen concentraties in Hengelo		
	1992 t/m 1994	2001 t/m 2003
Ernstige VOC's op kruispunten	8	1
Overige VOC's op kruispunten	12	28
Brom(fiets) VOC's op kruispunten	9	2
VOC's op wegvakken	3	8

Tabel 2: VOC locaties in 1992 t/m 1994 (Gemeente Hengelo, 1995) en 2001 t/m 2003 (ROVO, 2006) voor wegen in beheer van de gemeente Hengelo

Speerpunt: fietsers en bromfietsers:

Uit het GVP 1995 blijkt dat 52,1% van alle slachtoffers een fietser of bromfietser is (de overige 47,9% slachtoffers zijn met name automobilisten). Hiervan is 36,4% een fietser en 15,7% een bromfietser. Voor de jaren 2001 t/m 2003 is 46,2% van alle slachtoffers een fietser (31,5%) of bromfietser (14,7%). Het aantal slachtoffers onder de fietsers en bromfietsers is gedaald maar het aantal is nog steeds hoog.

Speerpunt: rijden onder invloed van alcohol:

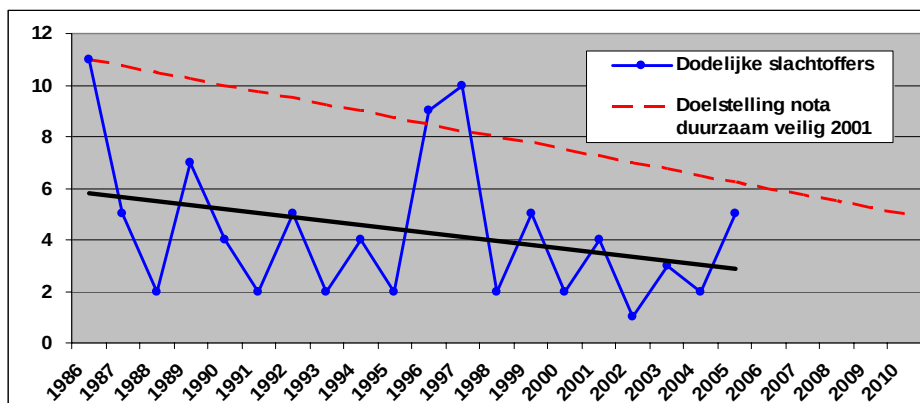
Uit het GVP 1995 blijkt dat van de 580 slachtofferongevallen in Hengelo er bij 28 slachtofferongevallen (4,8%) alcoholgebruik geconstateerd is. Voor de jaren 2001 t/m 2003 is bij 38 van de 563 slachtofferongevallen (6,7%) alcoholgebruik geconstateerd. Zowel de absolute als procentuele aantallen laten zien dat er een toename is van het aantal slachtofferongevallen waarbij alcoholgebruik is geconstateerd.

⁴ Regio Twente is een samenwerkingsverband van de gemeenten: Almelo, Borne, Dinkelland, Enschede, Haaksbergen, Hellendoorn, Hengelo, Hof van Twente, Losser, Oldenzaal, Rijssen – Holten, Tubbergen, Twenterand en Wierden.

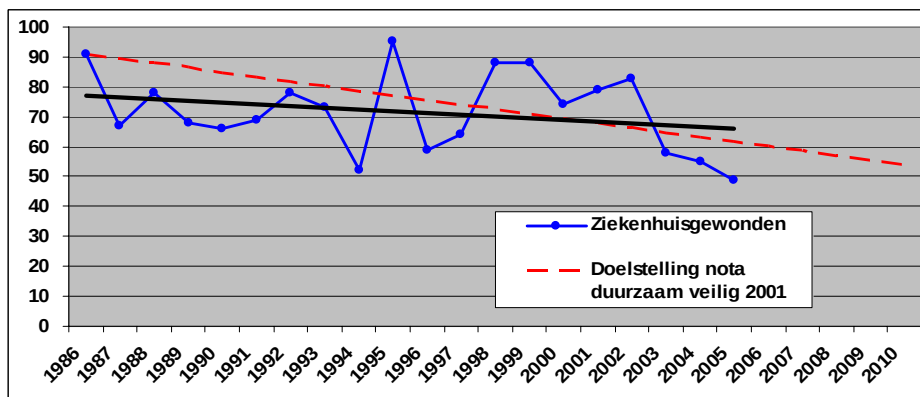
⁵ RUP staat voor Regionale Uitvoerings Programma's. Om de verkeersveiligheid in Twente efficiënt te kunnen coördineren en regisseren zijn de gemeenten in Twente verdeeld over drie zogenaamde RUP-gebieden. Per RUP-gebied wordt, samen met alle partijen die zich inzetten ter verbetering van de verkeersveiligheid in Twente, bepaald welke projecten en maatregelen de komende tijd worden uitgevoerd.

2. Ontwikkeling dodelijke slachtoffers en ziekenhuisgewonden:

De grafieken 1 en 2 geven een overzicht van de ontwikkeling van respectievelijk de dodelijke slachtoffers en de ziekenhuisgewonden in Hengelo voor de periode 1986 t/m 2005. De doelstelling uit de nota DV is tevens uitgezet in de grafieken 1 en 2. Wat in beide grafieken opvalt is de sterke daling direct na het basisjaar 1986. Het basisjaar 1986 is een gemiddelde van de jaren 1984 t/m 1986. Voor 1984 was het aantal dodelijke slachtoffers en ziekenhuisgewonden goed vergelijkbaar met het basisjaar 1986. Dus het basisjaar 1986 is geen piekjaar in vergelijking met de voorgaande jaren. Voor zowel de dodelijke slachtoffers en de ziekenhuisgewonden is een dalende trend zichtbaar. Het aantal dodelijke slachtoffers in Hengelo volgt niet het landelijke beeld, want in 2005 is weer een stijging zichtbaar. Toch kan uit beide grafieken geconcludeerd worden dat de doelstelling al gehaald is. Zoals in textbox 1 is aangegeven is de minister van Verkeer en Waterstaat voornemens de landelijke doelstelling aan te passen om dat deze nu ook gehaald is. Voor de gemeente Hengelo is het dan ook aan te bevelen deze landelijke doelstelling over te nemen en op het Hengelose beleid aan te passen.



Grafiek 1: Ontwikkeling van het aantal dodelijke slachtoffers in de gemeente Hengelo (bron: AVV/BI)



Grafiek 2: Ontwikkeling van het aantal ziekenhuisgewonden in de gemeente Hengelo (bron: AVV/BI)

De bij punt 1 en 2 uitgevoerde quick scan van de verkeersveiligheid ontwikkeling in Hengelo laat zowel negatieve als positieve ontwikkelingen zien op verkeersveiligheid gebied. Geconcludeerd mag worden dat de gemeente Hengelo de komende jaren voldoende aandacht moet blijven besteden aan de verkeersveiligheid om de doelstelling voor het jaar 2010 te kunnen halen.

1.2 Nieuw gemeentelijk verkeersveiligheidsplan gemeente Hengelo

In de aanleiding kwam naar voren dat de gemeente Hengelo op dit moment geen actueel GVP bezit. Sinds het opstellen van dat GVP zijn veel bepalende omstandigheden gewijzigd. Hierbij moet worden gedacht aan de landelijke beleidskaders. Deze kaders zullen via het provinciaal en regionaal beleid doorwerken in het beleid van de gemeente Hengelo. Ook is het cijfermateriaal, dat als basis diende voor het huidige GVP, inmiddels verouderd. Daarnaast spelen er veranderingen in de stad, en zijn er verschillende infrastructurele en educatieve maatregelen doorgevoerd.

In deze paragraaf wordt een korte toelichting gegeven op de onderdelen waaruit het nieuw op te stellen GVP voor de gemeente Hengelo dient te bestaan.

Om te bepalen uit welke onderdelen het nieuwe GVP dient te bestaan zijn een aantal GVP's van andere gemeenten vergeleken. De referentiegemeenten (gemeenten met 50.000 tot 100.000 inwoners) van de gemeente Hengelo zijn aangeschreven met de vraag of zij een actueel GVP hebben en of zij deze beschikbaar willen stellen. De gemeenten Almelo (2004), Capelle aan den IJssel (1999), Heerlen (1997) en Hoorn (1997) hebben een GVP beschikbaar gesteld. Daarnaast was de gemeente Hengelo al in het bezit van de GVP's van de gemeente Den Haag (2003) en Enschede (2003), deze zijn ook gebruikt voor de vergelijking.

Uit de vergelijking van deze GVP's en het GVP 1995 van de gemeente Hengelo, blijkt dat de GVP's uit veel onderdelen zijn opgebouwd en zeer divers van opzet zijn. In de bestudeerde GVP's wordt aan de volgende onderdelen de meeste aandacht besteed:

1. beschrijving van het beleid: van overheidsbeleid tot gemeentelijk beleid;
2. analyse huidige verkeersveiligheidssituatie;
3. evaluatie van het voorgaande verkeersveiligheidsplan;
4. programma en doelstellingen voor de komende periode (aanpak onveilige locaties, educatie);
5. financiële middelen.

Het nieuw op te stellen GVP voor de gemeente Hengelo bestaat dan ook minimaal uit de bovenstaande onderdelen. De bij punt 2 genoemde analyse van de huidige verkeersveiligheidssituatie wordt in alle bestudeerde GVP's gedaan op basis van de geregistreerde ongevalgegevens (analyse van de objectieve verkeersveiligheid). In sommige GVP's wordt ook in het kort ingegaan op de beleving van de verkeersveiligheid door de weggebruikers (analyse van de subjectieve verkeersveiligheid).

In dit rapport komen van de bovenstaande onderdelen alleen de onderdelen 2 en 3 aan bod. Voor onderdeel 2 wordt een analyse van de huidige objectieve en subjectieve verkeersveiligheid gemaakt en voor onderdeel 3 worden de resultaten van de huidige objectieve verkeersveiligheidssituatie in Hengelo vergeleken met de verkeersveiligheidssituatie zoals die is beschreven in het GVP 1995. In het GVP 1995 is geen analyse gemaakt van de subjectieve verkeersveiligheid, daarom wordt voor onderdeel 3 alleen een vergelijking gemaakt voor de objectieve verkeersveiligheid. Hieronder wordt in het kort een beschrijving gegeven van de objectieve en subjectieve verkeersveiligheid.

Objectieve verkeersveiligheid:

De objectieve verkeersveiligheid wordt weergegeven door het aantal geregistreerde ongevallen, uitgesplitst naar: dodelijke ongevallen, letsel ongevallen en UMS ongevallen. Een analyse van de objectieve verkeersveiligheid vormt de basis voor het nieuw op te stellen GVP. Uit de bestudeerde GVP's blijkt dat de objectieve verkeersveiligheid heel verschillend wordt beschreven, namelijk variërend van een globale tot een gedetailleerde beschrijving. Uit de bestudeerde GVP's volgt dat voor het nieuw op te stellen GVP voor de gemeente Hengelo de volgende vragen minimaal beantwoord moeten worden:

- Wat is de objectieve verkeersveiligheid in de gemeente Hengelo op dit moment?
- Waar bevinden zich de verkeersongevallenconcentraties in Hengelo?
- Hoe scoort Hengelo t.o.v. referentiegemeenten?
- Is de objectieve verkeersveiligheid in de gemeente Hengelo verbeterd t.o.v. 1995?

Subjectieve verkeersveiligheid:

De subjectieve verkeersveiligheid is de mate waarin verkeersdeelnemers zich al dan niet veilig voelen wanneer zij deelnemen aan het verkeer. Een analyse van de subjectieve verkeersveiligheid wordt steeds meer toegepast in een GVP, de objectieve verkeersveiligheid is echter nog steeds maatgevend voor het te voeren beleid. Over het algemeen wordt de subjectieve verkeersveiligheid beoordeeld op basis van binnengekomen meldingen (klachten over verkeerssituaties). In sommige gevallen worden ook resultaten gebruikt uit enquêtes om de subjectieve verkeersveiligheid te bepalen. Voor de gemeente Hengelo zijn resultaten uit de omnibusenquête 2004 (gemeente Hengelo, 2005) beschikbaar die gebruikt kunnen worden voor de subjectieve verkeersveiligheidsanalyse. De subjectieve verkeersveiligheid is erg lastig te bepalen voor alle verkeerssituaties in Hengelo.

Daarom is er voor gekozen om dit alleen voor rotondes te doen. De aanleiding om voor rotondes te kiezen is als volgt:

- het voorkomen van rotondes in de VOC lijst van Hengelo, terwijl de literatuur juist zegt dat rotondes objectief gezien zeer veilig zijn;
- de resultaten van de omnibusenquête 2004 van de gemeente Hengelo, laat zien dat de respondenten het vaakst een rotonde als verkeerssituatie noemen die zij als onveilig ervaren;
- de onderzoeken die naar de verkeersveiligheid worden gedaan op rotondes richten zich met name op de objectieve verkeersveiligheid;
- de recente discussie over het wel of geen voorrang voor fietsers op rotondes, naar aanleiding van het rapport R-2004-14 (Dijkstra, 2005) van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (hierna afgekort tot: SWOV) .

1.3 Doelstelling

In dit afstudeeronderzoek worden de onderdelen objectieve en subjectieve verkeersveiligheid geanalyseerd voor de gemeente Hengelo. De resultaten van het afstudeeronderzoek vormen een basis voor de update van het GVP uit 1995. De gemeente Hengelo wil medio 2006 starten met de update van het GVP uit 1995.

Aan de hand van de objectieve en subjectieve verkeersveiligheidsanalyse kan een beoordeling worden gegeven van de huidige verkeersveiligheidssituatie in Hengelo.

Doelstelling van het afstudeeronderzoek is:

Een beoordeling van de huidige verkeersveiligheidssituatie in de gemeente Hengelo door middel van een objectieve en subjectieve verkeersveiligheidsanalyse.

1.4 Onderzoeksvragen

Naar aanleiding van de doelstelling zijn een drietal onderzoeksvragen geformuleerd, met daaronder enkele deelvragen. De onderzoeksvragen en deelvragen worden hieronder beschreven:

1. Wat is objectieve & subjectieve verkeersveiligheid?

- 1.1 Wat is de definitie van objectieve verkeersveiligheid?
- 1.2 Hoe kan objectieve verkeersveiligheid gemeten worden?
- 1.3 Wat is de definitie van subjectieve verkeersveiligheid?
- 1.4 Hoe kan subjectieve verkeersveiligheid gemeten worden?

2. Hoe heeft de objectieve verkeersveiligheid in Hengelo zich ontwikkeld?

- 2.1 Wat is de objectieve verkeersveiligheid in de gemeente Hengelo op dit moment?
- 2.2 Waar bevinden zich onveilige verkeerssituaties in Hengelo?
- 2.3 Is de objectieve verkeersveiligheid in de gemeente Hengelo verbeterd t.o.v. 1995?
- 2.4 Hoe scoort Hengelo t.o.v. referentiegemeenten?
- 2.5 Hoe is de objectieve verkeersveiligheid op de rotondes in Hengelo?

3. Welke verkeerssituaties worden in Hengelo als subjectief onveilig ervaren?

- 3.1 Welke verkeerssituaties in Hengelo worden als onveilig ervaren en waarom worden deze als onveilig ervaren?
- 3.2 Is er een verband tussen de objectieve en subjectieve onveilige verkeerssituaties?
- 3.3 Hoe wordt de subjectieve verkeersveiligheid op rotondes ervaren?
- 3.4 Welke aanbevelingen kunnen worden gedaan om de subjectieve verkeersveiligheid op rotondes te verbeteren?

1.5 Afbakening

Verkeersonveiligheid kan ontstaan door:

- de infrastructuur;
- het voertuig;
- de kennis van de verkeersdeelnemers;
- de vaardigheden van de verkeersdeelnemers;
- de mentaliteit van de verkeersdeelnemers;
- de omstandigheden (bijvoorbeeld plotselinge mist of hagel);
- Of een combinatie van bovengenoemde punten.

Dit onderzoek richt zich alleen op de infrastructurele kant van de verkeersveiligheid. De niet-infrastructurele kant van de verkeersveiligheid wordt in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. Het onderzoek is gericht op de verkeersveiligheid met betrekking tot de weg en de bijbehorende omgeving. Water, rail, lucht en eventuele andere modaliteiten komen in dit onderzoek niet aan bod.

In paragraaf 1.2 is een korte inleiding gegeven op de begrippen objectieve en subjectieve verkeersveiligheid. Daarbij dient te worden opgemerkt dat met een ongeval in dit rapport altijd een geregistreerd ongeval bedoeld wordt, tenzij dit anders wordt aangegeven.

Een verdere beschrijving en afbakening van deze begrippen is te vinden in hoofdstuk 2 van dit rapport.

In dit rapport worden geen voorspellingen gemaakt van het toekomstige aantal ongevallen en slachtoffers in de gemeente Hengelo. Methoden om de toekomstige verkeersveiligheid te voorspellen, zijn nog volop in ontwikkeling en dus nog niet heel erg betrouwbaar.

1.6 Onderzoeksopzet en –methoden

Het onderzoek is in twee delen opgesplitst. Eerst een beschrijvend gedeelte waarin doormiddel van een literatuurstudie wordt onderzocht wat objectieve en subjectieve verkeersveiligheid is en hoe die meetbaar gemaakt wordt. Het tweede gedeelte is een empirisch onderzoek en is dus met name analytisch van aard. Als eerste wordt een analyse gemaakt van de objectieve verkeersveiligheid, daarna volgt een analyse van de subjectieve verkeersveiligheid. Ten slotte worden de objectieve en subjectieve verkeersveiligheid met elkaar vergeleken.

In subparagraaf 1.6.1 en 1.6.2 wordt verder ingegaan op de verschillende onderzoeken.

1.6.1 Literatuurstudie naar objectieve en subjectieve verkeersveiligheid

De literatuurstudie bestaat hoofdzakelijk uit drie fasen. Ten eerste is gezocht naar literatuurverwijzingen. Ten tweede is literatuur vergaard en gescand op bruikbaarheid van de kennis. Ten derde is per deelonderzoek de literatuur bestudeerd en de kennis in de context van het onderzoek geplaatst.

Op de volgende wijze is aan literatuur gekomen:

- Internet;
- SWOV kennisbank, op de website van de SWOV;
- Bibliotheek van de universiteit Twente;
- Literatuurlijsten in de reeds gevonden literatuur.

1.6.2 Empirisch onderzoek objectieve en subjectieve verkeersveiligheid

De basis voor de objectieve verkeersveiligheidsanalyse zijn de geregistreerde ongevalgegevens van de AVV/BI. Met behulp van het programma “Veras” worden deze ongevalgegevens geanalyseerd. Door middel van de literatuurstudie is bepaald hoe de analyse wordt aangepakt.

Voor de subjectieve verkeersveiligheidsanalyse wordt gebruikt gemaakt van de resultaten uit de omnibusenquête 2004. De resultaten van de omnibusenquête hebben als nadeel dat niet duidelijk is waarom de respondent een bepaalde verkeerssituatie als onveilig ervaart. Om dit toch te kunnen onderzoeken, worden een aantal respondenten die aan de omnibusenquête hebben deelgenomen opnieuw benaderd. Dat onderzoek wordt uitgevoerd door middel van een telefonisch diepte-interview.

1.7 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 volgt een toelichting op de begrippen objectieve en subjectieve verkeersveiligheid. Er wordt een definitie gegeven van deze begrippen en er wordt omschreven hoe deze begrippen bepaald kunnen worden.

Hoofdstuk 3 geeft feiten en cijfers van de gemeente Hengelo die voor het onderzoek van belang zijn. In hoofdstuk 3 wordt inzicht gegeven in de bevolkingsopbouw van Hengelo, de verkeersovertredingen in Hengelo, het aantal motorvoertuigen in Hengelo, weglengten per wegbeheerder, de intensiteiten, de afgelegde afstand per vervoerswijze en het aantal verplaatsingen per vervoerswijze.

Hoofdstuk 4 behandelt de objectieve verkeersveiligheid in Hengelo. Als eerste wordt in hoofdstuk 4 de huidige objectieve verkeersveiligheidssituatie in Hengelo beschreven op basis van de ongevalgegevens van de jaren 2001 t/m 2003. De ongevalgegevens worden o.a. weergegeven in ongevallen naar tijdstip, alcoholgebruik, toedracht, enz. Op deze wijze wordt een algemeen beeld geschetst van de huidige objectieve verkeersveiligheidssituatie in Hengelo. De huidige objectieve verkeersveiligheidssituatie wordt tevens vergeleken met het GVP 1995 en referentiegemeenten.

Hoofdstuk 5 behandelt de subjectieve verkeersveiligheid in Hengelo. De subjectieve verkeersveiligheid wordt bepaald op basis van de resultaten uit de omnibusenquête 2004 en de resultaten van een telefonisch diepte-interview.

Hoofdstuk 6 is een vergelijking van de resultaten van de objectieve verkeersveiligheidsanalyse en de subjectieve verkeersveiligheidsanalyse. Omdat bij de subjectieve verkeersveiligheidsanalyse met name wordt ingegaan op de verkeersveiligheidsbeleving op rotondes, komen in dit hoofdstuk met name rotondes aan bod.

In het laatste hoofdstuk van dit rapport komen de conclusies van het onderzoek en de aanbevelingen aan bod.

2 Objectieve & subjectieve verkeersveiligheid

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de begrippen objectieve en subjectieve verkeersveiligheid. Op basis van literatuur wordt beschreven wat objectieve (paragraaf 2.1) en subjectieve verkeersveiligheid (paragraaf 2.2) is en hoe deze meetbaar gemaakt kan worden. Dit hoofdstuk wordt afgesloten met conclusies in paragraaf 2.3.

2.1 Wat is objectieve verkeersveiligheid?

In het algemeen wordt de objectieve verkeersveiligheid weergegeven door het feitelijk aantal geregistreerde ongevallen. Deze geregistreerde ongevallen worden uitgesplitst naar: dodelijke ongevallen, letselongevallen en UMS ongevallen. In dit rapport wordt ook op deze wijze de objectieve verkeersveiligheid weergegeven, de definities die daarbij worden gehanteerd zijn te vinden in textbox 2.

Definities geregistreerde ongevallen:

In dit rapport worden de volgende definities gehanteerd voor de geregistreerde ongevallen:

- Dodelijk ongeval:
Dit is een ongeval waarbij minimaal één dodelijk slachtoffer is gevallen.
- Letselongeval:
Dit is een ongeval waarbij minimaal één persoon gewond is geraakt. Er zijn bij dit ongeval geen personen overleden.
- UMS ongeval:
Dit is een ongeval met Uitsluitend Materiële Schade (blijkschade).

Ieder geregistreerd ongeval valt in één van bovenstaande genoemde categorieën⁶. Het totaal van de dodelijke ongevallen en letselongevallen wordt slachtofferongevallen genoemd. Een slachtofferongeval wordt gedefinieerd als een ongeval waarbij tenminste één persoon gewond is geraakt of is overleden ten gevolge van dat ongeval. De slachtoffers die bij de slachtofferongevallen vallen worden uitgesplitst naar: dodelijke slachtoffers, ziekenhuisgewonden en licht gewonden. De volgende definities worden gehanteerd:

- Dodelijke slachtoffer:
Dit is een persoon die ter plekke van het ongeval is overleden of binnen 30 dagen na een ongeval is overleden als gevolg van dat ongeval.
- Ziekenhuisgewonde:
Dit is een personen die ten gevolge van het ongeval in het ziekenhuis is opgenomen.
- Licht gewonde:
Dit is een persoon die gewond is geraakt bij het ongeval, maar niet in het ziekenhuis is opgenomen.

Textbox 2: Definities geregistreerde ongevallen

Wanneer er geen gegevens beschikbaar zijn over geregistreerde ongevallen kunnen er andere methoden gebruikt worden om de objectieve verkeersveiligheid te bepalen. Een voorbeeld daarvan is conflictobservatie of video-observatie. Deze methoden worden niet in dit rapport toegepast. Voor de geïnteresseerde lezer is in het SWOV-rapport R-2003-19 (Davidse, 2003) een uitgebreide beschrijving te vinden van deze methoden.

De genoemde geregistreerde ongevallen worden door de politie geregistreerd in politierapporten (AVV, 2001). Deze politierapporten worden doorgestuurd naar de Adviesdienst Verkeer en Vervoer van Rijkswaterstaat, hoofdafdeling basisinformatie (hierna afgekort tot AVV/BI). Na bewerking door de AVV/BI worden de ongevalgegevens beschikbaar gesteld aan de wegbeheerders. Deze ongevalgegevens kunnen met behulp van een softwarepakket worden ingelezen en daarna kunnen analyses worden gemaakt van de objectieve verkeersveiligheid. In bijlage B wordt een toelichting gegeven op de wijze van registreren van ongevallen door de politie, hoe de politierapporten door de AVV/BI worden verwerkt en welke softwarepakketten er beschikbaar zijn voor de analyse van de ongevalgegevens van de AVV/BI. Voor het gebruik van de ongevalgegevens van de AVV/BI zijn wel enkele belangrijke kanttekeningen te vermelden, namelijk:

- Het aantal ongevallen dat de politie registreert is minder dan het aantal ongevallen dat werkelijk gebeurd. De registratiegraad van een ongeval is sterk afhankelijk van de ernst van het ongeval (zie tabel 3);

⁶ Wanneer bijvoorbeeld bij een ongeval drie slachtoffers vallen, waarvan één dodelijk slachtoffer en twee licht gewonde slachtoffers, dan wordt dit ongeval aangeduid als één dodelijk ongeval. Wanneer bijvoorbeeld bij een ongeval vier slachtoffers vallen, waarvan alle slachtoffers licht gewond zijn, dan wordt dit ongeval aangeduid als één letselongeval.

- niet alle omstandigheden en gebeurtenissen die voor het analyseren van ongevallen van belang zijn, kunnen worden geregistreerd (zoals de motieven van de verplaatsingen, de feitelijk gereden snelheden en de rijervaring van de bestuurders);
- de politierapporten worden niet altijd volledig ingevuld, daarom worden soms door de AVV/BI aannames gedaan en in sommige gevallen laat de AVV/BI onduidelijke politierapporten vervallen en worden ze niet opgenomen in de gegevens van de AVV/BI;
- botsingen van motorvoertuigen worden beter geregistreerd dan die met uitsluitend ongemotoriseerde voertuigen (Kampen, Schoon, 2002). Dit geldt met name voor UMS ongevallen;
- In kleine gemeenten gebeuren in de meeste gevallen zeer weinig ongevallen. De ongevalcijfers geven dan niet echt een duidelijk beeld van de objectieve verkeersveiligheid.

Type ongeval	Registratiegraad	Onderregistratie
Ongeval met dodelijke afloop	92%	8%
Ongeval met ziekenhuisopname	60%	40%
Ongeval met lichte gewonden en UMS ongevallen	15%	85%

Tabel 3: Onderregistratie van de ongevallen (SWOV, 2006a)

Ondanks de genoemde kanttekeningen zijn de ongevalgegevens van de AVV/BI de belangrijkste input voor een objectieve verkeersveiligheidsanalyse. Uit een analyse van diverse gemeentelijke verkeersveiligheidsplannen (Almelo, 2004; Capelle aan den IJssel, 1999; Den Haag, 2003; Enschede, 2003; Heerlen, 1997; Hengelo, 1995; Hoorn, 1997) blijkt ook dat alle gemeenten gebruik maken van de ongevalgegevens van de AVV/BI om de objectieve verkeersveiligheid te bepalen. De gemeente Den Haag is de enige gemeente die ongevalgegevens (alleen dodelijk ongevallen en ongevallen met ziekenhuisopname) van de AVV/BI ophoogt met een ophoogfactor. Door het ophogen van de ongevalgegevens kan een schatting gemaakt worden van het werkelijk aantal ongevallen. Om een betrouwbare ophoogfactor te bepalen is veel onderzoek nodig. Een andere nadeel van ophogen is dat de ongevalgegevens niet goed kunnen worden vergeleken met ongevalgegevens van andere gemeenten. In dit rapport is er voor gekozen de ongevalgegevens niet op te hogen, omdat voor het bepalen van een betrouwbare ophoogfactor niet voldoende informatie beschikbaar is.

In de bestudeerde verkeersveiligheidsplannen worden ongevalcijfers gebruikt van meerdere opeenvolgende jaren. Dit wordt gedaan omdat ongevalcijfers aan toevalfluctuaties onderhevig zijn. Uit deze verkeersveiligheidsplannen en overige literatuur⁷ blijkt dat een periode van drie jaar vaak voldoende is om betrouwbare uitspraken te kunnen doen over de objectieve verkeersveiligheid. In dit rapport wordt dan ook gebruik gemaakt van ongevalgegevens van drie opeenvolgende jaren.

In de bestudeerde GVP's wordt niet echt rekening gehouden met deze toevalsfluctuaties wanneer de ontwikkeling van de verkeersveiligheid over een bepaalde periode wordt bekeken. Jaarlijkse veranderingen in de omvang van de verkeersveiligheid vinden namelijk regelmatig 'in de marge' plaats, dat wil zeggen dat zij binnen de toevalsfluctuatie van de betreffende cijfers vallen. Deze toevalsfluctuatie (ongevallen komen Poisson verdeeld voor⁸) kan bepaald worden met de standaarddeviatie of tijdreeksanalyse. In dit rapport is er voor gekozen om de toevalsfluctuatie te bepalen op basis van de methode die wordt toegepast in de SWOV rapporten waarin de verkeersveiligheidsontwikkeling in Nederland wordt beschreven (Kampen, 2003; Schoon & Schreuders, 2006). Met behulp van deze methode kan eenvoudig de toevalsfluctuatie berekend worden. In deze rapporten kent men aan een gegeven cijfer (bijvoorbeeld het aantal ongevallen of slachtoffers) een toevalsfluctuatie van twee maal de wortel uit dat getal toe (betrouwbaarheidsmarge van 2σ (95%)). Dat levert bijvoorbeeld bij een aantal van 200 slachtoffers een aantal van ruim 28 slachtoffers als toevalsfluctuatie. Bij een grotere verandering dan de toevalsfluctuatie kun je van een werkelijk effect spreken. Plotselinge veranderingen van het ene jaar op het andere, dienen daarom met de nodige voorzichtigheid te worden benaderd, omdat de praktijk leert dat dit vaak (deels) toevalsfluctuaties zijn. Het is dus niet zo zinvol om verschillen tussen opeenvolgende jaren al te grote betekenis toe te kennen. Trendmatige veranderingen zijn eerst na verloop van jaren vast te stellen. In dit rapport wordt bij de ontwikkeling van de verkeersveiligheid getoetst of een eventuele dalende of stijgende trend toeval is of dat er een echt een verbetering of verslechtering is van de verkeersveiligheid.

⁷ AVV (2006), Steunpunt Verkeersveiligheid (2006), SWOV (2006a), Tiwari, et al (2003).

⁸ Verkeersongevallen vinden onafhankelijk van elkaar plaats met op elke plek en elke tijd een kleine kans dat dat ongeval juist daár en dan plaatsvindt. Die kleine kans kan naar plaats en tijd overigens sterk variëren.

In hoofdstuk 1 van dit rapport werd al aangegeven dat de objectieve verkeersveiligheid in de bestudeerde verkeersveiligheidsplannen zeer divers wordt omschreven, namelijk van een globale tot een gedetailleerde omschrijving. Bij een globale omschrijving wordt vaak volstaan met alleen een overzicht van het aantal ongevallen en slachtoffers per jaar en een beschrijving van verkeersongevallen concentraties in de gemeenten. Bij een gedetailleerde omschrijving wordt ook gekeken naar wat de toedracht is van de ongevallen, welke vervoerswijzen zijn betrokken bij de ongevallen, in welke leeftijdsgroepen slachtoffers vallen, enz. Subparagraaf 2.1.1 geeft daar een toelichting op.

2.1.1 Ongevalgegevens

De ongevalgegevens kunnen op veel verschillende manieren worden bekeken. Uit de bestudeerde verkeersveiligheidsplannen en overige literatuur⁹ blijkt dat de ongevalgegevens in de meeste gevallen als volgt worden weergegeven in de verkeersveiligheidsplannen:

- Ongevallen:
 - o naar maand, dag en tijdstip;
 - o naar alcoholgebruik;
 - o naar maximum snelheid;
 - o naar primaire botsers;
 - o naar hoofdtoedracht;
 - o naar locatie;
 - o naar weersomstandigheden;
- Slachtoffers:
 - o slachtoffers naar wijze deelname;
 - o slachtoffers naar type object (vervoerswijze);
 - o slachtoffers naar leeftijd;
 - o slachtoffers naar type object en leeftijd.

De meeste verkeersveiligheidsplannen volstaan met het weergeven van de ongevalgegevens zoals hierboven beschreven. Deze ongevalgegevens worden vaak niet vergeleken met de ongevalgegevens van andere gemeenten. Subparagraaf 2.1.2 gaat daar verder op in. Ook worden expositiematen (zie subparagraaf 2.1.3) wel eens buiten beschouwing gelaten.

Beschikbare ongevalgegevens voor onderzoek:

De volgende ongevalgegevens van de AVV/BI zijn voor de objectieve verkeersveiligheidsanalyse beschikbaar:

- ongevalgegevens van alle ongevallen in de gemeente Hengelo voor de periode 1993 t/m 2003. Met deze ongevalgegevens is het mogelijk detail analyses te maken;
- via de online databank van de SWOV (SWOV, 2006b) zijn ongevalgegevens van alle gemeenten in Nederland op te vragen (periode 1987 t/m 2003). Het betreft hier echter alleen gegevens over slachtofferongevallen en de daarbij behorende slachtoffers. Met de ongevalgegevens van de SWOV is het niet mogelijk om detailanalyses te maken, omdat gegevens van elk individueel ongeval ontbreken;
- ongevalgegevens van 2004 voor de gemeente Hengelo en andere gemeenten zijn pas sinds eind april 2006 beschikbaar. Deze ongevalgegevens zijn daarom incidenteel gebruikt in dit rapport.

2.1.2 Referentiegemeenten

In de bestudeerde verkeersveiligheidsplannen valt op dat er maar weinig vergelijkingen worden gemaakt met andere gemeenten. Wanneer dit wel wordt toegepast, dan wordt dat in de meeste gevallen gedaan met referentiegemeenten. De referentiegemeenten worden geselecteerd op basis van de urbanisatiegraad. Het CBS (1983) heeft daarvoor een indeling gemaakt van gemeenten naar urbanisatiegraad (CROW, 1992b). De gemeente Hengelo heeft circa 81.000 inwoners en valt in de categorie C4. De categorie C4 staat voor een middelgrote stad met 50.000 tot 100.000 inwoners. In bijlage B is een tabel te vinden met alle gemeenten uit categorie C4.

⁹ AVV (2006), Steunpunt Verkeersveiligheid (2006), SWOV (2006a), Tiwari, et al (2003).

In dit rapport is er voor gekozen om niet alleen de verkeersveiligheidssituatie in Hengelo te vergelijken met referentiegemeenten, maar ook met de nabij gelegen gemeenten Almelo en Enschede. Van de gemeenten Almelo en Enschede is namelijk meer informatie eenvoudig toegankelijk qua infrastructuur en over het verkeer en vervoer in het algemeen. Voor de vergelijking van de verkeersveiligheidssituatie in Hengelo met Almelo en Enschede kunnen dan beter de eventuele verschillen worden verklaard. De vergelijking van de verkeersveiligheidssituatie van Hengelo met de referentiegemeenten wordt daarom wat algemener gelaten.

Om goede uitspraken te kunnen doen over de verschillen in verkeersveiligheid tussen de gemeenten, kunnen expositiematen worden gebruikt. In paragraaf 2.1.3 wordt een toelichting gegeven op het begrip expositiematen.

2.1.3 Expositiematen

Risico is een maat voor onveiligheid (Kampen, 2003). Je kunt er vergelijkingen mee maken tussen de veiligheid van bijvoorbeeld vervoerswijzen, leeftijdsgroepen, wegtypen en landen. Meestal is risico de kans dat iemand bij een ongeval gedood wordt of ernstig letsel oploopt, afgezet op een andere eenheid (expositiemaat), bijvoorbeeld:

- afgelegde afstand in kilometers;
- tijd die men in het verkeer doorbrengt;
- hoeveelheid mensen in een bepaalde leeftijdscategorie of aantal inwoners van een land.

De gebruikelijke en meest directe maat voor het bepalen van expositie in het verkeer is de mobiliteit, de vervoersprestatie in kilometers afgelegde weg van weggebruikers (reizigerskilometers) of hun voertuigen (voertuigkilometers). Reizigerskilometers dienen niet verward te worden met voertuigkilometers. Met voertuigkilometers worden uitsluitend de door voertuigen afgelegde kilometers bedoeld. Met reizigerskilometers worden zowel die van bestuurders als die van passagiers bedoeld. Bij voertuigsoorten waarbij doorgaans zonder passagiers wordt gereden, zoals bij veel vracht- en bestelautoverplaatsingen en de meeste fiets- en bromfietsritten, is het verschil tussen voertuig- en reizigerskilometers gering. Bij bijvoorbeeld busritten en bij veel personenautoritten liggen de beide soorten kilometers echter veel verder uit elkaar. Reizigerskilometers en voertuigkilometers zijn niet bekend van de gemeente Hengelo. Deze gegevens zijn alleen beschikbaar van Nederland in zijn totaal en de provincies.

Een andere goed bruikbare maar minder directe expositiemaat is bevolking: het aantal inwoners. Deze maat wordt veelvuldig toegepast bij risicovergelijking tussen verschillende landen, omdat afgelegde kilometers veelal niet internationaal beschikbaar zijn en deugdelijke bevolkingsgegevens meestal wel.

In de bestudeerde verkeersveiligheidsplannen worden expositiematen nauwelijks toegepast. Wanneer een expositiemaat wordt toegepast, dan wordt de expositiemaat bevolking toegepast. De expositiemaat bevolking is ook wel een logische keuze omdat de andere genoemde expositiematen niet goed beschikbaar zijn. In dit rapport wordt dan ook gebruik gemaakt van de expositiemaat bevolking. De expositiemaat mobiliteit wordt in dit rapport niet toegepast, omdat reizigerskilometers en voertuigkilometers niet beschikbaar zijn voor Hengelo. Daarom wordt gebruik gemaakt van een andere expositiemaat, namelijk het aantal ongevallen / slachtoffers per kilometer weglengte. De weglengten per gemeente zijn beschikbaar via het Centraal Bureau voor de Statistiek (hierna afgekort tot: CBS).

2.1.4 Verkeersongevallen concentraties

Een verkeersongevallen concentratie (hierna afgekort tot VOC locatie) is een locatie waar relatief veel ongevallen gebeuren. Voor VOC locaties worden in de bestudeerde verkeersveiligheidsplannen verschillende definities gebruikt en wordt in sommige gevallen een VOC locatie een blackspot locatie genoemd¹⁰.

¹⁰ Bijvoorbeeld de gemeente Enschede (Enschede, 2003), heeft een definitie voor een VOC locatie (locatie waar in een periode van 3 aaneengesloten jaren minimaal 12 ongevallen zijn gebeurd) en een definitie voor een blackspot locatie (locatie waar in periode van 3 aaneengesloten jaren minimaal 6 slachtofferongevallen zijn gebeurd)

In de provincie Overijssel wordt elk jaar voor alle gemeenten in Overijssel de VOC locaties bepaald door het ROVO. Omdat de gemeente Hengelo veel samenwerkt met het ROVO, worden in dit rapport de ROVO definities gehanteerd voor VOC locaties. In textbox 3 wordt een overzicht gegeven van de definities die gelden voor de verschillende VOC's.

VOC's ontstaan door een combinatie van structurele problemen en zuiver toeval. Ook zonder maatregelen volgt, voor elke individuele locatie, op een jaar met veel ongelukken vaak een jaar met minder ongelukken (regressie naar het gemiddelde). Hierdoor wordt de effectiviteit van verkeersmaatregelen dikwijls overschat (Cuyvers, 2002). Om het verkeersveiligheidseffect van de aanpak van VOC's meetbaar te maken is een voor- en naonderzoek nodig. Vis (2000) concludeerde dat er in Nederland heel weinig onderzoek wordt gedaan naar de verkeersveiligheidseffecten van de aanpak van VOC's. In de bestudeerde verkeersveiligheidsplannen is ook geen voor- en naonderzoek te vinden van de aangepakte VOC locaties. In subparagraaf 2.1.5 wordt verder ingegaan op voor- en naonderzoek.

Definities VOC's:

Ernstige VOC's op kruispunten:

Kruispunten waar in de periode van drie aaneengesloten jaren zes of meer slachtofferongevallen zijn gebeurd.

Overige VOC's op kruispunten:

Kruispunten waar in de periode van drie aaneengesloten jaren twaalf of meer ongevallen zijn gebeurd, al dan niet met letsel.

Fiets VOC's op kruispunten:

Kruispunten waar in de periode van drie aaneengesloten jaren minimaal zes ongevallen zijn gebeurd, waarvan drie met letsel, waarbij een fietser betrokken was.

Bromfiets VOC's op kruispunten:

Kruispunten waar in de periode van drie aaneengesloten jaren minimaal zes ongevallen zijn gebeurd, waarvan drie met letsel, waarbij een bromfiets betrokken was.

VOC's op wegvakken:

Wegvakken waar in de periode van drie aaneengesloten jaren vier of meer slachtofferongevallen zijn gebeurd, of minimaal twaalf ongevallen waarvan drie met letsel.

Textbox 3: Definities VOC's (ROVO, 2006)

2.1.5 Voor- en naonderzoek

In het kader van de eerste fase Duurzaam Veilig zijn er diverse maatregelen doorgevoerd in de gemeente Hengelo, zoals o.a.:

- (sobere) inrichting van 30km zones binnen de bebouwde kom;
- inrichting van 60km zones buiten de bebouwde kom;
- aanpassen van VOC locaties;
- bromfiets op de rijbaan binnen de bebouwde kom;
- alle bestuurders van rechts voorrang (binnen 30km- en 60km zones);
- intensivering educatie en voorlichtingsprogramma's

Om te beoordelen wat een effect is van een maatregel dient een voor- en na onderzoek uitgevoerd te worden. In de praktijk wordt vaak alleen gekeken wat het aantal ongevallen voor en na de invoering van de maatregel is. Wanneer het aantal ongevallen lager is dan in de voor periode, dan zegt men dat het aantal ongevallen door de maatregel minder is geworden en dat de maatregel dus werkt. Deze in de praktijk toegepaste methode is echter niet juist, omdat vaak geen rekening gehouden wordt met invloeden van buitenaf (met name veranderde verkeerssamenstelling) en andere versturende of complicerende factoren. Een belangrijk voorbeeld daarvan is het in subparagraaf 2.1.4 beschreven 'regressie naar het gemiddelde'. Dit begrip uit de statistiek wil zeggen dat op locaties waar in de voorafgaande periode veel ongevallen hebben plaatsgevonden, óók zonder enige maatregel daarna minder ongevallen plaats kunnen vinden. Wanneer er wel maatregelen zijn genomen, en het aantal ongevallen is afgenomen, is het niet duidelijk of dat komt door de maatregelen of door regressie naar het gemiddelde. Dit komt doordat er op bijna elke locatie een grote fluctuatie in het aantal ongevallen per jaar bestaat (SWOV, 2006a).

Om een voor- en na onderzoek op basis van waarnemingen toch correct te kunnen uitvoeren moet met de bovenstaande aspecten rekening gehouden worden. Methodes om, rekeninghoudend met de statistische eigenschappen van ongevalsfrequenties op locaties, te corrigeren voor de invloed van trendeffecten en regressie naar het gemiddelde, wordt beschreven in Hauer (1997).

In Hengelo zijn dus de laatste jaren diverse maatregelen (sommige gelijktijdig) uitgevoerd om de verkeersveiligheid te verbeteren. Om een voor- en na onderzoek correct te kunnen uitvoeren zijn dus veel gegevens nodig. Als eerste is inzicht nodig welke maatregelen er allemaal zijn genomen, daarna zijn gegevens nodig over de verkeersprestaties, de verkeerssamenstellingen, enz. Veel van deze gegevens zijn niet bekend, daarom wordt in dit rapport een voor- en na onderzoek buiten beschouwing gelaten.

2.2 Wat is subjectieve verkeersveiligheid?

Gemeentelijk verkeersveiligheidsplannen bevatten altijd een objectieve verkeersveiligheidsanalyse. Een subjectieve verkeersveiligheidsanalyse wordt niet altijd toegepast. De oorzaak daarvan is dat subjectieve verkeersveiligheid een moeilijk te vatten begrip is (Kessels, 2005). In de literatuur zijn ook diverse definities te vinden voor de subjectieve verkeersveiligheid. Kessels (2005) definieert de subjectieve verkeersveiligheid als volgt:

De beleefde mate van risico om betrokken te raken bij een verkeersongeval met als gevolg materiele en/of emotionele schade, en/of lichamelijk letsel of een dodelijk afloop.

In deze definitie wordt voor de beleving van de verkeersveiligheid op drie verschillende niveaus onderscheidt gemaakt, namelijk:

- subjectief risico: Dit is de tijd- en situatiespecifieke beleving van de verkeersveiligheid. Oftewel de beleving van de verkeersveiligheid tijdens deelname aan het verkeer;
- verkeersdreiging: Dit is de over de tijd gegeneraliseerde maar wel situatiespecifieke beleving van de verkeersveiligheid. Oftewel hoe een bepaalde verkeerssituatie over de tijd genomen wordt beleefd met betrekking tot de verkeersveiligheid;
- verkeersonleefbaarheid: dit is de over de tijd en situaties generaliseerde beleving van de verkeersonveiligheid. Oftewel een algeheel verkeersveiligheidsoordeel.

Kessels (2005) maakt dus onderscheidt in een tijdspecifieke beleving en een tijdgenerieke beleving van de verkeersveiligheid. De tijdspecifieke beleving van de verkeersveiligheid is de op het moment zelf beleefde verkeersveiligheid, oftewel de beleving van de verkeersveiligheid tijdens deelname aan het verkeer. De tijdgenerieke beleving van de verkeersveiligheid is de over meerdere momenten gevormde beleving van de verkeersveiligheid.

DTV Consultants (2003) beschrijft de subjectieve verkeersveiligheid als:

De mate waarin verkeersdeelnemers zich al dan niet veilig voelen, wanneer zij deelnemen aan het verkeer. Deze beleving is sterk bepalend voor hoe de weggebruiker de verkeerssituatie waarneemt, risico's inschat en welk gedrag hij of zij ontwikkelt.

Uit beide definities blijkt dat het verkeersgedrag een belangrijk onderdeel is van de subjectieve verkeersveiligheid. Omdat dit onderzoek zich alleen richt op de infrastructurele kant van de verkeersveiligheid wordt het verkeersgedrag niet nader onderzocht. Voor dit onderzoek wordt de subjectieve verkeersveiligheid gedefinieerd volgens de definitie van DTV Consultants (2003) en er wordt alleen rekening gehouden met de tijdspecifieke beleving van de verkeersveiligheid. De definitie is als volgt:

De mate waarin verkeersdeelnemers zich al dan niet veilig voelen, wanneer zij deelnemen aan het verkeer. Deze tijdspecifieke beleving is sterk bepalend voor hoe de weggebruiker de verkeerssituatie waarneemt, risico's inschat en welk gedrag hij of zij ontwikkelt.

Er bestaat een relatie tussen de subjectieve en de objectieve verkeersveiligheid. Het is mogelijk dat in een situatie die door verkeersdeelnemers als subjectief onveilig wordt aangeduid, nauwelijks of geen ongevallen plaatsvinden, wellicht omdat men vanuit het gevoel van onveiligheid een hoger attentieniveau heeft. Omgekeerd gebeuren in situaties die zeer veilig ogen soms toch ongevallen, mogelijk omdat het attentieniveau te laag is.

Uit onderzoek van Van Haaf (2002) blijkt dat hoewel de subjectieve verkeersveiligheid persoonsafhankelijk is, deze wel een verband vertoont met een aantal objectief meetbare factoren, namelijk:

- snelheid snelverkeer;
- intensiteit snelverkeer;
- mate van scheiding van verkeerssoorten;
- aandeel “zwaar” verkeer;
- uitzicht (oversteekbaarheid & stopzicht).

De snelheid en de intensiteit van het snelverkeer blijkt de meeste invloed te hebben op de beleving van de verkeersveiligheid. Miedema (1987) stelt dat het aantal ongevallen ook enige invloed heeft op de beleving van de verkeersveiligheid. De genoemde factoren kunnen dan ook als indicatie worden gebruikt voor verkeerssituaties die weggebruikers als onveilig ervaren. Deze factoren worden echter niet vaak gebruikt, omdat het verzamelen van deze gegevens tijdrovend is. De volgende methoden worden vaak toegepast door gemeenten om de subjectieve verkeersveiligheid te bepalen:

- klachtenregistraties
- De burgers en hun maatschappelijke vertegenwoordigers te raadplegen;
- in een huis-aan-huis-blad via een “bonnenactie” de bevolking oproepen;
- Instanties direct aanschrijven;
- Leerlingen de verkeersveiligheid op de school - thuisroute in beeld laten brengen;
- Inspraakavonden organiseren;
- Enquêtes.

Klachtenregistraties worden in de gemeentelijk verkeersveiligheidsplannen vaak gebruikt om de subjectieve verkeersveiligheid te bepalen. In Nederland dienen jaarlijks circa 20.000 burgers klachten over verkeersonveilige situaties in bij de gemeenten (VNG, 2002). Vaak gehoorde klachten zijn: “het kruispunt is onveilig”, “de auto’s rijden te hard”, “er is te weinig ruimte voor fietsers”, “het is te druk om de straat veilig over te steken”, “de kinderen kunnen niet veilig naar school fietsen”.

Klachtenregistraties worden dan ook het meest gebruikt om een beeld te kunnen schetsen van verkeerssituaties die als onveilig worden ervaren. Aan de hand van deze klachtenregistraties kan dan ook bepaald worden wat de redenen zijn voor het gevoel van onveiligheid.

Behalve de genoemde invloedsfactoren zal de subjectieve verkeersveiligheid ook voor een groot deel afhankelijk zijn van de persoon en zijn ervaringswereld (Steltenpool, 2005). Op locaties waar je doorgaans niet komt, ken je de verkeerssituatie niet en kun je dus ook geen mening vormen over de subjectieve verkeersveiligheid van die locatie. Op de vraag welke locaties subjectief onveilig zijn zal er altijd een locatie genoemd worden die de respondent kent.

In de veiligheidsbalans 2004 (AVV, 2005b) is ook aandacht besteedt aan de subjectieve verkeersveiligheid. De conclusies uit dat rapport worden hieronder geciteerd:

Over het algemeen voelen burgers zich in Nederland betrekkelijk veilig in het verkeer, zowel bij het eigen handelen als het handelen van anderen. Als men zich in het verkeer onveilig voelt, dan wordt de oorzaak van het onveiligheidsgevoel vaak bij het gedrag van anderen gelegd. Dat betekent dat om het gevoel van veiligheid in het verkeer te vergroten, het volgens ruim drie kwart van de Nederlandse burgers nodig is om strakker te controleren op verkeersregelovertredend gedrag of dat er andere inspanningen van de overheid nodig zijn om het normgedrag op dit punt te verbeteren.

De belangrijkste conclusie hieruit is dat men in Nederland redelijk positief is over de verkeersveiligheid en men zich daarom niet echt onveilig voelt in het verkeer. Een onderzoek van de CBS en VROM (2001) toont tevens aan dat men in Nederland de verkeersveiligheid over het algemeen met een voldoende beoordeeld (zie tabel 4 ¹¹).

¹¹ Tabel 4 geeft per woonmilieu aan hoe men de stelling “Ik vind de verkeerssituatie in deze buurt veilig” beoordeeld in dit onderzoek.

Ik vind de verkeerssituatie in deze buurt veilig						
	Woonmilieu					
	Centrum-stedelijk	Buiten-centrum	Groen-stedelijk	Centrum-dorps	Landelijk	Totaal
Mee eens	46%	60%	58%	61%	59%	59%
Niet mee eens/niet mee oneens	17%	14%	15%	15%	15%	15%
Mee oneens	37%	26%	27%	24%	26%	26%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabel 4: Beoordeling verkeersveiligheid (CBS, VROM, 2001)

Hoe nu subjectieve verkeersveiligheid meetbaar maken voor de Hengelos situatie?

Om de subjectieve verkeersveiligheid in Hengelo meetbaar te maken wordt gebruik gemaakt van de klachtenregistraties, daarnaast wordt gebruik gemaakt van de resultaten de omnibusenquête 2004. Een groot nadeel aan de resultaten van de omnibusenquête 2004 is dat niet goed bekend is waarom de respondenten de genoemde verkeerssituaties als onveilig ervaren. Een nieuwe schriftelijk enquête uitvoeren waarbij de subjectieve verkeersveiligheid centraal staat, blijkt echter niet haalbaar qua tijd. Daarom wordt er een aanvullend onderzoek uitgevoerd voor de resultaten van de omnibusenquête 2004 in de vorm van een telefonisch diepte-interview.

In dit rapport wordt alleen een analyse gemaakt van de huidige subjectieve verkeersveiligheid in Hengelo. Er wordt niet getoetst hoe de subjectieve verkeersveiligheid zich heeft ontwikkeld, omdat daarvoor te weinig gegevens bekend zijn.

2.3 Conclusies

In dit hoofdstuk is onderzoeksvraag 1 "Wat is objectieve & subjectieve verkeersveiligheid?" beantwoord. De objectieve verkeersveiligheid is het feitelijke aantal geregistreerde ongevallen. Weergegeven in het aantal dodelijke ongevallen, ongevallen met letsel en UMS ongevallen. De subjectieve verkeersveiligheid is de mate waarin verkeersdeelnemers zich al dan niet veilig voelen, wanneer zij deelnemen aan het verkeer. Deze tijdspecifieke beleving is sterk bepalend voor hoe de weggebruiker de verkeerssituaties waarneemt, risico's inschat en welk gedrag hij of zij ontwikkelt. Er bestaat een relatie tussen de subjectieve en objectieve verkeersveiligheid. Het is mogelijk dat in een situatie die door weggebruikers als subjectief onveilig wordt aangeduid, nauwelijks of geen ongevallen plaatsvinden, wellicht omdat men vanuit het gevoel van onveiligheid een hoger attentieniveau heeft. Omgekeerd gebeuren in situaties die zeer veilig ogen soms toch ongevallen, mogelijk omdat het attentieniveau te laag is. Geconcludeerd kan worden dat een analyse van de objectieve verkeersveiligheid slechts een deel van de verkeersveiligheidssituatie beschrijft. De redenen daarvoor zijn dat:

- de registratie van de verkeersongevallen niet volledig is, er is met name een onderregistratie van UMS verkeersongevallen en ongevallen met lichtgewonden;
- de objectieve cijfers geen maat zijn voor de gevoelens van onveiligheid;
- het verkeersgedrag wordt mede ingegeven door de beleving van de mens in het verkeer.

De analyse van de subjectieve verkeersveiligheid is daarom een goede aanvulling op de objectieve verkeersveiligheidsanalyse. Een analyse van de subjectieve verkeersveiligheid wordt om die redenen ook steeds vaker toegepast in verkeersveiligheidsplannen.

De beleving van de verkeersveiligheid is sterk persoonsafhankelijk. Daarnaast speelt de bekendheid van de verkeerssituatie een grote rol in de beleving van de verkeersveiligheid. Verkeerssituaties die als onveilig worden ervaren liggen in de meeste gevallen in de eigen woonomgeving. Het gevoel van onveiligheid ontstaat met name door de snelheid en de intensiteit van het snelverkeer.

De analyse van de objectieve verkeersveiligheid is te vinden in hoofdstuk 4 en de analyse van de subjectieve verkeersveiligheid in hoofdstuk 5.

3 Gemeente Hengelo feiten en cijfers

In dit hoofdstuk zijn enkele feiten en cijfers over de gemeente Hengelo geanalyseerd die nodig zijn voor de verkeersveiligheidsanalyse in de hierna volgende hoofdstukken. Bijvoorbeeld de groei van de bevolking in Hengelo kan effect hebben op de verkeersveiligheid. De volgende feiten en cijfers van de gemeente Hengelo worden in dit hoofdstuk geanalyseerd:

- bevolking van Hengelo;
- verkeersovertredingen in Hengelo;
- verkeer en vervoer in Hengelo.

Omdat de geregistreerde ongevalgegevens tot en met 2003 beschikbaar zijn, worden bij de feiten en cijfers zoveel mogelijk gebruik gemaakt van gegevens uit dezelfde periode.

Indien beschikbaar worden de feiten en cijfers van de gemeente Almelo, de gemeente Enschede en de referentiegemeenten¹² met die van de gemeente Hengelo vergeleken. Ter informatie worden bij sommige tabellen ook de gegevens van Nederland en de provincie Overijssel weergegeven.

3.1 Bevolking van Hengelo

Per 1 januari 2005 telt de gemeente Hengelo 81.156 inwoners. Dit is een toename van 183 inwoners vergeleken met het jaar daarvoor. In de periode 1997 t/m 2000 nam het aantal inwoners nog toe met gemiddeld ruim 700 personen per jaar. In 2002 was de toename van het aantal inwoners zeer beperkt (+52), en in 2003 nam het aantal zelfs af met 1 persoon (zie tabel C.1 in bijlage C). In Hengelo wonen iets meer vrouwen dan mannen. Grenscorrecties hebben niet gezorgd voor grote verandering in het aantal inwoners in Hengelo. Deze stijgende trend van de bevolking in Hengelo is conform het landelijke beeld. Ook is deze stijgende trend zichtbaar bij de gemeente Almelo, de gemeente Enschede en de referentiegemeenten. Tabel 5 geeft een indicatie van het aantal inwoners in de gemeenten en hoe dit in verhouding staat met Nederland en de provincie Overijssel.

Aantal inwoners per gemeente (gemiddelde periode 2001 t/m 2003)			
	Inwoners	% van totale aantal inwoners in de provincie Overijssel	% van totale aantal inwoners in Nederland
Hengelo	80.944	7,36%	0,50%
Almelo	71.661	6,51%	0,44%
Enschede	152.219	13,84%	0,94%
Referentiegemeenten ¹³	71.629	-	0,44%

Tabel 5: Aantal inwoners voor de gemeenten Hengelo, Almelo, Enschede en de referentiegemeenten (bron: CBS)

Bevolkingsopbouw naar leeftijd:

Bijna 19 procent van de bevolking in Hengelo bestaat uit kinderen in de leeftijd 0 t/m 14 jaar. In 1960 was dit nog 29 procent. Na jaren van daling ligt het aandeel 0 t/m 14 jarigen sinds 1990 rond de 18 procent. De vergrijzing is in Hengelo ook zichtbaar. In 1960 was 8 procent van de inwoners 65 jaar of ouder. In 2004 is het aandeel ouderen 15 procent. Tweederde van de Hengelose bevolking valt in de leeftijdscategorie 15 t/m 64 jaar en behoort daarmee tot de potentiële beroepsbevolking. De bevolkingsopbouw naar leeftijd zoals deze in Hengelo heeft ontwikkeld is goed vergelijkbaar met de landelijke trend. Ook met de gemeente Almelo, de gemeente Enschede en de referentiegemeenten zijn nauwelijks verschillen zichtbaar (zie tabel C.2 in bijlage C).

Conclusies bevolking:

De bevolking in Hengelo blijft toenemen. In de bevolkingsopbouw naar leeftijd zijn in de loop van de jaren verschuivingen zichtbaar, er is een vergrijzing zichtbaar. De groei van de bevolking en de bevolkingsopbouw per leeftijd in Hengelo is zo goed als vergelijkbaar met die in Nederland, de gemeente Almelo, de gemeente Enschede en de referentiegemeenten.

¹² Van de referentiegemeenten zijn alleen de gegevens van de bevolking bekend.

¹³ De referentiegemeenten bestaat in totaal uit een groep van 33 gemeenten. Het totale aantal inwoners van die 33 gemeenten voor de periode 2001 t/m 2003 is 2.363.747. Per gemeente is dat dan 71.629 inwoners.

3.2 Verkeersovertredingen in Hengelo

Het aantal verkeersovertredingen kan een indicatie zijn voor het gedrag van de verkeersdeelnemers. Echter de cijfers worden zeer beïnvloed door de handhavingsinspanning van de politie. Van de gemeente Hengelo zijn alleen alle overtreedingen van het jaar 2005 bekend (bron: Politie Twente). De tabel met alle overtreedingen is te vinden in bijlage C. Het betreft in totaal 47.944 overtreedingen voor de gemeente Hengelo in 2005. Van de 47.944 overtreeders zijn er 7.908 staande gehouden (16,5%) en 40.036 overtreeders zijn op kenteken bekeurd (83,5%). Veel voorkomende overtreedingen waren:

- overschrijding van de maximum toegestane snelheid: 33.741 overtreedingen (70,4% van alle overtreedingen). Dat betekent dat er maar liefst gemiddeld 92 overtreeders voor te hard rijden worden gepakt per dag;
- door rood licht rijden: 3.994 overtreedingen (8,3% van alle overtreedingen);
- niet dragen van gordel / helm: 1.928 overtreedingen (4,0% van alle overtreedingen);

Van de gemeente Almelo, de gemeente Enschede en de referentiegemeenten zijn geen gegevens bekend over de verkeersovertredingen. Wel zijn er gegevens bekend van de verkeersovertredingen in Nederland en de politieregio Twente over de jaren 2000 t/m 2005 (zie bijlage C). Deze gegevens zijn echter algemener dan de gegevens die van de gemeente Hengelo beschikbaar zijn.

De gegevens die bekend zijn over de verkeersovertredingen in Hengelo, de politieregio Twente en Nederland zijn beperkt en bieden dus niet voldoende informatie voor de verkeersveiligheidsanalyse.

3.3 Verkeer en Vervoer in Hengelo

Van het verkeer en vervoer in Hengelo wordt in deze paragraaf inzicht gegeven in: de wegenstructuur, aantal motorvoertuigen, de intensiteiten van het verkeer, de afgelegde afstand per vervoerswijze en het aantal verplaatsingen per vervoerswijze.

De gegevens van de afgelegde afstand en het aantal verplaatsingen per vervoerswijze worden bepaald via het onderzoek verplaatsingsgedrag¹⁴ (hierna afgekort tot: OVG) van het CBS. Het CBS heeft deze gegevens gemiddeld over twee verslagjaren. Het CBS geeft aan dat rekening gehouden moet worden met de nauwkeurigheid van de gegevens. Maatgevend daarvoor is het aantal respondenten per gemeente in de steekproeven van het OVG. Voor de gemeenten Almelo, Enschede en Hengelo geldt dat ruim 1% van de inwoners van de desbetreffende gemeenten hebben deelgenomen aan een steekproef van het OVG. Dus de gegevens uit het OVG geven een goed beeld over de verschillen in de mobiliteit tussen de gemeenten Almelo, Enschede en Hengelo.

Wegenstructuur:

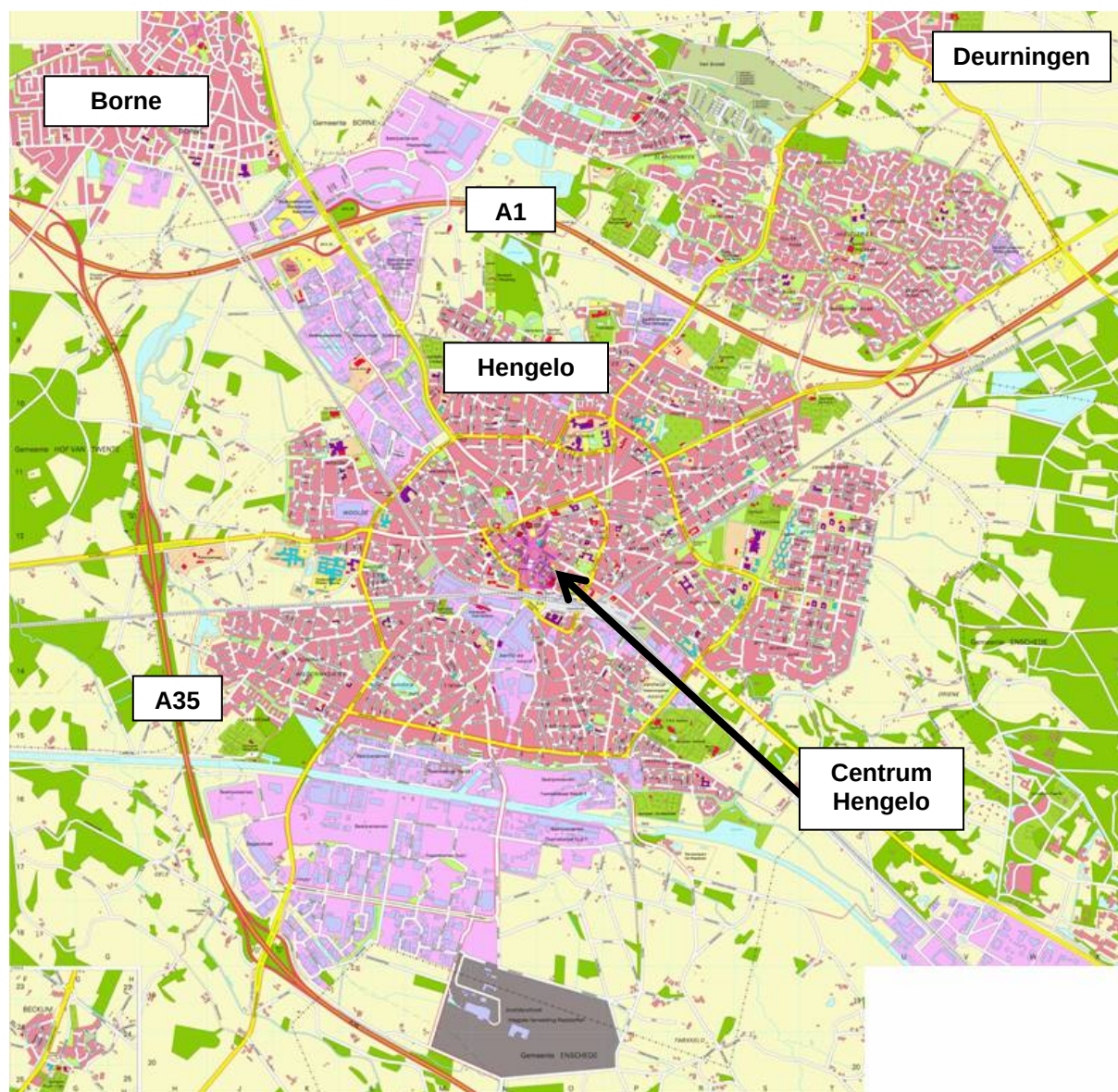
In afbeelding 1 is de wegenstructuur van de gemeente Hengelo te zien. De gemeente Hengelo ligt tussen de A1 en de A35. Enkele woonwijken liggen boven de A1, namelijk tussen de A1 en de gemeente Deurningen. De geel gearceerde wegen is de wijkring van de gemeente Hengelo. Alle kruispunten met een verkeersregelininstallatie (hierna afgekort tot VRI) liggen in de wijkring. In totaal betreft het 36 kruispunten met een VRI. De meeste rotondes liggen ook in de wijkring, namelijk 7 van de 12 rotondes in Hengelo. Daarnaast zijn er diverse voorrangskruispunten met drie of vier takken in de wijkring te vinden. Met name in het centrum van Hengelo zijn fietspaden te vinden die aan één zijde van de weg liggen en waarop in twee richtingen gefietst mag worden.

In de gemeente Almelo, Enschede en Hengelo liggen wegen van drie wegbeheerders, namelijk: gemeentelijke wegen, provinciale wegen en rijkswegen (zie tabel 6). In absolute aantallen zijn er tussen de drie gemeenten verschillen zichtbaar. De gemeente Almelo heeft meer kilometer weg in eigen beheer dan de gemeente Hengelo, terwijl qua inwoners Almelo juist kleiner is dan Hengelo. Almelo heeft echter grote ringwegen om de stad liggen en dat heeft Hengelo juist niet. De gemeente Enschede is qua inwoners circa 2 keer groter dan Hengelo en qua weglengten is dit ook het geval. Het percentage gemeentelijke wegen, provinciale wegen en rijkswegen in de drie gemeenten zo goed als hetzelfde. In de drie gemeenten is over de periode 2001 t/m 2004 voor het totale aantal gemeentelijk wegen elk jaar een toename te zien van enkele kilometers.

¹⁴ Sinds 1 januari 2004 voert Rijkswaterstaat Adviesdienst Verkeer en Vervoer het Mobiliteitsonderzoek Nederland (MON) uit. MON is de opvolger van het Onderzoek Verplaatsingsgedrag (OVG) dat het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) sinds 1978 jaarlijks uitvoerde.

Weglengte in 2004 per gemeente								
Jaar	Gemeentelijke wegen		Provinciale wegen		Rijkswegen		Totale weglengte	
	km	%	km	%	km	%	km	%
Hengelo	455	93,6%	10	2,1%	21	4,3%	486	100,0%
Almelo	470	94,6%	8	1,6%	19	3,8%	497	100,0%
Enschede	904	95,4%	19	2,0%	25	2,6%	948	100,0%

Tabel 6: Weglengte in 2004 per gemeente onderverdeeld naar wegbeheerder (bron: CBS)



Afbeelding 1: Plattegrond gemeente Hengelo

Motorvoertuigen:

Het aantal motorvoertuigen in Hengelo is in 2004 met 0,4 procent toegenomen tot ruim 42.500 stuks (zie ook tabel bijlage C). Het aantal personenauto's daarentegen nam met 0,5 procent af tot bijna 35.000 terwijl landelijk sprake is van een toename.

In tabel 7 is het aantal motorvoertuigen per 1000 inwoners uitgezet in 2004. In zijn totaliteit heeft Hengelo het hoogste aantal motorvoertuigen per 1000 inwoners. Daarnaast heeft Hengelo ook het hoogste aantal personenauto's en motortweewielers per 1000 inwoners in vergelijking met Nederland, de gemeente Almelo en de gemeente Enschede. Uit tabel C.5 in bijlage C blijkt dat dit ook geldt voor de jaren 1999 t/m 2003.

Totaal aantal motorvoertuigen per 1000 inwoners op 1 januari 2004				
	Hengelo	Almelo	Enschede	Nederland
Totaal aantal motorvoertuigen	525	502	478	523
waarvan: personenauto's	431	410	398	425
bedrijfsmotorvoertuigen	55	62	52	66
motortweewielers	39	29	28	32

Tabel 7: Totaal aantal motorvoertuigen per 1000 inwoners op 1 januari 2004 (bron: CBS)

Intensiteiten:

Door uitgevoerde verkeerstellingen zijn van verschillende locaties in Hengelo de intensiteiten van het verkeer bekend. Er is echter geen totaalbeeld van de intensiteiten in Hengelo. Wel kan doormiddel van het verkeersmodel van Hengelo een totaalbeeld van het gemotoriseerde verkeer worden verkregen. Nadeel van het verkeersmodel is dat de intensiteiten van het verkeersmodel alleen van de avondspits zijn en de intensiteiten van bijvoorbeeld het fietsverkeer niet bekend zijn.

Op basis van de genoemde verkeerstellingen is het eventueel mogelijk week- en dag intensiteitspatronen te bepalen. Er zitten echter veel verschillen in de data van de verkeerstellingen. Daarnaast zijn de tellingen van het fietsverkeer sterk verouderd. Daarom is er voor gekozen om gebruik te maken van de gegevens uit de ASVV (2004). In de ASVV zijn voor wegen binnen de bebouwde kom weekpatronen en dagpatronen te vinden voor intensiteiten van het autoverkeer en fietsverkeer. Deze intensiteitspatronen worden toegepast voor de verkeerssituatie in Hengelo (ruim 84% van alle ongevallen in Hengelo vindt binnen de bebouwde kom plaats). In bijlage C zijn de grafieken te vinden van de week- en dag intensiteitspatronen die voor dit rapport gebruikt worden.

Afgelegde afstand per persoon per dag:

Tabel 8 geeft een overzicht van de gemiddelde verplaatsingsafstand per persoon per dag. De tabel laat zien dat er in Hengelo een toename te zien is van het aantal kilometers dat per persoon per dag wordt afgelegd. In Nederland neemt elk jaar de mobiliteit nog toe, het is dan ook logisch dat de afgelegde afstand per persoon per dag in Hengelo is toegenomen.

De afgelegde afstand per persoon per dag in Hengelo komt goed overeen met het landelijke beeld. Een uitschieter daarbij is de afgelegde afstand die met de bus / tram en metro wordt gemaakt. In de randstad wordt meer gereisd met het openbaar vervoer waardoor een grotere afstand wordt afgelegd en dat heeft dan invloed op het landelijke gemiddelde.

Wanneer de afgelegde afstand per persoon per dag in Hengelo wordt vergeleken met die in Almelo en Enschede, dan valt op dat er grote verschillen zijn tussen de afgelegde afstand met de auto en dat in Hengelo de grootste afstand met de fiets wordt afgelegd. De verschillen worden naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door, hoe ver de inwoners van een stad moeten reizen naar hun werk. Hierin is echter geen inzicht, dus de verschillen zijn niet goed te verklaren.

Afgelegde afstand per persoon per dag in kilometers						
	Hengelo	Hengelo	Almelo	Enschede	Provincie Overijssel	Nederland
	1995-1996 ¹⁵	2002-2003	2002-2003	2002-2003	2002-2003	2002-2003
Auto (bestuurder)	12,75	16,75	18,24	12,64	16,18	15,86
Auto (passagier)	8,5	7,86	6,71	8,38	8,49	8,22
Trein	2,29	2,41	2,44	3,47	2,24	2,62
Bus/tram/metro	0,34	0,34	0,06	0,8	0,49	1,2
Brom-/snorfiets	0,13	0,11	0,16	0,08	0,16	0,16
Fiets	3,25	3,2	2,17	2,77	2,63	2,37
Lopen	0,57	0,48	0,3	0,52	0,46	0,57
Overige hoofdvervoerwijzen	0,74	0,43	1,16	1,2	0,89	0,86
Totaal vervoerwijzen	28,57	31,58	31,25	29,86	31,53	31,87

Tabel 8: Afgelegde afstand per persoon per dag in Hengelo, Almelo, Enschede, Provincie Overijssel en Nederland (bron: CBS, OVG)

¹⁵ Gegevens van voor 1995 zijn niet bekend. Daarom wordt bij "de afgelegde afstand per persoon per dag" en "verplaatsingen per persoon per dag" gebruik gemaakt van gegevens van de jaren 1995-1996.

Verplaatsingen per persoon per dag:

De verplaatsingen per persoon per dag¹⁶ zijn uitgezet in tabel 9. Van deze verplaatsingen zijn de verplaatsingsmotieven van de verschillende vervoerswijzen ook bekend. Omdat van de ongevallen de verplaatsingsmotieven niet bekend zijn, wordt er geen gebruik gemaakt van deze gegevens. Tabel 12 laat zien dat het aantal verplaatsingen per persoon per dag in Hengelo zijn afgenomen (afname circa 4%). Deze daling is het sterkst zichtbaar bij de fietsers en voetgangers. Landelijk gezien is er ook een kleine daling zichtbaar van circa 3%. Het is niet duidelijk waardoor deze daling is ontstaan.

In vergelijking met Almelo en Enschede wordt in Hengelo het hoogste aantal verplaatsingen met de auto (als bestuurder) gemaakt. Een verklaring daarvoor kan zijn dat in Hengelo het autobezit van deze drie gemeenten ook het hoogst is. In Hengelo worden ook de meeste verplaatsingen met de fiets gemaakt en wordt de grootste afstand met de fiets afgelegd. Geconcludeerd kan worden dat van de drie gemeenten het fietsgebruik het hoogst ligt in de gemeente Hengelo. De verwachting was juist dat in Enschede het fietsgebruik hoger zou liggen vanwege de vele studenten die daar wonen. De studenten maken blijkbaar meer gebruik van de bus, want het busgebruik is het hoogst in Enschede.

Verplaatsingen per persoon per dag						
	Hengelo	Hengelo	Almelo	Enschede	Provincie Overijssel	Nederland
	1995-1996	2002-2003	2002-2003	2002-2003	2002-2003	2002-2003
Auto (bestuurder)	0,98	1,14	1,07	0,96	1,04	1,00
Auto (passagier)	0,54	0,55	0,62	0,49	0,54	0,50
Trein	0,04	0,07	0,05	0,03	0,04	0,06
Bus/tram/metro	0,02	0,02	0,01	0,04	0,02	0,08
Brom-/snorfiets	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
Fiets	1,10	0,92	0,89	0,89	0,93	0,80
Lopen	0,60	0,46	0,40	0,54	0,48	0,57
Overige hoofdvervoerwijzen	0,03	0,03	0,05	0,06	0,05	0,05
Totaal vervoerwijzen	3,34	3,19	3,11	3,04	3,12	3,08

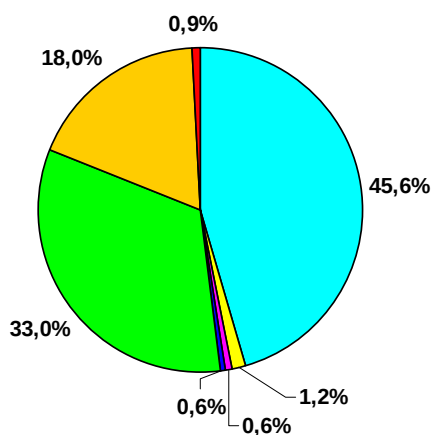
Tabel 9: Verplaatsingen per persoon per dag in Hengelo, Almelo, Enschede, Provincie Overijssel en Nederland (bron: CBS, OVG)

Met behulp van de gegevens uit tabel 9 kan de modal split per gemeente worden bepaald. De modal split wordt grafisch uitgezet in de grafieken 3 t/m 6.

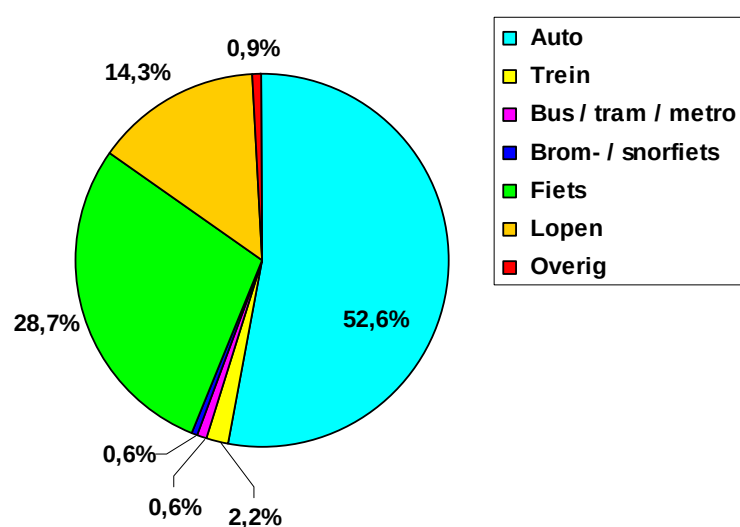
Grafiek 3 en 4 laten zien dat in Hengelo het aantal verplaatsingen met de auto groter is geworden in 2002-2003 en dat het aantal verplaatsingen met de fiets en als voetganger zijn afgenomen in Hengelo. Dit werd ook al geconcludeerd uit tabel 9. De modal split laat nu echter zien dat er een forse toename is van de verplaatsingen die met de auto worden gemaakt.

De modal split van Almelo (grafiek 5) is zo goed als vergelijkbaar met die van Hengelo (grafiek 4). De modal split van Enschede (grafiek 6) laat een lager aantal verplaatsingen met de auto zien in vergelijking met Hengelo (grafiek 4) en een hoger aantal verplaatsingen met de fiets en als voetganger. Uit tabel 9 bleek juist dat het aantal verplaatsingen met de fiets het hoogst is in Hengelo.

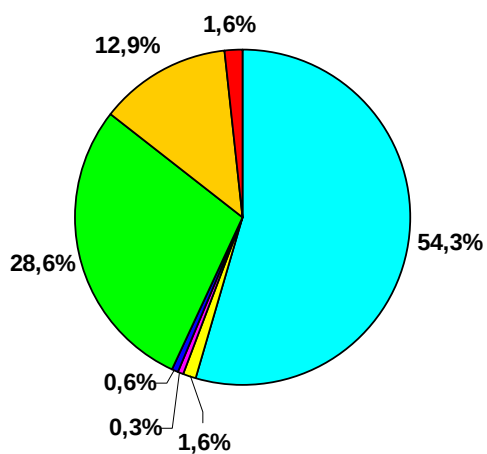
¹⁶ Een verplaatsing is gedefinieerd als een reis of een gedeelte van een reis met een motief, waarbij het overgaan op een andere vervoerwijze niet als nieuwe verplaatsing geldt.



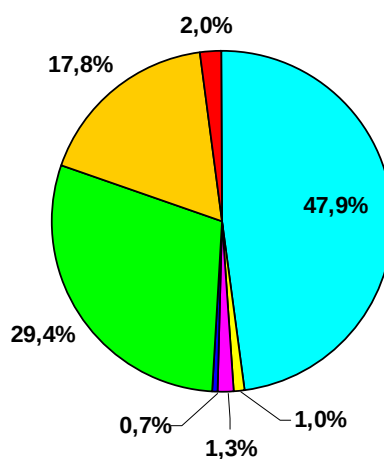
Grafiek 3: Modal split Hengelo (1995-1996)



Grafiek 4: Modal Split Hengelo (2002-2003)



Grafiek 5: Modal Split Almelo (2002-2003)



Grafiek 6: Modal Split Enschede (2002-2003)

4 Analyse objectieve verkeersveiligheid

In dit hoofdstuk wordt als eerste een analyse gemaakt van de huidige objectieve verkeersveiligheid in de gemeente Hengelo. Ten tweede wordt bekeken hoe de objectieve verkeersveiligheid in de gemeente Hengelo zich heeft ontwikkeld. Ten derde wordt de huidige objectieve verkeersveiligheid in de gemeente Hengelo vergeleken met de gemeente Almelo, de gemeente Enschede en de referentie-gemeenten. Ten vierde wordt een analyse gemaakt van de objectieve verkeersveiligheid op rotondes. Dit hoofdstuk wordt afgesloten met conclusies.

4.1 Huidige objectieve verkeersveiligheid in de gemeente Hengelo

De doelstelling van deze paragraaf is een beeld schetsen van de huidige objectieve verkeersveiligheid in de gemeente Hengelo. Daarvoor wordt gebruik gemaakt van de ongevalgegevens¹⁷ van de AVV/BI van de jaren 2001 t/m 2003. In subparagraaf 4.1.1 volgt een analyse van deze ongevalgegevens. In subparagraaf 4.1.2 volgt een overzicht van de verkeersongevallenconcentraties in de gemeente Hengelo.

4.1.1 Aantal ongevallen en slachtoffers in de periode 2001 t/m 2003

In de periode 2001 t/m 2003 waren er in totaal 4067 ongevallen in de gemeente Hengelo, waarvan 8 dodelijke ongevallen, 555 letselongevallen en 3504 UMS ongevallen¹⁸. Bij deze 4067 ongevallen waren in totaal 8582 objecten¹⁹ betrokken.

Bij de 563 slachtofferongevallen (13,8% van het totale aantal ongevallen) zijn in totaal 714 slachtoffers gevallen (gemiddeld 1,27 slachtoffers per slachtofferongeval). Van de 714 slachtoffers zijn er 8 overleden (1,1% van alle slachtoffers) en zijn er 220 (30,8% van alle slachtoffers) in het ziekenhuis opgenomen. De overige 486 slachtoffers zijn licht gewond geraakt.

In bijlage D is een uitgebreide analyse gemaakt van de objectieve verkeersveiligheid in de gemeente Hengelo. De tabellen en grafieken die bij deze analyse horen zijn te vinden in bijlage E. In bijlage E zijn naast de ongevalgegevens van de gemeente Hengelo²⁰, de ongevalgegevens van: de gemeente Almelo, de gemeente Enschede, de referentiegemeenten, de provincie Overijssel en Nederland gepresenteerd. Daaruit blijkt dat de huidige objectieve verkeersveiligheidssituatie in de gemeente Hengelo over het algemeen goed vergelijkbaar is met de referentie. In paragraaf 4.3 wordt verder ingegaan op de verschillen tussen de gemeente Hengelo en de referentie.

Uit de verkeersveiligheidsanalyse in bijlage D volgen hieronder enkele conclusies over het aantal slachtoffers in de periode 2001 t/m 2003.

Conclusies slachtoffers:

In de gemeente Hengelo vallen de meeste slachtoffers onder automobilisten, namelijk 40,6% van alle slachtoffers (zie grafiek 7). Ook onder fietsers en bromfietzers zijn veel slachtoffers, respectievelijk 31,5% en 14,7%. Gezien het feit dat 52,6% (zie grafiek 4, hoofdstuk 3) van de verplaatsingen in Hengelo met de auto is, was het ook te verwachten dat het percentage slachtoffers onder automobilisten in Hengelo het hoogste is. Met de bromfiets wordt slechts 0,6% van de verplaatsingen in Hengelo gemaakt, het aantal slachtoffers onder bromfietzers is dan wel heel hoog. Het hoge aantal slachtoffers onder bromfietzers wordt met name veroorzaakt door de 16 en 17 jarigen (zie tabel 10). Met 28% van de verplaatsingen in Hengelo als fietser, is het aantal slachtoffers onder fietsers ook aan de hoge kant.

In Hengelo worden ook veel verplaatsingen als voetganger gemaakt (14,3% van de verplaatsingen). Het aantal slachtoffers onder voetgangers (3,5% van alle slachtoffers) valt dan erg mee. Van alle slachtoffers onder voetgangers is maar liefst 40% in de leeftijd van 0-15 jaar (zie tabel 10). In de

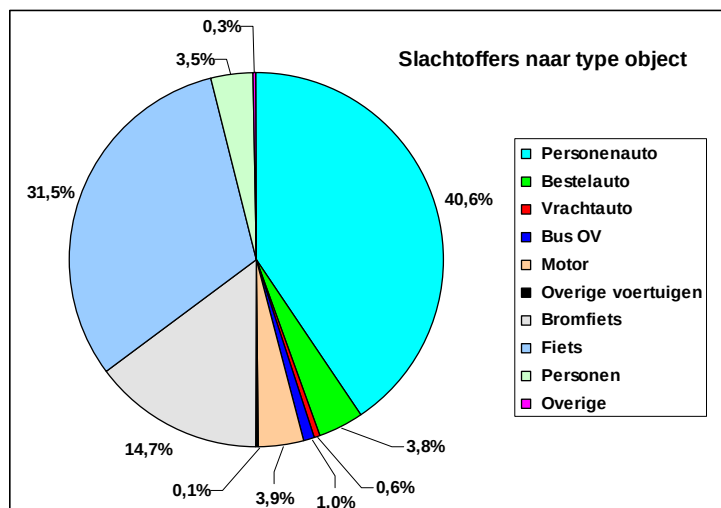
¹⁷ Voor de ongevalgegevens is in dit rapport geen onderscheid gemaakt naar wegbeheerder, omdat 89% van de ongevallen plaats vindt op gemeentelijke wegen (zie ook bijlage D).

¹⁸ De ongevalgegevens van de UMS ongevallen zijn gecorrigeerd. De correctie is uitgevoerd omdat sinds 2003 de UMS parkeerongevallen niet meer worden geregistreerd door de AVV/BI. Voor een toelichting zie bijlage D.

¹⁹ Bij objecten wordt er onderscheid gemaakt in: personenauto, bestelauto, vrachtauto, bus openbaar vervoer, bus overig, motor, overige voertuigen, bromfiets, fiets, personen en overig.

²⁰ Indien ongevalgegevens van deze gemeenten, de provincie Overijssel en Nederland bekend waren.

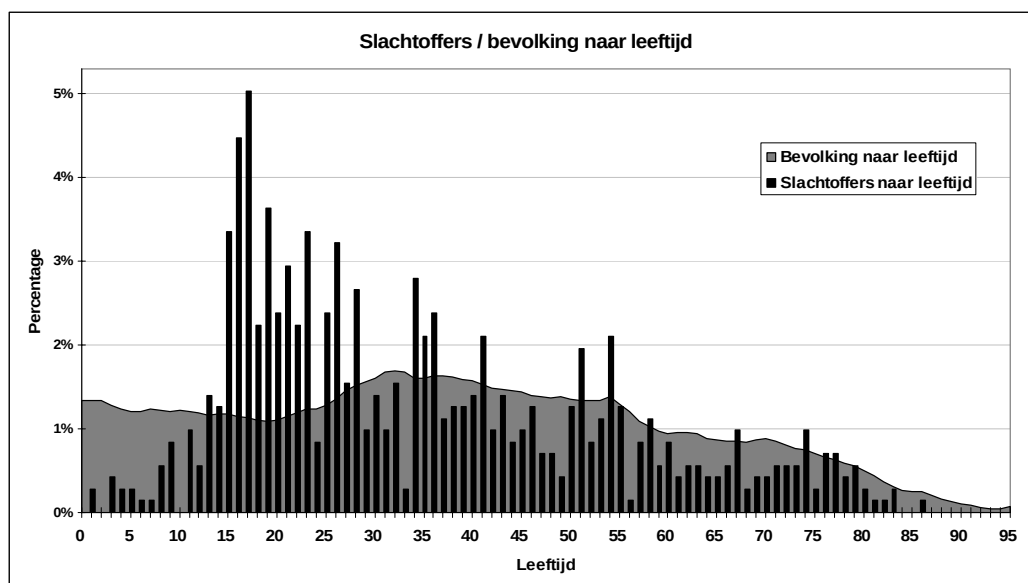
leeftijd 0-15 jaar wordt voornamelijk als fietser en voetganger aan het verkeer deelgenomen. Dit verklaard dan ook het hoge aantal slachtoffers onder voetgangers in de leeftijd van 0-15 jaar. Tabel 10 laat tevens zien dat relatief veel van de slachtoffers onder automobilisten zit in de leeftijd van 18-24 jaar, de zogenaamde jonge automobilisten. Deze automobilisten hebben nog maar net hun rijbewijs en nemen dan ook vaak hogere risico's in het verkeer (SWOV, 2006a). In de leeftijd van 60 jaar en ouder vallen er voornamelijk slachtoffers onder automobilisten en fietsers. Door de vergrijzing en de toename van de mobiliteit onder ouderen is de verwachting dat het aantal slachtoffers onder ouderen zal toenemen. Grafiek 8 laat echter zien dat de ouderen in het verkeer in vergelijking met andere leeftijdsgroepen niet een verhoogd risico lopen om slachtoffer te worden van een ongeval. In paragraaf 4.2 wordt verder ingegaan op het aantal slachtoffers onder ouderen. Om inzichtelijker te maken of in een bepaalde leeftijdsgroep meer of minder slachtoffers vallen dan volgens de leeftijdsverdeling van de Hengelose bevolking verwacht kan worden, is in grafiek 8 een procentueel verband gelegd tussen de leeftijd van de slachtoffers en de leeftijd van de bevolking. In de grafiek is te zien dat in de leeftijdsgroep 15-28 jaar verhoudingsgewijs de meeste slachtoffers vallen. Uitschieters daarin zijn de 16 en 17 jarigen. Tabel 10 laat juist zien dat de meeste slachtoffers in de leeftijd van 25-39 jaar zijn. Dit is echter een vrij grote leeftijdsgroep. Een kleine leeftijdsgroep is die van 16-17 jaar met maar liefst 9,5% van alle slachtoffers. En deze leeftijdsgroep is ook de piek in grafiek 8.



Grafiek 7: Slachtoffers naar type object, periode 2001 t/m 2003 (bron: AVV/BI)

Slachtoffers naar type object en leeftijd (periode 2001 t/m 2003)											
Type object	Leeftijd slachtoffers										Totaal
	0 - 11	12 - 15	16 - 17	18 - 24	25 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 69	70 e.o.	Onbekend	
Personenauto	9	6	4	68	106	32	31	16	7	11	290
Bestelauto	0	0	0	6	9	4	5	0	2	1	27
Vrachtauto	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	4
Bus O.V.	0	0	1	1	3	0	1	0	0	1	7
Motor	0	0	0	3	18	4	1	0	2	0	28
Bromfiets	0	3	47	20	16	3	7	5	3	1	105
Fiets	11	36	15	23	27	31	34	15	31	2	225
Personen	8	2	1	2	4	2	1	3	2	0	25
Overige	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	3
Totaal	28	47	68	126	185	77	80	39	48	16	714

Tabel 10: Slachtoffers naar type object en leeftijd, periode 2001 t/m 2003 (bron: AVV/BI)



Grafiek 8: Slachtoffers / bevolking naar leeftijd (bron: AVV/BI en CBS)

Risicogroepen:

De conclusies van het aantal slachtoffers laat zien dat er in de gemeente Hengelo bepaalde vervoerswijzen en leeftijdsgroepen zijn, die een grote kans hebben slachtoffer te worden van een verkeersongeval. Dit worden risicogroepen genoemd. Voor de gemeente Hengelo zijn dat de volgende risicogroepen:

- fietsers (31,5% van alle slachtoffers);
- bromfietsers in de leeftijd van 16-17 jaar (6,6% van alle slachtoffers);
- jonge automobilisten (9,5% van alle slachtoffers);
- kinderen in de leeftijd van 0-15 jaar (10,5% van alle slachtoffers);
- ouderen (60 jaar en ouder 12,1% van alle slachtoffers).

Bromfietsers, jonge automobilisten, kinderen en ouderen zijn landelijk bekende risicogroepen. Het aantal slachtoffers in deze risicogroepen komt dan ook goed overeen met het landelijke beeld.

Het aantal slachtoffers onder fietsers is in Hengelo erg hoog. In Nederland is 21,5% van de slachtoffers een fietser. In hoofdstuk 3 werd al geconcludeerd dat het fietsgebruik in Hengelo hoger ligt in vergelijkingen met de gemeenten Almelo en Enschede. In vergelijking met Nederland ligt het fietsgebruik in Hengelo ook hoog. Het hogere aantal slachtoffers onder fietsers wordt naar alle waarschijnlijkheid in Hengelo dan ook veroorzaakt door het hogere fietsgebruik. Paragraaf 4.3 gaat hier verder op in.

4.1.2 VOC locaties

De ongevallen komen over heel Hengelo verspreid voor. Het merendeel van de ongevallen vindt plaats op de hoofdwegstructuur en rondom het centrum. Daar bevinden zich dan ook de VOC locaties. Van de gemeenten Almelo, Enschede en Hengelo, heeft Hengelo het kleinste aantal VOC locaties (zie tabel 11). Dat de gemeente Enschede er meer heeft is logisch, omdat dit een grotere stad is. Almelo is echter qua inwoners kleiner dan Hengelo. Daarentegen heeft Almelo wel meer kilometers weg. Dus dat kan een mogelijk verklaring zijn voor het hogere aantal VOC locaties. Om goede uitspraken te kunnen doen over de verschillen tussen de VOC locaties in de gemeenten dient elke VOC locatie afzonderlijk bestudeerd te worden. Dit is een erg tijdrovende klus en wordt daarom buiten beschouwing gelaten in dit rapport.

In tabel 11 zijn de VOC's te vinden van alle wegbeheerders in de gemeente Hengelo. Wanneer alleen naar de VOC locaties wordt gekeken op de wegen die in het beheer zijn van de gemeente Hengelo, dan is er sprake van:

- 1 Ernstige VOC op een kruispunt;
- 28 Overige VOC's op kruispunten;
- 1 Fiets VOC op een kruispunt;
- 8 VOC's op wegvakken.

Een overzicht van deze VOC locaties op gemeentelijke wegen is te vinden in bijlage F. Er wordt in dit rapport geen analyse gemaakt van de VOC locaties om de redenen zoals beschreven in paragraaf 2.1.5 van hoofdstuk 2.

	VOC's op kruispunten				VOC's op Wegvakken
	Ernstige	Overige	Fiets	Bromfiets	
Hengelo	2	31	2	-	11
Almelo	7	27	3	1	8
Enschede	4	93	7	1	10
Totaal Overijssel	27	294	27	3	100

Tabel 11: VOC locaties in Hengelo, Almelo en Enschede periode 2001 t/m 2003 (ROVO, 2006)

Van de 29 VOC's op kruispunten hebben 17 kruispunten een VRI, 8 kruispunten geen VRI en 4 zijn een rotonde. 1 kruispunt met VRI is in 2001 omgebouwd tot een rotonde. Dat rotundes voorkomen in de VOC lijst is erg opvallend. De literatuur zegt juist dat rotondes een sterke verbetering zijn voor de verkeersveiligheid. Paragraaf 4.4 gaat daar verder op in.

4.2 Ontwikkeling verkeersveiligheid in Hengelo

In deze paragraaf wordt als eerste een beschrijving gegeven over de ontwikkeling van de verkeersveiligheid in Hengelo over de periode 1993 t/m 2004 (subparagraaf 4.2.1). Daarna wordt de huidige verkeersveiligheidssituatie in Hengelo vergeleken met de verkeersveiligheidssituatie zoals omschreven in het GVP 1995 (subparagraaf 4.2.2). Subparagraaf 4.2.3 gaat in op de ontwikkeling van de verkeersveiligheid in 30km zones.

4.2.1 Ontwikkeling verkeersveiligheid in Hengelo voor de periode 1993 t/m 2004

Tabel 12 laat een grillig verloop zien van het aantal ongevallen en slachtoffers. De verschillen per jaar zijn echter vaak niet groter dan de toevalsfluctuatie. Opvallend is dat bij de UMS ongevallen eerst een sterke stijging te zien is en daarna weer een daling. De stijging van het aantal UMS ongevallen is op basis van de literatuur niet te verklaren, een mogelijke oorzaak kan zijn dat de Politie meer UMS ongevallen is gaan registreren per 1995. Vanaf 2001 is er weer een daling zichtbaar van het aantal UMS ongevallen. Deze daling is wel te verklaren, de Politie heeft nu in het algemeen steeds minder tijd voor ongevallen. De prioriteit ligt nu voor de Politie bij ongevallen met (dodelijk) letsel, UMS ongevallen worden daarom steeds minder geregistreerd door de Politie.

Wanneer de ongevalgegevens uit tabel 12 worden uitgedrukt naar ongevallen per 1000 inwoners en slachtoffers per 1000 inwoners (zie bijlage G) blijkt dat nog steeds het grillig verloop zichtbaar is.

Jaar ongeval	Aantal ongevallen				Aantal slachtoffers			
	Dodelijk	Letsel	Ums	Totaal	Dodelijk	Ziekenhuis Gewonden	Licht Gewonden	Totaal
1993	2	192	608	802	2	73	157	232
1994	4	168	699	871	4	52	142	198
1995	2	235	994	1231	2	95	186	283
1996	7	198	1158	1363	9	59	173	241
1997	9	189	1227	1425	10	64	175	249
1998	2	187	1244	1433	2	88	141	231
1999	5	210	1353	1568	5	88	171	264
2000	2	221	1168	1391	2	74	189	265
2001	4	194	1251	1449	4	79	162	245
2002	1	200	1159	1360	1	83	181	265
2003	3	161	1094	1258	3	58	143	204
2004	2	142	854	998	2	55	115	172

Tabel 12: Ontwikkeling van de verkeersveiligheid voor de periode 1993 t/m 2004 (bron: AVV/BI)

In hoofdstuk 1 van dit rapport is reeds de doelstelling uit de Nota DV getoetst. Die doelstelling geldt voor de dodelijke slachtoffers en de ziekenhuisgewonden. De doelstelling uit de Nota DV is nu al gehaald. Landelijk is er ook sprake van een dalende trend van het aantal dodelijke slachtoffers en de ziekenhuisgewonden. Er wordt nu ook over gesproken de landelijke doelstelling aan te scherpen. Omdat voor de Hengelse situatie de doelstelling ook gehaald is, is het dan ook aan te bevelen de doelstelling aan te scherpen.

In hoofdstuk 3 is voor de gemeente Hengelo geconcludeerd dat het aantal inwoners elk jaar nog toeneemt, het aantal motorvoertuigen elk jaar ligt stijgt en dat de mobiliteit toeneemt. Het is dan ook heel logisch dat er jaarlijks meer slachtoffers geregistreerd worden. Tabel 12 laat zien dat dit meevalt en dat er vanaf 2003 juist een dalende trend zichtbaar is.

De totaalcijfers in deze subparagraaf laten over het algemeen positieve ontwikkelingen zien voor de gemeente Hengelo. Daar komt bij dat de doelstelling uit de Nota DV ook al gehaald is. De positieve ontwikkelingen in Hengelo komen overeen met het landelijke beeld.

In de volgende subparagraaf wordt diepgaander ingegaan op de verkeersveiligheid ontwikkelingen in Hengelo sinds het GVP 1995.

4.2.2 Vergelijking GVP 1995 met huidige objectieve verkeersveiligheid in Hengelo

Sinds het GVP 1995 zijn diverse infrastructurele en niet-infrastructurele maatregelen uitgevoerd om de verkeersveiligheid in de gemeente Hengelo te verbeteren. Zoals al in hoofdstuk 2 is beschreven, kunnen er ook verbeteringen in de verkeersveiligheid optreden, zonder dat er maatregelen zijn genomen om de verkeersveiligheid te verbeteren. Het is daarom erg lastig verschillen in verkeersveiligheid tussen toen en nu te verklaren. In deze subparagraaf zijn daarom sommige conclusies wat oppervlakkig, in verband met het ontbreken van voldoende gegevens om uitspraken te kunnen doen over verschillen in verkeersveiligheid.

In bijlage D is een uitgebreide analyse gemaakt van de huidige objectieve verkeersveiligheid in de gemeente Hengelo. In het GVP van 1995 is niet zo'n uitgebreide analyse gemaakt van de objectieve verkeersveiligheid. Voor zover mogelijk zijn in bijlage G de tabellen²¹ uit het GVP 1995 naast de tabellen van de huidige objectieve verkeersveiligheid in Hengelo gezet. Hieronder volgen de belangrijkste conclusies uit bijlage G.

Sterke afname van het aantal ongevallen met bestuurders:

Opvallend bij de ongevallen naar hoofdtoedracht is de sterke afname van het aantal ongevallen met bestuurders²². Dit wordt veroorzaakt doordat de AVV/BI geen UMS parkeerongevallen meer registreert. Bij de meeste UMS parkeerongevallen is de hoofdtoedracht namelijk een bestuurder. Tevens is de toedracht "foute parkeer manoeuvre" niet meer aanwezig voor de jaren 2001 t/m 2003 door het verwijderen van de UMS parkeerongevallen.

Daling van het aantal slachtoffers onder kwetsbare verkeersdeelnemers:

De slachtoffercijfers van 1992 t/m 1994 laten zien dat er veel slachtoffers zijn onder kwetsbare verkeersdeelnemers, namelijk ruim 58% van alle slachtoffers. Daarentegen is in 2001 t/m 2003 het aantal slachtoffers onder kwetsbare verkeersdeelnemers gedaald, namelijk bijna 50% van alle slachtoffers. In de modal split is tevens een daling zichtbaar, namelijk in 1992 t/m 1994 werden bijna 52% van alle verplaatsingen gemaakt door een kwetsbare verkeersdeelnemer in 2001 t/m 2003 is dit percentage bijna 42%.

Het aantal slachtoffers onder automobilisten is sterk toegenomen, namelijk 40,6% van alle slachtoffers. In 1992 t/m 1994 was dit 33,4% van alle slachtoffers. De modal split laat ook een stijging zien van het aantal verplaatsingen met de auto, in 1992 t/m 1994 was namelijk 45,6% van de verplaatsingen met de auto en in 2001 t/m 2003 was 52,6% van de verplaatsingen met de auto. In het algemeen kan geconcludeerd worden dat de verschillen in de slachtoffers per vervoerswijze toe te wijzen zijn aan de veranderingen in het verplaatsingspatroon. Daarnaast is de toename van het aantal motorvoertuigen in de gemeente Hengelo een mogelijke verklaring voor het hogere aantal slachtoffers onder automobilisten.

²¹ de tabellen uit het GVP 1995 bevatten nog de UMS parkeerongevallen. De UMS ongevallen uit het GVP 1995 kunnen echter niet gecorrigeerd worden.

²² Van een bestuurder is sprake, als degene die een ongeval veroorzaakt gewoon doorrijdt. Dit komt met name veel voor bij parkeerongevallen. Hierbij moet gedacht worden aan iemand die een kras maakt op een auto, dit dan niet meldt aan de eigenaar van de auto met schade en dan gewoon doorrijdt.

Verschuiving van het aantal slachtoffers in de leeftijdsgroepen:

In bijlage G is tevens bekeken wat de verschillen zijn in de slachtoffers per leeftijd. Om betrouwbare uitspraken te kunnen doen is in tabel 13 het aantal slachtoffers per 1000 inwoners per leeftijdsklasse uitgezet. De tabel laat diverse verschillen zien tussen beide perioden. 16 en 17 jarigen lopen nog steeds het hoogste risico om slachtoffer te worden van een ongeval. Het risico is zelfs hoger geworden, terwijl het aantal 16 en 17 jarigen in de bevolking juist licht gedaald is. Op basis van de ongevalgegevens is er geen verklaring te vinden voor de toename van het risico van de 16 en 17 jarigen.

Bij de leeftijdsklasse 70 jaar en ouder is er juist sprake van een stijging van de bevolking en afname van het aantal slachtoffers. Voor deze leeftijdsklasse is het risico om slachtoffer te worden van een ongeval dus kleiner geworden. Nu is het voor ouderen dus nog relatief veilig in de gemeente Hengelo, maar omdat ouderen steeds mobieler worden is dit dus ook een belangrijk aandachtspunt voor het te nog te ontwikkelen verkeersveiligheidsbeleid.

Aantal slachtoffers per 1000 inwoners		
Leeftijdsklasse	1992 t/m 1994	2001 t/m 2003
0 - 11 jaar	1,57	0,77
12 - 15 jaar	4,86	4,11
16 - 17 jaar	11,67	12,33
18 - 24 jaar	5,38	6,40
25 - 39 jaar	2,61	3,25
40 - 49 jaar	1,90	2,19
50 - 59 jaar	1,86	2,67
60 - 69 jaar	1,83	1,80
70 jaar e.o	3,10	1,88
Totaal	2,96	2,95

Tabel 13: Aantal slachtoffer per 1000 inwoners in de gemeente Hengelo

Speerpunten GVP 1995:

In hoofdstuk 1 van dit rapport zijn de speerpunten uit het GVP 1995 beschreven. In datzelfde hoofdstuk is een globale toetsing gemaakt of de speerpunten zijn gehaald. Hieronder wordt verder ingegaan op de speerpunten “aanpak gevaarlijke locaties”, “fietsers en bromfietzers” en “rijden onder invloed van alcohol” (tabellen zij bijlage H).

Aanpak gevaarlijke locaties:

Op basis van tabel 2 (hoofdstuk 1) werd al geconcludeerd dat het aantal VOC locaties is toegenomen, maar dat juist de ernstige VOC's en de brom(fiets) VOC's zijn afgenomen. Tevens is in de locaties van de verkeersongevallen concentraties een duidelijk verschuiving te zien. Deze verschuivingen kunnen zijn ontstaan door de infrastructurele verbeteringen van de VOC locaties maar ook door regressie naar het gemiddelde (zie hoofdstuk 2, paragraaf 2.1.4). Om het effect te meten van de aanpak van de VOC locaties te meten is een voor- en naonderzoek noodzakelijk. Dit voor- en naonderzoek wordt echter niet toegepast om de redenen zoals beschreven in hoofdstuk 2, paragraaf 2.1.4.

Fietsers en bromfietzers:

In bijlage G zijn de ongevalgegevens van de fiets- en bromfietsongevallen van het GVP 1995 en de huidige situatie in Hengelo naast elkaar gezet. Uit de tabel blijkt dat in 1992 t/m 1994 52,1% van alle slachtoffers een fietser of bromfietser is. Hiervan is 36,4% een fietser en 15,7% een bromfietser. Voor de jaren 2001 t/m 2003 is 46,2% van alle slachtoffers een fietser (31,5%) of bromfietser (14,7%). Het aantal slachtoffers onder de fietsers en bromfietzers (de absolute cijfers laten dat ook zien) is gedaald. De modal split in hoofdstuk 3 laat een daling zien van het fietsgebruik in 2001 t/m 2003, daarmee is waarschijnlijk ook de daling van het aantal slachtoffers onder fietsers te verklaren. Bij de bromfietzers is in de modal split geen daling zichtbaar, maar is het aantal slachtoffers onder bromfietzers in 2001 t/m 2003 wel afgenomen.

De daling van het aantal slachtoffers onder fietsers en bromfietzers kan dus veroorzaakt zijn door het beleid uit het GVP 1995, maar kan ook veroorzaakt zijn door veranderingen in het verplaatsingspatroon. Daarnaast kunnen er nog vele factoren zijn die van invloed zijn geweest op deze daling van de slachtoffers onder fietsers en bromfietzers, zoals de maatregelen “bromfietzers op de rijbaan” en “alle bestuurders van rechts voorrang”.

Rijden onder invloed van alcohol:

In bijlage G zijn de ongevalgegevens van de alcoholongevallen van het GVP 1995 en de huidige situatie in Hengelo naast elkaar gezet. Er blijkt dat er een toename is van het aantal slachtofferongevallen waarbij alcoholgebruik is geconstateerd. Dit kan dus betekenen er dat meer onder invloed van alcohol wordt gereden, maar het kan ook zijn dat er tegenwoordig beter op alcoholgebruik wordt gecontroleerd bij ongevallen. Dit laatste is wel aannemelijk, omdat de Politie de laatste jaren veel vaker alcoholcontroles houdt (CJIB, 2006) en dus ook meer overtredingen constateert. Naar alle waarschijnlijkheid controleert de Politie nu ook beter alcoholgebruik bij ongevallen. Het percentage slachtofferongevallen in Hengelo waarbij alcoholgebruik is geconstateerd ligt overigens gelijk met het landelijk gemiddelde (zie bijlage E).

4.2.3 30km zones

De laatste jaren is het aantal 30km zones in Hengelo sterk gegroeid, als gevolg van het duurzaam veilig beleid. Door de 30km zones, is het aantal wegen met een maximum snelheid van 50km/u afgenomen. Hierdoor is er ook een afname te zien van het aantal ongevallen en slachtoffers op wegen met een maximum snelheid van 50km/u (zie tabel 14) en juist een toename in de 30km zones (zie tabel 15). De afname van het aantal ongevallen en slachtoffers op wegen met een maximum snelheid van 50km/u is echter veel groter dan de toename bij de 30km zones. Hieruit kan geconcludeerd worden dat 30km zones effect hebben op de verkeersveiligheid. Bij deze conclusie is er echter geen rekening gehouden met de dalende trend zoals die zichtbaar is tabel 12. Hiermee rekening houdende is het effect van 30km zones niet goed meetbaar. Door middel van een voor- en naonderzoek kan het effect van 30km zones op de verkeersveiligheid wel meetbaar gemaakt worden. Voor zo'n voor- en naonderzoek zijn op dit moment nog te weinig gegevens. In hoofdstuk 6 wordt er verder ingegaan op het effect van 30km zones op de verkeersveiligheid.

Aantal ongevallen en slachtoffers op 50 km/u wegen								
	Aantal ongevallen				Aantal slachtoffers			
	Dodelijk	Letsel	UMS	Totaal	Dodelijk	Ziekenhuis gewonden	Licht gewonden	Totaal
2001	3	154	1054	1211	3	59	130	192
2002	1	158	944	1103	1	58	148	207
2003	2	137	878	1017	2	48	119	169
2004	1	90	633	724	1	29	62	92

Tabel 14: Aantal ongevallen en slachtoffers op 50 km/u wegen, periode 2001 t/m 2004 (bron: AVV/BI)

Aantal ongevallen en slachtoffers in 30km zones								
	Aantal ongevallen				Aantal slachtoffers			
	Dodelijk	Letsel	UMS	Totaal	Dodelijk	Ziekenhuis gewonden	Licht gewonden	Totaal
2001	0	4	13	17	0	2	3	5
2002	0	5	22	27	0	3	3	6
2003	0	7	41	48	0	4	4	8
2004	0	17	37	54	0	6	12	18

Tabel 15: Aantal ongevallen en slachtoffers in 30km zones, periode 2001 t/m 2004 (bron: AVV/BI)

4.3 Hengelo vergeleken

In deze paragraaf wordt de huidige verkeersveiligheidssituatie in Hengelo vergeleken met de huidige verkeersveiligheidssituatie in de gemeente Almelo, gemeente Enschede en de referentiegemeenten. Van deze gemeenten zijn alleen ongevalgegevens bekend van de slachtofferongevallen en de daarbij behorende slachtoffers. Het is niet mogelijk detail analyses te maken van deze ongevalgegevens. In subparagraaf 4.3.1 wordt alles eerste een vergelijking gemaakt van de totaalcijfers. Daarna wordt in paragraaf 4.3.2 ingegaan op de verschillen zoals die zijn waargenomen bij de tabellen in bijlage E.

4.3.1 Hengelo vergeleken - totaalcijfers

Tabel 16 geeft in absolute aantallen een overzicht in de verschillen tussen het aantal slachtoffer-ongevallen en slachtoffers in deze gemeenten. Op basis van de absolute aantallen kunnen geen uitspraken gedaan worden over de verschillen tussen de gemeenten. Wel is interessant wat het verschil is tussen de verhouding die tussen de slachtofferongevallen en slachtoffers zitten.

In tabel 16 valt het volgende op:

- de gemeente Hengelo heeft het laagste percentage dodelijke slachtofferongevallen en slachtoffers die zijn overleden;
- de gemeente Hengelo heeft het hoogste percentage ziekenhuis opnames bij de slachtoffers;
- naar verhouding heeft de gemeente Hengelo het hoogste aandeel slachtoffers per slachtofferongeval.

	Hengelo		Almelo		Enschede		Referentiegemeenten ²³	
	absoluut	%	absoluut	%	absoluut	%	absoluut	%
Totaal slachtofferongevallen	563		609		1017		411	
<i>Waarvan:</i>								
• Dodelijk ongeval	8	1,4%	11	1,8%	20	2,0%	10	2,4%
• Ongeval met letsel	555	98,6%	598	98,2%	997	98,0%	401	97,6%
Totaal slachtoffers	714		714		1219		502	
<i>Waarvan:</i>								
• Overleden	8	1,1%	11	1,5%	20	1,6%	11	2,2%
• Ziekenhuis opname	220	30,8%	189	26,5%	268	22,0%	128	25,5%
• Licht gewond	486	68,1%	514	72,0%	931	76,4%	363	72,3%
Aantal slachtoffers per slachtofferongeval	1,27		1,17		1,20		1,22	

Tabel 16: Aantal slachtofferongevallen en slachtoffers in Hengelo, Almelo, Enschede en de referentiegemeenten voor de periode 2001 t/m 2003 (bron: AVV/BI).

Slachtoffers per 1000 inwoners			
	Hengelo	Almelo	Enschede
Totaal slachtoffers	2,940	3,321	2,670
<i>Waarvan:</i>			
• Overleden	0,033	0,051	0,044
• Ziekenhuis opname	0,906	0,879	0,587
• Licht gewond	2,001	2,391	2,039

Tabel 17: Aantal slachtoffers per 1000 inwoners in Hengelo, Almelo en Enschede voor de periode 2001 t/m 2003.

Slachtoffers per km weglengte			
	Hengelo	Almelo	Enschede
Totaal slachtoffers	0,532	0,484	0,432
<i>Waarvan:</i>			
• Overleden	0,006	0,007	0,007
• Ziekenhuis opname	0,164	0,128	0,095
• Licht gewond	0,362	0,349	0,330

Tabel 18: Aantal slachtoffers per km weglengte in Hengelo, Almelo en Enschede voor de periode 2001 t/m 2003.

²³ In de referentiegemeenten waren in totaal 13.573 slachtofferongevallen, waarbij 16.577 slachtoffers zijn gevallen. Gemiddeld per gemeente is dat: 411 slachtofferongevallen met 502 slachtoffers.

In de tabellen 17 en 18 zijn doormiddel van de expositiematen bevolking en weglengte de verschillen tussen de gemeenten²⁴ inzichtelijk gemaakt. Dit is alleen gedaan voor de slachtoffers. Het volgende valt op in deze tabellen:

- Hengelo heeft het hoogste aantal ziekenhuisgewonden van de gemeenten. Daarentegen heeft Hengelo het laagste aantal slachtoffers dat overleden is;
- Uit beide tabellen volgt dat de gemeente Enschede het best scoort.

Dit verschil in verkeersveiligheid tussen de gemeenten kan door heel veel verschillende factoren ontstaan. Het is daarom ook erg lastig om verklaringen te vinden voor deze verschillen. Daarom is er voor gekozen om alleen nader te onderzoeken waarom het aantal ziekenhuisgewonden het hoogste is in de gemeente Hengelo in vergelijking met de gemeente Almelo en Enschede.

Ziekenhuisgewonden in Hengelo:

Om een verklaring te zoeken voor het hoge aantal ziekenhuisgewonden in Hengelo zijn een drietal hypothesen opgesteld:

- Heeft Hengelo alleen in de periode 2001 t/m 2003 een hoog aantal ziekenhuisgewonden?
- Is er een bepaalde vervoerswijze in Hengelo met veel ziekenhuisgewonden?
- Worden slachtoffers in Hengelo in het algemeen eerder naar het ziekenhuis gestuurd?

Heeft Hengelo alleen in de periode 2001 t/m 2003 een hoog aantal ziekenhuisgewonden?

Voor andere perioden blijft het aantal ziekenhuisgewonden in Hengelo hoog. Circa 30% van de slachtoffers in Hengelo wordt jaarlijks in het ziekenhuis opgenomen. Voor Almelo ligt dit percentage zo rond de 27% en voor Enschede rond de 21%. Ook landelijk is het aantal ziekenhuisgewonden lager dan Hengelo, namelijk circa 26%.

Is er een bepaalde vervoerswijze in Hengelo met veel ziekenhuisgewonden?

In tabel 19 is het aantal ziekenhuisgewonden per vervoerswijze uitgezet van de drie gemeenten. Hengelo heeft het hoogste aantal ziekenhuisgewonden bij fietsers en het laagste bij bromfietsers. Bij de overige vervoerswijzen zijn echter geen grote verschillen zichtbaar. In hoofdstuk 3 werd al geconcludeerd dat het fietsgebruik in Hengelo het hoogste is van de drie gemeenten. Daardoor is het aantal ziekenhuisgewonden onder fietsers waarschijnlijk ook hoger in Hengelo. Het bromfietsgebruik is in de drie gemeenten ongeveer gelijk.

Kwetsbare verkeersdeelnemers hebben het hoogste risico op ernstig letsel bij een ongeval. Bij alle drie gemeenten ligt het percentage ziekenhuisgewonden bij de kwetsbare verkeersdeelnemers ongeveer gelijk. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er niet een bepaalde vervoerswijze in Hengelo is met een hoog aandeel ziekenhuisgewonden.

Ziekenhuisgewonden per vervoerswijze, per gemeente										
	Lopen	Fiets	Bromfiets	Motor	Auto	Bestel auto	Vracht auto	Bus	Andere objecten	Totaal
Hengelo	4,1%	33,6%	12,7%	3,6%	38,2%	3,2%	0,5%	2,7%	1,4%	100,0%
Almelo	3,2%	28,6%	23,8%	4,2%	35,4%	3,7%	0,0%	0,0%	1,1%	100,0%
Enschede	7,5%	26,1%	19,4%	5,2%	36,9%	4,5%	0,0%	0,0%	0,4%	100,0%

Tabel 19: Aantal ziekenhuisgewonden per vervoerswijze, per gemeente, periode 2001 t/m 2003 (bron: AVV/BI)

Worden slachtoffers in Hengelo in het algemeen eerder naar het ziekenhuis gestuurd?

De drie gemeenten vallen beide onder hetzelfde Politiekorps en dezelfde Ambulancedienst. Het zal dan ook heel vreemd zijn dat de hulpdiensten in Hengelo over het algemeen eerder de beslissing maken dat iemand naar het ziekenhuis wordt vervoerd, in vergelijking met de andere gemeenten. Beide hulpdiensten zijn benaderd of zij eventueel een verklaring hebben waarom er in Hengelo meer slachtoffers in het ziekenhuis worden opgenomen. De Politie Twente kon daarop geen antwoord geven en verwees door naar de Ambulancedienst Oost. De Ambulancedienst Oost hanteert vaste protocollen wanneer iemand naar het ziekenhuis moet worden vervoerd. Incidenteel kan het voorkomen dat er eerder beslist wordt dat iemand naar het ziekenhuis moet, maar dit geldt dus niet specifiek voor de gemeente Hengelo. Volgens de Ambulancedienst Oost kan er wel een verschil zitten in de registratiegraad van de ongevallen. Bij landelijke gebieden gebeurt het wel eens dat slachtoffers

²⁴ Referentiegemeenten zijn in deze tabellen niet meegenomen

van een verkeersongeval door bijvoorbeeld familie naar het ziekenhuis worden gebracht. Dit komt dan niet in de politieregistratie te staan.

Uit hoofdstuk 2 van dit rapport bleek al dat de registratiegraad van ongevallen met ziekenhuisgewonden slechts 60% is. Om nu te controleren hoeveel verkeersslachtoffers er werkelijk in het ziekenhuis zijn opgenomen zijn dus ook gegevens van de ziekenhuizen nodig. Deze informatie is niet eenvoudig toegankelijk. De verschillen tussen de gemeenten qua ziekenhuisgewonden kan op dit punt niet verder onderzocht worden.

Naar alle waarschijnlijkheid ontstaat dus het verschil qua ziekenhuisgewonden tussen de gemeenten door de onderregistratie van de ongevallen met ziekenhuisopname. Verder zijn er geen verklaringen gevonden.

4.3.2 Hengelo vergeleken - ongevalgegevens

In bijlage D is een uitgebreide analyse gemaakt van de huidige objectieve verkeersveiligheid in de gemeente Hengelo. In bijlage E zijn van deze analyse de tabellen te vinden. Indien de ongevalgegevens beschikbaar waren van de gemeente Almelo, Enschede en de referentiegemeenten zijn deze ook opgenomen in de tabellen in bijlage E. Uit die tabellen blijkt dat er verschillen zijn tussen de gemeenten maar dat deze niet echt groot zijn. De opvallendste verschillen zijn te zien bij:

- Slachtofferongevallen naar maximum snelheid;
- Slachtofferongevallen naar type locatie;
- Slachtoffers naar vervoerswijze.

Hieronder wordt getracht een verklaring te zoeken voor de verschillen tussen de gemeenten Almelo, Enschede en Hengelo op verkeersveiligheidsgebied. De referentiegemeenten worden niet meegenomen, omdat over de referentiegemeenten te weinig aanvullende informatie bekend is, zoals bijvoorbeeld de modal split.

Slachtofferongevallen naar maximum snelheid / type locatie:

Het aantal slachtofferongevallen naar snelheid en type locatie is sterk afhankelijk van de infrastructuur die in de gemeenten ligt. Zo is bijvoorbeeld het aantal slachtofferongevallen op rotondes erg laag in de gemeente Almelo, maar heeft de gemeente Almelo ook maar weinig rotondes in vergelijking met Hengelo. Een ander voorbeeld is dat in de gemeente Enschede 13,1% van de slachtofferongevallen in 30km zones is geregistreerd, terwijl in de gemeente Hengelo maar 3,4% van alle slachtofferongevallen in 30km zones is geregistreerd. Naar alle waarschijnlijk is de gemeente Enschede dan ook al verder met de inrichting van 30km zones.

Door de verschillen in de infrastructuur van de drie gemeenten is het dan ook heel logisch dat er ook verschillen zijn bij de slachtofferongevallen naar maximum snelheid / type locatie.

Slachtoffers naar vervoerswijze:

In tabel 20 zijn de slachtoffers naar vervoerswijze voor de drie gemeenten uitgezet. In de tabel zijn alleen de vervoerswijzen opgenomen die bij de drie gemeenten het meest van elkaar verschillen (voor de volledige tabel zie bijlage E). Er werd verwacht dat het aandeel fietsslachtoffers in Hengelo hoog zal zijn, omdat het fietsgebruik hoog is in Hengelo. Het aantal fietsslachtoffers blijkt echter heel iets lager te zijn dan in de gemeente Almelo. Het aantal slachtoffers onder bromfietzers is van de drie gemeenten het laagst in Hengelo. In de drie gemeenten ligt echter het bromfietsgebruik gelijk. Er is geen inzicht in het aantal bromfietzers dat de drie gemeenten telt, het is dus lastig te verklaren waarom in Hengelo het aandeel bromfietsslachtoffers een stuk lager is.

De verschillen tussen het aantal slachtoffers naar vervoerswijzen kan beter onderzocht worden met de expositiegraad voertuigkilometers. Dan kan per vervoerswijze het aantal slachtoffers per afgelegde kilometers worden bepaald, bijvoorbeeld het aantal slachtoffers per miljoen fietskilometers. Gegevens over voertuigkilometers van de gemeenten zijn niet goed bekend. Deze zijn via het CBS alleen bekend voor de provincies en Nederland in zijn totaal.

Slachtoffers naar vervoerswijze			
	Hengelo	Almelo	Enschede
Auto	40,6%	36,7%	36,9%
Fiets	31,5%	31,8%	27,8%
Bromfiets	14,7%	19,7%	21,2%
Lopen	3,5%	2,9%	5,7%

Tabel 20: Slachtoffers naar vervoerswijze.

4.4 Objectieve verkeersveiligheid op rotondes

In paragraaf 4.1.2 werd geconcludeerd dat het opvallend is dat rotondes voorkomen in de VOC lijst van de gemeente Hengelo. Daarnaast staan in de subjectieve verkeersveiligheid analyse rotondes centraal. In deze paragraaf wordt ingegaan op de objectieve verkeersveiligheid op rotondes. In subparagraaf 4.4.1 staat de objectieve verkeersveiligheid op rotondes in Nederland centraal en in subparagraaf 4.4.2 die van de rotondes in de gemeente Hengelo.

Al in de jaren tachtig zijn wegbeheerders in Nederland gestart om kruispunten om te bouwen tot rotondes. Thans zijn er al meer dan 3300 rotondes in Nederland aangelegd (AVV, 2005a). Om uniformiteit in de voorrang op rotondes te bewerkstelligen, is in het kader van het startprogramma Duurzaam Veilig de afspraak gemaakt dat gemotoriseerd verkeer op de rotonde voorrang heeft op het naderende verkeer. Deze afspraak is later, los van het Startprogramma, aangevuld met de aanbeveling om fietsers op vrijliggende fietsvoorzieningen langs rotondes buiten de bebouwde kom geen voorrang te laten hebben op het gemotoriseerde verkeer, terwijl dit wel het geval is bij rotondes binnen de bebouwde kom (CROW, 1998).

Op dit moment is op bijna alle rotondes buiten de bebouwde kom de voorrang geregeld volgens de aanbevelingen van het CROW (1998). Binnen de bebouwde kom is dit bij zo'n 60% het geval (SWOV, 2005). De verwachting is dat er op dit type rotondes geen uniformiteit in voorrang zal worden bereikt, omdat een aantal (noordelijke) wegbeheerders tegen de voorrangsaanbeveling voor rotondes binnen de bebouwde kom is. Daarom is er een supplement bij de richtlijn opgesteld (CROW, 2000), zodat wegbeheerders toch zo goed mogelijk aan de weggebruiker duidelijk kunnen maken welke voorrangsregeling er geldt.

4.4.1 Objectieve verkeersveiligheid op rotondes in Nederland

Met de toename van de rotondes in Nederland, is er een afname van ongevallen op rotondes te zien. In 1998 waren er nog 10.018 ongevallen op rotondes in Nederland, in 2003 waren dat er nog 6.562 (AVV, 2005a). Van het aantal slachtoffers op rotondes in Nederland zijn alleen gegevens van 2001 t/m 2003 bekend (zie tabel 21). Het aantal slachtoffers op rotondes laat wel een lichte stijging zien, het valt op dat de stijging het grootste is bij de ziekenhuisgewonden.

Aantal ongevallen en slachtoffers op rotondes in Nederland			
	2001	2002	2003
Aantal Ongevallen	7.340	7.183	6.562
Aantal slachtoffers	1.128	1.185	1.201
Waarvan:			
• Verkeersdoden	8	14	13
• Ziekenhuisopnamen	185	209	265
• Overige gewonden	935	962	923

Tabel 21: Aantal ongevallen en slachtoffers op rotondes in Nederland (AVV, 2005a)

Er zijn diverse evaluatiestudies naar de verkeersveiligheidseffecten van rotondes in Nederland uitgevoerd (Van Minnen, 1990; 1995; 1998; Dijkstra, 2004). Uit de eerste evaluatiestudie van Van Minnen (1990) bleek dat de aanleg van rotondes een reductie van 73% in slachtoffers kon bewerkstelligen. Voor tweewielers bleek deze reductie 62% te zijn, dat betekent dat rotondes vooral minder slachtoffers onder automobilisten opleveren. Dit beeld is later bevestigd in een studie van de provincie Zuid Holland (2004).

Een recent onderzoek van Dijkstra (2004) heeft gezorgd voor veel discussie over het al dan niet 'in' of 'uit' de voorrang houden van fietsers op rotondes met vrijliggende fietspaden binnen de bebouwde kom. In het onderzoek werd becijferd wat er zou gebeurd zijn indien de voorrangsregeling op alle rotondes met vrijliggend fietspaden binnen de bebouwde kom gelijk zou zijn geweest: fietsers of allemaal 'in' of allemaal 'uit' de voorrang. Geconcludeerd werd dat rotondes binnen de bebouwde kom met toepassing van het regime fietsers 'uit' de voorrang veiliger zijn dan rotondes met fietsers 'in' de voorrang.

In het onderzoek van Dijkstra (2004) is o.a. gebruik gemaakt van cijfers uit het onderzoek van Weijermars (2001). Weijermars (2001) onderzocht rotondes met vrijliggende fietspaden en kwam tot de conclusies dat de verkeersonveiligheid op rotondes met fietsers 'in' de voorrang twee keer hoger is dan op rotondes met fietsers 'uit' de voorrang (respectievelijk gemiddeld 0,585 en 0,296 letsel-ongevallen per rotondejaar). In de steekproef van het onderzoek zaten weinig rotondes die geheel aan de CROW aanbevelingen voldoen. Dat kan een deel van de resultaten verklaren. In de praktijk blijkt het echter voor wegbeheerders lastig te zijn om geheel aan de gewenste vormgeving te voldoen. Bijvoorbeeld binnen de bebouwde kom is vaak de ruimte beperkt, waardoor sommige rotondes een aangepaste vormgeving krijgen.

Het CROW (1998) concludeerde ook al dat het regime fietsers "in" de voorrang licht nadelig kon zijn voor fietsers, maar omdat naast verkeersveiligheid ook comfort en doorstroming van het fietsverkeer, en bevordering van fietsgebruik van belang zijn, heeft het CROW (1998) de aanbeveling gedaan om op de fietsers op rotondes met vrijliggende fietspaden binnen de bebouwde kom in de voorrang te doen.

Gerts (2002) (geciteerd in: Dijkstra (2004)) heeft gegevens van rotondes met vrijliggende fietspaden en met de regeling fietsers 'in' de voorrang verzameld die zoveel mogelijk zijn vormgegeven volgens de aanbeveling van het CROW (1998). Deze CROW aanbevelingen betreffen vooral binnen- en buitenstraat, rijbaanbreedte, en afmetingen van toe- en afritten en van middengeleiders van rotondes. Gerts (2002) heeft echter laten zien dat er geen statistisch significant verschil in veiligheid is tussen rotondes met en zonder de CROW vormgeving (respectievelijk 0,72 en 0,50 letselongevallen per rotonde).

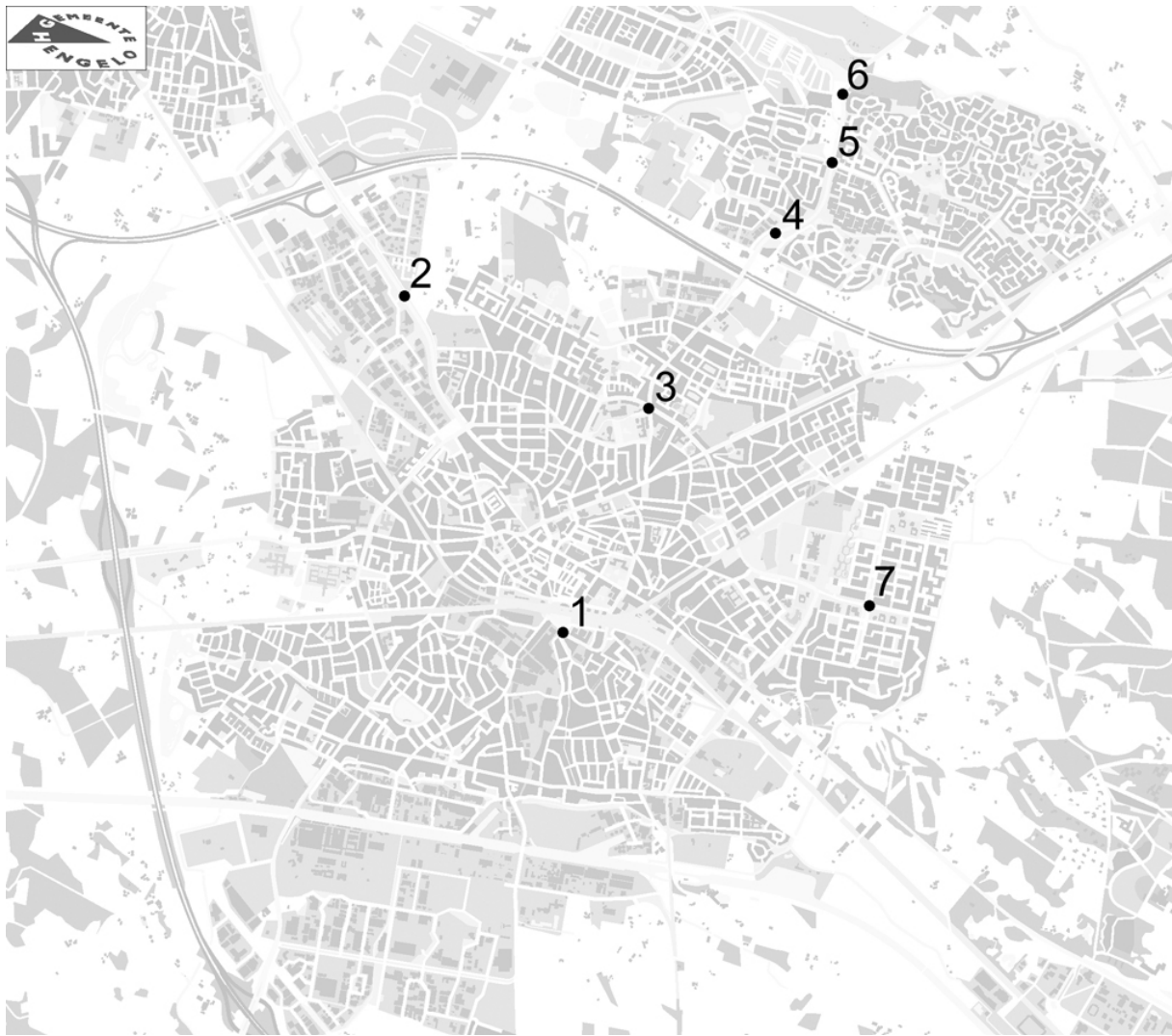
Een andere positief verkeersveiligheidseffect van de omvorming van kruispunten tot rotondes is de lagere snelheid van het gemotoriseerde verkeer. Omvorming van een kruispunt tot een rotonde zorgt ervoor dat de snelheden op en in de omgeving (tot 300 meter) van het kruispunt significant dalen (Daniels & Wets, 2006). Dit is met name een voordeel voor de stille en nachtelijke uren.

4.4.2 Objectieve verkeersveiligheid op rotondes in Hengelo

De gemeente Hengelo heeft in totaal twaalf rotondes, waarvan tien binnen de bebouwde kom en twee buiten de bebouwde kom (zie tabel 22). Rotondes 1 t/m 7 worden op afbeelding 2 weergegeven. Rotonde 8 ligt in het dorp Beckum (gemeente Hengelo) dat ten zuidoosten van Hengelo ligt. Rotonde 8 is de enige rotonde die afwijkt met de voorrangsregeling, de oorzaak daarvan is dat deze rotonde eerst buiten de bebouwde kom lag. Deze rotonde heeft ook een uitstraling als een rotonde die buiten de bebouwde kom ligt (ruime opzet van de rotonde). Rotonde 9 ligt in een 30km zone. Rotonde 10 is alleen voor gemotoriseerd verkeer. Rotonde 11 en 12 liggen buiten de bebouwde kom in een nog in aanbouw zijnde bedrijventerrein. Rotonde 1 en 2 worden op één tak gesneden door een tweerichtingsfietspad. Rotondes 3 t/m 6 liggen allemaal in dezelfde weg, namelijk de Deurningerstraat.

Overzicht rotondes in Hengelo					
Rotonde		Bibeko / Bubeko	Vrijliggende fietspaden	Fietsers voorrang	Ongevalgegevens
1	Industrieplein / Gieskersstraat / Parallelweg L.S. / Berfloweg	Bibeko	Ja	Ja	Ja
2	Bornsestraat / Europalaan / Holtersweg	Bibeko	Ja	Ja	Ja
3	Deurningerstraat / Sloetsweg	Bibeko	Ja	Ja	Ja
4	Deurningerstraat / Klaas de Rookstraat / Torenlaan	Bibeko	Ja	Ja	Ja
5	Deurningerstraat / Westelijke Esweg / Salamanderstraat	Bibeko	Ja	Ja	Ja
6	Deurningerstraat / Bronforelstraat	Bibeko	Ja	Ja	Nee
7	P.C. Hooftlaan / Staringstraat	Bibeko	Ja	Ja	Ja
8	Haaksbergerstraat / Wolfkaterweg / Deldenerdijk	Bibeko	Ja	Nee	Ja
9	Krabbenbosplein	Bibeko	Nee	Ja	Nee
10	Beneluxlaan / Parijsstraat / Kopenhagenstraat	Bibeko	n.v.t.	n.v.t.	Nee
11	Europalaan / Busbaan	Bubeko	Ja	Nee	Nee
12	Europalaan / Jan Tinbergenstraat	Bubeko	Ja	Nee	Nee

Tabel 22: Overzicht rotondes in Hengelo



Afbeelding 2: Locatie rotondes 1 t/m 7 in de gemeente Hengelo

Van de eerste acht rotondes uit tabel 22 zijn ook de intensiteiten bekend van het gemotoriseerde verkeer. Een overzicht van deze intensiteiten is te vinden in bijlage I. De drukste rotonde is rotonde 2, de rotonde met de laagste intensiteit is rotonde 6. Van hoogste intensiteit tot laagste intensiteit is de rangschikking van de rotondes als volgt: rotonde 2, 5, 8, 3, 1, 4, 7 en 6. Van het fiets en bromfietsverkeer zijn niet van alle rotondes de intensiteiten goed bekend. Rotonde 2 en 3 zijn qua fiets en bromfietsverkeer het drukst.

Tabel 23 laat zien dat niet voor alle rotondes voor de periode 2001 t/m 2003 ongevalgegevens beschikbaar zijn. Drie rotondes zijn nog te nieuw om in de ongevalgegevens te zitten, namelijk rotonde 6, 11 en 12. Op rotonde 9 en 10 zijn voor de periode 2001 t/m 2003 geen ongevallen geregistreerd.

In Hengelo waren 85 van de 4.067 ongevallen op deze zeven rotondes (2,1% van alle ongevallen). Het aantal slachtofferongevallen op rotondes is zeer laag, namelijk 7 van de 563 slachtofferongevallen (1,2% van alle slachtofferongevallen). In totaal zijn bij de 7 slachtofferongevallen 8 slachtoffers gevallen waarvan 1 ziekenhuisopname en 7 licht gewonden. Van de 8 slachtoffers waren er 6 een fietser, 1 een automobilist en 1 een bromfietser. Het aantal slachtoffers op rotondes is laag, maar op 1 slachtoffer na zijn het allemaal kwetsbare verkeersdeelnemers. Wat verder opvalt, is dat de drukste rotonde niet het onveiligste is en de rustigste rotonde niet het veiligste.

Van de rotondes 1, 3, 4 en 8 zijn ongevalgegevens bekend voor en na de ingebruikname van de rotonde (zie bijlage I). Puur op basis van deze ongevalgegevens blijkt dat dit voor de rotondes 4 en 8 een verbetering van de verkeersveiligheid betekende. Bij rotonde 4 en 8 is juist het aantal ongevallen hoger geworden in de na situatie. Deze ongevalgegevens in de voor- en na situatie zeggen echter

weinig over het effect van de rotondes op de verkeersveiligheid. Daarvoor dient een voor- en naonderzoek worden uitgevoerd.

Rotonde		Ongevallen			Slachtoffers		
Nr.	Locatie	Letsel	UMS	Totaal	Ziekenhuis gewonden	Licht gewond	Totaal
3	Deurningerstraat / Sloetsweg ²⁵	3	17	20	1	2	3
2	Bornsestraat / Europalaan / Holtersweg	2	18	20	0	3	3
7	P.C. Hooftlaan / Staringstraat	0	17	17	0	0	0
5	Deurningerstraat / Westelijke Esweg / Salamanderstraat	1	11	12	0	1	1
1	Industrieplein / Gieskersstraat / Parallelweg L.S. / Berfloweg	1	9	10	0	1	1
8	Haaksbergerstraat / Wolfkaterweg / Deldenerdijk	0	5	5	0	0	0
4	Deurningerstraat / Klaas de Rookstraat / Torenlaan	0	1	1	0	0	0
	Totaal	7	78	85	1	7	8

Tabel 23: Aantal ongevallen en slachtoffers per rotonde, periode 2001 t/m 2003 (bron: AVV/BI)

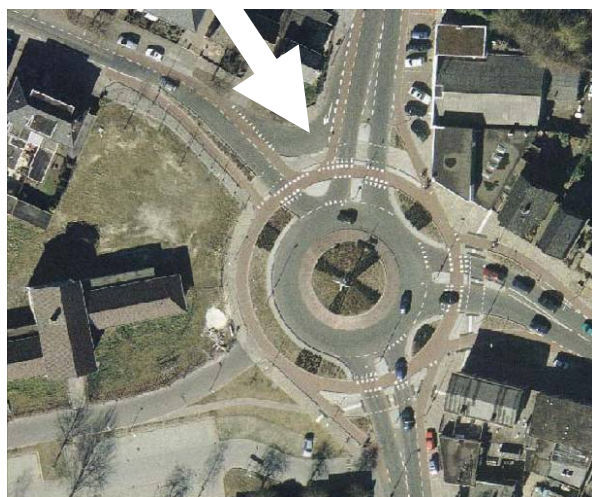
De eerste vier rotondes uit tabel 23 komen voor in de VOC lijst van de gemeente Hengelo. Deze vier rotondes worden hier onder in het kort beschreven. Een ongevalanalyse van alle rotondes in tabel 23 is te vinden in bijlage I.

Rotonde Deurningerstraat / Sloetsweg:

Dit is niet de drukste rotonde in Hengelo, maar er is wel veel fietsverkeer op deze rotonde. De rotonde ligt namelijk dicht bij een scholengemeenschap. Deze rotonde heeft op één punt een afwijkende vorm van de standaardinrichting van rotondes, vanuit één richting hoeft het verkeer geen gebruik te maken van de rotonde, wanneer deze rechtsaf wil (zie afbeelding 3). Het autoverkeer moet daar wel over de fietsstrook rijden. Dit levert dan ook extra conflictpunten op. Deze rotonde voldoet dan ook niet aan alle richtlijnen van het CROW. De rotonde is in gebruik genomen in 2001.

Rotonde Bornsestraat / Europalaan / Holtersweg:

Dit is de drukste rotonde in Hengelo. Ook maakt veel fietsverkeer gebruik van deze rotonde (veel schoolgaande jeugd). Deze rotonde heeft ook enigszins een afwijkende vorm. Bij 1 tak van deze rotonde mag de fietser namelijk in 2 richtingen gebruik maken van de rotonde (zie afbeelding 4). Deze rotonde is in gebruik genomen in 1994. De rotonde is in de loop van de jaren zo veel mogelijk aangepast aan de richtlijnen van de CROW.



Afbeelding 3: Rotonde Deurningerstraat / Sloetsweg



Afbeelding 4: Rotonde Bornsestraat / Europalaan / Holtersweg

²⁵ Ongevalgegevens van 2002 en 2003. In 2001 is deze rotonde in gebruik genomen.

P.C. Hooftlaan / Staringstraat:

Dit is qua intensiteiten een vrij rustige rotonde. De rotonde ligt in een stroomweg van een woonwijk, nabij een winkelcentrum en een basisschool. Deze rotonde is de oudste rotonde in Hengelo en is in gebruik genomen in 1978. In 2005 is de rotonde gerenoveerd (nieuw asfalt en nieuwe belijning). De luchtfoto (afbeelding 5) is een foto van de oude situatie, qua vormgeving is de rotonde niet aangepast. De rotonde voldoet dus niet helemaal aan de richtlijnen van het CROW.

Deurningerstraat / Westelijke Esweg / Salamanderstraat:

Dit is de op één na drukste rotonde in Hengelo. De rotonde ligt tussen twee woonwijken en vormt een verbinding tussen het centrum van Hengelo. Deze rotonde is in gebruik genomen in 1989. Qua vormgeving voldoet deze rotonde niet aan de richtlijnen van de CROW. De fietspaden liggen als een soort vierkant om de rotonde en de tak aan de noordzijde is niet goed aangesloten op de rotonde (zie afbeelding 6). De oorzaak daarvan is dat deze rotonde is aangelegd voordat de richtlijnen van het CROW uit 1998 er waren.



Afbeelding 5: P.C. Hooftlaan / Staringstraat



Afbeelding 6: Deurningerstraat / Westelijke Esweg / Salamanderstraat

4.5 Conclusies

In dit hoofdstuk is antwoord gegeven op onderzoeksvraag 2 “hoe heeft de objectieve verkeersveiligheid in Hengelo zich ontwikkeld?”.

Tot en met 2002 was er in Hengelo een grillig verloop zichtbaar van het aantal ongevallen en slachtoffers. Vanaf 2003 is er echter een dalende trend zichtbaar. Over het algemeen is de ontwikkeling van de verkeersveiligheid in Hengelo positief. De doelstelling uit de Nota DV voor 2010 blijkt ook al gehaald te zijn. Deze positieve ontwikkelingen komen overeen met het landelijke beeld.

De maatregelen uit het GVP 1995 konden niet goed geëvalueerd worden, omdat er in de periode van toen en nu diverse infrastructurele en niet-infrastructurele maatregelen zijn doorgevoerd. Om goede uitspraken te kunnen doen over de effecten van de maatregelen op de verkeersveiligheid, dient elke maatregel afzonderlijk geëvalueerd te worden met een voor- en naonderzoek. Dit tijdrovende proces was echter niet haalbaar voor dit onderzoek. De evaluatie van het GVP 1995 heeft zich dan met name gericht op de speerpunten uit het GVP.

De belangrijke speerpunten uit het GVP 1995 zijn: “aanpak van gevaarlijk locaties, fietsers en bromfietzers en rijden onder invloed”. De aanpak van gevaarlijke locaties, of ook wel VOC locaties, lijkt effect te hebben. Het aantal VOC locaties is in Hengelo dan wel iets toegenomen, maar daar staat tegenover dat het aantal ernstige VOC locaties sterk is afgenomen. De VOC locaties die in het GVP 1995 werden omschreven zijn nu geen VOC locaties meer.

Bij het aantal slachtoffers onder fietsers en bromfietzers is een daling zichtbaar, maar het aantal verplaatsingen met de fiets en bromfiets is ook in Hengelo afgenomen. De gemeente Hengelo moet

dan ook voldoende aandacht blijven besteden aan fietsers en bromfietzers, zeker omdat dit risicogroepen zijn in Hengelo.

Het aantal slachtofferongevallen waarbij alcoholgebruik is geconstateerd is toegenomen in Hengelo. De politie controleert nu echter veel beter op alcoholgebruik, waardoor deze toename is te verklaren. Het rijden onder invloed blijkt in het algemeen te zijn afgenomen, door de intensievere politiecontroles. In het aantal slachtoffers naar leeftijd zijn in Hengelo verschuivingen zichtbaar. In de bevolkingsopbouw van Hengelo zijn echter ook verschuivingen zichtbaar, er is een vergrijzing zichtbaar. Opvallend is dat het aantal inwoners van 70 jaar en ouder is toegenomen en dat juist het aantal slachtoffers in deze groep is afgenomen. Als het aantal slachtoffers per 1000 inwoners wordt bekeken, blijkt dat het risico om slachtoffer te worden voor deze groep, sterk is afgenomen sinds het GVP 1995. Ouderen worden echter steeds mobieler dus de verwachting was dan ook juist dat het aantal slachtoffers was toegenomen voor ouderen.

Een vergelijking met de huidige objectieve verkeersveiligheid in de gemeente Hengelo, met die in de gemeente Almelo en Enschede laat zien dat Enschede de gemeente is die naar verhouding het laagste aantal slachtofferongevallen en slachtoffers heeft.

Wat opvalt aan de totaalcijfers van de gemeenten, is dat de gemeente Hengelo relatief veel ziekenhuisgewonden heeft. De oorzaak daarvan lijkt te liggen in de registratiegraad van het aantal slachtoffers dat in het ziekenhuis wordt opgenomen. De onderregistratie van dit type slachtoffers is landelijk namelijk 40%. De registratiegraad van ziekenhuisgewonden in de drie gemeenten is echter niet bekend, dus het was niet mogelijk dit verder te onderzoeken.

Het type ongevallen en slachtoffers in de gemeenten laat niet veel verschillen zien. Verschillen die zichtbaar zijn te verklaren door de verschillen in infrastructuur, bevolkingsopbouw, weglengten, aantal motorvoertuigen en de modal split van de gemeenten.

Opvallend aan de VOC lijst van de gemeente Hengelo is dat daar vier van de twaalf rotondes in voorkomen. Op zeven van de twaalf rotondes zijn echter maar ongevallen geregistreerd en dat zijn voornamelijk UMS ongevallen. Slechts 1,1% van de slachtoffers in Hengelo valt op rotondes. De slachtoffers zijn echter wel voornamelijk kwetsbare verkeersdeelnemers.

5 Analyse subjectieve verkeersveiligheid

In dit hoofdstuk wordt een analyse gemaakt van de subjectieve verkeersveiligheid in de gemeente Hengelo. Als eerste is bekeken of uit de klachtenregistraties onveilige verkeerssituaties volgen (paragraaf 5.1). Ten tweede volgt er een beschrijving van de resultaten uit de omnibusenquête 2004 (paragraaf 5.2). Paragraaf 5.3 geeft een beschrijving van het uitgevoerde diepte-interview (aanpak en resultaten van het diepte-interview). Paragraaf 5.4 geeft een overzicht van de verkeerssituaties in de gemeente Hengelo die door de weggebruiker als onveilig worden ervaren. Dit hoofdstuk wordt afgesloten met conclusies.

5.1 Klachtenregistraties

De afdeling Wijkbeheer van de gemeente Hengelo registreert de klachten. Klachten specifiek over verkeer komen ook vaak binnen bij de afdeling Stedenbouw & Verkeer van de gemeente Hengelo. De klachten die bij de afdeling Stedenbouw & Verkeer binnenkomen worden niet altijd geregistreerd. De klachtenregistraties van Wijkbeheer zijn dan ook niet compleet. Ook heeft Wijkbeheer in het registratiesysteem geen categorie voor klachten specifiek over verkeersveiligheid. Wijkbeheer heeft een bestand aangeleverd met alle geregistreerde klachten uit de categorie "Verkeer" van de periode januari 2004 t/m maart 2005. Uit een analyse van deze klachten blijkt dat er weinig klachten zijn specifiek over verkeersveiligheid. De meeste klachten in de categorie "Verkeer" gaan over verkeerd geparkeerde auto's en volgens de weggebruikers niet goed afgestelde VRI's. De klachtenregistraties van de gemeente Hengelo zijn daarom geen goede basis voor de subjectieve verkeersveiligheid en worden dan ook verder niet toegepast in dit rapport.

5.2 Resultaten omnibusenquête 2004

Om de twee jaar wordt een Omnibusenquête (uitgevoerd door de afdeling Onderzoek en Statistiek van de gemeente Hengelo) gehouden onder de inwoners van de gemeente Hengelo. Middels dit onderzoek wil de gemeente Hengelo over diverse actuele beleidsonderwerpen de mening van haar inwoners peilen. Een vast onderdeel in deze omnibusenquête gaat over verkeer en vervoer, waaronder in de laatste omnibusenquête van 2004 één vraag over verkeersveiligheid is gesteld. In de omnibusenquête 2004 is gevraagd of men de verkeersveiligheid in de gemeente Hengelo ten opzichte van twee jaar geleden in het algemeen verbeterd of verslechterd vindt. Ongeveer de helft van de inwoners (53%) vindt de verkeersveiligheid in het algemeen binnen de gemeente verbeterd. Eenderde is van mening dat de verkeersveiligheid de afgelopen twee jaar onveranderd is gebleven. Een minderheid (14%) constateert een verslechtering van de verkeersveiligheid. De resultaten komen overeen met die uit de omnibusenquête 2002 (gemeente Hengelo, 2003), want daaruit bleek dat de verkeersveiligheid in Hengelo met het rapportcijfer 6,5 werd beoordeeld. De conclusie is dan ook dat men in Hengelo redelijk positief is over de verkeersveiligheid. Dit komt tevens overeen met de landelijke resultaten zoals omschreven in hoofdstuk 2.

Aan de respondenten die vinden dat de verkeersveiligheid verslechterd is (14% van de inwoners), is gevraagd of zij dit kunnen toelichten met een concrete verkeerssituatie. De antwoorden die de respondenten gaven waren zeer divers. In tabel 24 zijn de antwoorden in groepen onderverdeeld. Opvallend is dat de meeste respondenten rotondes als onveilig ervaren. Van de respondenten die de rotondes als onveilig ervaren noemt ruim de helft de rotonde Deurningerstraat / Sloetsweg als concreet voorbeeld. 40 procent vindt de rotondes in het algemeen onveilig. Uit de antwoorden van de respondenten blijkt echter niet waarom rotondes als onveilig worden ervaren.

Op de tweede plaats noemen respondenten de fietsvoorzieningen. Opvallend vaak worden de fietspaden aan één kant van de weg, waarop in twee richtingen gefietst mag worden, genoemd. Uit de antwoorden van de respondenten kan opgemaakt worden dat dit gevoel van onveiligheid ontstaat doordat fietsers vaker moeten oversteken en voor automobilisten de situatie vaak onduidelijk is. De tweerichtingsfietspaden die genoemd worden liggen allemaal in en rondom het centrum van Hengelo. Als voorbeeld noemen de respondenten vaak het tweerichtingsfietspad bij het kruispunt Marskant / Willemstraat (zie afbeelding 7). Alleen is uit de antwoorden van de respondenten niet goed te achterhalen waarom ze specifiek deze verkeerssituatie als onveilig ervaren.

Verkeerssituatie	Percentage
Rotondes	23%
Fietsvoorzieningen	14%
Onveilige verkeerssituaties door diverse wegwerkzaamheden in Hengelo	13%
Kruispunten met verkeerslichten	11%
Wegvakken	10%
Oversteekplaatsen fietsers / voetgangers	8%
Kruispunten	5%
Onveilige verkeerssituaties door gedrag van weggebruikers	4%
Fiets / voetpaden in het centrum	3%
Drempels / obstakels in de wegen	3%
Winkelcentra	3%
Basisscholen	2%
Onveilig verkeerssituaties door bromfietsen op de weg	1%

Tabel 24: Verkeerssituaties met verslechtering van de verkeersveiligheid (bron: omnibussenquête 2004).



Afbeelding 7: Tweerichtingsfietspad ter hoogte van het kruispunt Marskant / Willemstraat

Ten tijde van de omnibussenquête 2004 waren er in Hengelo diverse wegwerkzaamheden, waarbij belangrijke hoofdwegen waren afgesloten. Dit verklaart ook waarom 13 procent van de respondenten vindt dat het in Hengelo onveilig is geworden door de wegwerkzaamheden.

De overige resultaten van de omnibussenquête zijn te vinden in bijlage I.

De resultaten van de omnibussenquête leveren een overzicht van verkeerssituaties in Hengelo die door de respondenten als onveilig worden ervaren (zie tabel 30 en bijlage I). Deze resultaten hebben echter de volgende nadelen:

- alleen van de respondenten die aangeven dat zij de verkeersveiligheid verslechterd vinden, is bekend welke verkeerssituaties zij als onveilig ervaren. Respondenten die aangeven dat ze over het algemeen positief zijn over de verkeersveiligheid, kunnen mogelijk ook specifieke verkeerssituaties als onveilig ervaren;
- omdat de antwoorden van de respondenten zeer divers waren was het lastig, de antwoorden in te delen in leeftijdsgroepen;
- het is niet te achterhalen welke weggebruiker de respondent is op de genoemde verkeerssituaties;
- waarom de respondent een bepaalde verkeerde verkeerssituatie als onveilig ervaart is niet bekend.

De vraag over verkeersveiligheid in de omnibusenquête 2004 had dus anders geformuleerd moeten worden, om meer inzicht te krijgen in de verkeerssituaties die als onveilig worden ervaren en waarom die dan als onveilig worden ervaren. Toch bieden de resultaten uit de omnibusenquête een indicatie van verkeerssituaties die in Hengelo als onveilig worden ervaren.

Uit het onderzoek van Steltenpool (2005) blijkt dat in de gemeente Almelo met name kruispunten als onveilig worden ervaren. Ruim 60% van de respondenten zegt dat zij kruispunten als onveilig ervaren. Wegvakken werden door 36% van de respondenten genoemd.

Steltenpool (2005) heeft onderzocht waarom de meeste genoemde kruispunten²⁶ in de gemeente Almelo als onveilig worden ervaren. Volgens de respondenten ontstaat het gevoel van onveiligheid²⁷ doordat:

- het kruispunt onoverzichtelijk is (33,7%);
- auto's er te hard rijden (10,7%);
- fietsers op de rijbaan fietsen, dus er is geen fietsstrook of fietspad (10,4%);
- er geen verkeerslichten op kruispunt staan (6,5%);
- de voorrangsregeling onduidelijk is (4,2%);
- de straat te smal is (3,9%).

Dat het kruispunt onoverzichtelijk is wordt heel vaak genoemd. Alleen kon uit de antwoorden niet worden geconcludeerd wat de respondenten bedoelen met onoverzichtelijkheid.

Uit tabel 24 blijkt dat voor de gemeente Hengelo ook vaak kruispunten worden genoemd, alleen betreft het hier grotendeels rotondes. Dat rotondes vaak worden genoemd is erg opvallend, omdat uit de literatuur juist blijkt dat deze een verbetering zijn voor de verkeersveiligheid (zie hoofdstuk 4). In de gemeente Almelo worden rotondes niet als onveilig ervaren. In de gemeente Almelo zijn ook niet zo veel rotondes als in Hengelo, waardoor waarschijnlijk rotondes in Almelo ook niet als onveilig worden ervaren. Waarom rotondes in Hengelo als onveilig worden ervaren is nog niet duidelijk geworden in deze paragraaf. Paragraaf 5.3 gaat daar verder op in.

5.3 Diepte-interview

In de voorgaande paragraaf is een overzicht gegeven van verkeerssituaties die als onveilig worden ervaren in Hengelo. Het is echter vanuit de omnibusenquête 2004 niet mogelijk te achterhalen waarom de weggebruikers deze verkeerssituaties als onveilig ervaren. Om daar toch inzicht in te krijgen is er voor gekozen om de respondenten die hebben deelgenomen aan de omnibusenquête opnieuw te benaderen. Het was om privacy redenen echter niet mogelijk om alle respondenten opnieuw te benaderen. Daarom is alleen de groep respondenten die hebben aangegeven dat zij rotondes als onveilig ervaren opnieuw benaderd. Deze respondenten zijn benaderd door middel van een telefonisch diepte-interview. Er is niet gekozen voor een schriftelijk interview, omdat dan verwacht werd dat respons laag zal zijn. In deze paragraaf wordt de opzet en de resultaten van het diepte-interview beschreven.

Opmerking:

- Een geheel nieuw interview / enquête specifiek gericht op subjectieve verkeersveiligheid was niet mogelijk qua tijd en beschikbare middelen.

5.3.1 Opzet diepte-interview

Als eerste zijn een aantal criteria opgesteld waaraan het diepte-interview moet voldoen, namelijk:

- Het telefonische interview mag 15 tot 20 minuten bedragen;
- de vragen mogen niet te technisch zijn;
- voor het diepte-interview worden alleen de respondenten benaderd die in de omnibusenquête hebben aangegeven dat zij rotondes als onveilig ervaren;
- In het diepte-interview wordt niet alleen specifiek ingegaan op de beleving van de verkeersveiligheid op rotondes, omdat anders het interview te oppervlakkig wordt.

²⁶ Het betreft hier 30% van het totale aantal genoemde kruispunten.

²⁷ Het betreft hier alleen de redenen die vaak genoemd zijn.

In het diepte-interview worden in totaal vier thema's behandeld, namelijk: 30km zones, fietsvoorzieningen, rotondes en algemene vragen verkeersveiligheid. Het thema 30km zones is meegenomen omdat er in Hengelo de laatste tijd veel woonwijken zijn aangepast naar een 30km zone. De gemeente Hengelo was dan ook benieuwd hoe de verkeersveiligheid in deze 30km zones wordt ervaren. Het thema fietsvoorzieningen wordt meegenomen, omdat dit ook vaak werd genoemd in de omnibusenquête 2004. Bij het thema rotondes worden specifieke vragen gesteld over de verkeersveiligheidsbeleving op rotondes. Voor de rotondes is een selectie gemaakt van acht rotondes (rotondes 1 t/m 8 uit tabel 22 van hoofdstuk 4). Deze acht rotondes liggen in de bebouwde kom van de gemeente Hengelo en hebben vrijliggende fietspaden. De rotondes liggen in de hoofdwegen van de gemeente Hengelo, waardoor verwacht wordt dat de respondenten bekend zijn met deze rotondes. Bij de algemene vragen over verkeersveiligheid wordt gevraagd hoe men de verkeersveiligheid beoordeelt in de gemeente Hengelo, hoe belangrijk zij het thema verkeersveiligheid vinden en of nog andere verkeerssituaties in de gemeente Hengelo als onveilig worden ervaren.

Uit een aantal proef interviews bleek, dat de vragen in maximaal 20 minuten kunnen worden beantwoord. In eerste instantie werd gestart met de algemene vragen over verkeersveiligheid. Uit de proef interviews bleek, dat juist bij deze algemene vragen al antwoorden werden gegeven uit de thema's 30km zones, fietsvoorzieningen en rotondes. Er is dan in de uiteindelijke diepte-interviews voor gekozen om direct te starten met de drie specifieke thema's, daarna de algemene vragen over verkeersveiligheid en af te sluiten met algemene vragen, zoals leeftijd, meest gebruikte vervoerswijze, enz. De vragen die tijdens het diepte-interview zijn gesteld zijn te vinden in het interview protocol in bijlage I.

Voor het diepte-interview heeft de afdeling Onderzoek & Statistiek van de gemeente Hengelo in totaal 28 adressen beschikbaar gesteld. Van 21 adressen was het telefoonnummer van de respondenten bekend. Deze 21 respondenten zijn per brief op de hoogte gesteld van het diepte-interview. De overige 7 respondenten is gevraagd of zij zelf contact op wilden nemen met de gemeente Hengelo.

5.3.2 Resultaten diepte-interview

In bijlage I zijn de resultaten van het diepte-interview uitgewerkt. Hieronder worden de belangrijkste conclusies van het diepte-interview weergegeven. Het diepte-interview is afgenomen in de eerste twee weken van oktober in 2005.

Algemeen:

In totaal zijn 18 telefonische diepte-interviews afgenomen, dit betekent een respons van 64,3%. De maximale duur van het telefonische interview was 20 minuten. De gemiddelde leeftijd van de respondenten is hoog, namelijk 45 jaar (jongste respondent was 29 jaar en de oudste 64 jaar). Van de 18 respondenten, waren 8 mannen en 10 vrouwen. De meeste respondenten wonen al meer dan 10 jaar in Hengelo.

Aan de respondenten is gevraagd met welk vervoermiddel zij zich het meeste verplaatsten in Hengelo. Daaruit blijkt dat 8 van de 18 respondenten de fiets gebruiken. 7 van de 18 respondenten gaven aan zowel de auto als de fiets vaak te gebruiken voor verplaatsingen in Hengelo. De antwoorden die de respondenten geven zijn dan ook met name vanuit het perspectief van de automobilist of fietser gegeven.

Algemeen verkeersveiligheid:

Over het algemeen is men positief over de verkeersveiligheid in Hengelo, deze wordt namelijk met een voldoende beoordeeld. Alle respondenten vinden verkeersveiligheid een belangrijk thema, opvallend daarbij is dat de meeste respondenten die kinderen hebben de verkeersveiligheid een zeer belangrijke thema (zijn gaan) vinden.

30km zones:

In het kader van Duurzaam Veilig zijn in Hengelo diverse woonwijken aangepast naar een 30km zone. De meeste respondenten (12 van de 18) vinden de aanleg van deze 30km zones dan ook een verbetering voor de verkeersveiligheid. De respondenten die vinden dat een 30km zone niet een echte verbetering is, noemen als argument dat zij vinden dat er af en toe toch nog te hard wordt gereden. Bij de vraag of men concrete voorbeelden kon noemen van 30km zones, waarvan men vindt dat deze een verbetering of een verslechtering zijn voor de verkeersveiligheid, werden in de meeste gevallen 30km zones genoemd in de eigen leefomgeving.

De verwachting voor aanvang van het diepte-interview was dat de inrichting van de 30km zones effect heeft op de beleving van de verkeersveiligheid (vanwege de sobere inrichting²⁸ van enkele 30km zones), dit wordt echter bijna niet genoemd door de respondenten.

Fietsvoorzieningen:

Bij het thema fietsvoorzieningen zijn vragen gesteld over de fietspaden / fietsstroken in Hengelo en is gevraagd wat men vindt van de tweerichtingsfietspaden in Hengelo.

Over het algemeen is men positief over de verkeersveiligheid op de fietspaden / fietsstroken in Hengelo. Fietspaden vindt men veiliger dan fietsstroken, omdat fietspaden gescheiden liggen van het gemotoriseerde verkeer. Respondenten die fietspaden / fietsstroken wel als onveilig ervaren, noemen vaak (5 van de 18 respondenten) de fietsstrook langs de Deurningerstraat (wegvak tussen rotonde Deurningerstraat / Sloetsweg en de A1). Dit wegvak (zie afbeelding 8) heeft een hoge intensiteit autoverkeer en fietsverkeer, de fietsers bestaan met name uit schoolgaande jeugd naar het voortgezet onderwijs. De rode fietsstroken die op afbeelding 8 te zien zijn, liggen er sinds 2004. De vijf respondenten die dit fietspad als onveilig ervaren, vinden als fietser dat de weg te smal is en dat het gemotoriseerde verkeer heel dicht langs de fietsers komt. Als automobilist vinden zij dat met name de schoolgaande jeugd zich gevaarlijk gedraagt. De rode fietsstrook heeft het voor het gevoel wel iets veiliger gemaakt voor de fietsers, omdat ze nu een eigen strook hebben, maar toch blijven ze de weg te smal vinden.

Vanwege ruimte gebrek is inderdaad de breedte van dit genoemde wegvak beperkt. Wanneer twee fietsers naast elkaar fietsen is het voor het gemotoriseerd verkeer lastig de fietsers te passeren, wanneer zij tegenliggers hebben. Hierdoor ontstaan soms gevaarlijke situaties op dit wegvak.

De meeste respondenten ervaren de fietspaden die aan één kant van de weg liggen en waar in twee richtingen op gefietst mag worden als onveilig. Dit onveiligheidsgevoel wordt met name veroorzaakt door de volgens de respondenten onlogische inrichting van het fietspad. Bij kruispunten en rotondes leveren deze fietspaden dan ook problemen op volgens de respondenten. Automobilisten ervaren dit als onveilig, omdat ze niet vanuit twee richtingen fietsers verwachten. Bij fietsers ontstaat juist het onveiligheidsgevoel bij het oversteken, omdat zij als fietsers het idee hebben niet goed te worden opgemerkt door sommige automobilisten. De meeste respondenten noemen als concreet voorbeeld het tweerichtingsfietspad in de Wemenstraat (in het centrum van Hengelo) ter hoogte van de parkeergarage Thiemsbrug (zie afbeelding 9). Daar loopt het tweerichtingsfietspad namelijk voor de in- en uitrit van de parkeergarage langs. De respondenten zeggen dat zij hier als fietser niet goed worden opgemerkt door de automobilisten die de parkeergarage in of uit rijden.



Afbeelding 8: Fietsstroken langs de Deurningerstraat



Afbeelding 9: Tweerichtingsfietspad in de Wemenstraat

²⁸ Een aantal 30km zones in Hengelo zijn "sober" ingericht. Sober ingericht betekent 'maatregelen daar waar nodig': de randen (poorten) worden aangegeven met een 30 km/h-zonebord en daarbij een ondersteunende maatregel (uitritconstructie volgens CROW-publicatie 68, terugliggende drempel met voorrangregeling). In het verblijfsgebied zelf moeten op mogelijke conflictpunten, bij scholen, bushaltes, winkelcentra, etc., maatregelen getroffen worden om de attentie te vergroten (bron: <http://www.crow.nl/duurzaamveilig>).

Rotondes:

Over het algemeen zijn de respondenten goed bekend met de acht rotondes in Hengelo waarover vragen zijn gesteld.

De voorrangsregel dat fietsers voorrang hebben op de rotondes met vrijliggende fietspaden binnen de bebouwde kom geeft niet alle respondenten (11 van de 18 respondenten) een veilig gevoel. Het gevoel van onveiligheid wordt veroorzaakt doordat fietsers vinden dat ze niet altijd voorrang krijgen van automobilisten. De respondenten die vinden dat het veilig is (7 van de 18) dat fietsers voorrang hebben op dit type rotondes, zeggen dat het voor zowel de automobilist als fietser duidelijk is wie er voorrang heeft. En dat komt volgens hen de verkeersveiligheid ten goede.

Drie rotondes in Hengelo worden door de meeste respondenten als onveilig ervaren. De overige vijf rotondes worden als veilig ervaren. Volgens de respondenten zijn rotondes veilig als deze ruim opgezet zijn (men vindt de rotonde dan overzichtelijk) en als het niet te druk is op de rotondes. De rotondes die de respondenten als onveilig ervaren zijn:

- rotonde Deurningerstraat / Sloetsweg (11 van de 18 respondenten vinden deze rotonde onveilig);
- rotonde Industrieplein / Gieskesstraat / Parallelweg L.S. / Berfloweg (6 van de 18 respondenten vinden deze rotonde onveilig);
- rotonde Bornsestraat / Europalaan / Holtersweg (5 van de 18 respondenten vinden deze rotonde onveilig).

De rotonde in de Deurningerstraat / Sloetsweg wordt door zowel automobilisten en fietsers als onveilig ervaren. De respondenten ervaren deze rotonde als onveilig vanwege de in hun ogen rare inrichting van de rotonde en het vele fietsverkeer. Met de rare inrichting bedoelen de respondenten de rechtsaf strook waarmee je vanaf de Deurningerstraat de Sloetsweg in kunt rijden (zie afbeelding 10 en 11), de respondenten zien hier vaak automobilisten die deze rechtsaf strook niet gebruiken en dan op de rotonde zelf een rare manoeuvre moeten uithalen om toch de Sloetsweg in te kunnen rijden. Ook vinden de respondenten deze rotonde te krap ingericht, waardoor het een complexe rotonde wordt. Aan de respondenten is gevraagd hoe zij denken dat deze rotonde veiliger gemaakt kan worden. Alle respondenten zeggen dan direct dat de inrichting van deze rotonde moet worden aangepast, volgens hen moet de rechtsaf strook eraf. Tevens vindt men dat er minder fietsers van de rotonde gebruik moeten maken.



Afbeelding 10: Rotonde Deurningerstraat / Sloetsweg gezien vanaf de Deurningerstraat. Aan de rechterzijde is de rechtsaf strook te zien die richting de Sloetsweg gaat.



Afbeelding 11: Rotonde Deurningerstraat / Sloetsweg gezien vanaf de Sloetsweg. Aan de linkerzijde is de rechtsaf strook te zien die vanaf de Deurningerstraat komt.

De overige twee rotondes (zie afbeelding 12 en 13) vindt men onveilig vanwege het tweerichtingsfietspad dat de rotondes kruist. De respondenten vinden deze twee rotondes onveilig voor zowel automobilisten en fietsers. Het gevoel van onveiligheid wordt met name veroorzaakt doordat de rijtaak te complex wordt (men moet veel richtingen in de gaten houden). Wanneer deze twee rotondes niet zo'n fietspad hebben vinden de respondenten deze rotondes wel veilig omdat de rotondes ruim opgezet zijn.



Afbeelding 12: Tweerichtingsfietspad bij rotonde Industrieplein / Gieskesstraat / Parallelweg L.S. / Berfloweg.



Afbeelding 13: Tweerichtingsfietspad bij rotonde Bornsestraat / Europalaan / Holtersweg.

Conclusie diepte-interview:

Het diepte-interview heeft met name meer inzicht gegeven in het onveiligheidsgevoel op rotondes. Uit het diepte-interview blijkt dat men in het algemeen positief is over de verkeersveiligheid. De respondenten die zijn benaderd voor het diepte-interview hebben juist in de omnibusenquête 2004 aangegeven dat zij een verslechtering van de verkeersveiligheid hebben geconstateerd. Geconcludeerd kan worden dat deze respondenten in het algemeen positief zijn over de verkeersveiligheid in Hengelo maar dat zij zich op enkele specifieke verkeerssituaties onveilig voelen. In het interview was enige sturing door de onderwerpen die zijn behandeld. Bij de algemene vragen over verkeersveiligheid blijkt dat men moeite heeft om verkeerssituaties te noemen die zij als onveilig ervaren. Men is dan ook snel geneigd om verkeerssituaties te noemen in de eigen woonomgeving.

De drie rotondes die als onveilig worden ervaren hebben als kenmerk dat deze een wat afwijkende inrichting hebben ten opzichte van de standaard inrichting van rotondes. Wanneer deze rotondes een standaard inrichting hadden gehad, dan is de verwachting dat rotondes niet meer als onveilig worden ervaren. De overige rotondes in de gemeente Hengelo worden ook als veilig ervaren.

Uit de antwoorden van de respondenten blijkt dat het gevoel van onveiligheid in het algemeen wordt veroorzaakt door de intensiteit en snelheid van het snelverkeer. Dit komt dus overeen met de resultaten die uit de literatuur (zie hoofdstuk 2) zijn verkregen. Ook blijkt de inrichting van de infrastructuur invloed te hebben op de beleving van de verkeersveiligheid. De respondenten vinden dat wanneer de inrichting niet overzichtelijk is, de rijtaak te complex wordt. Dit geldt met name voor de rotondes, omdat hier veel verkeersstromen bij elkaar komen. Uit het onderzoek van Steltenpool (2005) bleek ook dat deze onoverzichtelijkheid de grootste invloed heeft op de beleving van de verkeersveiligheid op kruispunten.

De in hoofdstuk 2 genoemde ervaringswereld van de respondenten, blijkt ook van invloed te zijn op de antwoorden die zijn gegeven door de respondenten. De onveilige verkeerssituaties die door de respondenten zijn genoemd, zijn namelijk in de meeste gevallen verkeerssituaties die in de eigen woonomgeving liggen of op bekende routes.

In hoofdstuk 2 werd ook geconcludeerd dat mogelijk het aantal ongevallen van invloed is op de beleving van de verkeersveiligheid. De respondenten hebben hier niks over gezegd. Ook is er tijdens het diepte-interview hier bewust niet naar gevraagd. Vragen over verkeersongevallen kunnen namelijk emoties opwekken bij de respondenten, indien zij betrokken zij geweest bij een ongeval of een ongeval van nabij hebben meegemaakt.

Opvallend is dat men geen kruispunten noemt. In het diepte-interview is daar niet specifiek naar gevraagd, maar men had wel de mogelijkheid bij de algemene vragen over verkeersveiligheid dit te noemen. Tevens is het ook opvallend dat men bij zowel de omnibusenquête als het diepte-interview geen opmerkingen heeft gemaakt over de verkeersveiligheid bij scholen. De klachten die bij de afdeling stedenbouw en verkeer (niet geregistreerde klachten) binnenkomen, gaan juist vaak over de verkeersveiligheid bij scholen.

Het diepte-interview heeft enkele nadelen:

- het aantal geïnterviewde respondenten was gering;
- de gemiddelde leeftijd van de respondenten was hoog, namelijk 45 jaar. De leeftijdsgroep van de respondenten was van 29 tot 64 jaar. Er was dus sprake van een beperkte leeftijdsgroep. Bij de resultaten van de diepte-interviews is daarom geen onderscheid gemaakt in de leeftijd;
- er was enige sturing in het diepte-interview, door de thema's die behandeld zijn;
- voor het diepte-interview zijn alleen de respondenten benaderd die in de omnibusenquête 2004 hebben aangegeven dat zij rotondes als onveilig ervaren. Daardoor ging het diepte-interview hoofdzakelijk over rotondes.

5.4 Onveilige verkeerssituaties in Hengelo

De omnibusenquête en het diepte-interview geven een overzicht van verkeerssituaties die in Hengelo als onveilig worden ervaren. Door middel van het diepte-interview is tevens inzicht gekregen waarom men een bepaalde verkeerssituatie als onveilig ervaart. In deze paragraaf wordt een overzicht gegeven van de verkeerssituaties die vaak genoemd worden door de respondenten. Als extra middel voor dit overzicht, wordt gebruikt gemaakt van de DVD "Verkeer in Beeld".

Op de DVD "Verkeer in beeld" zijn filmopnames van een aantal verkeerssituaties in Hengelo te vinden, die door leerlingen van twee scholen voor voortgezet onderwijs in Hengelo²⁹ als onveilig worden ervaren. Deze filmopnames zijn in 2004 gemaakt door de leerlingen. De leerlingen waren vrij in de keuze van de verkeerssituatie die zij gingen filmen, met de voorwaarde dat de verkeerssituatie lag op hun school-woning route. Een overzicht van de verkeerssituaties die door de leerlingen als onveilig worden ervaren is te vinden in bijlage J.

Op basis van deze drie informatiebronnen blijkt dat het onveiligheidsgevoel het grootste is op de drie rotondes, namelijk:

- Rotonde Deurningerstraat / Sloetsweg;
- Rotonde Industriplein / Gieskesstraat / Parallelweg L.S. / Berfloweg;
- Rotonde Bornsestraat / Europalaan / Holtersweg;

Daarnaast worden de tweerichting fietspaden in het centrum vaak als onveilig ervaren.

De overige verkeerssituaties die als onveilig worden ervaren is zeer divers, de locatie van die verkeerssituaties is sterk afhankelijk van waar de respondent woont.

In hoofdstuk 6 van dit rapport wordt in het algemeen een overzicht gegeven van het verschil tussen de objectieve en subjectieve verkeersveiligheid en in detail wordt dat voor rotondes gedaan.

5.5 Conclusies

In dit hoofdstuk zijn deelvragen 3.1 en 3.3 beantwoord van onderzoeksvraag 3. Deelvragen 3.2 en 3.4 komen aan bod in hoofdstuk 6.

De belangrijkste conclusie is dat uit zowel de omnibusenquête 2004 en het diepte-interview blijkt dat men in het algemeen positief is over de verkeersveiligheid in Hengelo. Wanneer men zich toch onveilig voelt op een bepaalde verkeerssituatie dan is dat meestal een verkeerssituatie in de eigen leefomgeving. Maar deze incidentele verkeerssituaties hebben een beperkte invloed op het totale oordeel van de verkeersveiligheid in Hengelo, die dus positief is.

Wanneer aan weggebruikers gevraagd wordt naar verkeerssituaties die hij/zij als onveilig ervaart, dan bestaat de kans dat de antwoorden zeer divers zijn (antwoorden zijn persoonsafhankelijk). De resultaten van de omnibusenquête 2004 laten dit ook zien. Er is wel een grote groep weggebruikers in Hengelo die dezelfde soort verkeerssituaties als onveilig ervaren, namelijk rotondes en de tweerichtingsfietspaden die aan één kant van de weg liggen worden het vaakst genoemd.

Kanttekening bij de omnibusenquête 2004 is dat door de vraagstelling mogelijk een verstoord beeld

²⁹ Het betreft hier het Twickelcollege en de Grundel. Het Twickelcollege heeft circa 1200 leerlingen en de Grundel heeft circa 1000 leerlingen. Bijna alle leerlingen komen met de fiets naar school.

wordt verkregen van de verkeerssituaties die als onveilig worden ervaren. Toch geven de resultaten van de omnibussenquête 2004 een goede indicatie van verkeerssituaties die als onveilig worden ervaren. Alleen is er geen inzicht waardoor het gevoel van onveiligheid ontstaat op de genoemde verkeerssituaties.

Het diepte-interview heeft meer inzicht gegeven in de redenen van het onveiligheidsgevoel in het algemeen. De resultaten zijn echter niet verrassend en komen overeen met datgene wat uit de literatuur al bekend was. Dit houdt in dat het gevoel van onveiligheid met name ontstaat door de intensiteiten en snelheden van het snelverkeer. Daarnaast heeft de overzichtelijkheid van de infrastructuur grote invloed op het gevoel van onveiligheid. Bij de drie rotondes die als onveilig worden ervaren heeft ook de intensiteit van het fietsverkeer invloed op het gevoel van onveiligheid. Deze rotondes liggen alle drie in drukke fietsroutes, waardoor de intensiteit van fietsers ook hoger is op deze rotondes.

6 Objectieve verkeersveiligheid versus subjectieve verkeersveiligheid

In hoofdstuk 4 is een analyse gemaakt van de objectieve verkeersveiligheid en in hoofdstuk 5 een analyse van de subjectieve verkeersveiligheid. In dit hoofdstuk worden de objectieve en subjectieve verkeersveiligheid met elkaar vergeleken. In paragraaf 6.1 wordt in het algemeen een vergelijking gemaakt. Paragraaf 6.2 gaat specifiek in op rotondes en paragraaf 6.3 op de 30km zones. Dit hoofdstuk wordt afgesloten met conclusies.

6.1 Algemene vergelijking objectieve en subjectieve verkeersveiligheid

Uit hoofdstuk 5 blijkt dat het aantal verkeerssituaties in Hengelo die door weggebruikers als onveilig worden ervaren zeer divers is. Om toch een overzicht te krijgen zijn deze verkeerssituaties zo veel mogelijk ingedeeld in groepen. Een zeer opvallende groep zijn de rotondes. Uit het aanvullende diepte-interview blijkt dit specifiek te gaan om een drietal rotondes in Hengelo. Paragraaf 6.2 gaat verder in op de vergelijking van de objectieve en subjectieve verkeersveiligheid op rotondes. Naast deze drie rotondes werden de tweerichtingsfietspaden aan één zijde van de weg in Hengelo ook vaak als een verkeerssituatie genoemd die de weggebruiker als onveilig ervaart. Subparagraaf 6.1.1 gaat daar verder op in.

In hoofdstuk 4 is een overzicht gegeven van de VOC locaties in de gemeente Hengelo. Doormiddel van de resultaten uit hoofdstuk 5 is er ook inzicht in de verkeerssituaties in de gemeente Hengelo die door de weggebruiker als onveilig worden ervaren. Het enige verband dat zichtbaar is tussen de objectieve en subjectieve onveilige verkeerssituaties zijn een tweetal rotondes. Over het algemeen geldt dus dat verkeerssituaties die objectief gezien onveilig zijn, juist niet als onveilig worden ervaren door de weggebruikers. Dit komt dus overeen met de conclusies uit de literatuur zoals omschreven in hoofdstuk 2.

6.1.1 Tweerichtingsfietspaden

Uit de omnibusenquête 2004 kwam met name het tweerichtingsfietspad bij het kruispunt Marskant / Willemstraat naar voren (zie afbeelding 7 in hoofdstuk 5). Uit de antwoorden van de respondenten kon echter niet bepaald worden waarom zij zich onveilig voelen.

Uit de ongevalgegevens blijkt dat er in de periode 2001 t/m 2003, 1 Letselondeval en 9 UMS ongevallen zijn geweest op deze locatie. Het letselondeval is een ongeval veroorzaakt door een automobilist die in botsing kwam met een fietser op het tweerichtingsfietspad. De fietser is als gevolg van dit ongeval licht gewond geraakt. Van de 9 UMS ongevallen zijn er 6 waar alleen auto's bij zijn betrokken, waarbij het tweerichtingsfietspad geen invloed heeft gehad. Voor deze verkeerssituatie blijkt dan ook dat er op het tweerichtingsfietspad objectief gezien niet veel aan de hand is, terwijl subjectief gezien deze locatie als onveilig wordt ervaren.

Uit het diepte-interview kwam met name het tweerichtingsfietspad in de Wemenstraat ter hoogte van de parkeergarage Thiemsbrug als onveilige verkeerssituatie naar voren (zie afbeelding 9 in hoofdstuk 5). Deze verkeerssituatie is er pas sinds 2004, in dat jaar zijn er op deze locatie geen ongevallen gebeurd. Er kan dan ook geen vergelijking worden gemaakt tussen de objectieve en subjectieve verkeersveiligheid.

Beide beschreven verkeerssituaties liggen in het centrum van Hengelo. Verbanden met de objectieve verkeersveiligheid kunnen voor deze twee verkeerssituaties niet worden aangetoond.

Een verdere vergelijking tussen de objectieve en subjectieve verkeersveiligheid op de tweerichtingsfietspaden in de gemeente Hengelo wordt buiten beschouwing gelaten in dit rapport, omdat er teveel gegevens ontbreken. Bij de objectieve gegevens is er sprake van een onderregistratie van met name kwetsbare verkeersdeelnemers. Bij de subjectieve gegevens zijn er maar twee verkeerssituaties die vaak als onveilig worden ervaren door de weggebruiker. Overige tweerichtingsfietspaden die als onveilig worden ervaren zijn te divers en worden maar incidenteel genoemd.

6.2 Rotondes

In Hengelo zijn in totaal twaalf rotondes. Op zeven van deze rotondes zijn in de periode 2001 t/m 2003 ook ongevallen geregistreerd. Deze zeven rotondes liggen in de hoofdwegen van Hengelo en hebben als kenmerk dat ze binnen de bebouwde kom van Hengelo liggen en vrijliggende fietspaden hebben. Op een andere rotonde die ook binnen de bebouwde kom ligt en vrijliggende fietspaden heeft, zijn geen ongevallen geregistreerd. Deze rotonde is in 2001 in gebruik genomen. Het is een drietaks rotonde waarvan één tak een woonwijk in gaat. Deze woonwijk was in de periode 2001 t/m 2003 nog in aanbouw, waardoor op de rotonde met name rechtdoorgaand verkeer was. Daardoor zijn er waarschijnlijk in de periode 2001 t/m 2003 geen ongevallen op deze rotonde gebeurd.

In totaal betreft het dus acht rotondes binnen de bebouwde kom met vrijliggende fietspaden, waar van zeven rotondes de ongevalgegevens bekend zijn. Deze rotondes worden weergegeven in tabel 25.

Over deze acht rotondes zijn vragen gesteld in het diepte-interview. Daaruit blijkt dat een drietal rotondes als onveilig worden ervaren, namelijk:

- rotonde Deurningerstraat / Sloetsweg;
- rotonde Industrieplein / Gieskestraat / Parallelweg L.S. / Berfloweg;
- rotonde Bornsestraat / Europalaan / Holtersweg.

Ongevalgegevens en intensiteit gegevens rotondes								
Rotonde		Ongevallen			Slachtoffers			Rangschikking intensiteit ³⁰
nr	Locatie	Letsel	UMS	Totaal	Ziekenhuis gewonden	Licht gewond	Totaal	
1	Industrieplein / Gieskersstraat / Parallelweg L.S. / Berfloweg	1	9	10	0	1	1	5
2	Bornsestraat / Europalaan / Holtersweg	2	18	20	0	3	3	1
3	Deurningerstraat / Sloetsweg	3	17	20	1	2	3	4
4	Deurningerstraat / Klaas de Rookstraat / Torenlaan	0	1	1	0	0	0	6
5	Deurningerstraat / Westelijke Esweeg / Salamanderstraat	1	11	12	0	1	1	2
6	Deurningerstraat / Bronforelstraat	Geen ongevalgegevens over periode 2001 t/m 2003						8
7	P.C. Hooftlaan / Staringstraat	0	17	17	0	0	0	7
8	Haaksbergerstraat / Wolfkaterweg / Deldenerdijk	0	5	5	0	0	0	3

Tabel 25: Ongevalgegevens en intensiteit gegevens rotondes

De overig vijf rotondes ervaart men als veilig, omdat volgens de respondenten deze rotondes ruim opgezet zijn (men vindt de rotonde dan overzichtelijk) en dan het qua verkeer niet te druk is op de rotonde. De vijf rotondes zijn inderdaad goed overzichtelijk, de borden staan allemaal goed en de rotondes voldoen zoveel mogelijk aan de CROW richtlijnen voor rotondes. Qua intensiteiten zijn er wel een aantal drukke rotondes bij (rotonde 5 en 8 uit tabel 31), maar dat wordt voornamelijk veroorzaakt door het autoverkeer. De intensiteiten van het fietsverkeer zijn juist het hoogst op de drie rotondes die door de respondenten als onveilig worden ervaren.

Van de vijf rotondes die als veilig worden ervaren, staan er twee in de VOC lijst (rotonde 5 en 7 uit tabel 25). Deze rotondes zijn dus objectief gezien onveilig, maar subjectief gezien veilig. De rotonde 4, 6 en 8 zijn zowel objectief als subjectief gezien veilig.

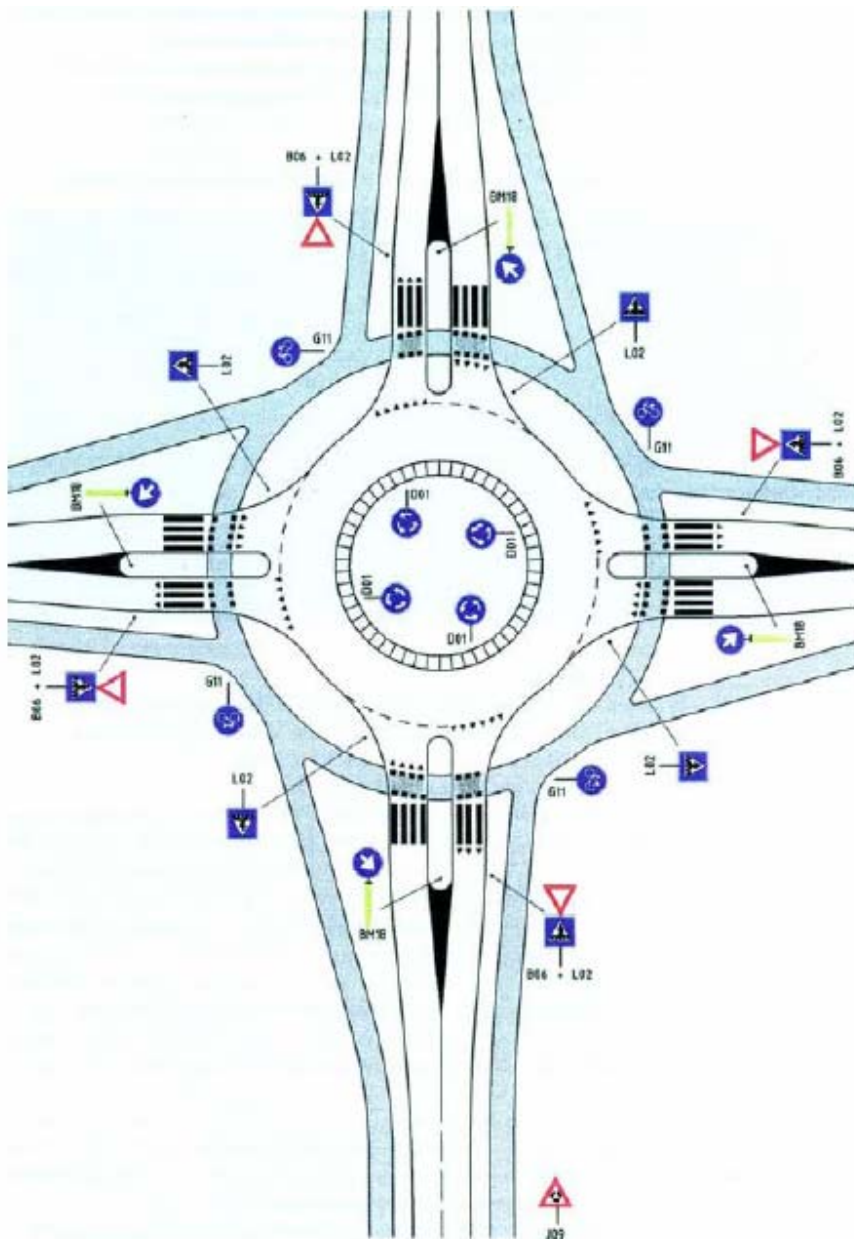
De rotondes 1 t/m 3 zijn zowel objectief als subjectief gezien onveilig. Deze rotondes hebben als kenmerk dat ze allemaal een wat afwijkende vorm hebben van de standaardinrichting die door het CROW (1998) is voorgeschreven in de richtlijnen. In afbeelding 14 wordt een voorbeeld gegeven van de standaardinrichting van de rotondes binnen de bebouwde kom met vrijliggende fietspaden. In de onderstaande subparagrafen wordt verder ingegaan op deze drie rotondes.

³⁰ Het betreft hier alleen de intensiteiten van het autoverkeer. De rotonde met cijfer 1 heeft de hoogste intensiteit en cijfer 8 de laagste.

Over de verkeersveiligheidsbeleving op rotondes is zeer weinig bekend. Alleen de resultaten van het onderzoek van Brouwer & Brouwer (2001) (geciteerd in CROW (2000) en Dijkstra (2004)) geeft daar enig inzicht in. De conclusies uit dat onderzoek zijn dat:

- zowel automobilisten als fietsers bij het naderen van een fietsoversteek (gelegen naast de rotonderijbaan) de voorrangsregeling vooral afleiden uit de aanwezige verkeerstekens, (met name de haaiantanden);
- automobilisten op rotondes met fietsers 'in' de voorrang minder voorrangsfouten maken dan op rotondes met fietsers 'uit' de voorrang;
- weggebruikers leven voorrangsregels op rotondes met fietsers 'in' de voorrang beter na dan op rotondes met fietsers 'uit' de voorrang.

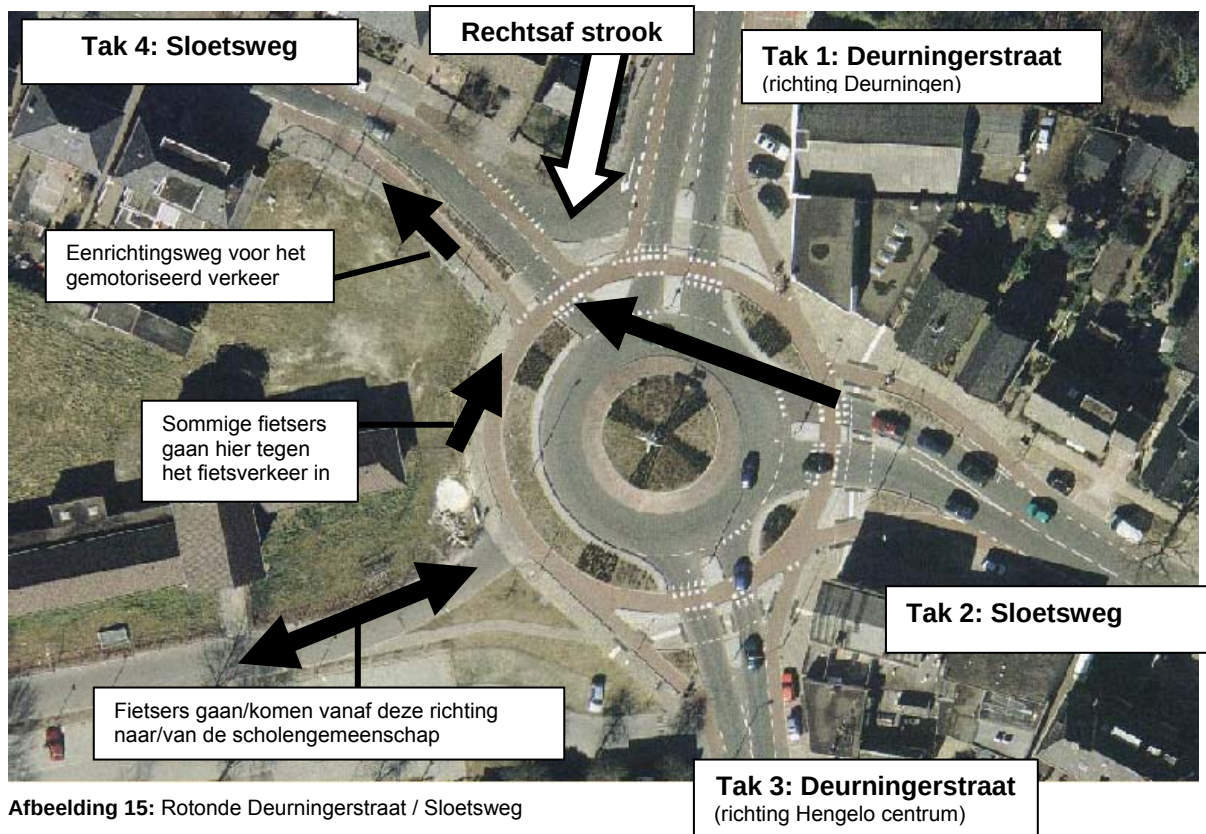
De conclusies van dat onderzoek richten zich met name op de verschillen tussen rotondes met fietsers 'in' of 'uit' de voorrang. In Hengelo is één rotonde binnen de bebouwde kom waar fietsers 'uit' de voorrang zijn. Deze rotonde wordt als veilig ervaren. Maar vier rotondes met fietsers 'in' de voorrang worden ook als veilig ervaren. Er zijn dan ook geen verbanden zichtbaar voor de rotondes in Hengelo. Het onderzoek van Bouwer & Brouwer (2001) is een gedragsonderzoek en dat ligt buiten het doel van dit afstudeeronderzoek. De gegevens die beschikbaar zijn over de verkeersveiligheidsbeleving op rotondes beperkt zich dus op de resultaten uit het diepte-interview.



Afbeelding 14: Standaard inrichting van rotondes binnen de bebouwde kom met vrijliggende fietspaden (CROW, 1998)

6.2.1 Rotonde Deurningerstraat / Sloetsweg

Deze rotonde is zowel objectief als subjectief gezien de onveiligste rotonde in Hengelo. In afbeelding 15 is een luchtfoto te vinden van deze rotonde. In vergelijking met afbeelding 14 is dan ook duidelijk te zien dat deze rotonde afwijkt van de standaard inrichting van het CROW (1998), namelijk de rechtsaf strook aan de noordwest zijde van de rotonde. Daarnaast is het mogelijk voor het gemotoriseerde verkeer om in vrijwel een rechte lijn door te rijden van tak 2 naar tak 4.



Afbeelding 15: Rotonde Deurningerstraat / Sloetsweg



Afbeelding 16: Rechtsaf strook gezien vanaf rotonde



Afbeelding 17: Rechtsaf strook gezien vanaf rotonde

Volgens de respondenten veroorzaakt deze rechtsaf strook (zie afbeelding 16 en 17) het gevoel van onveiligheid op de rotonde. Daarnaast vinden zij het qua fietsverkeer soms te druk. De intensiteiten van het fietsverkeer liggen inderdaad hoog, maar dit zijn pieken veroorzaakt door de schoolgaande jeugd in / uit de richting van de Deurningerstraat. Het betreft hier fietsers die aan de andere kant van de A1 wonen in een aantal grote woonwijken die voor het dorp Deurningen liggen (zie afbeelding 1, hoofdstuk 3). De schoolgaande jeugd fiets nog wel eens tegen het verkeer in op het fietspad (zie afbeelding 17), waardoor er op tak 1 en 4 onveilige verkeerssituaties ontstaan. Dit verklaart ook het gevoel van onveiligheid dat met name automobilisten hebben.

Per tak zijn de ongevalgegevens samengevat in tabel 26. De ongevalgegevens laten zien dat er op de rechtsaf strook zelf geen ongevallen zijn gebeurd, wel zijn er op tak 1 en 4; 9 ongevallen gebeurd. Bij 3 van deze ongevallen was een fiets betrokken en bij 1 ongeval de bromfiets. Er zijn echter geen slachtoffers te betreuren op tak 1 en 4. Op tak 3 gebeuren de meeste ongevallen.

Objectief gezien blijkt de rechtsaf strook geen probleem te zijn. Vanuit de Deurningerstraat blijkt deze rechtsaf strook niet goed te worden aangegeven. Daar dient de gemeente dus aandacht aan te besteden, door middel van het plaatsen van duidelijke borden.

De schoolgaande jeugd veroorzaakt hier zelf onveilige verkeerssituaties. Dit is door de scholieren zelf ook in beeld gebracht middels de DVD "verkeer in beeld" (zie hoofdstuk 5). De intensiteiten van het fietsverkeer kent diverse piekmomenten. Buiten deze piekmomenten is er niet veel aan de hand op de rotonde.

Uit deze analyse blijkt dat er infrastructureel niet veel gedaan kan worden aan deze rotonde. Met name het gedrag van de schoolgaande jeugd maakt deze rotonde onveiliger.

Rotonde Deurningerstraat / Sloetsweg		
	Aantal ongevallen	Opmerkingen
Tak 1	4	4 UMS ongevallen, bij 1 ongeval is een bromfiets betrokken. Veroorzaker van alle ongevallen is gemotoriseerd verkeer.
Tak 2	4	3 UMS ongevallen en 1 letselongeval. Bromfiets is betrokken bij 1 UMS ongeval. Fiets is betrokken bij 2 UMS ongevallen en 1 letselongeval. Slachtoffer is een fietser. Veroorzaker van alle ongevallen is gemotoriseerd verkeer.
Tak 3	7	5 UMS ongevallen en 2 letselongeval. Fiets is betrokken bij 2 UMS ongevallen en 1 letselongeval. Bromfiets is betrokken bij andere letselongeval. Slachtoffer is een fietser en een bromfietser. Veroorzaker 1 ongeval is bromfiets de rest gemotoriseerd verkeer.
Tak 4	5	5 UMS ongevallen, bij 3 ongevallen is een fietser betrokken. Veroorzaker van alle ongevallen is gemotoriseerd verkeer.

Tabel 26: Ongevalgegevens (2002 t/m 2003) rotonde Deurningerstraat / Sloetsweg

6.2.2 Rotonde Industrieplein / Gieskestraat / Parellelweg L.S. / Berfloweg

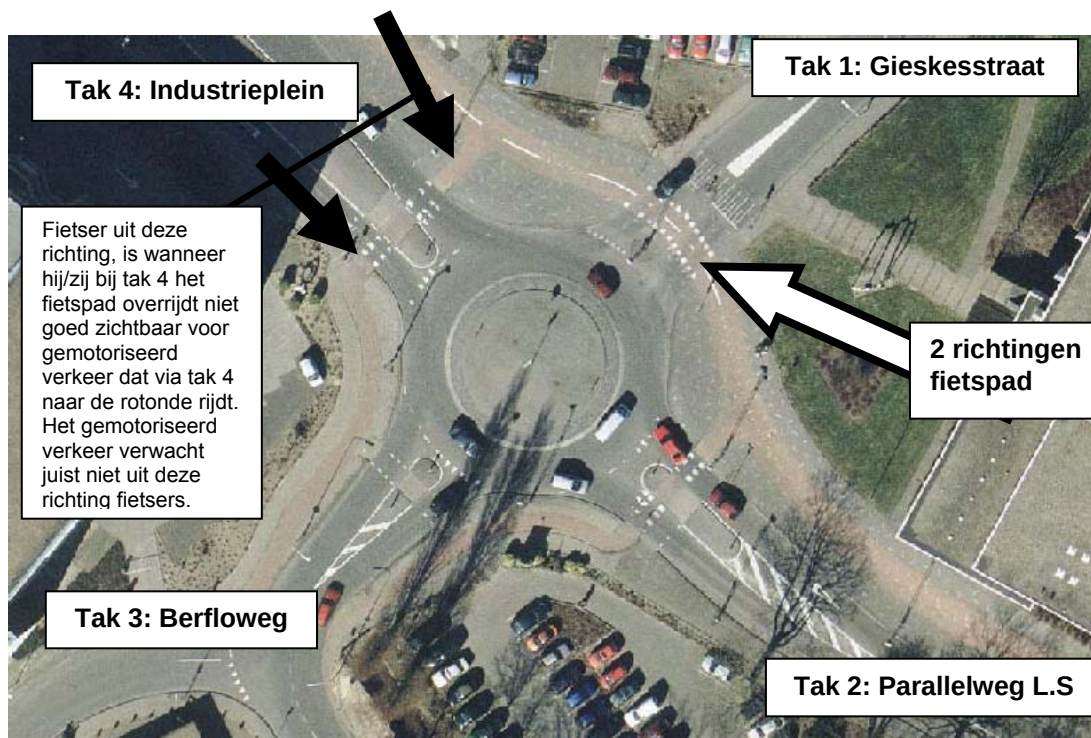
Deze rotonde komt niet voor in de VOC lijst van de gemeente Hengelo. In afbeelding 18 is een luchtfoto te vinden van deze rotonde. In vergelijking met afbeelding 16 is dan ook duidelijk te zien dat deze rotonde afwijkt van de standaard inrichting van het CROW (1998), namelijk het tweerichtings-fietspad dat tak 1 van de rotonde snijdt. Daarnaast is het voor gemotoriseerd verkeer dat via tak 4 naar de rotonde rijdt soms niet goed te overzien qua fietsverkeer (zie afbeelding 19 en 20). Verder is de rotonde vrij ruim opgezet en is er goed overzicht voor alle weggebruikers en zijn de weggebruikers goed zichtbaar.

Volgens de respondenten veroorzaakt het tweerichtingsfietspad (zie afbeelding 19) het gevoel van onveiligheid op de rotonde.

Per tak zijn de ongevalgegevens samengevat in tabel 27. De ongevalgegevens laten zien dat er op tak 1 waar het tweerichtingsfietspad zit ook de meeste ongevallen gebeuren. Bij 3 van deze ongevallen was een fiets betrokken en van de 3 fietsongevallen was bij 2 de fietser zelf de veroorzaker van het ongeval. Er zijn echter geen slachtoffers te betreuren op tak 1. Op tak 4 waar de fietsers niet goed zichtbaar zijn voor de automobilisten, zijn 2 ongevallen gebeurd. Bij deze ongevallen waren echter alleen automobilisten betrokken.

Rotonde Industrieplein / Gieskestraat / Parellelweg L.S. / Berfloweg		
	Aantal ongevallen	Opmerkingen
Tak 1	5	5 UMS ongevallen, bij 3 ongevallen is een fietser betrokken. Veroorzaker van 2 ongevallen is een fietser. Van de overige 3 ongevallen is gemotoriseerd verkeer de veroorzaker.
Tak 2	0	Geen ongevallen
Tak 3	3	2 UMS ongevallen en 1 letselongeval. Fiets is betrokken bij 1 UMS ongevallen, bromfiets is betrokken bij andere UMS ongeval. Slachtoffer is een automobilist. Veroorzaker van alle is gemotoriseerd verkeer.
Tak 4	2	2 UMS ongevallen. Veroorzaker van alle ongevallen is gemotoriseerd verkeer.

Tabel 27: Ongevalgegevens (2001 t/m 2003) rotonde Industrieplein / Gieskestraat / Parellelweg L.S. / Berfloweg



Afbeelding 18: Rotonde Industrieplein / Gieskestraat / Parellelweg L.S. / Berfloweg



Afbeelding 19: Het tweerichtingsfietspad op tak 1



Afbeelding 20: Tak 4 gezien vanaf tak 3

Het tweerichtingsfietspad blijkt objectief gezien ook de onveiligste tak van de rotonde. De intensiteit van het gemotoriseerd verkeer op tak 1 valt erg mee. Tak 2 en 4 zijn het drukst omdat daar het doorgaande verkeer overgaat. Tak 1 is in vergelijking met de intensiteiten van de andere takken dan ook de onveiligste tak. De gemeente Hengelo kan qua infrastructuur niet veel veranderen aan tak 1, het tweerichtingsfietspad wordt namelijk duidelijk aangegeven door middel van borden en markeringen.

Over tak 4 werd door de respondenten niks gezegd en qua ongevalgegevens blijkt er ook niks aan de hand te zijn bij deze tak. Het is aan te bevelen om hier toch met behulp van verkeersborden het attentieniveau van het gemotoriseerd verkeer op deze tak te verhogen, zodat eventuele ongevallen kunnen worden voorkomen op deze tak.

6.2.3 Rotonde Bornsestraat / Europalaan / Holtersweg

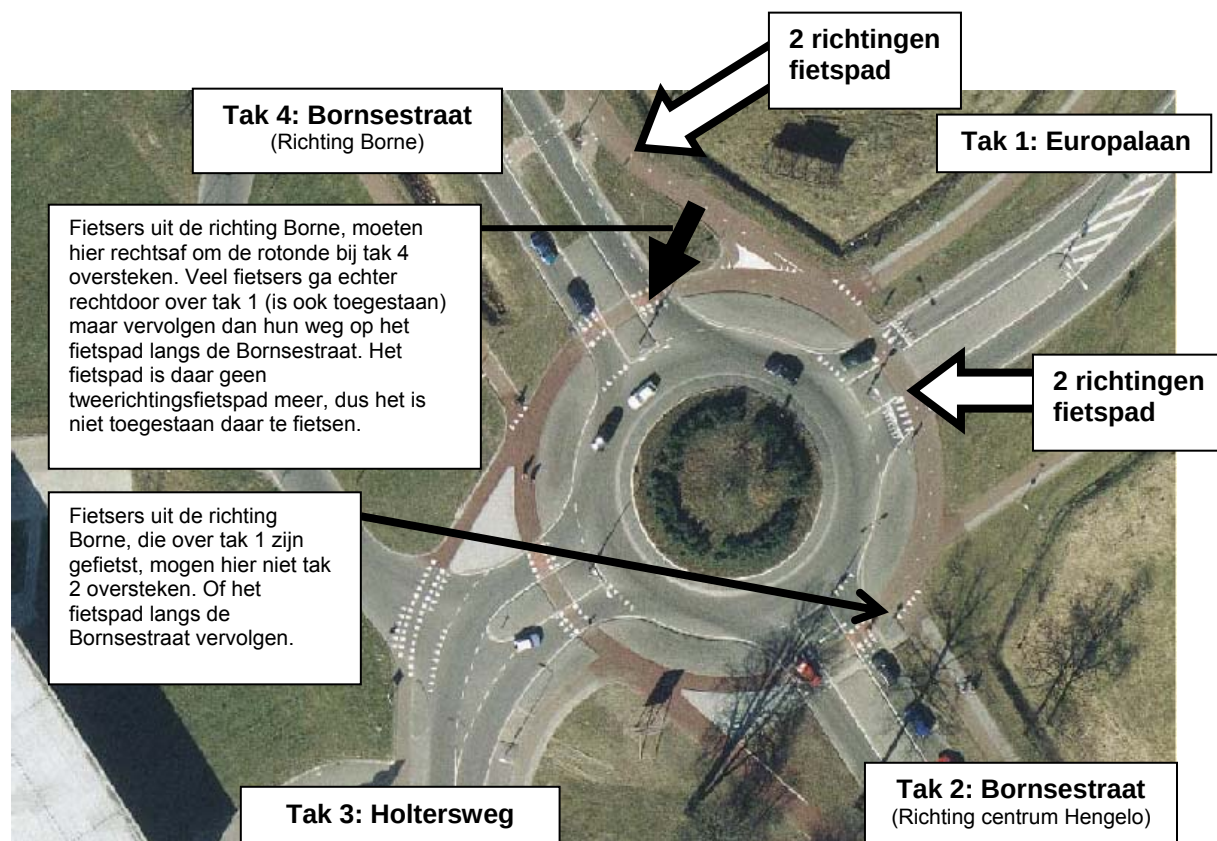
Deze rotonde staat ook in de VOC lijst van de gemeente Hengelo. In afbeelding 21 is een luchtfoto te vinden van deze rotonde. Deze rotonde wijkt ook af van de standaardinrichting, vanwege het tweerichtingsfietspad dat tak 1 van de rotonde snijdt (zie afbeelding 22). Dit tweerichtingsfietspad blijkt echter helemaal niet nodig te zijn. Een toelichting is te vinden bij afbeelding 21.

Volgens de respondenten veroorzaakt het tweerichtingsfietspad (zie afbeelding 21 en 23) het gevoel van onveiligheid op de rotonde.

Per tak zijn de ongevalgegevens samengevat in tabel 28. De ongevalgegevens laten zien dat er op tak 1 waar het tweerichtingsfietspad zit niet de meeste ongevallen gebeuren. Er zijn op deze tak wel twee slachtoffers onder de fietsers te betreuen.

Ronde Bornsestraat / Europalaan / Holtersweg		
	Aantal ongevallen	Opmerkingen
Tak 1	4	3 UMS ongevallen en 1 letselongeval. De UMS ongevallen zijn veroorzaakt door het gemotoriseerd verkeer. Bij 1 UMS ongeval is een fietser betrokken. Bij het letselongeval zijn zowel fietsers als een bromfietser betrokken. Het letselongeval is veroorzaakt door een fietser. Bij het letselongeval zijn 2 fietsers slachtoffer geworden.
Tak 2	5	4 UMS ongevallen en 1 letselongeval. Bij 1 UMS ongeval is een fietser betrokken. Bij het letselongeval is een fietser betrokken. Bij het letselongeval is 1 fietser slachtoffer geworden. Alle ongevallen zijn veroorzaakt door het gemotoriseerd verkeer.
Tak 3	1	1 UMS ongevallen veroorzaakt door gemotoriseerd verkeer.
Tak 4	10	10 UMS ongevallen, bij 3 ongevallen is een fietser betrokken. Veroorzaker van alle ongevallen is gemotoriseerd verkeer de veroorzaker.

Tabel 28: Ongevalgegevens (2001 t/m 2003) rotonde Bornsestraat / Europalaan / Holtersweg



Afbeelding 21: Ronde Bornsestraat / Europalaan / Holtersweg

Het tweerichtingsfietspad blijkt dus helemaal niet nodig te zijn. Toch heeft de gemeente hier bewust voor gekozen, want bij een eenrichtingsfietspad bleken de fietsers dit te negeren. Bij deze rotonde is er ook sprake van veel schoolgaande jeugd, uit observaties ter plaatse blijken ook vele fietsers uit de richting Borne gebruik te maken van het tweerichtingsfietspad en dat zij hun weg vervolgen op het fietspad aan de verkeerde kant van de Bornsestraat.

Omdat de gemeente Hengelo er voor heeft gekozen dit tweerichtingsfietspad aan te leggen, wordt gemotoriseerd verkeer door middel van borden ook geattendeerd op dit tweerichtingsfietspad. En dit is niet het geval wanneer er een normaal eenrichtingsfietspad ligt (fietsers blijven dan toch het fietspad verkeerd gebruiken), het gemotoriseerd verkeer zal dan verrast zijn dat fietsers van twee richtingen komen. En dat kan eventuele ongevallen tot gevolg hebben.



Afbeelding 22: Tweerichtingsfietspad op tak 1, gezien vanaf tak 4



Afbeelding 23: Als fietser mag je vanaf tak 1 gezien, niet tak 2 oversteken of linksaf het fietspad in. Dit wordt echter wel gedaan.

6.3 30km zones

In hoofdstuk 4 werd al opgemerkt dat nog niet bepaald kon worden wat het effect is op de verkeersveiligheid van de inrichting van 30km zones. Echter in vele studies in binnen en buitenland is aangetoond dat 30km zones een gunstig effect hebben op de verkeersveiligheid (SWOV, 2004). Voor de gemeente Hengelo mag dan ook worden aangenomen dat de 30km zones een gunstig effect hebben op de verkeersveiligheid.

Van een tweetal onderzoeken naar de verkeersveiligheidseffecten van 30km zones in Nederland worden hieronder de conclusies weergegeven.

Vis & Kaal (1993) vonden voor 150 Nederlandse 30km zones zonder doorgaand verkeer en met voldoende snelheidsremmende maatregelen, een daling van het aantal slachtofferongevallen gelijk aan 22%, met een spreiding van 13%.

Uit een recent onderzoek naar 20 sober ingerichte 30km zones in Nederland (Steenart, Overkamp & Kranenburg, 2004) blijkt dat op basis van geregistreerde ongevalgegevens de 30 km zones een verbetering zijn voor de verkeersveiligheid³¹. De conclusies van dit rapport zijn, dat door de aanleg van de 30 km zones, een daling van het aantal ongevallen van 39% is waargenomen en een daling van de slachtoffers van 48%.

De grote spreidingen in ongevallenreductie in de twee onderzoeken komen vooral door de grote verschillen tussen de kenmerken van de onderzochte gebieden. Deze betreffen met name de omvang, de bebouwingsdichtheid, de aard van de gekozen snelheidsremmende maatregelen en de veranderingen in de hoeveelheid verkeer.

Objectief is aangetoond dat 30km zones een verbetering zijn voor de verkeersveiligheid. Uit hoofdstuk 5 blijkt dat de weggebruiker een 30km zone ook ervaart als een verbetering van de verkeersveiligheid. Toch zijn er een aantal weggebruikers die vinden dat er af en toe te hard wordt gereden in 30km zones. Naar alle waarschijnlijkheid wordt dit te hard rijden veroorzaakt door de sobere inrichting van sommige 30km zones. Sommige sobere ingerichte 30km zones zien er nog uit als een 50km gebied (bijvoorbeeld breed opgezette wegen), waardoor automobilisten automatisch te hard gaan rijden. Een voorbeeld van zo'n sobere ingerichte 30km zones is te vinden in afbeelding 24.

Over het aantal verkeersovertredingen in 30km zones in Hengelo zijn geen gegevens bekend. Landelijk zijn daarover wel gegevens bekend. Onlangs heeft 3VO (2004) verspreid over Nederland metingen uitgevoerd in enkele tientallen 30km zones, waaronder sober ingerichte gebieden: Slechts 14% van de motorvoertuigen rijdt langzamer dan 30 km/u, maar het grootste deel van de motorvoertuigen 85% rijdt niet sneller dan 45 km/u. Volgens een recent onderzoek naar sober ingerichte gebieden (Steenart, Overkamp & Kranenburg, 2004) accepteren bewoners dat de snelheid op sommige wegvakken hoger ligt dan 30 km/u als er maar op kruispunten snelheidsremmende voorzieningen zijn aangebracht.

³¹ Voor de voor-na studie is gebruik gemaakt van ongevalgegevens van drie jaar. Voor de na-periode is echter gebruik gemaakt van ongevalgegevens van één jaar. Dit betekent dat er enige onbetrouwbaarheid zit in de ongevalgegevens van de na-periode. De ongevalgegevens van de na-periode laten echter een sterke daling zien, er kan dus geconcludeerd worden dat de aanleg van 30 km zones een verbetering zijn voor de objectieve verkeersveiligheid.



Afbeelding 24: De Mozartlaan in de gemeente Hengelo is een voorbeeld van erg sober ingerichte 30km zone. Bij het begin van de zone staat er alleen maar een bord met de maximum snelheid en zoals op de foto is te zien, valt dit bord niet echt op.

6.4 Conclusies

In dit hoofdstuk zijn de deelvragen 3.2 en 3.4 beantwoord van onderzoeksvraag 3. Deelvraag 3.2 “is er een verband tussen de objectieve en subjectieve onveilige verkeerssituaties?” kon alleen beantwoord worden voor tweerichtingsfietspaden, rotondes en 30km zones. Dit waren namelijk de verkeerssituaties die vaak als onveilig worden ervaren door de weggebruikers en waar ook de meeste informatie over beschikbaar was over hoe het gevoel van onveiligheid ontstaat. De overige verkeerssituaties die als onveilig worden ervaren, waren zo divers dat een vergelijking met de objectieve verkeersveiligheid niet goed te maken was.

De conclusie uit de literatuur dat een verkeerssituatie die objectief gezien onveilig is, vaak niet als onveilig wordt ervaren, dit blijkt ook te gelden voor de Hengelose situatie. Uitzondering daarop zijn een drietal rotondes. Deze rotondes zijn zowel objectief als subjectief gezien onveilig. Uit een analyse van deze drie rotondes blijkt dat:

- het verkeersgedrag van de weggebruikers op deze rotondes zorgt voor het ontstaan van het gevoel van onveiligheid. De schoolgaande jeugd geeft daar de grootste bijdrage aan, o.a. door fietspaden op rotondes in de verkeerde richting te berijden;
- de tweerichtingsfietspaden op de rotondes die slechts op één tak de rotondes snijden blijken objectief gezien niet de onveiligste takken te zijn van de rotondes. Hetzelfde geldt voor de by-pass bij de andere rotonde, daar zijn helemaal geen ongevallen geregistreerd. Echter kan door onderregistratie van met name ongevallen met kwetsbare verkeersdeelnemers, het werkelijke aantal ongevallen op deze takken van de rotonde en de by-pass hoger uitvallen;
- de drie rotondes zijn verder allemaal goed ingericht, weggebruikers zijn over het algemeen goed zichtbaar;
- bij lage intensiteiten zijn er helemaal geen problemen op deze rotondes waarneembaar.

Op basis van de objectieve en subjectieve verkeersveiligheidsanalyse kunnen er weinig aanbevelingen worden gedaan om de verkeersveiligheid te verbeteren op de rotondes die door de weggebruikers als onveilig worden ervaren. Het beste is natuurlijk het tweerichtingsfietspad bij de rotondes te veranderen in een normaal fietspad en de by-pass bij de rotonde weg te halen. Daarvoor zijn echter ingrijpende aanpassingen nodig van de infrastructuur. De enige aanbeveling die kan worden gegeven is voor de rotonde met de by-pass. Bij deze rotonde wordt de by-pass namelijk niet goed aangegeven door verkeersborden en markeringen. Daarnaast geldt in het algemeen voor rotondes dat het aan te bevelen is deze in te richten conform de CROW richtlijnen, in het kader van uniformiteit.

30km zones zijn zowel objectief als subjectief gezien een verbetering van de verkeersveiligheid. Sommige weggebruikers in Hengelo ervaren een te hoge snelheid in de 30km zones als onveilig. Uit een landelijke snelheidsmeting uitgevoerd door 3VO blijkt ook dat het grootste gedeelte van de motorvoertuigen harder rijdt dan de maximum toegestane snelheid van 30 km/u. Vermoedelijk wordt dit te hard rijden in Hengelo veroorzaakt door de sobere inrichting van sommige 30km zones. Sommige sobere ingerichte 30km zones zien er nog uit als een 50km gebied (bijvoorbeeld breed opgezette wegen), waardoor automobilisten automatisch te hard gaan rijden.

7 Conclusies en aanbevelingen

7.1 Conclusies

De onderzoeksvragen 1 en 2 konden goed beantwoord worden. Voor onderzoeksvraag 3, was één deelvraag niet goed te beantwoorden. Voor die deelvraag is gekeken naar de verbanden tussen de objectieve en subjectieve verkeersveiligheid. Voor de subjectieve verkeersveiligheid was door de wijze van interviewen met name informatie verzameld over rotondes. Een algemene vergelijking tussen de objectieve en subjectieve verkeersveiligheid kon daarom niet goed gemaakt worden.

De doelstelling van het afstudeeronderzoek is:

Een beoordeling van de huidige verkeersveiligheidssituatie in de gemeente Hengelo door middel van een objectieve en subjectieve verkeersveiligheidsanalyse

Deze doelstelling is door het beantwoorden van de onderzoeksvragen gehaald. Hieronder worden in het kort de conclusies samengevat uit de objectieve en subjectieve verkeersveiligheidsanalyse.

Objectieve verkeersveiligheid:

De belangrijkste conclusies uit de objectieve verkeersveiligheidsanalyse voor de gemeente Hengelo zijn:

- Over het algemeen is de ontwikkeling van de verkeersveiligheid in de gemeente Hengelo positief. De doelstelling voor 2010 is ook al gehaald. De gemeente Hengelo is daar echter niet uniek in want landelijk is er ook sprake van een dalende trend van het aantal verkeersslachtoffers en is tevens de doelstelling voor 2010 gehaald;
- de effecten van maatregelen uit het gemeentelijk verkeersveiligheidsplan van 1995 op de verkeersveiligheid bleken lastig te toetsen zijn;
- opvallend is dat op een viertal rotondes in Hengelo relatief veel ongevallen voorkomen, terwijl over het algemeen rotondes objectief gezien zeer veilig zijn;
- de verkeersveiligheidssituatie in de gemeente Hengelo is over het algemeen goed vergelijkbaar met die in de gemeenten Almelo en Enschede. Verschillen tussen de gemeenten zijn lastig te verklaren, omdat verkeersveiligheid door veel factoren beïnvloedbaar is;
- de gemeente Hengelo blijkt in vergelijking met de gemeenten Almelo en Enschede relatief veel ziekenhuis gewonden te hebben. De mogelijk oorzaak daarvan blijkt de registratiegraad te zijn van dit type slachtoffers. De onderregistratie van ziekenhuis gewonden is landelijk gezien 40%.

Over de objectieve verkeersveiligheid zijn veel feiten te verzamelen. Het was echter lastig om conclusies te trekken uit verschillen tussen de huidige verkeersveiligheidssituatie in de gemeente Hengelo en het GVP 1995, maar ook met de gemeenten Almelo en Enschede. Verkeersveiligheid wordt beïnvloed door vele factoren, waarvan er maar weinig meetbaar zijn. In dit rapport is met name getracht de verschillen in verkeersveiligheid te beantwoorden met de meetbare factoren: bevolkingsopbouw, aantal motorvoertuigen, weglengten, modal split en de inrichting van de infrastructuur.

Subjectieve verkeersveiligheid:

De belangrijkste conclusie is dat uit zowel de omnibusenquête 2004 en het diepte-interview blijkt dat men in het algemeen positief is over de verkeersveiligheid in Hengelo. Wanneer men zich toch onveilig voelt op een bepaalde verkeerssituatie dan is dat meestal een verkeerssituatie in de eigen leefomgeving. Maar deze incidentele verkeerssituaties hebben een beperkte invloed op het totale oordeel van de verkeersveiligheid in Hengelo, die dus positief is.

De resultaten van het diepte-interview betreffende waardoor het gevoel van onveiligheid ontstaat zijn echter niet verrassend en komen overeen met datgene wat uit de literatuur al bekend was. Dit houdt in dat het gevoel van onveiligheid met name ontstaat door de intensiteiten en snelheden van het snelverkeer. Daarnaast heeft de overzichtelijkheid van de infrastructuur grote invloed op het gevoel van onveiligheid.

Uit de omnibusenquête 2004 bleek dat met name rotondes als onveilig worden ervaren door de weggebruikers in Hengelo. Het diepte-interview laat zien dat het gaat om een drietal specifieke rotondes die de weggebruikers als onveilig ervaren. Deze drie rotondes hebben als kenmerk dat ze een wat afwijkende vorm hebben in vergelijking met de standaard inrichting die geldt voor rotondes. Bij twee rotondes kruist een tweerichtingsfietspad de rotonde en bij de andere rotonde ligt bij één tak een by-pass voor het rechtsafslaande gemotoriseerd verkeer.

De meeste respondenten geven aan dat zij vinden dat door deze afwijkende vorm de rotondes onveiliger worden. Ook geven zij aan dat de hoge intensiteit van het fietsverkeer het voor het gevoel onveiliger maakt op deze rotondes.

Uit de literatuur blijkt dat over het algemeen geldt dat verkeerssituaties die als onveilig worden ervaren voor een groot deel afhankelijk zijn van de persoon en zijn ervaringswereld. Op locaties waar men doorgaans niet komt, kent men de verkeerssituatie niet en kan men dus ook geen mening vormen over de subjectieve verkeersveiligheid van die locatie. Dit komt er op neer dat verkeerssituaties die als onveilig worden ervaren in de eigen woonwijk liggen of op bekende routes. Voor de Hengelose verkeerssituaties die als onveilig worden ervaren blijkt dat ook zo te zijn.

Verbanden objectieve en subjectieve verkeersveiligheid:

Omdat de subjectieve verkeersveiligheidsanalyse met name ingaat op de beleving van verkeersveiligheid op rotondes, is de vergelijking tussen objectief en subjectief daar ook met name op ingegaan.

Over het algemeen blijkt dat verkeerssituaties die als subjectief onveilig worden ervaren, dit objectief gezien niet zijn. Uitzondering daarop zijn de drie rotondes die als onveilig worden ervaren.

Deze rotondes zijn verder onderzocht, waaruit het volgende blijkt:

- het verkeersgedrag van de weggebruikers op deze rotondes zorgt voor het ontstaan van het gevoel van onveiligheid. De schoolgaande jeugd geeft daar de grootste bijdrage aan, o.a. door fietspaden op rotondes in de verkeerde richting te berijden;
- de tweerichtingsfietspaden op de rotondes die slechts op één tak de rotondes snijden blijken objectief gezien niet de onveiligste takken te zijn van de rotondes. Hetzelfde geldt voor de by-pass bij de andere rotonde, daar zijn helemaal geen ongevallen geregistreerd;
- de drie rotondes zijn verder allemaal goed ingericht, weggebruikers zijn over het algemeen goed zichtbaar;
- bij lage intensiteiten zijn er helemaal geen problemen op deze rotondes waarneembaar.

Omdat de laatste jaren in de gemeente Hengelo in het kader van Duurzaam Veilig vele woonwijken in Hengelo zijn aangepast naar een 30km zone is ook onderzocht wat hier de verschillen zijn in de objectieve en subjectieve verkeersveiligheid.

30km zones zijn zowel objectief als subjectief gezien een verbetering van de verkeersveiligheid.

Sommige weggebruikers in Hengelo ervaren een te hoge snelheid in de 30km zones als onveilig. Uit een landelijke snelheidsmeting uitgevoerd door 3VO blijkt ook dat het grootste gedeelte van de motorvoertuigen harder rijdt dan de maximum toegestane snelheid van 30km/u.

Vermoedelijk wordt dit te hard rijden in Hengelo veroorzaakt door de sobere inrichting van sommige 30km zones. Sommige sobere ingerichte 30km zones zien er nog uit als een 50km gebied (bijvoorbeeld breed opgezette wegen), waardoor automobilisten automatisch te hard gaan rijden.

7.2 Aanbevelingen

Pas de verkeersveiligheid doelstelling voor 2010 aan:

Zowel in Hengelo als in Nederland is de doelstelling al gehaald voor het aantal dodelijke slachtoffers en ziekenhuisgewonden. Voor Nederland wordt verwacht dat de dalende trend gaat doorzetten, daarom is de Minister van Verkeer en Waterstaat ook voornemens de landelijke doelstelling voor 2010 aan te passen. Voor Hengelo is het aan te bevelen als deze landelijke doelstelling er is, deze te vertalen naar het Hengelose verkeersveiligheidsbeleid.

Gebruik een objectieve en subjectieve verkeersveiligheidsanalyse voor het te ontwikkelen verkeersveiligheidsbeleid:

Het verkeersveiligheidsbeleid dient niet alleen onderbouwd te zijn met cijfermateriaal (objectieve verkeersveiligheidsanalyse). Verkeerssituaties die als onveilig worden ervaren kunnen namelijk in de toekomst ook locaties worden die objectief gezien onveilig zijn. Daarnaast bied een subjectieve verkeersveiligheidsanalyse aanvullende informatie, wanneer ongevalgegevens ontbreken. Bij de volgende twee aanbevelingen wordt beschreven hoe de gemeente Hengelo met weinig kosten en inspanning een beeld kan schetsen van de subjectieve verkeersveiligheid.

Registreer meldingen over verkeersveiligheid eenduidig:

Meldingen over onveilige verkeerssituaties worden nu niet eenduidig geregistreerd. Een aantal meldingen komen terecht bij wijkbeheer. Maar de meeste meldingen komen terecht bij de afdeling Stedebouw & Verkeer (bijvoorbeeld via telefoon, email, maar ook bij inloop / inspraakavonden). Het is aan te bevelen om de meldingen die binnenkomen op de afdeling Stedebouw & Verkeer eenduidig te registreren, bijvoorbeeld door wijkbeheer opdracht te geven om in hun meldingensysteem ook een groep op te nemen voor verkeersveiligheid. Meldingen dienen dan ook op één plaats eenduidig te worden geregistreerd.

Wanneer de meldingen over verkeersveiligheid eenduidig geregistreerd worden, ontstaat er ook meer inzicht in de verkeerssituaties die de burger als onveilig ervaren en waarom zij een bepaalde verkeerssituatie als onveilig ervaren.

Gebruik de mogelijkheden van de omnibusenquête:

In de tweejaarlijkse omnibusenquête zit altijd het thema Verkeer & Vervoer. Vragen over verkeersveiligheid zitten er niet altijd in. Het is aan te bevelen om in het thema Verkeer & Vervoer altijd een vraag over verkeersveiligheid op te nemen. Daarbij is de vraagstelling zoals gebruikt in de omnibusenquête 2004 af te raden. De vraag in de omnibusenquête moet zo opgesteld worden dat duidelijk wordt als welke weggebruiker de respondent de vraag beantwoord heeft, welke verkeerssituaties de respondent als onveilig ervaart en waardoor dat onveiligheidsgevoel ontstaat. De tweejaarlijkse omnibusenquête is dan een informatiebron over hoe de burgers in Hengelo de verkeersveiligheid ervaren.

Een goede registratie van meldingen over onveilige verkeerssituaties en de resultaten van de tweejaarlijkse omnibusenquête bieden dan een goede basis voor een subjectieve verkeersveiligheidsanalyse en voor het opstellen van het verkeersveiligheidsbeleid.

Maak een goede overweging voor de voorrangsregeling op rotondes:

In het kader van uniformiteit is het aan te bevelen rotondes volgens de richtlijnen van het CROW te ontwerpen en aan te leggen. Wat betreft de voorrangsregeling betekent dat op rotondes met vrijliggende fietspaden, fietser binnen de bebouwde kom voorrang hebben en buiten de bebouwde kom geen voorrang hebben. Uit recente onderzoeken van de SWOV (Dijkstra, 2005) blijkt dat het veiliger is dat fietsers binnen de bebouwde kom geen voorrang hebben. In het diepte-interview is ook gevraagd wat de respondenten vinden van de voorrangsregeling op de rotondes in Hengelo. Uit het diepte-interview bleek dat de respondenten over het algemeen tevreden zijn met de maatregel dat fietsers op rotondes met vrijliggende fietspaden voorrang hebben. Sommige respondenten gaven wel aan dat het als fietser niet altijd duidelijk is of ze wel of geen voorrang krijgen van een automobilist. Dit gevoel wordt met name veroorzaakt op rotondes met een hoge intensiteit aan auto- en fietsverkeer.

Omdat nu op één rotonde na de overige zeven rotondes binnen de bebouwde kom met vrijliggende fietspaden de fietsers in de voorrang zitten, is aan te bevelen dat wanneer binnen de bebouwde kom van de gemeente Hengelo nieuwe rotondes in Hengelo worden aangelegd ook de fietsers in de voorrang te houden. Dit komt de uniformiteit ten goede en over het algemeen ervaren de weggebruikers het niet als onveilig als fietsers in de voorrang zitten.

Houdt rekening met de beperkingen van de ongevalgegevens van de AVV/BI:

Uit de literatuur kwamen al enkele kanttekeningen naar voren wat betreft de ongevalgegevens van de AVV/BI. De belangrijkste kanttekening is de onderregistratie van ongevallen.

Bij de analyse van de objectieve verkeersveiligheid in Hengelo kwamen ook enkele problemen naar voren. Bijvoorbeeld het voorkomen van ongevallen met een maximum snelheid van 80 km/u in 30km zones, ongevallen die als ongeval op een rotonde zijn genoteerd terwijl het juist een kruispunt was, parkeerongevallen van een privé parkeerterrein die worden toegekend aan de openbare weg, enz. De oorzaak daarvan is dat in sommige gevallen de politie niet goed de ongevalgegevens registreert en dat de AVV/BI dan aannames gaat doen.

Wat betreft de parkeerongevallen, is het aan te bevelen alle UMS parkeerongevallen te verwijderen uit de ongevalgegevens. Dit is in dit rapport ook gedaan. Wanneer een selectie wordt gemaakt van een bepaald type ongevallen, is het aan te bevelen om te controleren of de locaties waar de ongevallen worden weergegeven juist zijn.

Literatuurlijst

3VO (2004). *Samenvatting van de meetresultaten*. Notitie. 3VO, Huizen.

AVV (2002). *Rijden onder invloed in Nederland, 2001, Ontwikkeling van het alcoholgebruik van automobilisten in weekendnachten*. Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

AVV (2005a). *Kerncijfers verkeersveiligheid, Uitgave 2005*.

AVV (2005b). *Veiligheidsbalans 2004*. Adviesdienst Verkeer en Vervoer. Ministerie van Verkeer en waterstaat. Rotterdam.

Brouwer, R.F.T. & Brouwer, S.M.J. (2001). *Ontwerpelementen van rotondes met fietsers in en uit de voorrang*. TNO-rapport TM-01-C009. TNO Technische Menskunde, Soesterberg.

CBS (1983). *Typologie van de Nederlandse gemeenten naar urbanisatiegraad op 28 februari 1971*, Centraal Bureau voor de Statistiek hoofdafdeling sociale rekeningen. Den Haag.

CBS, VROM (2001). *WoningBehoeftte Onderzoek 1999*, Kernpublicatie.

CROW (1992a). *Handleiding Aanpak Gevaarlijke Situaties, Band A: Leidraad voor de selectie van gevaarlijk situaties en introductie in de analysemogelijkheden*. Publicatie 66. CROW, Ede.

CROW (1992b). *Handleiding Aanpak Gevaarlijke Situaties, Band B: Referentiecijfers*. Publicatie 66. CROW, Ede.

CROW (1998). *Eenheid in rotondes*. Publicatie 126. Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek CROW, Ede.

CROW (2002). *Fietsoversteken op rotondes: supplement bij publicatie 126 'Eenheid in rotondes'*. Publicatie 126a. CROW kenniscentrum voor verkeer, vervoer en infrastructuur, Ede.

Cuyvers, R. (2002). *Zwarte punten, witte punten, maar voornamelijk heel veel grijs: over de effectiviteit van maatregelen*. RA-2002-04. Steunpunt Verkeersveiligheid. België.

Daniels, S., Wets, G. (2006). *Invloed van rotondes op verkeersveiligheid. Overzicht van internationale onderzoekresultaten en richtlijnen voor ontwerp*. RA-2006-77. Steunpunt Verkeersveiligheid. België.

Davidse, R.J. (2003). *Op zoek naar oorzaken van ongevallen: lessen uit diverse veiligheidsdisciplines, Inventarisatie en beoordeling van onderzoeksmethoden gericht op menselijke fouten*. R-2003-19. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

DTV Consultants (2003). *Syllabus Verkeersveiligheid*. Breda.

Dijkstra, A. (2005). *Rotondes met vrijliggende fietspaden ook veilig voor fietsers?, Welke voorrangsregeling is veilig op rotondes in de bebouwde kom?*. R-2004-14. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Gemeente Almelo (2004). *Concept verkeersveiligheidsplan Almelo, stimuleringsplan 2004 – 2008*. Almelo.

Gemeente Den Haag (2003). *Verkeersveiligheidsplan 2003-2006*. Den Haag.

Gemeente Enschede (2003). *Gemeentelijk Verkeersveiligheidsplan, Enschede 2003-2008*. Enschede.

Gemeente Heerlen (1997). *Verkeersveiligheidsplan gemeente Heerlen, maatregelen en activiteiten, stimuleringsplan 1998-2005*. Heerlen.

Gemeente Hengelo (1995). *Verkeersveiligheidsplan 1995, Naar een duurzaam veilig wegennet!*. Hengelo.

- Gemeente Hengelo (2001). *Nota Duurzaam Veilig*. Hengelo.
- Gemeente Hengelo (2003). *Omnibusenquête 2002*. Hengelo.
- Gemeente Hengelo (2005). *Omnibusenquête 2004*. Hengelo.
- Gemeente Hoorn (1997). *Verkeersveiligheidsplan, eindrapport*. Hoorn.
- Gerts, F.H.J. (2002). *CROW-tonde of rotonde? Een onderzoek naar de verkeersveiligheid op enkelstrooksrotondes binnen de bebouwde kom*. Stagerapport. NHTV, Breda.
- Haaf, R. van (2002). *Verkeershinder in de woonomgeving: Een handleiding met beoordelingsmethoden en mogelijk maatregelen voor verschillende soorten verkeershinder*.
- Hauer, E. (1997). *Observational before-after studies in road safety: estimating the effect of highway and traffic engineering measures on road safety*. Pergamon, Oxford.
- Kampen, L.T.B. (2003). *De verkeersonveiligheid in Nederland tot en met 2002, Analyse van omvang, aard en ontwikkelingen*. R-2003-15. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.
- Kampen, L.T.B. van, Schoon, C.C. (2002). *Tweewielerongevallen*. R-2002-5. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.
- Kessels, J.F. (2005). *Verkeersveiligheid: Subjectief?!, Een verkennend onderzoek naar de mogelijkheden voor overheden om aandacht te geven aan subjectieve verkeersveiligheid in relatie tot hun verantwoordelijkheden*. Rijkswaterstaat.
- Miedema, B., Menkhorst, H., Molen, H.H. van der (1987). *De beleving van verkeersonveiligheid in woonwijken*.
- Minnen, J. van (1990). *Ongevallen op rotondes: vergelijkende studie van de onveiligheid op een aantal locaties waar een kruispunt werd vervangen door een "nieuwe" rotonde*. R-90-47. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.
- Minnen, J. van (1995). *Rotondes en voorrangsregelingen: verslag van een drietal onderzoeken: de ontwikkeling van de veiligheid op nieuwe rotondes, het wijzigen van de voorrang op oudere pleinen en de regeling van de voorrang voor fietsers rond rotondes*. R-95-58. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.
- Minnen, J. van (1998). *Rotondes en voorrangsregelingen II: uniformering voorrangsregeling op oudere pleinen, veiligheid fietsvoorzieningen en tweestrooks rotondes*. R-98-12. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.
- Provincie Zuid Holland (2004). *Rotonde rendeert, kop/staart-botsing rukt op: Zuid-Holland weegt effect van getroffen verkeersmaatregelen*. In: *Verkeerskunde*, vol. 55, nr. 3, p. 16.
- Schoon, C.C., Schreuders, M. (2006). *De verkeersonveiligheid in Nederland tot en met 2003, Analyse van omvang, aard en ontwikkelingen*. R-2005-15. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.
- Steenaaert, C., Overkamp, D. & Kranenburg, A. (2004). *Bestaat de ideale 30 km/h-wijk? Evaluatie van twintig sober Duurzaam Veilig ingerichte 30 km/h-gebieden*. Hoofdrapport. Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Adviesdienst Verkeer en Vervoer, Rotterdam.
- Steltenpool, J.M. (2005). *Indicatoren voor barrièrewerking & subjectieve verkeersveiligheid*. Afstudeerscriptie. Universiteit Twente, Enschede.

Stipdonk, H.L. (2005). *Hoe verkeersveilig was 2004? Analyse van de daling van het aantal verkeersdoden in 2004*. R-2005-11. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

SWOV (2004), *Zone 30: verblijfsgebieden in de bebouwde kom*. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

SWOV (2005a). *Door met Duurzaam Veilig, Nationale Verkeersveiligheidsverkenning voor de jaren 2005-2020*. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

SWOV (2005b). *SWOV Factsheet, Rijden onder invloed van alcohol en drugs*. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Tiwari, G., Mohan, D., Muhlrad, N. (2003). *Transport Planning and Road Safety: The Road Ahead. International Course on transportation planning and safety*. New Delhi, India.

Vis, A.A. & Kaal, I. (1993). *De veiligheid van 30 km/uur-gebieden; Een analyse van letselongevallen in 151 heringerichte gebieden in Nederlandse gemeenten*. R-93-17. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Vis, A.A. (2000). *Voortgang van de aanpak van 'black spots', Huidige en toekomstige toepassing van de 'Handleiding aanpak gevaarlijke situaties' en van vergelijkbare evaluatie-instrumenten*. R-2000-21. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

VNG (2002). *Naar duurzaam veilig verkeer, Gemeentelijk verkeersveiligheidsbeleid in de raadsperiode 2002-2006*, Vereniging van Nederlandse Gemeenten. Gouda.

Wildervanck, C. (2004). *De 'E' van infra, de Paauwen P en Producten*. Overschild.

Weijermars, W. (2001). *Voorrang aan veiligheid op rotondes; Een onderzoek naar de veiligheid van verschillende voorrangsregelingen voor fietsers op rotondes met vrijliggende fietspaden*. Afstudeerscriptie. Universiteit Twente, Enschede.

Internet

AVV (2006), *Product: verkeersveiligheid*, <http://www.rws-avv.nl>, Adviesdienst Verkeer en Vervoer van Rijkswaterstaat. Maastricht, Rotterdam.

CBS (2006), *CBS Statline*, <http://statline.cbs.nl>, Centraal Bureau voor de Statistiek. Heerlen, Voorburg.

CJIB (2006), *Verkeersovertredingen*, <http://www.cjib.nl>, Centraal Justitieel Incasso Bureau. Leeuwarden.

MinVenW (2006). *Opnieuw daling aantal verkeersdoden*, *Nieuwsbericht 25-04-2006*. <http://www.verkeerenwaterstaat.nl>, Ministerie van Verkeer En Waterstaat.

ROVO (2006), <http://www.rovo.nl>, Regionaal Orgaan voor de Verkeersveiligheid in Overijssel. Zwolle.

Steunpunt Verkeersveiligheid (2006), <http://www.steunpuntverkeersveiligheid.be>, Steunpunt Verkeersveiligheid. Diepenbeek, België.

SWOV (2006a), *SWOV kennisbank*, <http://www.swov.nl/nl/kennisbank/index.htm>, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid. Leidschendam.

SWOV (2006b), *SWOV online databank*, <http://www.swov.nl/cognos/cgi-bin/ppdscgi.exe>, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid. Leidschendam.

Afkortingen en begrippenlijst

Afkortingen:

3VO	Verenigde Verkeers Veiligheids Organisatie.
AVV/BI	De Adviesdienst Verkeer en Vervoer van Rijkswaterstaat, hoofdafdeling basisinformatie.
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek.
CJIB	Centraal Justitieel Incasso Bureau.
CROW	Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek. Tegenwoordig staat deze naam voor: kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte.
DV	Duurzaam Veilig.
GVP	Gemeentelijk Verkeersveiligheidsplan.
OVG	Onderzoek Verplaatsingsgedrag.
ROVO	Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid Overijssel.
SWOV	Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid.
VOC	Verkeersongevallenconcentratie.
VRI	Verkeersregelininstallatie.

Begrippen:

Dodelijk ongeval:	Dit is een ongeval waarbij minimaal één dodelijk slachtoffer is gevallen.
Dodelijk slachtoffer:	Dit is een persoon dat ten gevolge van het ongeval is overleden of binnen 30 dagen na een ongeval is overleden als gevolg van dat ongeval.
Geregistreerd ongeval:	Een door de Politie geregistreerd ongeval. Gegevens over de geregistreerde ongevallen worden door de AVV/BI beschikbaar gesteld.
Infrastructurele maatregelen:	Verbeteringen aan de weginfrastructuur ten behoeve van het verkeersveiliger maken van de weginfrastructuur.
Kwetsbare verkeersdeelnemer:	Kwetsbare verkeersdeelnemers zijn verkeersdeelnemers die ten opzichte van andere verkeersdeelnemers een grotere kans hebben om gewond te raken bij een ongeval. Het betreft de volgende verkeersdeelnemers: Fietzers, bromfietzers en voetgangers.
Letselongeval:	Dit is een ongeval waarbij minimaal één persoon gewond is geraakt. Er zijn bij dit type ongeval geen personen overleden.

Licht gewonde:	Dit is een persoon dat gewond is geraakt bij het ongeval, maar niet in het ziekenhuis is opgenomen.
Niet-infrastructurele maatregelen:	Verbetering van de verkeersveiligheid door middel van gedragsbeïnvloeding (educatie, voorlichting, campagnes), handhaving en verbetering aan voertuigen (zoals airbags, dodehoekspiegels, kreukelzones, ABS-systemen, enz.).
Objectieve verkeersveiligheid:	Het feitelijk aantal geregistreerde ongevallen. Deze registreerde ongevallen worden uitgesplitst naar: dodelijke ongevallen, letsel ongevallen en UMS ongevallen.
Referentiegemeente:	De gemeente Hengelo valt in de categorie C4 (middelgrote stad met 50.000 tot 100.000 inwoners). De referentiegemeenten zijn alle gemeenten in Nederland met 50.000 tot 100.000 inwoners.
Slachtoffer:	Een dode, ziekenhuisgewonde of licht gewonde ten gevolge van een verkeersongeval.
Slachtofferongeval:	Dit is een ongeval waarbij minimaal één persoon gewond is geraakt of is overleden ten gevolge van dat ongeval.
Subjectieve verkeersveiligheid:	Dit is de mate waarin verkeersdeelnemers zich al dan niet veilig voelen, wanneer zij deelnemen aan het verkeer. Deze tijdspecifieke beleving is sterk bepalend voor hoe de weggebruiker de verkeerssituatie waarneemt, risico's inschat en welk gedrag hij of zij ontwikkelt.
UMS ongeval:	Dit is een ongeval met Uitsluitend Materiële Schade (blijkschade).
Verkeersveiligheid:	In dit rapport wordt de verkeersveiligheid uitgedrukt in de objectieve en subjectieve verkeersveiligheid.
Ziekenhuisgewonde:	Dit is een persoon dat ten gevolge van het ongeval in het ziekenhuis is opgenomen.

Bijlagen

Bijlage A	Speerpunten uit het GVP 1995
Bijlage B	Objectieve verkeersveiligheid
Bijlage C	Gemeente Hengelo feiten en cijfers
Bijlage D	Analyse ongevalgegevens 2001 t/m 2003
Bijlage E	Tabellen en grafieken van de ongevalgegevens 2001 t/m 2003
Bijlage F	VOC locaties in Hengelo
Bijlage G	Risicogroepen gemeente Hengelo
Bijlage H	Ontwikkeling Verkeersveiligheid
Bijlage I	Analyse rotondes
Bijlage J	Analyse subjectieve verkeersveiligheid

Bijlage A Speerpunten uit het GVP 1995

In het GVP 1995 zijn de volgende speerpunten geformuleerd voor de gemeente Hengelo:

- aanpak gevaarlijke locaties;
- aanpak gevaarlijke gebieden;
- fietsers en bromfietsers;
- beveiligingsmiddelen;
- rijden onder invloed van alcohol;
- snelheden.

Aanpak van de gevaarlijke locaties:

Hiervoor is een lijst met blackspot locaties opgesteld. Deze blackspot locaties zijn locaties waar in 3 jaren tenminste 10 ongevallen hebben plaatsgevonden. In totaal waren dit 31 kruispunten en 19 wegvakken (weggedeelte tussen twee kruispunten).

In het GVP zijn maatregelen opgesteld voor de aanpak van deze blackspot locaties. Deze maatregel is dat er per jaar 2 tot 4 locaties worden aangepakt.

Aanpak gevaarlijke gebieden:

Voor belangrijke routes in Hengelo is onderzocht wat het aantal ongevallen/km is. En voor de verblijfsgebieden in Hengelo is onderzocht wat het aantal ongevallen/100 inwoners is en het aantal ongevallen/ha. Hieruit bleek dat diverse routes en verblijfsgebieden veel onveiliger zijn dan het gemiddelde.

Fietsers en bromfietsers:

Hiervoor zijn de slachtoffers van de verkeersongevallen uitgedrukt naar vervoerswijze en leeftijd. En is onderzocht wat de hoofdtoedracht is van de verkeersongevallen. Opvallend was dat er 358 slachtoffers zijn gevallen onder de fietsers en bromfietsers. Dit was 52% van het totale aantal slachtoffers. De volgende belangrijke aandachtsgebieden werden voor dit speerpunt geformuleerd:

- het terugdringen van het aantal slachtoffers onder fietsers en bromfietsers;
- bromfietsers in de leeftijd van 16 en 17 jaar;
- fietsers jonger dan 18 jaar en ouder dan 60 jaar;
- voorrangs- en doorgangsongevallen op met name kruispunten.

Beveiligingsmiddelen:

Het dragen van de gordel wil men in Hengelo stimuleren door middel van voorlichting en handhaving.

Rijden onder invloed van alcohol:

Het rijden onder invloed van alcohol door automobilisten en (brom)fietsers wil men in Hengelo terugdringen door middel van voorlichting en handhaving.

Snelheden:

Het accent lag hierbij op de snelheden in de woongebieden en op oversteekplaatsen voor fietsers en voetgangers op de hoofdwegen.

Bijlage B Objectieve verkeersveiligheid

In deze bijlage worden de volgende onderwerpen behandeld:

- wat is een ongeval;
- hoe worden ongeval geregistreerd door de politie en verwerkt door de AVV/BI;
- softwarepakketten voor analyse van de objectieve verkeersveiligheid;
- referentiegemeenten van de gemeente Hengelo.

B.1: Wat is een ongeval?

Om te beschrijven wat een ongeval, wordt als eerste beschreven hoe ongeval ontstaan. De oorzaken van een ongeval kunnen zijn:

- Fouten in de infrastructuur;
- Gebreken aan het voertuig;
- Gebrek aan kennis van verkeersregels;
- Verkeerde mentaliteit;
- Gebrekkige vaardigheden.

Meestal is de oorzaak van een ongeval een combinatie van de bovenstaande factoren. Daarbij is de mens de minst voorspelbare en zwakste schakel. Door middel van verkeersgedragsbeïnvloeding kan het rijgedrag van de weggebruikers aangepast worden, waardoor de kans op een ongeval mogelijk kleiner wordt. Bij verkeersgedragsbeïnvloeding wordt vaak gedacht aan zaken zoals educatie, voorlichting en handhaving. De infrastructuur heeft echter ook invloed op het verkeersgedrag. Een voorbeeld van verkeersgedragsbeïnvloeding door infrastructuur is dat mensen langzamer gaan rijden door wegversmallingen en drempels.

Verkeersgedragsbeïnvloeding kent drie groepen instrumenten (Wildervanck, 2004), namelijk de 3E's:

- Engineering (Voertuig, infrastructuur);
- Education (Kennis, Vaardigheden, Houding);
- Enforcement (Regelgeving, Handhaving).

Hieronder wordt in het kort een toelichting gegeven op deze 3E's.

Engineering / infrastructuur:

- Voertuig: de laatste jaren worden voertuigen steeds veiliger. Dit heeft echter wel een nadeel doordat mensen zich veiliger voelen in hun auto gaat men vaak harder en dus gevaarlijker rijden.
- Weg: Door wegen aan te passen kan het verkeer veel veiliger gemaakt worden, voorbeelden:
 - verkeer langs veiliger wegen te leiden, dus bijvoorbeeld geen (sluip)verkeer door woonwijken meer;
 - wegen veiliger maken door het voorkomen van ontmoetingen met hoge snelheids-, richting- en massaverschillen.

Kortom: dit is te bereiken door een Duurzaam Veilige aanpak.

Education / Educatie:

Educatie richt zich op het veranderen van:

- verkeersinzicht: kennis van, onder andere, regels, plus het feit dat anderen zich niet aan de regels houden;
- vaardigheden;
- de houding, die bepaalt wat er van de kennis en vaardigheden in het verkeer terechtkomt.

Enforcement / Handhaving:

Dit omvat:

- wet- en regelgeving;
- bekendmaken van die regels (door Educatie);
- handhaving.

Het belangrijkste hierbij is de gevoelsmatige pakkans, wanneer men denkt dat ze gepakt kunnen worden dan past men het rijgedrag aan.

Voor de gemeente Hengelo zijn de instrumenten “Engineering” (alleen infrastructuur) en Education” belangrijk. De infrastructuur in Hengelo wordt conform de eisen van Duurzaam Veilig aangelegd, een voorbeeld daarvan is de aanleg van 30km zones. Wat betreft educatie werkt de gemeente Hengelo samen met Regio Twente, 3VO en het ROVO aan diverse educatieprojecten. Voorbeelden van educatieprojecten in Hengelo zijn:

- Verkeersmarkten;
- Verkeerseducatie Voortgezet Onderwijs (VEVO);
- Breed Overleg Ouderen En (Veilige) Mobiliteit (BROEM).

In de afbakening in hoofdstuk 1 van dit rapport werd reeds vermeld dat alleen gekeken wordt naar de effecten van infrastructuur op de verkeersveiligheid. Verkeersgedragsbeïnvloeding wordt daarom verder niet behandeld in dit rapport.

Nu de oorzaken van het ontstaan van een ongeval bekend zijn, kan een ongeval het beste worden omschreven als een kansverschijnsel, want iedereen die aan het verkeer deelneemt, loopt de kans bij een ongeval betrokken te raken. Vrijwel nooit is er één omstandigheid of gebeurtenis aan te wijzen als de oorzaak van ongeval (CROW, 1992a).

B.2: Registratie ongevallen

De ongevallen worden ter plaatse geregistreerd door de politie. Van ieder opgemaakt politierapport (of proces verbaal) gaat een kopie naar de AVV/BI (AVV, 2001). Bij binnenkomst krijgt ieder formulier (en daarmee het incident) een uniek volgnummer, waarmee het ongeval in de database altijd weer te traceren valt. Vervolgens worden de gegevens van het ongeval in de database ingevoerd: gemeente, type verkeersdeelnemer, leeftijd bestuurder, weersgesteldheid, verlichting, manoeuvres van de voertuigen en de locatie van het ongeval. Nadat de AVV/BI de gegevens bewerkt heeft worden deze beschikbaar gesteld aan de wegbeheerders.

Uit een vergelijking van de ongevalcijfers, van de AVV/BI en de Politie Twente voor de gemeente Hengelo, blijkt dat daar verschillen inzitten (zie tabellen B.1 en B.2). De ongevalcijfers van de Politie Twente zijn hoger dan die van de AVV/BI. Een mogelijke oorzaak daarvan kan zijn dat de AVV/BI enkele onduidelijke politierapporten heeft laten vervallen.

Gegevens AVV/BI:

Ongevallen			
	Jaar		
	2001	2002	2003
Dodelijk	4	1	3
Letsel	194	200	161
UMS	1690	1521	1098
Totaal	1888	1722	1262

Slachtoffers			
	Jaar		
	2001	2002	2003
Dodelijk	4	1	3
Ziekenhuisopnamen	79	83	58

Tabel B.1: Ongevalgegevens AVV/BI voor de gemeente Hengelo

Gegevens Politie Twente:

Ongevallen			
	Jaar		
	2001	2002	2003
Dodelijk	4	1	3
Letsel	194	196	162
<i>Letsel (doorrijder³²)</i>	5	7	7
	199	203	169
UMS	1394	1264	1217
<i>UMS (doorrijder)</i>	353	365	338
	1747	1629	1555
Totaal	1950	1833	1727

Slachtoffers			
	Jaar		
	2001	2002	2003
Dodelijk	4	1	3
Ziekenhuisopnamen			
<i>bij letsel ongeval</i>	81	91	70
<i>bij letsel ongeval (doorrijder)</i>	1	2	1
	82	93	71

Tabel B.2: Ongevalgegevens Politie Twente voor de gemeente Hengelo

³² De ongevallen met doorrijders worden door de AVV/BI verwerkt, uitgezonderd de genoemde parkeerongevallen.

Uit navraag bij de AVV/BI, blijkt dat de ongevalgegevens van de Politie door de AVV/BI worden getoetst aan de volgende criteria:

- Is het ongeval op de openbare weg;
- Er moet minimaal 1 rijdend voertuig bij betrokken zijn;
- UMS ongevallen met geparkeerde voertuigen worden vanaf 2003 verwijderd;
- Ongevallen later dan de afsluitingsdatum 1 maart van het daaropvolgend jaar worden niet meer verwerkt.

Ongevallen die niet aan de bovenstaande criteria voldoen, worden niet geregistreerd door de AVV/BI. Rekening houdende met het feit dat ook enkele politierapporten zijn vervallen omdat deze onduidelijk waren, verklaren de genoemde criteria, de verschillen tussen de cijfers van de Politie Twente en de AVV/BI.

B.3: Softwarepakketten voor ongevalanalyse

Voor de bewerking van de ongevalgegevens van de AVV/BI zijn diverse softwarepakketten beschikbaar. De meeste gebruikte softwarepakketten voor ongevalanalyses zijn:

- D'ongeval (VIA B.V.);
- Veras (Grontmij).

Met deze programma's kunnen in detail analyses worden gemaakt van de objectieve verkeersveiligheid inclusief manoeuvrediagrammen³³, statistieken en geografische presentaties. Op de website van de SWOV³⁴ zijn gegevens over letselongevallen en slachtoffers voor heel Nederland te vinden. Deze gegevens kunnen o.a. uitgesplitst worden naar plaats, vervoerswijze, leeftijd. Een groot nadeel van deze website is dat de locatie van de verkeersongevallen niet bekend is. Aan de hand van deze website kunnen dus geen detail ongevalanalyses worden gemaakt. Deze website is wel ideaal voor de vergelijking tussen andere gemeenten.

Op de website van de AVV³⁵ is informatie te vinden over de black spot locaties in heel Nederland. Deze website is er met name voor om te signaleren waar onveilige plaatsen in het wegennet voorkomen. De black spot locaties kunnen niet geanalyseerd worden, daarvoor zijn de softwarepakketten zoals D'Ongeval of Veras benodigd.

B.4: Referentiegemeenten van de gemeente Hengelo

Tabel b.3 geeft een overzicht van de referentiegemeenten van de gemeente Hengelo. De gemeente Almelo hoort ook tot de referentiegemeenten van Hengelo. De gemeente Almelo is echter niet meegenomen met de referentiegemeenten, omdat de Almelo apart wordt vergeleken met Hengelo.

Referentiegemeenten van de gemeente Hengelo							
Gemeente	Provincie	Gemeente	Provincie	Gemeente	Provincie	Gemeente	Provincie
Assen	Drenthe	Helmond	Noord Brabant	Hoorn	Noord Holland	Terneuzen	Zeeland
Hoogeveen	Drenthe	Oosterhout	Noord Brabant	Purmerend	Noord Holland	Alphen aan den Rijn	Zuid Holland
Lelystad	Flevoland	Oss	Noord Brabant	Velsen	Noord Holland	Capelle aan den IJssel	Zuid Holland
Leeuwarden	Friesland	Roosendaal	Noord Brabant	Deventer	Overijssel	Delft	Zuid Holland
Smallingerland	Friesland	Alkmaar	Noord Holland	Hardenberg	Overijssel	Gouda	Zuid Holland
Heerlen	Limburg	Amstelveen	Noord Holland	Nieuwegein	Utrecht	Schiedam	Zuid Holland
Kerkrade	Limburg	Den Helder	Noord Holland	Veenendaal	Utrecht	Spijkensisse	Zuid Holland
Venlo	Limburg	Hilversum	Noord Holland	Zeist	Utrecht	Vlaardingen	Zuid Holland
Bergen op Zoom	Noord Brabant						

Tabel B.3: Overzicht van de referentiegemeenten (categorie C4, middelgrote stad met 50.000 tot 100.000 inwoners)

³³ Een manoeuvrediagram is een schematische afbeelding van de ongevallen op een plattegrond van de locatie. Ongevallen van hetzelfde type die op dezelfde plek van de locatie zijn gebeurd, worden bij elkaar geplaatst.

³⁴ <http://www.swov.nl/cognos/cgi-bin/ppdscgi.exe?toc=%2FNederlands>

³⁵ <http://81.18.1.210/arcimssite/blik2.htm>

Bijlage C Gemeente Hengelo feiten en cijfers

Deze bijlage is ingedeeld in de volgende paragrafen:

- Bevolking;
- Verkeersovertredingen;
- Verkeer en Vervoer.

C.1: Bevolking

In tabel C.1 wordt het aantal inwoners naar geslacht en leeftijdsgroep voor de gemeente Hengelo weergegeven. In tabel C.2 is een overzicht te vinden van het aantal inwoners per leeftijdsgroep.

Jaar	Totaal			Geslacht		Leeftijdsgroep			
	Absoluut	Index (1945 = 100)	Per ha	mannen	vrouwen	0-14 jaar	15-64 jaar	65 jaar e.o.	18 jaar e.o.
1945	44.269	100	.	22.159	22.110	.	.	.	.
1950	48.547	110	.	24.233	24.314	13.367	31.829	3.351	33.082
1955	54.406	123	.	27.132	27.274	15.645	34.712	4.049	36.498
1960	60.554	137	11,3	30.049	30.505	17.761	37.901	4.892	40.097
1965	65.932	149	12,3	32.836	33.096	18.679	41.306	5.947	43.745
1970	69.618	157	13	34.468	35.150	19.075	43.416	7.127	47.139
1975 *	72.007	163	11,2	35.619	36.388	18.343	45.772	7.892	49.855
1980	75.216	170	11,7	37.077	38.139	16.883	49.525	8.808	54.371
1985	76.680	173	11,9	37.884	38.796	14.911	52.563	9.206	57.902
1990	75.993	172	11,8	37.422	38.571	13.267	52.629	10.097	59.446
1995	77.409	175	12	38.464	38.945	13.666	52.810	10.933	61.057
1996 **	77.440	175	12	38.439	39.001	13.736	52.582	11.122	61.025
1997	77.499	175	12	38.422	39.077	13.772	52.419	11.308	61.077
1998	78.306	177	12,1	38.839	39.467	14.153	52.680	11.473	61.538
1999	78.908	178	12,2	39.087	39.821	14.397	52.852	11.659	61.873
2000	79.751	180	12,4	39.518	40.233	14.778	53.241	11.732	62.347
2001 ***	80.433	182	13	39.846	40.587	14.986	53.585	11.862	62.733
2002	80.910	183	13,1	40.118	40.792	15.021	53.939	11.950	63.099
2003	80.962	183	13,1	40.069	40.893	14.988	53.916	12.058	63.093
2004	80.961	183	13,1	40.143	40.818	15.049	53.782	12.130	63.057
2005	81.156	183	13,1	40.222	40.934	15.159	53.650	12.347	63.160

* Als gevolg van de grenswijziging per 1 januari 1972 zijn 1.017 inwoners van de gemeente Weerselo naar de gemeente Hengelo overgegaan en 9 inwoners van de gemeente Hengelo naar de gemeente Borne.

** Als gevolg van de grenswijziging per 1 januari 1996 zijn 34 inwoners van de gemeente Borne naar de gemeente Hengelo overgegaan.

*** Als gevolg van de grenswijzigingen per 1 januari 2001 zijn 96 inwoners van de gemeente Dinkelland (v.h. gemeente Weerselo) naar de gemeente Hengelo overgegaan en 66 inwoners van de gemeente Hengelo naar de gemeente Hof van Twente.

Tabel C.1: aantal inwoners naar geslacht en leeftijdsgroep, gemeente Hengelo, per 1 januari sinds 1945.

Aantal inwoners per leeftijdsgroep							
Leeftijds-groep	Hengelo (1992 t/m 1994)	Hengelo (2001 t/m 2003)	Almelo (2001 t/m 2003)	Enschede (2001 t/m 2003)	Provincie Overijssel (2001 t/m 2003)	Referentie- gemeenten (2001 t/m 2003)	Nederland (2001 t/m 2003)
0-11	14,0%	15,0%	15,3%	13,7%	15,6%	14,6%	15,0%
12-15	4,6%	4,7%	5,0%	4,4%	5,2%	4,8%	4,9%
16-17	2,4%	2,3%	2,5%	2,2%	2,5%	2,4%	2,3%
18-24	11,6%	8,1%	8,6%	11,5%	8,9%	8,5%	8,3%
25-39	24,3%	23,5%	22,9%	24,1%	22,6%	23,0%	23,1%
40-49	13,8%	14,5%	13,9%	13,2%	14,3%	15,1%	15,0%
50-59	10,2%	12,4%	13,0%	12,5%	12,6%	13,1%	13,1%
60-69	9,7%	9,0%	9,1%	8,7%	8,8%	8,6%	8,7%
70 jaar e.o.	9,2%	10,5%	9,8%	9,7%	9,6%	10,0%	9,6%
Totaal	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabel C.2: Aantal inwoners per leeftijdsgroep (bron: CBS)

C.2: Verkeersovertradingen

In het gedeelte verkeersovertradingen komen de volgende onderwerpen aan bod:

- Verkeersovertradingen in Nederland en politieregio Twente;
- Verkeersovertradingen in politieregio Twente;
- Overtradingen in de gemeente Hengelo in 2005.

Verkeersovertradingen in Nederland en politieregio Twente:

In tabel C.3 wordt een overzicht gegeven van het aantal verkeersovertradingen in Nederland. De tabel laat zien dat er voor alle typen verkeersovertradingen een stijgende trend zichtbaar is. Deze stijgende trend is volledig toe te wijden aan de intensievere controles van de Politie. Voor de politieregio Twente is niet in alle groepen een stijgende trend zichtbaar (zie tabel C.4). Een stijgende trend is allen zichtbaar in de groep "overigen". Dit verschil in de Nederlandse situatie en de situatie in Twente wordt naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt doordat de handhavingsinspanning per politiekorps verschilt.

Verkeersovertradingen in Nederland (Wahv-zaken)							
Jaar	Snelheid	Parkeren	Roodlicht	Overigen	Totaal	Kenteken (%)	Staande houding (%)
2000	5.648.257	966.757	277.873	901.138	7.794.025	Niet bekend	Niet bekend
2001	6.738.724	1.054.056	321.276	1.089.005	9.203.061	Niet bekend	Niet bekend
2002	6.925.255	1.120.920	330.768	1.159.921	9.536.864	Niet bekend	Niet bekend
2003	7.650.719	1.176.606	385.179	1.357.526	10.570.030	87,2%	12,8%
2004	7.270.983	1.132.098	379.370	1.590.258	10.372.709	84,5%	15,5%
2005	7.964.151	Niet bekend	401.421	1.571.885	9.937.457	85,1%	14,9%

Tabel C.3: Verkeersovertradingen in Nederland (WAHV-zaken). Bron: CJIB

Verkeersovertradingen in de politieregio Twente (Wahv-zaken)							
Jaar	Snelheid	Parkeren	Roodlicht	Overigen*	Totaal**	Kenteken (%)***	Staande houding (%)****
2000	242.665	17.357	9.205	26.810	296.037	Niet bekend	Niet bekend
2001	201.970	18.263	10.211	30.058	260.502	Niet bekend	Niet bekend
2002	166.777	19.525	10.574	29.522	226.398	Niet bekend	Niet bekend
2003	219.785	21.062	13.730	33.479	288.056	Niet bekend	Niet bekend
2004	183.020	18.219	9.591	35.686	246.516	84,2%	15,8%
2005	190.705	Niet bekend	10.946	35.310	236.961	83,8%	16,2%

Tabel C.4: Verkeersovertradingen in de politieregio Twente (bron: CJIB)

Opmerkingen bij tabel C.3 en C.4:

- De in de tabel weergegeven verkeersovertradingen betreffen alleen de Wahv zaken. Wahv staat voor Wet administratiefrechtelijke handhaving verkeersvoorschriften. Deze wet wordt ook wel de Wet Mulder genoemd, naar de initiatiefnemer van deze wet mr. dr. Albert Mulder. Het gaat om lichte verkeersovertradingen die geen letsel of schade tot gevolg hebben (CJIB, 2006). Voorbeelden zijn snelheidsovertradingen, door rood licht rijden of rijden zonder gordel;
- De groep overigen in de tabel bestaat o.a. uit de volgende overtradingen: alcohol gebruik, gordel, helm;
- Het totaal voor 2005 is exclusief de verkeersovertradingen voor parkeren;
- Kenteken: weggebruikers die op basis van het kenteken zijn bekeurd;
- Staande houding: weggebruikers die staande zijn gehouden voor de verkeersovertradingen.

Overtredingen in de gemeente Hengelo in 2005:

De overtradingen in de gemeente Hengelo worden weergegeven in tabel C.5. Opmerkingen bij tabel C.5:

- ST.H. = Staande Houding
- Kent. = kenteken
- Politie transactie: door een politietransactie te betalen, kan de overtreder voorkomen dat hij of zij gedagvaard zal worden om voor de rechter te komen.
- Geen transactie houdt in dat betreffende verdachte een (mini-) proces-verbaal krijgt voor de gepleegde overtrading, doch geen politietransactie.

Overtredingen in de gemeente Hengelo in 2005								
Soort overtreding	Politie transactie		Geen transactie		Wet Mulder		Totaal	
	ST.H.	Kent.	ST.H.	Kent.	ST.H.	Kent.	ST.H.	Kent
Wegenverkeerswet								
• Rijbewijzen			67		76		143	0
• Kentekenbewijzen			8		10		18	0
• Kentekenplaten					11		11	0
• A.P.K.			3		153		156	0
• Alchol feiten			69				69	0
• Overige	7		4		116	8	127	8
Wegenverkeersreglement / Voertuigreglement								
• Gedragsregels inricht / bel					54		54	0
• Technische eisen inricht / bel			24		338		362	0
• Verlichtingseisen					19	1	19	1
			31				31	0
Reglement verkeersregels en verkeerstekens								
• Verkeerstekens op borden					948	440	948	440
• Verkeerstekens op wegdek					51	23	51	23
• Algemene verplichtingen	2				5	1	7	1
• Plaats op de weg					211	293	211	293
• Inhalen					8	5	8	5
• Kruisingen / Splitsingen					3		3	0
• Richting veranderen					2		2	0
• Overschrijding snelheid			24	166	205	33.346	229	33.512
• Voeren verlichting					1.721		1721	0
• Auto(snel)weg					8	5	8	5
• Gordel / zitplaats / helm					1.927	1	1927	1
• Verkeerslichten					560	3.434	560	3.434
• Afstand houden	2		13		4		19	0
• Stilstaan / parkeren					150	2.308	150	2.308
• Signalen / geluid			1		16	2	17	2
• Bijzondere gedragingen					8	3	8	3
• Overige					301	0	301	0
Wet aanspr. Verz. Motorrijtuigen			138				138	0
Wet rijonderricht motorrijtuigen	1						1	0
Wetgeving personenvervoer	12		1				13	0
Kentekenreglement					5		5	0
Wet adm. Recht handhaving verkeervoorschr	8						8	0
Wetboek van strafrecht	86		137				223	0
algemene plaatselijke verordening	179		10				189	0
Visserijwet	55						55	0
Milieuwetgeving	21		1				22	0
Vreemdelingenwet / vreemdelingenbesluit	5						5	0
Overige bijzondere wetten	1						1	0
Wet goederenvervoer over de weg			1				1	0
Overige			87				87	0
Totale	379	0	619	166	6.910	39.870	7.908	40.036

Tabel C.5: Overtredingen in de gemeente Hengelo in 2005 (bron: Politie Twente)

C.3: Verkeer & Vervoer

In het gedeelte verkeer & vervoer komen de volgende onderwerpen aan bod:

- Motorvoertuigen in Hengelo en Nederland;
- Intensiteitspatronen.

Motorvoertuigen in Hengelo en Nederland:

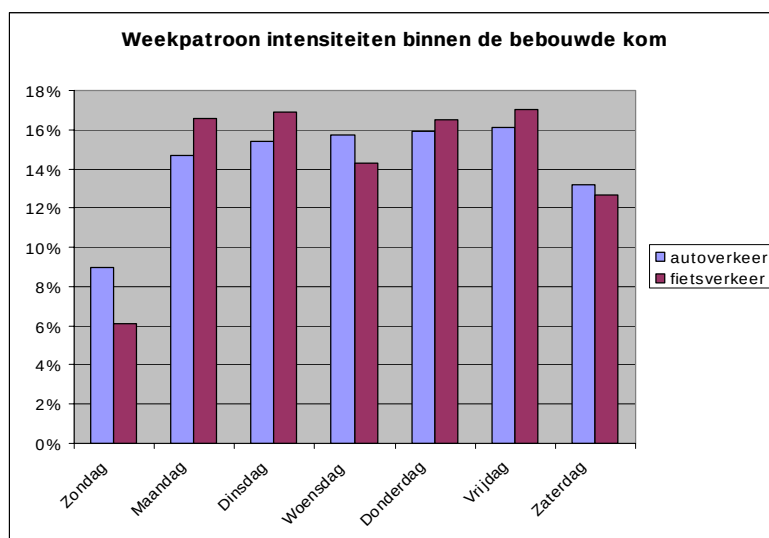
Aantal motorvoertuigen naar soort, Gemeente Hengelo en Nederland, per 1 januari, sinds 1999*						
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Gemeente Hengelo absolute aantallen						
totaal aantal motorvoertuigen**	37.080	38.917	40.429	41.396	42.357	42.512
waarvan: personenauto's	31.369	32.672	33.682	34.426	35.073	34.906
bedrijfsmotorvoertuigen	3.375	3.810	4.139	4.250	4.336	4.489
motortweewielers	2.336	2.435	2.608	2.720	2.948	3.117
Gemeente Hengelo per 1.000 inwoners						
totaal aantal motorvoertuigen**	470	488	503	512	523	525
waarvan: personenauto's	398	410	419	425	433	431
bedrijfsmotorvoertuigen	43	48	52	53	54	55
motortweewielers	30	31	32	34	36	39
Gemeente Almelo per 1.000 inwoners						
totaal aantal motorvoertuigen**	435	446	438	456	497	502
waarvan: personenauto's	370	377	368	381	408	410
bedrijfsmotorvoertuigen	44	47	48	52	60	62
motortweewielers	21	22	22	24	28	29
Gemeente Enschede per 1.000 inwoners						
totaal aantal motorvoertuigen**	424	438	452	464	476	478
waarvan: personenauto's	362	372	381	390	398	398
bedrijfsmotorvoertuigen	41	45	48	49	51	52
motortweewielers	21	22	23	25	27	28
Nederland per 1.000 inwoners						
totaal aantal motorvoertuigen**	464	482	496	507	518	523
waarvan: personenauto's	388	400	409	417	423	425
bedrijfsmotorvoertuigen	51	56	59	62	64	66
motortweewielers	25	26	27	29	31	32

* Het rijdend/actief motorvoertuigenpark, gebaseerd op de kentekenregistratie van de Rijksdienst voor het Wegverkeer (RDW).

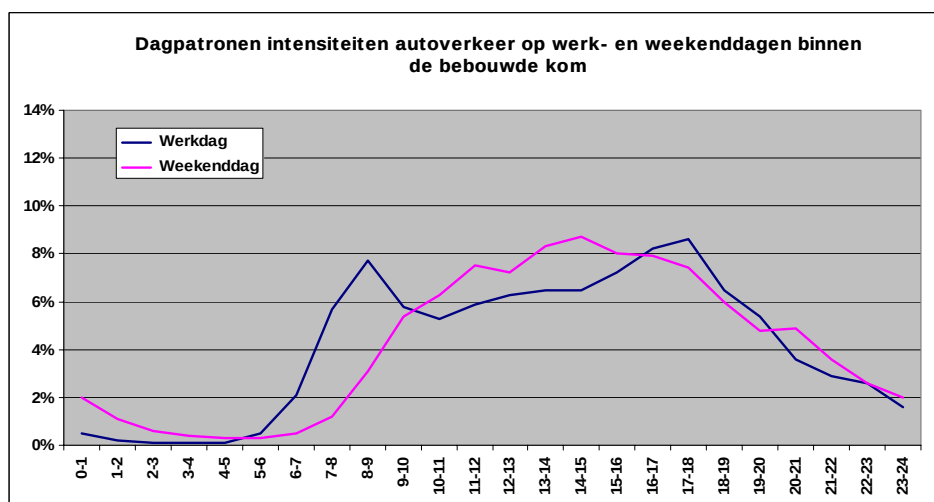
** Exclusief aanhangwagens en opleggers waarvoor sinds 2004 ook een kenteken is vereist.

Tabel C.5: Aantal motorvoertuigen naar soort, Gemeente Hengelo en Nederland, per 1 januari, sinds 1999 (bron: CBS)

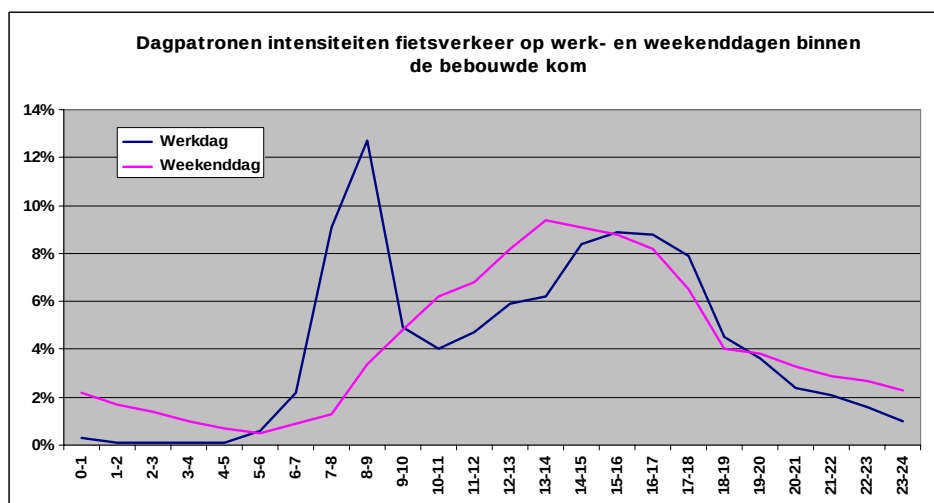
Intensiteitspatronen:



Grafiek C.1: Weekpatroon intensiteiten binnen de bebouwde kom (AVV, 2004)



Grafiek C.2 Dagpatronen intensiteiten autoverkeer binnen de bebouwde kom (AVV, 2004)



Grafiek C.3 Dagpatronen intensiteiten fietsverkeer binnen de bebouwde kom

Bijlage D Analyse ongevalgegevens 2001 t/m 2003

In deze bijlage is een analyse van de huidige objectieve verkeersveiligheid in Hengelo. Voor deze analyse is gebruik gemaakt van de ongevalgegevens van 2001 t/m 2003.

De volgende onderwerpen komen in deze bijlage aan bod:

- Correctie UMS ongevallen;
- Ongevallen naar wegbeheerder;
- Ongevallen naar maand, dag en tijdstip;
- Ongevallen naar alcoholgebruik;
- Ongevallen naar maximum snelheid;
- Ongevallen naar primaire botser;
- Ongevallen naar vervoerswijze;
- Ongevallen naar hoofdtoedracht;
- Ongevallen naar locatie;
- Ongevallen naar weersomstandigheden;
- Slachtoffers naar wijze deelname;
- Slachtoffers naar type object;
- Slachtoffers naar leeftijd;
- Slachtoffers naar type object en leeftijd;
- Betrokken objecten bij de ongevallen.

D.1: Correctie UMS ongevallen (periode 1993 t/m 2003)

In tabel D.1 is voor 2003 een sterke daling van het aantal UMS ongevallen zichtbaar. De oorzaak van deze daling in 2003 is dat de AVV/BI sinds 2003 parkeerongevallen met uitsluitend materiële schade niet meer geregistreerd.

Om de UMS ongevallen van 2003 te kunnen vergelijken met voorgaande jaren, worden de cijfers gecorrigeerd. Daarvoor worden de UMS ongevallen met parkeerschade verwijderd uit de ongevalgegevens. Een ongeval wordt aangemerkt als parkeerschade wanneer één van de beschrijvingen uit tabel D.2 van toepassing is (opgenomen in het manoeuvrediagram van het ongeval) en wanneer geen sprake is van letsel of dodelijke afloop.

Manoeuvrediagram
Geparkeerd voertuig, van achter aangereden
Geparkeerd voertuig, van voren aangereden
Met geparkeerd voertuig, op linkerkruisende weg
Met geparkeerd voertuig, op rechterkruisende weg
Met geparkeerd voertuig, waarvan portier geopend
Overige geparkeerde voertuigen

Tabel D.2: Ongevallen met parkeerschade

In tabel D.3 is het gecorrigeerde aantal UMS ongevallen weergegeven voor de jaren 1993 t/m 2003.

Jaar ongeval	Dodelijk	Letsel	Ums	Totaal
1993	2	192	858	1052
1994	4	168	969	1141
1995	2	235	1290	1527
1996	7	198	1503	1708
1997	9	189	1548	1746
1998	2	187	1620	1809
1999	5	210	1766	1981
2000	2	221	1571	1794
2001	4	194	1690	1888
2002	1	200	1521	1722
2003	3	161	1098	1262

Tabel D.1: Aantal ongevallen over de periode 1993 t/m 2003 per jaar en naar afloop (bron: AVV/BI)

Jaar ongeval	Dodelijk	Letsel	Ums	Totaal
1993	2	192	608	802
1994	4	168	699	871
1995	2	235	994	1231
1996	7	198	1158	1363
1997	9	189	1227	1425
1998	2	187	1244	1433
1999	5	210	1353	1568
2000	2	221	1168	1391
2001	4	194	1251	1449
2002	1	200	1159	1360
2003	3	161	1094	1258

Tabel D.3: Aantal ongevallen over de periode 1993 t/m 2003 per jaar en naar afloop na correctie van de UMS ongevallen.

D.2: Ongevallen naar wegbeheerder

In tabel D.4 wordt een overzicht gegeven van het aantal ongevallen naar wegbeheerder. Uit deze tabel kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- 89% van alle ongevallen (ook slachtofferongevallen) in Hengelo vindt op gemeentelijke wegen plaats;
- Daar het aantal ongevallen en slachtoffers op niet gemeentelijke wegen relatief vrij gering is, wordt daarom bij de verdere analyse van de objectieve verkeersveiligheid geen onderscheid gemaakt naar wegbeheerder;
- De vergelijking met de verkeersveiligheidssituatie in Almelo, Enschede en de referentiegemeenten laat verschillen zien met de verkeersveiligheidssituatie in Hengelo. Deze verschillen zijn verklaarbaar omdat het per gemeente verschillend is wat voor soorten wegen er in die gemeente liggen. De cijfers laten wel duidelijk zien dat de meeste slachtofferongevallen vallen op de gemeentelijke wegen.

Ongevallen naar wegbeheerder (periode 2001 t/m 2003)									
Wegbeheerder	Totaal ongevallen Hengelo					Slachtofferongevallen			
	Dodelijk	Letsel	UMS	Totaal	%	Hengelo	Almelo	Enschede	Referentie-gemeenten
Rijk	0	40	301	341	8,4%	7,1%	5,3%	5,2%	9,1%
Provincie	2	18	102	122	3,0%	3,6%	2,0%	4,0%	6,0%
Gemeente	6	497	3101	3604	88,6%	89,3%	92,8%	90,8%	84,4%
Waterschappen	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%
Overige instanties	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Totaal	8	555	3504	4067	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabel D.4: Ongevallen naar wegbeheerder (bron: AVV/BI)

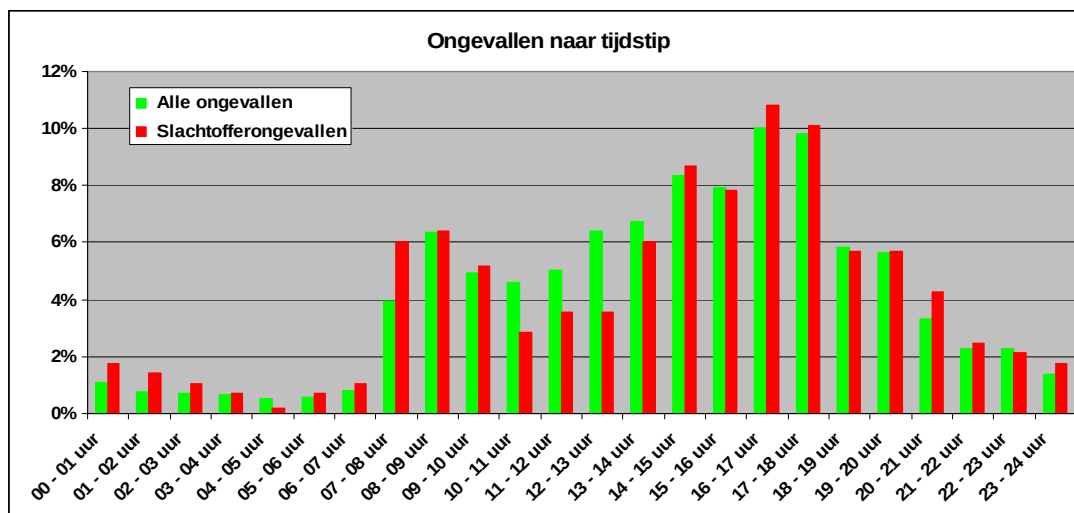
D.3: Ongevallen naar maand, dag en tijdstip

Wanneer het aantal ongevallen per maand wordt bekeken, valt op dat de meeste ongevallen gebeuren in de winter en de minste ongevallen in de zomer. In de maand november zijn de meeste ongevallen geweest, namelijk 9,9% van alle ongevallen (9,4% van de slachtofferongevallen). De minste ongevallen zijn geweest in de maand juli, namelijk 5,9% van alle ongevallen (5,3% van de slachtofferongevallen).

Het aantal ongevallen per dag laat zien dat de meeste ongevallen gebeuren op werkdagen. Donderdag is de dag met de meeste ongevallen, namelijk 16,5% van alle ongevallen (16,9% van de slachtofferongevallen). Op zondag zijn de minste ongevallen, namelijk 6,8% van alle ongevallen (7,1% van de slachtofferongevallen). Donderdag is koopavond in Hengelo. Uit de ongevalcijfers blijkt echter niet dat er op donderdag tussen 18-21 uur meer ongevallen zijn dan op overige werkdagen. De ongevalcijfers laten wel zien dat er op donderdag tussen 8-10 uur meer ongevallen zijn dan op de overige werkdagen. Op zaterdag en zondag zijn er voor 12 uur 's middags veel minder ongevallen dan op werkdagen.

De ongevallen naar tijdstip worden in grafiek D.1 weergegeven. Uit deze grafiek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Tijdens de avondspits (16 - 18 uur) komt bijna het dubbele aantal ongevallen voor dan in de ochtendspits (7 - 9 uur). In de ochtendspits vindt 10,3% van alle ongevallen plaats (12,4% van de slachtofferongevallen) en in de avondspits vindt 19,8% van alle ongevallen plaats (21,0% van de slachtofferongevallen); In beide spitsperiodes vinden 30,1% van alle ongevallen plaats en 33,4% van de slachtofferongevallen

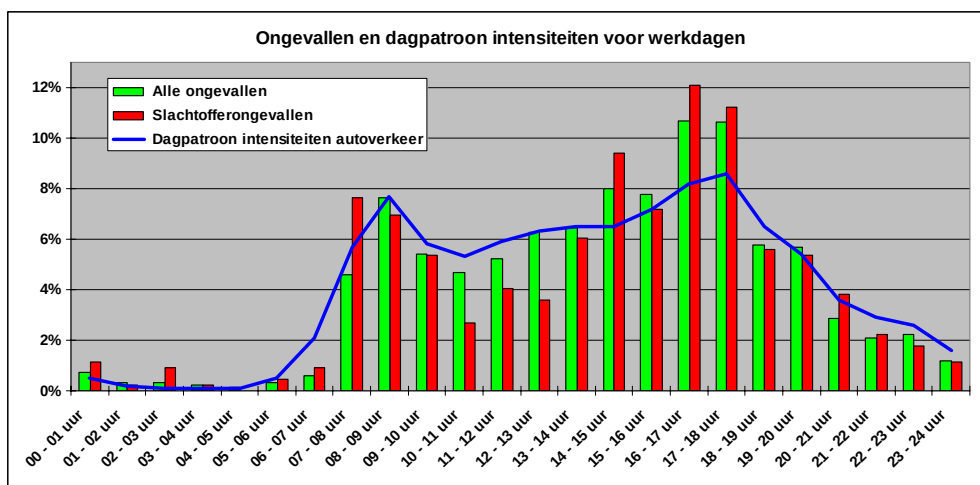


Grafiek D.1: Ongevallen naar tijdstip (bron: AVV/BI)

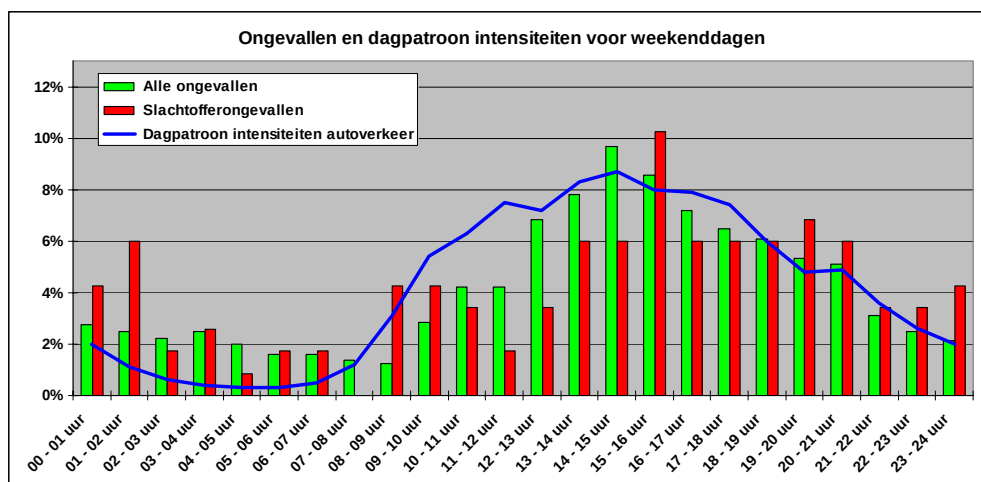
Om goede uitspraken te kunnen doen of een bepaalde maand, dag of tijdstip onveiliger is dan een andere maand, dag of tijdstip dient de intensiteiten bekend te zijn. Wanneer de intensiteit bekend is kan namelijk bepaald worden of de perioden waar veel ongevallen gebeuren de intensiteit van het verkeer hoger is dan de perioden met minder ongevallen.

In paragraaf 3.3 van hoofdstuk 3 zijn voor de intensiteiten de week en dagpatronen gegeven voor zowel het autoverkeer als het fietsverkeer. Deze intensiteitspatronen worden gebruikt voor respectievelijk de ongevallen naar dag en naar tijdstip.

Op ongevalniveau is het niet mogelijk een ongeval toe te delen naar een bepaalde vervoerswijze, omdat er bij bijna alle ongevallen meer dan twee objecten zijn betrokken. Omdat bij ruim 86% van alle ongevallen in Hengelo en auto is betrokken, wordt gebruik gemaakt van de intensiteitspatronen van het autoverkeer. Wanneer naar de ongevallen per dag wordt gekeken, dan zijn er in vergelijking met de intensiteit per dag niet echt bijzonderheden te zien (grafiek zie bijlage E). De grafiek laat zien dat er minder ongevallen zijn op zondag in vergelijking met de intensiteit en meer ongevallen op maandag in vergelijking met de intensiteit. In grafiek D.2 en D.3 wordt voor werkdagen en weekenddagen het aantal ongevallen en het dagpatroon van de intensiteiten voor autoverkeer weergegeven. Grafiek D.2 laat zien dat op werkdagen met name tussen 14.00 t/m 18.00 uur veel ongevallen zijn in vergelijking met de intensiteit. Grafiek D.3 laat zien dat in vergelijking met de intensiteit op weekenddagen het met de ongevallen overdag meevalt, maar dat er 's nachts juist veel meer ongevallen zijn. Grafiek D.2 en grafiek D.3 laten wederom zien dat de piek van de ongevallen rond het einde van de middag en het begin van de avond ligt.



Grafiek D.2: Ongevallen en dagpatroon intensiteiten voor werkdagen (bron: AVV/BI en AVV (2004))



Grafiek D.3: Ongevallen en dagpatroon intensiteiten voor weekenddagen (bron: AVV/BI en AVV (2004))

D.4: Ongevallen naar alcoholgebruik

Als eerste moet worden opgemerkt dat bij lang niet alle ongevallen wordt onderzocht of de betrokken bestuurders onder invloed van alcohol zijn geweest. Bij gewonde bestuurders vindt een dergelijk onderzoek meestal alleen plaats wanneer de politie een duidelijke verdenking koestert. Bij overleden bestuurders vindt zo'n onderzoek vrijwel nooit plaats, omdat dat uit strafrechtelijk oogpunt niet zinvol wordt geacht (SWOV, 2005). De cijfers van Hengelo laten het volgende zien:

- bij ruim 3% van alle ongevallen is alcoholgebruik geconstateerd. Bij 2,8% van alle ongevallen was het alcoholgebruik hoger dan de wettelijke toegestane hoeveelheid (artikel 8 WVV³⁶)
- bij bijna 7% van alle slachtofferongevallen is alcoholgebruik geconstateerd. Bij 4,8% van alle slachtofferongevallen was het alcoholgebruik hoger dan de wettelijke toegestane hoeveelheid (artikel 8 WVV)

Wat direct opvalt is dat bij de slachtofferongevallen vaker alcoholgebruik is geconstateerd. Dit heeft naar alle waarschijnlijkheid ook te maken met de registratiewijze van de politie. In totaal is er in de periode 2001 t/m 2003 bij 38 van de 555 slachtofferongevallen alcoholgebruik geconstateerd. Wanneer per jaar wordt gekeken naar de slachtofferongevallen met alcoholgebruik dan is een dalende tendens zichtbaar, namelijk in 2001: 16, 2002: 14 en 2003: 8 alcoholongevallen. Een mogelijk oorzaak van deze daling kan worden veroorzaakt door de intensievere alcoholcontroles van de politie.

D.5: Ongevallen naar maximum snelheid

In grafiek D.4 worden de ongevallen naar maximum toegestane snelheid uitgezet. De grafiek laat zien dat er in Hengelo veel ongevallen op de 50 km/u wegen zijn geweest, namelijk 81,9% van alle ongevallen (80,6% van de slachtofferongevallen). Aangezien in Hengelo de meeste ongevallen binnen de bebouwde kom gebeuren, is dit hoge percentage te verklaren. De grafiek laat ook zien dat bij de 30 km/u wegen en de 80 km/u wegen het aantal slachtofferongevallen hoger is in vergelijking met alle ongevallen. Op 50 km/u wegen hebben in de meeste gevallen fietsers een apart fietspad of een fietsstrook en de voetgangers een trottoir. Op de 30 km/u wegen is dit echter niet het geval. Ondanks de lagere snelheid blijkt dus toch dat er meer slachtofferongevallen zijn op deze 30 km/u wegen. De mogelijk oorzaak daarvan is dat alle weggebruikers van dezelfde weg gebruik maken, omdat er geen gescheiden voorzieningen zijn voor deze weggebruikers. In Hengelo zijn de laatste jaren veel woongebieden aangepast tot een 30km zone. Dit is ook te zien bij de ongevalgegevens want op wegen met een maximum snelheid van 30 km/h is namelijk voor de jaren 2001 t/m 2003 een stijgende trend te zien. Aangezien de ongevalgegevens t/m 2003 bekend zijn, geven de gepresenteerde cijfers van de wegen met een maximum snelheid van 30 km/u in grafiek D.4 mogelijk een verstoord beeld.

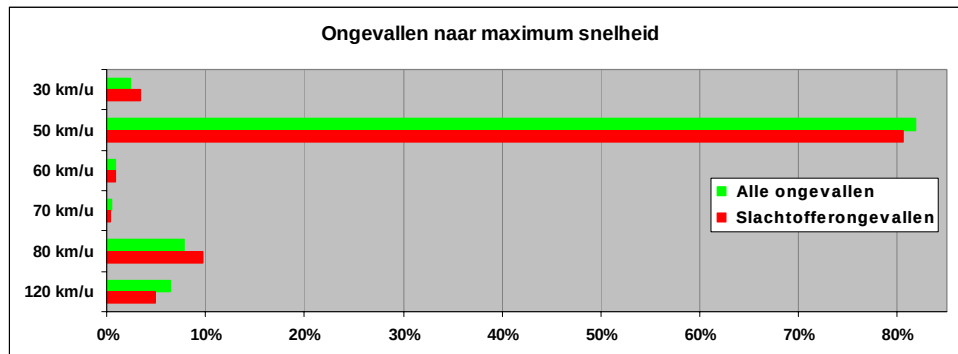
³⁶ Artikel 8 lid 2 WVV (WegenVerkeersWet). Het is een ieder verboden een voertuig te besturen of als bestuurder te doen besturen na zodanig gebruik van alcoholhoudende drank, dat:

- het alcoholgehalte van zijn adem bij een onderzoek hoger blijkt te zijn dan tweehonderdtwintig microgram alcohol per liter uitgeademde lucht, dan wel
- het alcoholgehalte van zijn bloed bij een onderzoek hoger blijkt te zijn dan een halve milligram alcohol per milliliter bloed.

Omdat er geen recente ongevalgegevens van deze 30 km/u wegen bekend zijn, is het niet mogelijk dit verder te onderzoeken.

Bij een hogere snelheid is de kans op een ongeval met slachtoffers groter (SWOV, 2006a), dit blijkt ook uit grafiek D.4. Alleen laat de figuur zien dat op de 120 km/u wegen de slachtofferongevallen juist lager zijn. Dit is echter te verklaren omdat op de snelwegen de rijbanen gescheiden en dat kwetsbare verkeersdeelnemers niet toegestaan zijn op snelwegen. En op 80 km/h wegen is er een groot snelheidsverschil tussen de kwetsbare verkeersdeelnemers en het autoverkeer, waardoor de kans bestaat op ernstige ongevallen.

Een groot nadeel is dat de echt gereden snelheid van de voertuigen niet beschikbaar is. Het is dus niet mogelijk te achterhalen of de weggebruiker eventueel de maximum toegestane snelheid heeft overschreden. De politie geregistreerd alleen de maximum toegestane snelheid die op de locatie van het ongeval geldt.

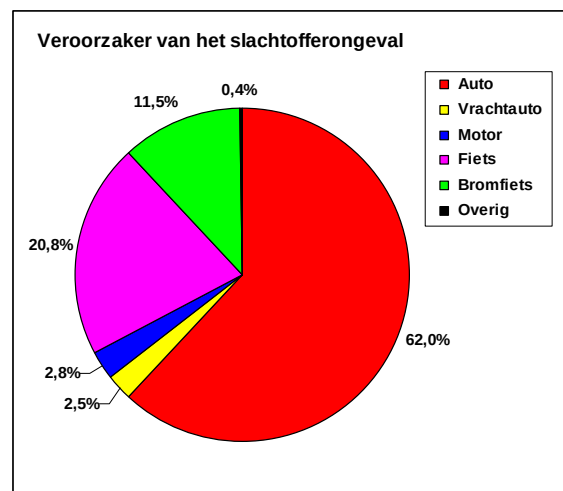


Grafiek D.4: Ongevallen naar maximum snelheid (bron: AVV/BI)

D.6: Ongevallen naar primaire botser

De primaire botser is de vervoerswijze die als eerste in botsing komt³⁷, oftewel de veroorzaker van het ongeval. In hoofdstuk 2 is reeds aangegeven dat de onderregistratie van UMS ongevallen groot is en dat dat met name geldt voor ongevallen met fietsers, bromfietzers en voetgangers. De onderregistratie van slachtofferongevallen is niet zo groot als die van UMS ongevallen. Daarom wordt voor de ongevallen naar primaire botser alleen gebruik gemaakt van de gegevens van de slachtofferongevallen in Hengelo. In grafiek D.5 wordt het percentage slachtofferongevallen aangegeven waarvan een bepaalde vervoerswijze de veroorzaker is. De groep "Overig" betreft in de meeste gevallen vaste objecten zoals lantaarnpalen. De grafiek laat zien dat 62% van de slachtofferongevallen wordt veroorzaakt door een auto³⁸. Wat opvalt is het hoge aantal slachtofferongevallen dat wordt veroorzaakt door fietsers (20,8%) en bromfietzers (11,5%). In de bijlage E is in een tabel (ongevallen naar primaire botsters, tabel 2) per vervoerswijze een overzicht te vinden van de botspartners. Hieronder wordt een overzicht van de meest voorkomende botspartners (de eerst genoemde vervoerswijze van de botspartners is de primaire botser) gegeven:

- Auto – Auto → 25,4% van alle slachtofferongevallen
- Auto – Fiets → 16,5% van alle slachtofferongevallen
- Fiets – Auto → 13,0% van alle slachtofferongevallen
- Auto – Overig → 8,0% van alle slachtofferongevallen
- Auto – Bromfiets → 6,4% van alle slachtofferongevallen



Grafiek D.5: veroorzaker van het slachtofferongeval (bron: AVV/BI)

³⁷ Het is mogelijk dat er drie of meer objecten met elkaar in botsing komen. Bij het bepalen van de ongevallen naar botspartner worden echter alleen de eerste twee objecten die met elkaar in botsing komen weergegeven.

³⁸ Wanneer de ongevallen worden uitgesplitst naar veroorzaker van het ongeval, dan is het niet mogelijk onderscheid te maken tussen auto's en bestelauto's. Dus de groep auto's bestaat in dit geval uit auto's en bestelauto's.

D.7: Ongevallen naar vervoerswijze

In tabel D.5 worden de ongevallen naar vervoerswijze weergegeven. De tabel ongevallen naar vervoerswijze is ingedeeld in een “ongevallen” en een “betrokken objecten gedeelte”. Bij het “ongevallen” gedeelte wordt voor elke vervoerswijze het aantal ongevallen aangegeven waarbij de vervoerswijze is betrokken. Bij het “betrokken objecten” gedeelte wordt voor elke vervoerswijze het totaal aantal betrokken objecten van die vervoerswijze aangegeven.

Conclusies tabel ongevallen naar vervoerswijze:

- bij de 4067 ongevallen zijn in totaal 8582 objecten betrokken geweest (gemiddeld 2,1 objecten per ongeval). Bij de 563 slachtofferongevallen zijn in totaal 1228 objecten betrokken geweest (gemiddeld 2,2 objecten per ongeval)
- van de 4067 is bij maar liefst 3503 ongevallen een personenauto betrokken. Dit betekent dat bij 86,1% van de ongevallen een personenauto is betrokken. Bij de slachtofferongevallen ligt dit aantal lager, namelijk bij 74,6% van de slachtofferongevallen is een personenauto betrokken.
- bij 16,0% van de ongevallen is een bestelauto betrokken (13,1% van de slachtofferongevallen)
- bij 11,7% van de ongevallen is een fietsers betrokken (40,7% van de slachtofferongevallen)
- bij 7,9% van de ongevallen is een bromfietzers betrokken (20,8% van de slachtofferongevallen)
- fietsers, bromfietzers en voetgangers zijn veel vaker betrokken bij slachtofferongevallen in vergelijking met alle ongevallen. Dit heeft met name te maken met de registratie van de ongevallen. Hoe ernstiger het letsel des te hoger de registratie van de ongevallen.

Ongevallen naar vervoerswijze									
Type object	Totaal ongevallen Hengelo					Slachtofferongevallen		Betrokken objecten bij	
	Dodelijk	Letsel	UMS	Totaal	%	Totaal	%	Alle ongevallen	Slachtofferongevallen
Personenauto	5	415	3083	3503	86,1%	420	74,6%	5590	609
Bestelauto	2	72	578	652	16,0%	74	13,1%	696	78
Vrachtauto	2	16	279	297	7,3%	18	3,2%	305	18
Bus O.V.	0	4	30	34	0,8%	4	0,7%	34	4
Bus overig	0	0	1	1	0,0%	0	0,0%	1	0
Motor	1	29	63	93	2,3%	30	5,3%	93	30
Overige vtg	0	1	20	21	0,5%	1	0,2%	21	1
Bromfiets	1	116	206	323	7,9%	117	20,8%	334	122
Fiets	3	226	245	474	11,7%	229	40,7%	508	248
Personen	2	22	16	40	1,0%	24	4,3%	46	28
Overig	0	73	729	802	19,7%	73	13,0%	954	90
Totaal								8582	1228

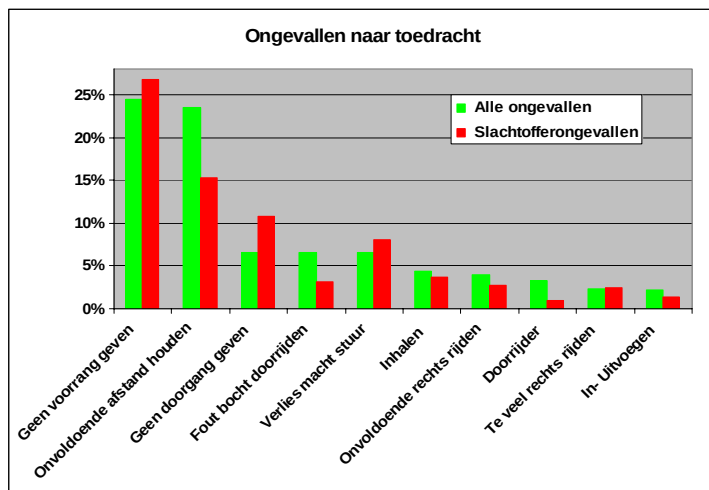
Tabel D.5: Ongevallen naar vervoerswijze (bron: AVV/BI)

D.8: Ongevallen naar hoofdtoedracht

In grafiek D.6 worden de ongevallen naar toedracht uitgezet. In deze grafiek zijn alleen de tien meest voorkomende hoofdtoedrachten opgenomen. De overige hoofdtoedrachten zijn te vinden in de tabel in Bijlage D. Met hoofdtoedracht wordt bedoeld de toedracht die de oorzaak is van het ontstaan van het ongeval. Conclusies grafiek D.6 ongevallen naar hoofdtoedracht:

- De meeste ongevallen worden veroorzaakt door de toedracht geen voorrang geven. Door de toedracht geen voorrang geven ontstaat 24,4% van de ongevallen en 26,8% van de slachtofferongevallen;
- 23,6% van de ongevallen ontstaat door het niet voldoende afstand houden, bij de slachtofferongevallen ontstaat echter maar 15,3% van de ongevallen door het niet voldoende afstand houden. Wanneer wordt gekeken naar de snelheid bij de ongevallen met als toedracht onvoldoende afstand houden, dan blijkt dat hoe hoger de snelheid wordt, er meer ongevallen met letsel zijn in vergelijking met het totale aantal ongevallen.

Een te hoge snelheid speelt vaak een rol bij de toedracht van een ongeval, maar wordt niet als zodanig in de ongevalgegevens opgenomen. Een indicatie van het aantal ongevallen waarbij te hoge snelheid de toedracht is, is verkregen door die toedrachten te selecteren die duiden op een relatie tussen snelheid en ongevallen. Deze zijn: onvoldoende afstand bewaren, onverwacht remmen, inhalen, macht over het stuur verliezen, slippen, te snel rijden en fout bocht doorrijden. Deze toedrachten leveren voor 42,8% een bijdrage aan het aantal ongevallen en voor 32,3% aan het aantal slachtofferongevallen

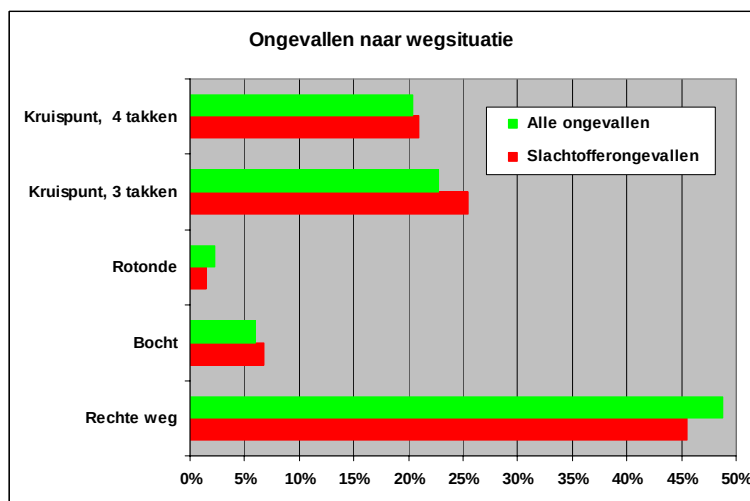


Grafiek D.6: Ongevallen naar toedracht

D.9: Ongevallen naar locatie

De ongevallen komen over heel Hengelo verspreid voor. Het merendeel van de ongevallen vindt plaats op de hoofdwegenstructuur en rondom het centrum. In de woonwijken vinden weliswaar ongevallen plaats maar de frequentie hiervan ligt beduidend lager dan op de hoofdwegenstructuur. In de woonwijken is veel meer sprake van incidentele ongevallen, daarnaast komen slachtofferongevallen bijna niet voor in de woonwijken.

In Hengelo vinden de meeste ongevallen plaats binnen de bebouwde kom, namelijk 84% van alle ongevallen (83% van alle slachtofferongevallen). Wanneer gekeken wordt naar de plaats van de ongevallen, dan blijkt dat meer dan de helft van de ongevallen plaats vindt op een wegvak (rechte weg of bocht). In grafiek D.7 wordt per type wegsituatie het percentage ongevallen uitgezet. Wat opvalt is dat er op de kruispunten meer slachtofferongevallen zijn. De oorzaak daarvan is dat er op kruispunten veel verschillende weggebruikers bij elkaar komen en er soms hard wordt gereden. Op rotondes komen ook veel verschillende weggebruikers bij elkaar maar op rotondes worden automobilisten door de indeling van de rotonde gedwongen langzamer te rijden, daardoor is de kans op slachtofferongevallen ook lager.



Grafiek D.7: Ongevallen naar wegsituatie

D.10: Ongevallen naar weersomstandigheden

Bij de ongevallen naar weersomstandigheden is gekeken naar de lichtgesteldheid, de weersgesteldheid en de toestand van het wegdek. Deze tabellen zijn te vinden in bijlage E. Uit deze tabellen kan het volgende geconcludeerd worden:

- 73,6% van de ongevallen (72,5% van de slachtofferongevallen) vond bij daglicht plaats;
- 80,2% van de ongevallen (81,5% van de slachtofferongevallen) vond bij droog weer plaats;
- Bij 63,0% van de ongevallen (67,1% van de slachtofferongevallen) was het wegdek droog
- 15,8% van de ongevallen (15,5% van de slachtofferongevallen) vond bij regen plaats, echter 32,0% van de ongevallen (30,0% van de slachtofferongevallen) vond plaats op een nat wegdek.

D.11: Ongevallen met dodelijk afloop

In het voorgaande is op diverse manieren een overzicht gegeven van alle ongevallen en de slachtofferongevallen. Hieronder wordt specifiek gekeken naar de dodelijke ongevallen uit de groep slachtofferongevallen. In Hengelo hebben in de periode 2001 t/m 2003 in totaal 8 ongevallen plaatsgevonden met dodelijk afloop. Hieronder worden enkele bijzonderheden van deze ongevallen weergegeven:

- bij alle dodelijk ongevallen is geen alcoholgebruik geconstateerd;
- 4 van de 8 dodelijke ongevallen vond plaats in de maand December;
- 2 dodelijke ongevallen waren op maandag, 3 op donderdag en 3 op vrijdag;
- de dodelijke ongevallen zijn geweest tussen 7.00 en 19.00 uur;
- 6 van de 8 dodelijke ongevallen waren op wegen binnen de bebouwde kom;
- 5 van de 8 dodelijke ongevallen waren op een wegvak;
- 6 van de 8 dodelijke ongevallen zijn bij daglicht geweest;
- Bij de 8 dodelijke ongevallen zijn in totaal 9 slachtoffers gevallen, waarvan 8 dodelijk en 1 licht gewond. Van de 8 dodelijke slachtoffers zijn er 2 ter plaatse van het ongeval overleden en 6 in het ziekenhuis.

D.12: Slachtoffers naar wijze deelname

77,7% van de slachtoffers neemt als bestuurder deel aan het verkeer, 18,5% als passagier en 3,5% als voetganger. Van 0,3% is niet bekend hoe zijn aan het verkeer hebben deelgenomen.

Van de 8 dodelijk slachtoffers hebben er 6 als bestuurder aan het verkeer deelgenomen en 2 als voetganger. De groep voetgangers heeft de grootste kans op ernstig letsel. Er waren namelijk 25 slachtoffers onder de groep voetgangers. Van die 25 slachtoffers zijn er 2 overleden, 9 in het ziekenhuis opgenomen en 14 licht gewond geraakt.

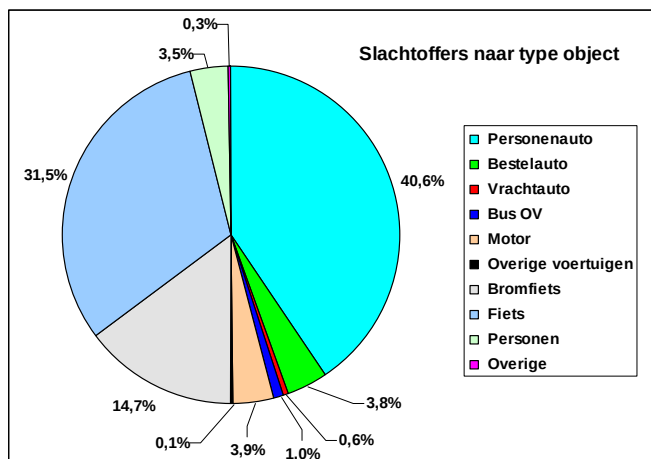
D.13: Slachtoffers naar type object

In Hengelo valt bijna 50% van de slachtoffers in de groep kwetsbare verkeersdeelnemers. In grafiek D.8 wordt het percentage aangegeven van het aantal slachtoffers per vervoerswijze. De meeste slachtoffers vallen in:

- personenauto's (40,6% van alle slachtoffers);
- fietsers (31,5% van alle slachtoffers);
- bromfietsers (14,7% van alle slachtoffers).

Uit hoofdstuk 3 (modal split) volgt dat in Hengelo 52,6% van de verplaatsingen met de auto is, 28% met de fiets en slechts 0,6% met de bromfiets. In vergelijking met de modal split valt het aantal slachtoffers onder personenauto's mee. Daarentegen is het aantal slachtoffers onder bromfietsers erg hoog. Wanneer gekeken wordt naar de leeftijd van de slachtoffers onder de bromfietsers, dan blijken de meeste slachtoffers te vallen in de leeftijd 16-17 jaar.

In Hengelo is 14,4% van de verplaatsingen als voetganger, daarentegen is het aantal slachtoffers onder voetgangers slechts 3,5%. In de modal split van Hengelo is niet bekend hoeveel verplaatsing er met bestelauto's, vrachtauto's en motoren worden gemaakt.



Grafiek D.8: Slachtoffers naar type object (bron: AVV/BI)

In paragraaf D.3 van deze bijlage zijn het aantal ongevallen per uur vergeleken met intensiteitpatronen van het autoverkeer, omdat op ongevalniveau het niet mogelijk is een ongeval toe te delen aan een bepaalde vervoerswijze is geen vergelijking gemaakt met het intensiteitpatroon van het fietsverkeer. Op slachtofferniveau is het wel mogelijk slachtoffers toe te delen aan een vervoerswijze. In bijlage E zijn twee grafieken (werkdagen en weekenddagen) te vinden waar het aantal slachtoffers per uur voor de vervoerswijzen auto & fiets en het intensiteitpatroon van zowel het autoverkeer als het fietsverkeer worden weergegeven.

Uit de grafiek voor werkdagen blijkt dat op werkdagen er van 00.00 - 01.00 en 17.00 - 18.00 uur relatief veel slachtoffers zijn onder automobilisten in vergelijking met de intensiteit van het autoverkeer. Bij fietsers zijn er op werkdagen relatief veel slachtoffers op 14.00 - 15.00 uur en 16.00 - 17.00 uur in vergelijking met de intensiteit van het fietsverkeer.

De grafiek voor slachtoffers op weekenddagen laat een wat andere verdeling zien. Voor slachtoffers onder automobilisten is vanaf 0.00 tot op met 09.00 op diverse tijdstippen een hoog aantal slachtoffers te zien in vergelijking met de intensiteit van het autoverkeer. Ook is er een piek te zien van 12.00 - 13.00 uur. Voor fietsers zijn pieken in het aantal slachtoffers in vergelijking met de intensiteit van het fietsverkeer op 00.00 - 02.00 uur en 15.00 - 16.00 uur.

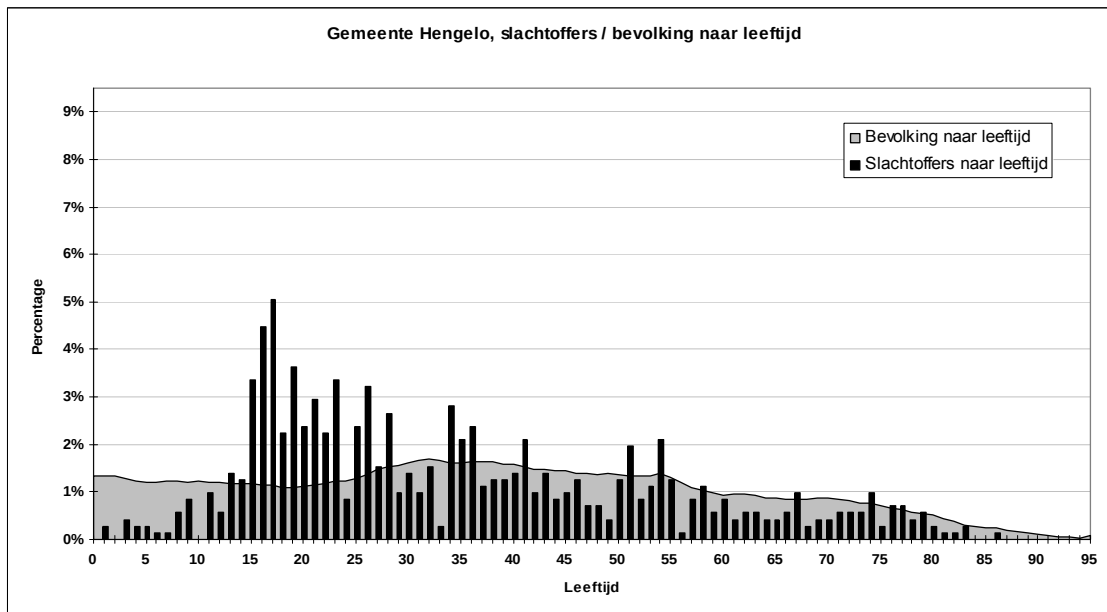
D.14: Slachtoffers naar leeftijd

In de tabel in bijlage E is het aantal slachtoffers per leeftijdsgroep uitgezet. Uit die tabel blijkt dat de meeste slachtoffers (25,9%) in de leeftijdsgroep van 25-39 jaar valt. Daarentegen valt in de leeftijdsgroep 16-17 jaar 9,5% van de slachtoffers. Doordat de leeftijdsgroepen niet allemaal het zelfde zijn ingedeeld kan niet goed bepaald worden in welke leeftijd de meeste slachtoffers vallen. Verder blijkt uit de tabel in bijlage E dat 6 van de 8 dodelijke slachtoffers liggen in de groep 60 jaar en ouder. In de leeftijdsgroep van 70 jaar en ouder vallen verhoudingsgewijs de meeste slachtoffers met ernstig letsel.

Om inzichtelijker te maken of in een bepaalde leeftijdsgroep meer of minder slachtoffers vallen dan volgens de leeftijdsverdeling van de Hengelose bevolking verwacht kan worden, is in grafiek D.9 een procentueel verband gelegd tussen de leeftijd van de slachtoffers en de leeftijd van de bevolking. In de grafiek is te zien dat in de leeftijdsgroep 15 - 28 jaar verhoudingsgewijs de meeste slachtoffers vallen. De meeste slachtoffers vallen in de leeftijd 16 - 17 jaar (9,5% van alle slachtoffers).

D.15: Slachtoffers naar type object en leeftijd

Bij auto's, bestelauto's en motoren zijn de meeste slachtoffers gevallen in de leeftijdscategorie 25-39 jaar. Onder de automobilisten vallen relatief veel slachtoffers in de groep 18-24 jaar (jonge automobilisten). Bij fietsers zijn de meeste slachtoffers gevallen in de leeftijd 12-15 jaar, namelijk 36 van de 225 slachtoffers. Bij bromfietzers zijn de meeste slachtoffers gevallen in de leeftijd 16-17 jaar, namelijk 47 van de 105 slachtoffers. Bij de voetgangers vallen 10 van de 25 slachtoffers in de leeftijd 0-15 jaar.



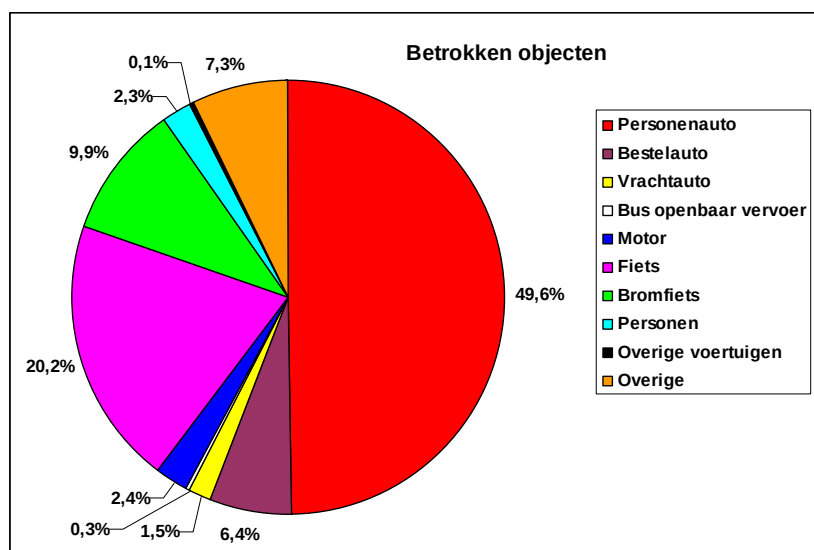
Grafiek D.9: Slachtoffers / bevolking naar leeftijd (bron: AVV/BI en CBS)

D.16: Betrokken objecten bij de ongevallen

Bij de 4.067 ongevallen in Hengelo zijn in totaal 8.582 objecten betrokken geweest (gemiddeld 2,1 objecten per ongeval). Vanwege de eerder genoemde slechte registratiegraad van UMS ongevallen en de onderregistratie van ongevallen met kwetsbare verkeersdeelnemers bij UMS ongevallen, wordt op objectniveau alleen naar de slachtofferongevallen gekeken.

In Hengelo waren er in de periode 2001 t/m 2003, 563 slachtofferongevallen waarbij 1.228 objecten betrokken waren (gemiddeld 2,2 objecten per ongeval). In grafiek D.10 wordt de verdeling per vervoerswijze aangegeven van deze 1.228 objecten. Uit de grafiek blijkt dat auto het meest betrokken was bij ongevallen, 49,6% van alle betrokken objecten was namelijk een auto. Ook scoren de fietsers en bromfietser hoog, namelijk 20,2% van alle betrokken objecten was een fietsers en 9,9% een bromfietser.

Op objectniveau is het ook mogelijk om naar het geslacht te kijken van de bestuurders / passagiers van de betrokken vervoerswijzen bij de ongevallen. Bij slachtofferongevallen is 60,7% een man en 29,5% een vrouw. Van 9,8% van de objecten is het geslacht niet bekend, omdat hier sprake is van vaste objecten zoals lantaarnpalen, e.d.



Grafiek D.10: Betrokken objecten bij de slachtofferongevallen

Bijlage E Tabellen en grafieken van de ongevalgegevens 2001 t/m 2003

In deze bijlage zijn de tabellen en grafieken te vinden die zijn gebruikt voor de analyse van de huidige objectieve verkeersveiligheid in Hengelo.

Indien de ongevalgegevens beschikbaar waren, zijn de tabellen aangevuld met ongevalgegevens van de gemeenten Almelo, Enschede, de referentiegemeenten, provincie Overijssel en Nederland.

De volgende onderwerpen komen in deze bijlage aan bod:

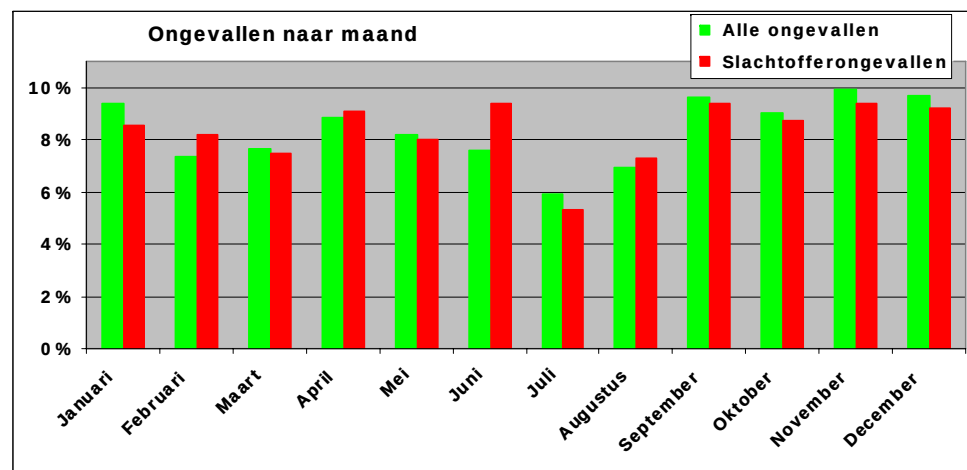
- E.1: Ongevallen naar maand;
- E.2: Ongevallen naar dag van de week;
- E.3: Ongevallen naar tijdstip;
- E.4: Ongevallen naar alcoholgebruik;
- E.5: Ongevallen naar type ongeval;
- E.6: Ongevallen naar aard ongeval;
- E.7: Ongevallen naar primaire botsers
- E.8: Ongevallen naar hoofdtoedracht;
- E.9: Ongevallen naar binnen / buiten de bebouwde kom;
- E.10: Ongevallen naar type locatie;
- E.11: Ongevallen naar wegsituatie;
- E.12: Ongevallen naar maximum snelheid;
- E.13: Ongevallen naar toestand wegdek;
- E.14: Ongevallen naar weersgesteldheid;
- E.15: Ongevallen naar lichtgesteldheid;
- E.16: Ongevallen naar wegverlichting;
- E.17: Slachtoffers naar geslacht en afloop;
- E.18: Slachtoffers naar type object en afloop;
- E.19: Slachtoffers naar wijze deelname en afloop;
- E.20: Slachtoffers naar leeftijd en afloop;
- E.21: Slachtoffers naar type object en wijze deelname aan het verkeer;
- E.22: Slachtoffers naar type object en leeftijd;
- E.23: Slachtoffers naar geslacht en leeftijd;
- E.24: Grafieken slachtoffers / intensiteit naar uur van de dag;
- E.25: Grafieken slachtoffers / bevolking naar leeftijd.

E.1: Ongevallen naar maand

Ongevallen naar maand											
Maand	Totaal ongevallen Hengelo					Slachtofferongevallen					
	Dodelijk	Letsel	UMS	Totaal	%	Hengelo	Almelo	Enschede	Referentie- gemeenten	Provincie Overijssel	Nederland
Januari	0	48	333	381	9,4%	8,5%	5,9%	6,6%	7,9%	7,6%	7,6%
Februari	0	46	253	299	7,4%	8,2%	7,1%	7,1%	7,0%	6,9%	6,9%
Maart	0	42	268	310	7,6%	7,5%	6,1%	8,9%	8,1%	7,9%	7,9%
April	1	50	308	359	8,8%	9,1%	8,2%	7,6%	8,2%	7,5%	8,3%
Mei	0	45	287	332	8,2%	8,0%	12,0%	9,8%	9,0%	9,2%	9,2%
Juni	0	53	255	308	7,6%	9,4%	11,0%	7,7%	9,3%	9,5%	9,4%
Juli	1	29	210	240	5,9%	5,3%	6,9%	6,4%	7,1%	7,2%	8,0%
Augustus	0	41	241	282	6,9%	7,3%	7,6%	7,3%	8,1%	8,3%	8,2%
September	1	52	338	391	9,6%	9,4%	9,0%	9,7%	9,9%	9,9%	9,4%
Oktober	0	49	319	368	9,1%	8,7%	9,2%	11,0%	9,1%	8,9%	9,2%
November	1	52	351	404	9,9%	9,4%	8,2%	9,8%	9,0%	8,9%	8,6%
December	4	48	341	393	9,7%	9,2%	8,9%	8,1%	7,2%	8,1%	7,2%
Totaal	8	555	3504	4067	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,00%	100,0%	100,0%

Conclusies tabel en grafiek ongevallen naar maand:

- Hoogste aantal ongevallen in November (9,9% van alle ongevallen), hoogste aantal slachtofferongevallen was in de maanden Juni, September en November;
- Laagste aantal ongevallen in Juli (5,9% van alle ongevallen), laagste aantal slachtofferongevallen was ook in Juli (5,3% van alle slachtofferongevallen);
- In de maand Juni zijn er relatief meer slachtofferongevallen in vergelijking met het totale aantal ongevallen;
- De verkeersveiligheidsituatie in de referentiegemeenten komt goed overeen met de situatie in Hengelo, alleen in de maand Juli waren er in Hengelo relatief minder slachtofferongevallen. Almelo en Enschede komen niet goed overeen met de situatie in Hengelo. Almelo heeft in Mei erg veel ongevallen en Enschede in Oktober.

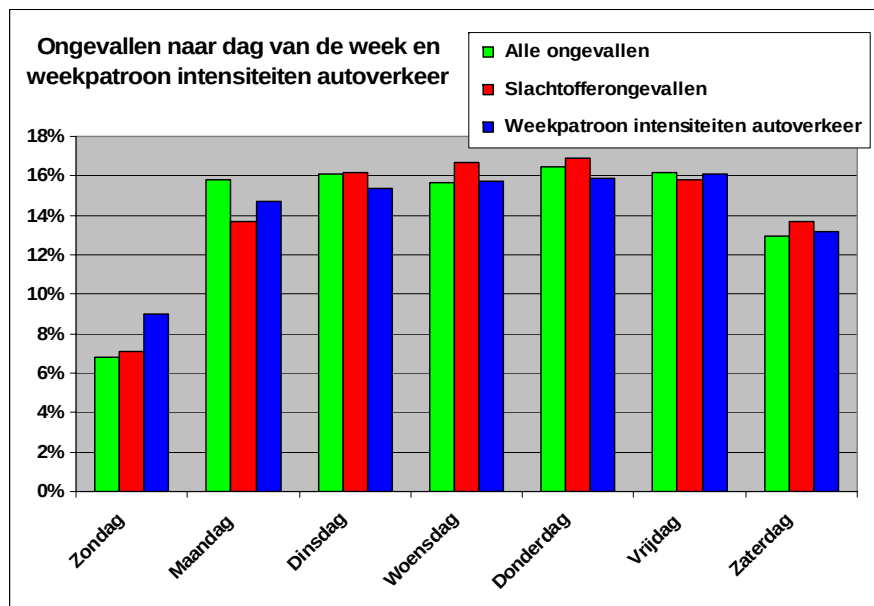


E.2: Ongevallen naar dag van de week

Ongevallen naar dag van de week											
Dag	Totaal ongevallen Hengelo					Slachtofferongevallen					
	Dodelijk	Letsel	UMS	Totaal	%	Hengelo	Almelo	Enschede	Referentie- gemeenten	Provincie Overijssel	Nederland
Zondag	0	40	237	277	6,8%	7,1%	7,6%	7,0%	8,8%	8,8%	10,0%
Maandag	2	75	565	642	15,8%	13,7%	16,9%	15,4%	15,0%	14,4%	14,7%
Dinsdag	0	91	564	655	16,1%	16,2%	16,1%	17,3%	15,3%	15,5%	14,9%
Woensdag	0	94	543	637	15,7%	16,7%	16,7%	14,7%	15,7%	15,5%	15,1%
Donderdag	3	92	575	670	16,5%	16,9%	18,9%	16,1%	15,8%	15,8%	15,6%
Vrijdag	3	86	569	658	16,2%	15,8%	13,6%	17,3%	16,7%	16,2%	16,4%
Zaterdag	0	77	451	528	13,0%	13,7%	10,2%	12,2%	12,6%	13,7%	13,4%
Totaal	8	555	3504	4067	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Conclusies tabel en grafiek ongevallen naar dag van de week:

- Hoogste aantal ongevallen op donderdag (16,5%), met 16,9% van de slachtofferongevallen;
- Laagste aantal ongevallen op zondag (6,8%), met 7,1% van de slachtofferongevallen;
- De vergelijking met de verkeersveiligheidssituatie in de referentie laat het volgende zien:
 - Op zondag zijn er in Hengelo minder slachtofferongevallen dan in Almelo en in de referentiegemeenten;
 - Op maandag zijn er in Hengelo relatief weinig ongevallen in vergelijking met Almelo, Enschede en de referentiegemeenten;
 - Op donderdag vallen er in Hengelo de meeste slachtofferongevallen, terwijl in Enschede en de referentiegemeenten op vrijdag de meeste slachtofferongevallen vallen.

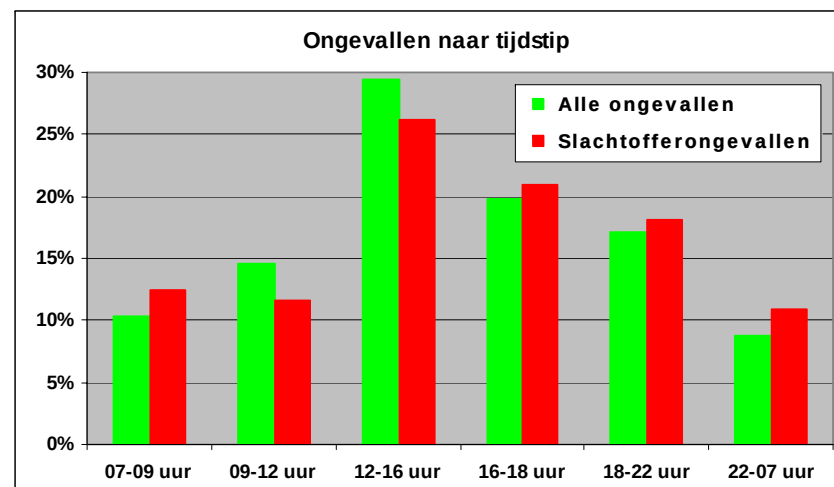


E.3: Ongevallen naar tijdstip

Ongevallen naar tijdstip											
Tijdstip	Totaal ongevallen Hengelo					Slachtofferongevallen					
	Dodelijk	Letsel	UMS	Totaal	%	Hengelo	Almelo	Enschede	Referentie- gemeenten	Provincie Overijssel	Nederland
07 - 09 uur	2	68	350	420	10,3%	12,4%	13,1%	11,3%	11,6%	11,8%	11,4%
09 - 12 uur	1	64	526	591	14,5%	11,6%	11,8%	11,9%	12,9%	12,6%	12,7%
12 - 16 uur	2	145	1048	1195	29,4%	26,1%	29,4%	30,4%	28,0%	27,0%	27,6%
16 - 18 uur	2	116	688	806	19,8%	21,0%	20,2%	17,1%	18,1%	19,4%	18,0%
18 - 22 uur	1	101	593	695	17,1%	18,1%	15,3%	19,9%	18,3%	17,6%	17,8%
22 - 07 uur	0	61	297	358	8,8%	10,8%	10,2%	9,4%	11,1%	11,6%	12,5%
Onbekend	0	0	2	2	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Totaal	8	555	3504	4067	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Conclusie tabel en grafiek ongevallen naar tijdstip:

- Tijdens de avondspits (16-18 uur) komt bijna het dubbele aantal ongevallen voor dan in de ochtendspits (07-09 uur). Ochtendspits 10,3% van alle ongevallen (12,4% van alle slachtofferongevallen), avondspits 19,8% van alle ongevallen (21,0% van alle slachtofferongevallen);
- In beide spitsperiodes vindt 30,1% van alle ongevallen plaats en 33,4% van alle slachtofferongevallen;
- In de periode van 12-16 uur vinden ook veel ongevallen plaats, namelijk 29,4% van alle ongevallen en 26,1% van de slachtofferongevallen;
- In vergelijking met Almelo, Enschede en de referentiegemeenten zijn er in de periode van 12-16 uur minder ongevallen in Hengelo en in de periode van 16-18 uur juist meer ongevallen.

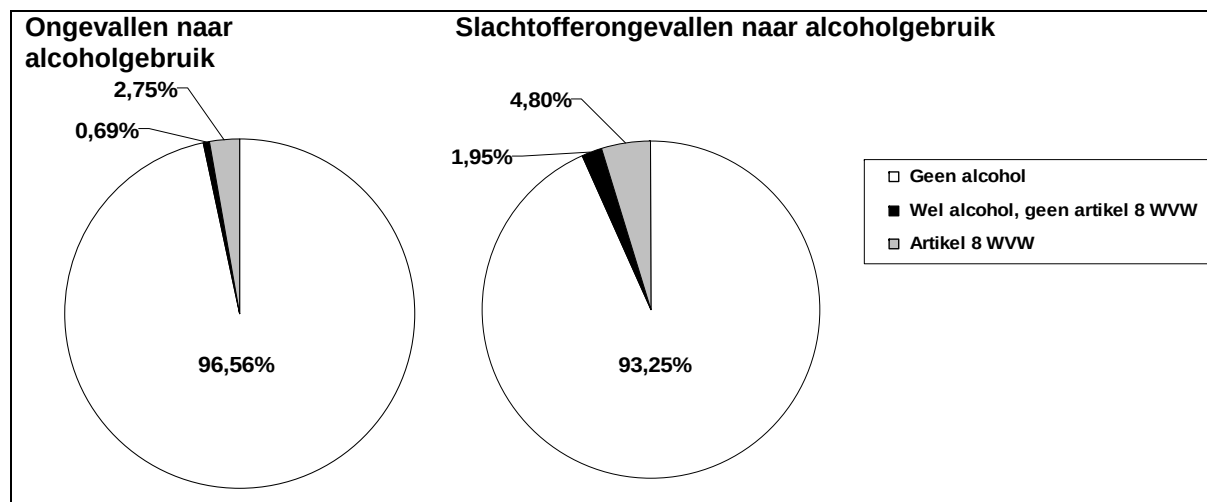


E.4: Ongevallen naar alcoholgebruik

Ongevallen naar alcoholgebruik											
Alcoholgebruik	Totaal ongevallen Hengelo					Slachtofferongevallen					
	Dodelijk	Letsel	UMS	Totaal	%	Hengelo	Almelo	Enschede	Referentie-gemeenten	Provincie Overijssel	Nederland
geen alcohol	8	517	3402	3927	96,6%	93,2%	93,6%	94,7%	93,9%	93,9%	93,6%
wel alcohol geen art. 8	0	11	17	28	0,7%	2,0%	1,1%	0,7%	1,6%	1,8%	1,7%
art. 8 WVV	0	27	85	112	2,7%	4,8%	5,3%	4,6%	4,5%	4,3%	4,7%
Totaal	8	555	3504	4067	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Conclusies tabel en grafiek ongevallen naar alcoholgebruik:

- Bij bijna 97% van alle ongevallen is geen alcoholgebruik geconstateerd, bij de slachtofferongevallen ligt dit percentage lager, namelijk bij ruim 93% van de slachtofferongevallen is geen alcoholgebruik geconstateerd;
- Alcoholgebruik is alleen geconstateerd bij ongevallen met letsel of UMS;
- Bij bijna 1% van alle ongevallen (2% van de slachtofferongevallen) is wel alcoholgebruik geconstateerd maar was er geen sprake van artikel 8 van de WVV;
- Bij bijna 3% van alle ongevallen (bijna 5% van de slachtofferongevallen) is alcoholgebruik geconstateerd en was er ook sprake van artikel 8 van de WVV;
- Opvallend is dat bij de slachtofferongevallen vaker sprake is van alcoholgebruik. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de registratiewijze.
- Hengelo heeft het hoogste aantal slachtofferongevallen waarbij alcoholgebruik is geconstateerd. Wanneer alleen gekeken wordt naar alcoholongevallen waarbij de wettelijk toegestane alcohollimiet is overschreden (art. 8 WVV) dan heeft Almelo het hoogste slachtofferongevallen, gevolgd door Hengelo.

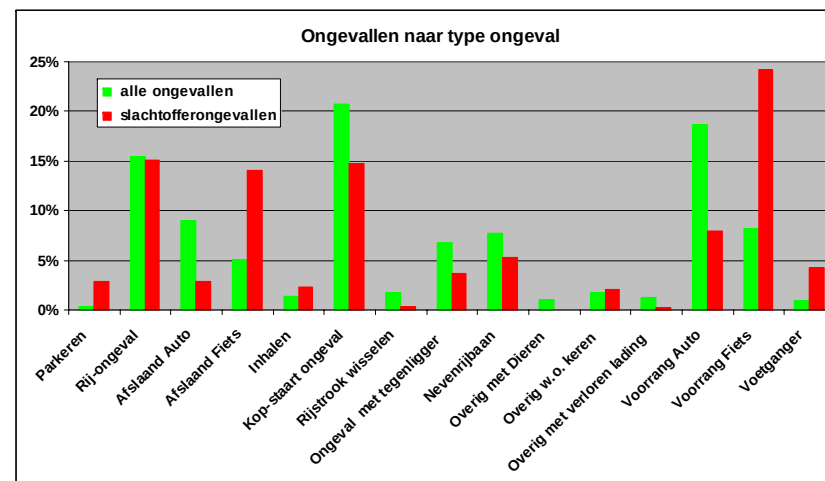


E.5: Ongevallen naar type ongeval

Ongevallen naar type ongeval							
Type ongeval	Totaal ongevallen Hengelo					Slachtofferongevallen	
	Dodelijk	Letsel	UMS	Totaal	%	Totaal	%
Parkeren	0	16	0	16	0,4%	16	2,8%
Rij-ongeval	0	85	542	627	15,4%	85	15,1%
Afslaand Auto	1	15	347	363	8,9%	16	2,8%
Afslaand Fiets	2	77	128	207	5,1%	79	14,0%
Inhalen	0	13	41	54	1,3%	13	2,3%
Kop-staart ongeval	0	83	759	842	20,7%	83	14,7%
Rijstrook wisselen	0	2	67	69	1,7%	2	0,4%
Ongeval met tegenligger	1	20	256	277	6,8%	21	3,7%
Nevenrijbaan	0	30	284	314	7,7%	30	5,3%
Overig met Dieren	0	0	44	44	1,1%	0	0,00%
Overig w.o. keren	0	12	60	72	1,8%	12	2,1%
Overig met verloren lading	0	1	50	51	1,3%	1	0,2%
Voorrang Auto	0	45	716	761	18,7%	45	8,0%
Voorrang Fiets	2	134	195	331	8,2%	136	24,2%
Voetganger	2	22	15	39	1,0%	24	4,3%
Totaal	8	555	3504	4067	100,0%	563	100,0%

Conclusie tabel en grafiek ongevallen naar type ongeval:

- wat direct opvalt zijn de grote verschillen tussen de verdeling bij alle ongevallen en de slachtofferongevallen;
- deze verschillen wordt o.a veroorzaakt door de onderregistratie van UMS ongevallen (met name bij de type ongevallen: voorrang fiets en voetganger). Ook is duidelijk te zien dat bij de type ongevallen met kwetsbare verkeersdeelnemers naar verhouding meer slachtofferongevallen zijn dan alle ongevallen. De verschillen worden verder niet onderzocht in dit rapport;
- UMS parkeerongevallen worden niet meer geregistreerd, daarom worden er bij het type ongeval "parkeren" alleen nog maar de slachtofferongevallen genoteerd.

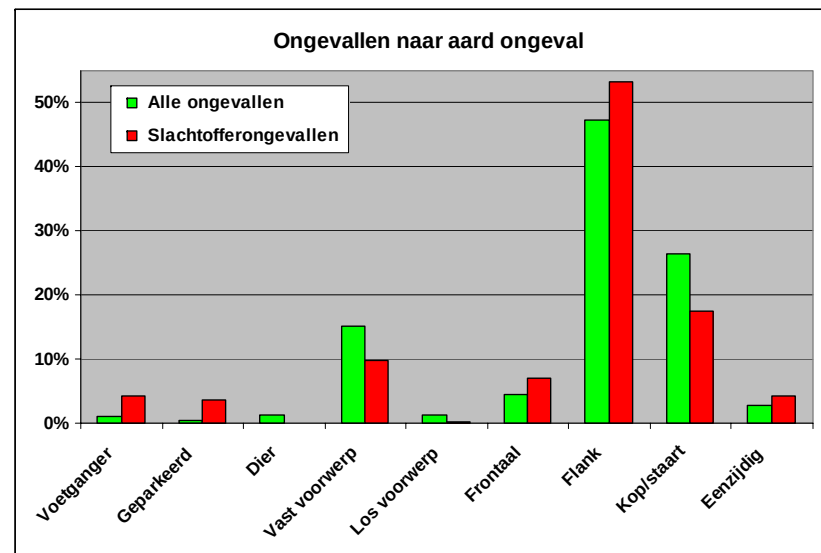


E.6: Ongevallen naar aard ongeval

Ongevallen naar aard ongeval											
Aard ongeval	Totaal ongevallen Hengelo					Slachtofferongevallen					
	Dodelijk	Letsel	UMS	Totaal	%	Hengelo	Almelo	Enschede	Referentie-gemeenten	Provincie Overijssel	Nederland
Voetganger	2	22	15	39	1,0%	4,3%	3,3%	6,6%	5,8%	4,4%	6,4%
Geparkeerd	0	21	0	21	0,5%	3,7%	6,7%	8,7%	5,5%	5,7%	5,2%
Dier	0	0	49	49	1,2%	0,0%	0,0%	0,3%	0,2%	0,5%	0,3%
Vast voorwerp	0	55	557	612	15,1%	9,8%	8,9%	9,0%	10,7%	11,3%	12,6%
Los voorwerp	0	1	53	54	1,3%	0,2%	0,3%	0,2%	0,4%	0,4%	0,5%
Frontaal	2	38	141	181	4,5%	7,1%	10,2%	12,6%	13,7%	14,3%	13,4%
Flank	4	296	1622	1922	47,3%	53,3%	44,3%	38,6%	36,4%	34,6%	33,3%
Kop/staart	0	98	977	1075	26,4%	17,4%	18,9%	14,7%	16,8%	16,4%	17,4%
Eenzijdig	0	24	90	114	2,8%	4,3%	5,4%	6,5%	8,2%	10,1%	8,6%
Onbekend	0	0	0	0	0,0%	0,0%	2,0%	2,9%	2,2%	2,4%	2,3%
Totaal	8	555	3504	4067	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Conclusie tabel en grafiek ongevallen naar aard ongeval

- net zoals bij de type ongevallen zijn hier ook verschillen tussen alle ongevallen en de slachtofferongevallen. Deze verschillen zijn op dezelfde manier verklaarbaar en worden verder niet onderzocht in dit rapport;
- de aard van de meeste ongevallen is een flank ongeval en een kop/staart ongeval, namelijk 74,7% van alle ongevallen (70,7% van de slachtofferongevallen). Dit wijst op een combinatie van hoge snelheden en kruisend verkeer;
- de vergelijking met de verkeersveiligheidssituatie in de referentiegemeenten laat diverse verschillen zien. Deze verschillen kunnen meerdere oorzaken hebben, zoals de inrichting van de infrastructuur en de samenstelling van het verkeer. In dit rapport wordt verder niet onderzocht waardoor deze verschillen ontstaan.

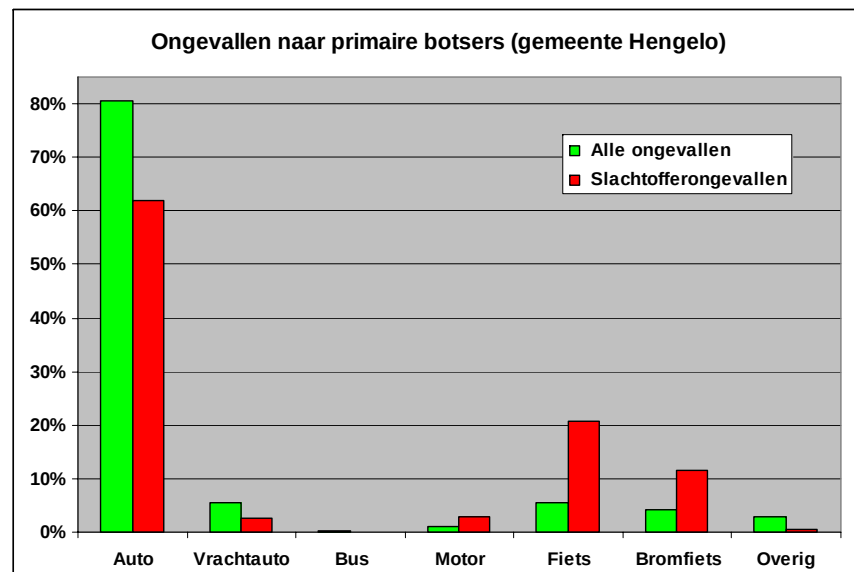


E.7: Ongevallen naar primaire botsers

Ongevallen naar primaire botsers (tabel 1)											
Primaire Botser	Totaal ongevallen Hengelo					Slachtofferongevallen					
	Dodelijk	Letsel	UMS	Totaal	%	Hengelo	Almelo	Enschede	Referentie-gemeenten	Provincie Overijssel	Nederland
Auto	1	348	2928	3277	80,6%	62,0%	64,0%	65,4%	61,1%	63,0%	63,5%
Vrachtauto	2	12	212	226	5,6%	2,5%	1,5%	1,7%	2,4%	2,5%	2,7%
Bus	0	0	11	11	0,3%	0,0%	0,5%	0,7%	0,5%	0,5%	0,6%
Motor	1	15	29	45	1,1%	2,8%	2,0%	2,2%	3,4%	3,6%	3,8%
Fiets	3	114	111	228	5,6%	20,8%	16,6%	16,8%	15,3%	16,2%	14,0%
Bromfiets	1	64	103	168	4,1%	11,6%	14,1%	12,2%	15,5%	13,1%	13,7%
Voetganger	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Overig	0	2	110	112	2,8%	0,4%	1,1%	0,8%	1,4%	1,1%	1,4%
Eenzijdig	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,2%	0,3%	0,4%	0,3%	0,4%
Totaal	8	555	3504	4067	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Conclusies tabellen (tabel 1 en tabel 2) en grafiek ongevallen naar primaire botsers:

- De in tabel 1 genoemde primaire botsers zijn de veroorzakers van de ongevallen. Tabel 1 laat zien dat 80,6% van alle ongevallen wordt veroorzaakt door een auto. Voor de slachtofferongevallen ligt dit percentage lager namelijk 62,0%;
- De verkeersveiligheidssituatie bij de gemeente Almelo, Enschede en de referentiegemeenten laat zien dat in Hengelo relatief meer slachtofferongevallen worden veroorzaakt door fietsers. Door bromfietzers worden in Hengelo juist minder slachtofferongevallen veroorzaakt. Het aantal slachtofferongevallen die door zwaar verkeer (vrachtauto + bus) worden veroorzaakt zijn ze goed als vergelijkbaar met die in Almelo, Enschede en de referentiegemeenten;
- Tabel 2 laat zien met welke vervoerswijze de primaire botser in botsing is gekomen (botspartners). De meest voorkomende botspartners zijn de auto met een auto, namelijk 54,5% van alle ongevallen (25,4% van de slachtofferongevallen).



Ongevallen naar primaire botsers (tabel 2)

Botspartners	Totaal ongevallen Hengelo					Slachtofferongevallen	
	Dodelijk	Letsel	UMS	Totaal	%	Totaal	%
Auto - Auto	0	143	2074	2217	54,5%	143	25,4%
Auto - Bromfiets	0	36	91	127	3,1%	36	6,4%
Auto - Bus openbaar vervoer	0	1	13	14	0,3%	1	0,2%
Auto - Eenzijdig	0	7	50	57	1,4%	7	1,2%
Auto - Fiets	0	93	112	205	5,0%	93	16,5%
Auto - Motor	0	11	27	38	0,9%	11	2,0%
Auto - Overig	0	45	500	545	13,4%	45	8,0%
Auto - Bus overig	0	0	1	1	0,0%	0	0,0%
Auto - Voetganger	1	11	10	22	0,5%	12	2,1%
Auto - Vrachtauto	0	1	50	51	1,3%	1	0,2%
Vrachtauto - Auto	1	4	94	99	2,4%	5	0,9%
Vrachtauto - Bromfiets	0	2	2	4	0,1%	2	0,4%
Vrachtauto - Bus	0	1	5	6	0,2%	1	0,2%
Vrachtauto - Eenzijdig	0	0	10	10	0,3%	0	0,0%
Vrachtauto - Fiets	0	2	2	4	0,1%	2	0,4%
Vrachtauto - Motor	0	0	1	1	0,0%	0	0,0%
Vrachtauto - Overig	0	3	91	94	2,3%	3	0,5%
Vrachtauto - Voetganger	1	0	0	1	0,0%	1	0,2%
Vrachtauto - Vrachtauto	0	0	7	7	0,2%	0	0,0%
Motor - Auto	1	5	13	19	0,5%	6	1,1%
Motor - Eenzijdig	0	4	7	11	0,3%	4	0,7%
Motor - Fiets	0	1	1	2	0,1%	1	0,2%
Motor - Overig	0	5	8	13	0,3%	5	0,9%
Fiets - Auto	3	70	85	158	3,9%	73	13,0%
Fiets - Bromfiets	0	12	8	20	0,5%	12	2,1%
Fiets - Bus	0	1	0	1	0,0%	1	0,2%
Fiets - Eenzijdig	0	2	1	3	0,1%	2	0,4%
Fiets - Fiets	0	14	11	25	0,6%	14	2,5%
Fiets - Motor	0	3	2	5	0,1%	3	0,5%
Fiets - Overig	0	3	2	5	0,1%	3	0,5%
Fiets - Voetganger	0	6	1	7	0,2%	6	1,1%
Fiets - Vrachtauto	0	3	1	4	0,1%	3	0,5%
Bromfiets - Eenzijdig	0	8	4	12	0,3%	8	1,4%
Bromfiets - Fiets	0	14	9	23	0,6%	14	2,5%
Bromfiets - Motor	0	0	1	1	0,0%	0	0,0%
Bromfiets - Overig	0	4	8	12	0,3%	4	0,7%
Bromfiets - Voetganger	0	5	3	8	0,2%	5	0,9%
Bromfiets - Vrachtauto	0	0	1	1	0,0%	0	0,0%
Overig - Auto	0	0	28	28	0,7%	0	0,0%
Overig - Bromfiets	0	2	1	3	0,1%	2	0,4%
Overig - Eenzijdig	0	0	1	1	0,0%	0	0,0%
Overig - Fiets	0	0	2	2	0,1%	0	0,0%
Overig - Motor	0	0	1	1	0,0%	0	0,0%
Overig - Overig	0	0	76	76	1,9%	0	0,0%
Overig - Voetganger	0	0	1	1	0,0%	0	0,0%
Totaal	8	555	3504	4067	100,0%	563	100,0%

E.8: Ongevallen naar hoofdtoedracht

Ongevallen naar hoofdtoedracht							
Hoofdtoedracht	Totaal ongevallen Hengelo					Slachtofferongevallen	
	Dodelijk	Letsel	UMS	Totaal	%	Totaal	%
Geen voorrang geven	2	149	843	994	24,4%	151	26,8%
Onvoldoende afstand houden	0	86	872	958	23,6%	86	15,3%
Geen doorgang geven	2	59	207	268	6,6%	61	10,8%
Fout bocht doorrijden	1	17	247	265	6,5%	18	3,2%
Verlies macht stuur	0	45	220	265	6,5%	45	8,0%
Inhalen	1	20	155	176	4,3%	21	3,7%
Onvoldoende rechts rijden	0	15	144	159	3,9%	15	2,7%
Doorrijder	0	5	128	133	3,3%	5	0,9%
Te veel rechts rijden	0	14	83	97	2,4%	14	2,5%
In- Uitvoegen	0	8	81	89	2,2%	8	1,4%
Door rood licht rijden	0	25	56	81	2,0%	25	4,4%
Slippen	0	8	52	60	1,5%	8	1,4%
Verkeerd stopteken negeren	0	10	46	56	1,4%	10	1,8%
Dieren	0	2	53	55	1,4%	2	0,4%
Geen richt aangeven	0	12	30	42	1,0%	12	2,1%
Weg andere verkeerscategorie	0	12	26	38	0,9%	12	2,1%
Verkeerde rijbaan/weghelft	0	11	26	37	0,9%	11	2,0%
Fout gebruik bediening	0	7	26	33	0,8%	7	1,2%
Verblinding door zon	0	4	25	29	0,7%	4	0,7%
Verkeerd voorsorteren	0	1	24	25	0,6%	1	0,2%
Verliezen van lading	0	0	19	19	0,5%	0	0,0%
Te snel rijden	0	4	14	18	0,4%	4	0,7%
Niet van toepassing	0	4	14	18	0,4%	4	0,7%
Geen toedracht	0	2	16	18	0,4%	2	0,4%
Fout richt aangeven	0	0	15	15	0,4%	0	0,0%
Onbekend	0	6	9	15	0,4%	6	1,1%
Onvoorzichtig rijden	1	7	5	13	0,3%	8	1,4%
Parkeren	0	1	9	10	0,3%	1	0,2%
Slaap/ziekte	0	4	6	10	0,3%	4	0,7%
Plots oversteken	1	2	6	9	0,2%	3	0,5%
Los voorwerp op weg	0	0	9	9	0,2%	0	0,0%
Eenrichtingsweg in verboden richting	0	0	8	8	0,2%	0	0,0%
Fout portier openen	0	6	1	7	0,2%	6	1,1%
Mechanisch gebrek	0	0	6	6	0,2%	0	0,0%
Weersomstandigheden	0	3	3	6	0,2%	3	0,5%
Verliezen onderdeel	0	0	5	5	0,1%	0	0,0%
Alcohol/medicijn/druggebruik	0	3	2	5	0,1%	3	0,5%
Schuld van derden	0	0	5	5	0,1%	0	0,0%
Gedrag passagier	0	2	2	4	0,1%	2	0,4%
Onvoorzichtig op weg lopen	0	1	2	3	0,1%	1	0,2%
Spookrijder	0	0	1	1	0,0%	0	0,0%
Joyriding	0	0	1	1	0,0%	0	0,0%
Slecht wegdek	0	0	1	1	0,0%	0	0,0%
Klapband/lekke band	0	0	1	1	0,0%	0	0,0%
Totaal	8	555	3504	4067	100,0%	563	100,00%

E.9: Ongevallen naar binnen / buiten de bebouwde kom

Ongevallen naar binnen / buiten de bebouwde kom (Bibeko / bubeko)											
	Totaal ongevallen Hengelo					Slachtofferongevallen					
	Dodelijk	Letsel	UMS	Totaal	%	Hengelo	Almelo	Enschede	Referentie-gemeenten	Provincie Overijssel	Nederland
Bibeko	6	461	2950	3417	84,0%	82,9%	73,7%	79,1%	77,7%	62,2%	64,9%
Bubeko	2	94	554	650	16,0%	17,1%	26,3%	20,9%	22,3%	37,8%	35,1%
Totaal	8	555	3504	4067	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Conclusies tabel ongevallen naar binnen / buiten de bebouwde kom:

- 84% van alle ongevallen in de gemeente Hengelo vindt binnen de bebouwde kom van Hengelo plaats;
- van de slachtofferongevallen vindt 83% binnen de bebouwde kom van Hengelo plaats;
- wanneer de verkeersveiligheidssituatie in Hengelo laten verschillen met die in Almelo, Enschede en de referentiegemeenten. De verschillen worden naar alle waarschijnlijk door hoe de komgrenzen liggen in de gemeenten.

E.10: Ongevallen naar type locatie

Ongevallen naar type locatie											
Type Locatie	Totaal ongevallen Hengelo					Slachtofferongevallen					
	Dodelijk	Letsel	UMS	Totaal	%	Hengelo	Almelo	Enschede	Referentie-gemeenten	Provincie Overijssel	Nederland
Kruispunt	3	270	1611	1884	46,3%	48,5%	58,6%	58,1%	51,5%	49,0%	46,5%
Wegvak	5	285	1893	2183	53,7%	51,5%	41,4%	41,9%	48,5%	51,0%	53,5%
Totaal	8	555	3504	4067	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Conclusies tabel ongevallen naar type locatie:

- Bijna 54% van alle ongevallen vindt plaats op wegvakken;
- Van de slachtofferongevallen vindt bijna 52% plaats op wegvakken;
- Wanneer de verkeersveiligheidssituatie in Hengelo vergeleken wordt met de verkeersveiligheidssituatie in Almelo, Enschede en de referentiegemeenten, dan zijn enige verschillen zichtbaar. Om deze verschillen te verklaren is inzicht nodig over de infrastructuur in de gemeenten. In dit rapport wordt dat buiten beschouwing gelaten.

E.11: Ongevallen naar wegsituatie

Ongevallen naar wegsituatie											
Wegsituatie	Totaal ongevallen Hengelo					Slachtofferongevallen					
	Dodelijk	Letsel	UMS	Totaal	%	Hengelo	Almelo	Enschede	Referentie-gemeenten	Provincie Overijssel	Nederland
Rechte weg	4	252	1725	1981	48,7%	45,5%	35,1%	38,0%	42,0%	41,9%	45,2%
Bocht	1	37	204	242	6,0%	6,8%	6,7%	4,6%	7,0%	9,6%	8,6%
Rotonde	0	8	84	92	2,3%	1,4%	0,3%	3,0%	3,1%	2,1%	2,3%
Kruispunt, 3 takken	2	141	782	925	22,7%	25,4%	24,5%	19,9%	19,7%	20,6%	18,6%
Kruispunt, 4 takken	1	117	709	827	20,3%	21,0%	33,2%	34,5%	28,2%	25,7%	25,2%
Onbekend	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%
Totaal	8	555	3504	4067	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,00%	100,0%

Conclusies tabel ongevallen naar wegsituatie:

- deze tabel laat net zoals de voorgaande tabel zien dat de meeste ongevallen vallen op de wegvakken. In deze tabel zijn de groepen wegvak en kruispunt opgesplitst in respectievelijk: "rechte weg en bocht" & "rotonde, kruispunt met 3 takken en kruispunt met 4 takken";
- tussen Hengelo, Almelo, Enschede en de referentiegemeenten zijn enige verschillen zichtbaar. Om deze verschillen te verklaren is inzicht nodig over de infrastructuur in de gemeenten. In dit rapport wordt dat buiten beschouwing gelaten.

E.12: Ongevallen naar maximum snelheid

Ongevallen naar maximum snelheid											
Maximum Snelheid	Totaal ongevallen Hengelo					Slachtofferongevallen					
	Dodelijk	Letsel	UMS	Totaal	%	Hengelo	Almelo	Enschede	Referentie-gemeenten	Provincie Overijssel	Nederland
30 km/u	0	19	77	96	2,4%	3,4%	4,1%	13,1%	8,2%	7,7%	7,6%
50 km/u	6	448	2877	3331	81,9%	80,6%	70,6%	66,9%	69,5%	55,5%	58,9%
60 km/u	0	5	33	38	0,9%	0,9%	0,2%	1,9%	1,0%	1,9%	1,9%
70 km/u	0	2	19	21	0,5%	0,4%	3,1%	0,8%	4,2%	1,8%	2,9%
80 km/u	2	53	265	320	7,9%	9,8%	18,9%	14,4%	11,3%	26,4%	20,6%
90 km/u	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,2%
100 km/u	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,8%	1,6%	2,1%	1,19%	3,4%
120 km/u	0	28	233	261	6,4%	5,0%	2,3%	1,5%	3,7%	2,4%	4,4%
Totaal	8	555	3504	4067	100,0%	100,0%	4,1%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Conclusies tabel ongevallen naar maximum snelheid:

- de meeste ongevallen vinden plaats op de 50 km/u wegen, namelijk 81,9% van alle ongevallen (80,6% van de slachtofferongevallen) op wegen met een maximum snelheid van 80 km/u vindt 7,9% van alle ongevallen plaats (9,8% van de slachtofferongevallen);
- tussen Hengelo, Almelo, Enschede en de referentiegemeenten zijn grote verschillen zichtbaar. Dit heeft o.a. te maken met het type wegen in de gemeenten. Wat opvalt is dat in 30km zones het aantal slachtofferongevallen in Hengelo laag is. Aangezien niet bekend hoeveel 30km zones er in elke gemeente liggen is het niet te achterhalen waarom bij Hengelo het aantal slachtofferongevallen in 30km zones laag is.

E.13: Ongevallen naar toestand wegdek

Ongevallen naar toestand wegdek											
Toestand Wegdek	Totaal ongevallen Hengelo					Slachtofferongevallen					
	Dodelijk	Letsel	UMS	Totaal	%	Hengelo	Almelo	Enschede	Referentie-gemeenten	Provincie Overijssel	Nederland
Droog	4	374	2185	2563	63,0%	67,1%	71,1%	69,3%	69,3%	68,0%	69,8%
Nat/vochtig	4	165	1133	1302	32,0%	30,0%	26,1%	28,7%	27,7%	28,5%	27,2%
Onbekend	0	8	99	107	2,6%	1,4%	0,7%	0,9%	1,6%	1,5%	1,5%
Sneeuw/ijszel	0	8	87	95	2,3%	1,4%	2,1%	1,1%	1,4%	2,0%	1,5%
Totaal	8	555	3504	4067	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Conclusies tabel ongevallen naar toestand wegdek:

- Bij 63% van alle ongevallen (ruim 67% van de slachtofferongevallen) was het wegdek droog;
- 32% van de ongevallen (30% van de slachtofferongevallen) vond plaats op een nat wegdek;
- De verkeersveiligheidssituatie in Almelo, Enschede en de referentiegemeenten, laat zo goed als dezelfde procentuele verdeling als in Hengelo zien. Daar de weersomstandigheden plaatselijk verschillen is het moeilijk vergelijkingen te maken tussen Hengelo en de referentie.

E.14: Ongevallen naar weersgesteldheid

Ongevallen naar weersgesteldheid											
Weersgesteldheid	Totaal ongevallen Hengelo					Slachtofferongevallen					
	Dodelijk	Letsel	UMS	Totaal	%	Hengelo	Almelo	Enschede	Referentie-gemeenten	Provincie Overijssel	Nederland
Droog	5	454	2802	3261	80,2%	81,5%	85,6%	85,1%	84,1%	84,9%	84,5%
Regen	3	84	556	643	15,8%	15,5%	12,2%	13,6%	13,6%	12,3%	12,9%
Mist	0	3	11	14	0,3%	0,5%	0,5%	0,9%	0,6%	1,1%	0,8%
Sneeuw / hagel	0	6	43	49	1,2%	1,1%	1,0%	0,3%	0,7%	0,9%	0,8%
Harde windstoten	0	1	0	1	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,2%	0,1%	0,2%
Onbekend	0	7	92	99	2,4%	1,2%	0,8%	0,2%	0,9%	0,8%	0,9%
Totaal	8	555	3504	4067	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Conclusies tabel ongevallen naar weersgesteldheid:

- Ruim 80% van alle ongevallen (bijna 82% van de slachtofferongevallen) vond bij droog weer plaats;
- Bijna 16% van alle ongevallen (ruim 15% van de slachtofferongevallen) vond bij regen plaats;
- Wanneer de verkeersveiligheidssituatie Hengelo vergeleken wordt met de verkeersveiligheidssituatie in Almelo, Enschede en de referentiegemeenten, dan valt op dat er in Hengelo minder slachtofferongevallen zijn bij droog weer en juist bij regen meer slachtofferongevallen zijn. Daar de weersomstandigheden plaatselijk verschillen is het moeilijk vergelijkingen te maken tussen Hengelo en de referentie.

E.15: Ongevallen naar lichtgesteldheid

Ongevallen naar lichtgesteldheid											
Lichtgesteldheid	Totaal ongevallen Hengelo					Slachtofferongevallen					
	Dodelijk	Letsel	UMS	Totaal	%	Hengelo	Almelo	Enschede	Referentie-gemeenten	Provincie Overijssel	Nederland
Daglicht	6	402	2586	2994	73,6%	72,5%	76,7%	74,2%	74,2%	73,3%	73,3%
Duisternis	2	129	737	868	21,3%	23,3%	17,4%	19,8%	20,6%	21,0%	21,4%
Schemer	0	20	104	124	3,1%	3,6%	5,9%	6,0%	5,2%	5,7%	5,3%
Onbekend	0	4	77	81	2,0%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Totaal	8	555	3504	4067	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,00%	100,0%

Conclusies tabel ongevallen naar lichtgesteldheid:

- 73,6% van de ongevallen (72,5% van de slachtofferongevallen) vond bij daglicht plaats;
- 21,3% van de ongevallen (23,3% van de slachtofferongevallen) vond bij duisternis plaats;
- 3,0% van de ongevallen (3,6% van de slachtofferongevallen) vond bij schemer plaats;
- In vergelijking met de verkeersveiligheidssituatie in Almelo, Enschede en de referentiegemeenten zijn er in Hengelo meer slachtofferongevallen met duisternis en minder ongevallen met schemer. In dit rapport wordt er verder geen onderzoek gedaan naar deze verschillen.

E.16: Ongevallen naar wegverlichting

Ongevallen naar wegverlichting											
Wegverlichting	Totaal ongevallen Hengelo					Slachtofferongevallen					
	Dodelijk	Letsel	UMS	Totaal	%	Hengelo	Almelo	Enschede	Referentie-gemeenten	Provincie Overijssel	Nederland
Niet brandend	6	404	2522	2932	72,1%	72,8%	74,2%	73,6%	71,3%	65,7%	69,7%
Brandend	2	121	692	815	20,0%	21,9%	18,9%	21,6%	21,3%	18,9%	19,6%
Geen wegverlichting	0	23	173	196	4,8%	4,1%	4,4%	4,3%	5,1%	13,5%	8,4%
Onbekend	0	7	117	124	3,1%	1,2%	2,5%	0,4%	2,3%	2,0%	2,4%
Totaal	8	555	3504	4067	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Conclusies tabel ongevallen naar wegverlichting:

- ruim 72% van alle ongevallen (bijna 73% van de slachtofferongevallen) vindt plaats bij een niet brandende wegverlichting;
- 20% van alle ongevallen (bijna 22% van de slachtofferongevallen) vindt plaats bij een brandende wegverlichting;
- Wanneer de verkeersveiligheidssituatie in Hengelo wordt vergeleken met de verkeersveiligheidssituatie in Almelo, Enschede en de referentiegemeenten, dan zijn er verschillen zichtbaar. De verschillen worden waarschijnlijk veroorzaakt door de registratiewijze van de Politie. In dit rapport wordt er verder geen onderzoek gedaan naar deze verschillen.

E.17: Slachtoffers naar geslacht en afloop

Slachtoffers naar geslacht en afloop										
Type object	Totaal slachtoffers Hengelo					Totaal slachtoffer referentie				
	Dodelijk	Ziekenhuis opname	Licht gewond	Totaal	%	Almelo	Enschede	Referentie Gemeenten	Provincie Overijssel	Nederland
Man	8	129	267	404	56,6%	54,4%	58,2%	56,5%	58,4%	57,9%
Vrouw	0	88	212	300	42,0%	44,1%	41,0%	41,5%	40,9%	39,5%
Onbekend	0	3	7	10	1,4%	1,5%	0,8%	2,0%	0,7%	2,6%
Totaal	8	220	486	714	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

E.18: Slachtoffers naar type object en afloop

Slachtoffers naar type object en afloop										
Type object	Totaal slachtoffers Hengelo					Totaal slachtoffer referentie				
	Dodelijk	Ziekenhuis opname	Licht gewond	Totaal	%	Almelo	Enschede	Referentie Gemeenten	Provincie Overijssel	Nederland
Personenauto	0	84	206	290	40,6%	36,7%	36,9%	39,0%	41,8%	42,7%
Bestelauto	1	7	19	27	3,8%	3,4%	3,6%	3,2%	4,3%	4,2%
Vrachtauto	0	1	3	4	0,6%	0,4%	0,3%	0,6%	0,7%	0,7%
Bus	0	6	1	7	1,0%	0,7%	0,0%	0,2%	0,3%	0,3%
Motor	1	8	19	28	3,9%	3,8%	3,8%	5,0%	5,2%	5,5%
Bromfiets	1	30	74	105	14,7%	19,7%	21,2%	21,8%	18,3%	19,0%
Fiets	3	74	148	225	31,5%	31,8%	27,8%	24,3%	25,1%	21,5%
Personen	2	9	14	25	3,5%	2,9%	5,7%	5,0%	3,6%	5,3%
Overige	0	1	2	3	0,4%	0,6%	0,7%	0,8%	0,8%	0,9%
Totaal	8	220	486	714	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

E.19: Slachtoffers naar wijze deelname en afloop

Slachtoffers naar wijze deelname en afloop					
Wijze deelname	Totaal slachtoffers Hengelo				
	Dodelijk	Ziekenhuisopname	Licht gewond	Totaal	%
Bestuurder	6	169	380	555	77,7%
Passagier	0	41	91	132	18,5%
Voetganger	2	9	14	25	3,5%
Onbekend	0	1	1	2	0,3%
Totaal	8	220	486	714	100,0%

E.20: Slachtoffers naar leeftijd en afloop

Slachtoffers naar leeftijd en afloop					
Leeftijd	Totaal slachtoffers Hengelo				
	Dodelijk	Ziekenhuisopname	Licht gewond	Totaal	%
0 - 11 jaar	0	11	17	28	3,92%
12 - 15 jaar	0	13	34	47	6,58%
16 - 17 jaar	0	22	46	68	9,52%
18 - 24 jaar	1	30	95	126	17,65%
25 - 39 jaar	1	63	121	185	25,91%
40 - 49 jaar	0	21	56	77	10,78%
50 - 59 jaar	0	29	51	80	11,20%
60 - 69 jaar	3	8	28	39	5,46%
70 jaar en ouder	3	21	24	48	6,72%
Onbekend	0	2	14	16	2,24%
Totaal	8	220	486	714	100,00%

E.21: Slachtoffers naar type object en wijze deelname aan het verkeer

Slachtoffers naar type object en wijze deelname aan het verkeer					
Type object	Wijze deelname aan het verkeer				Totaal
	Bestuurder	Passagier	Voetganger	Onbekend	
Personenauto	187	103	0	0	290
Bestelauto	20	6	0	1	27
Vrachtauto	4	0	0	0	4
Bus openbaar vervoer	0	7	0	0	7
Motor	27	1	0	0	28
Bromfiets	93	12	0	0	105
Fiets	222	3	0	0	225
Personen	0	0	25	0	25
Overige	2	0	0	1	3
Totaal	555	132	25	2	714

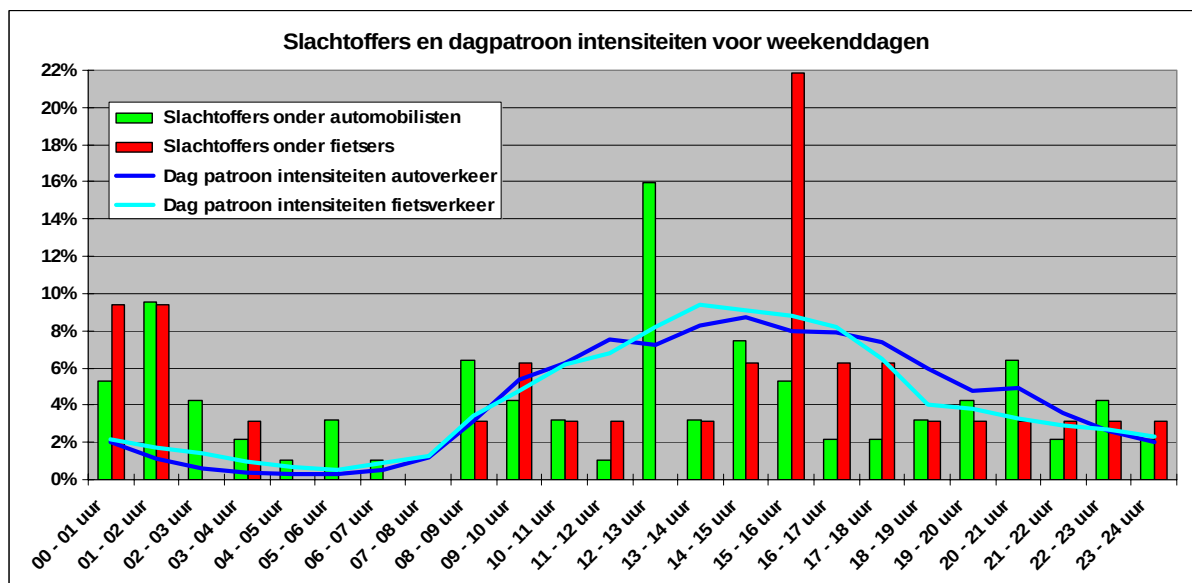
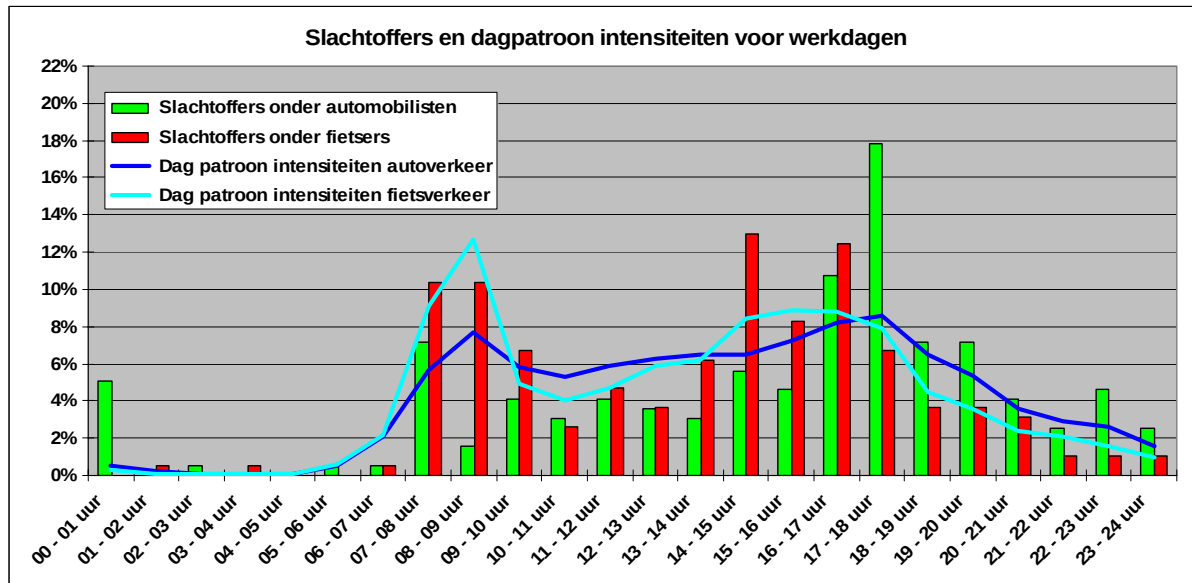
E.22: Slachtoffers naar type object en leeftijd

Slachtoffers naar type object en leeftijd											
Type object	Leeftijd slachtoffers										Totaal
	0 - 11	12 - 15	16 - 17	18 - 24	25 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 69	70 e.o.	Onbekend	
Personenauto	9	6	4	68	106	32	31	16	7	11	290
Bestelauto	0	0	0	6	9	4	5	0	2	1	27
Vrachtauto	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	4
Bus Openbaar Vervoer	0	0	1	1	3	0	1	0	0	1	7
Motor	0	0	0	3	18	4	1	0	2	0	28
Bromfiets	0	3	47	20	16	3	7	5	3	1	105
Fiets	11	36	15	23	27	31	34	15	31	2	225
Personen	8	2	1	2	4	2	1	3	2	0	25
Overige	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	3
Totaal	28	47	68	126	185	77	80	39	48	16	714

E.23: Slachtoffers naar geslacht en leeftijd

Slachtoffers naar geslacht en leeftijd											
Type object	Leeftijd slachtoffers										Totaal
	0 - 11	12 - 15	16 - 17	18 - 24	25 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 69	70 e.o.	Onbekend	
Man	21	22	47	70	107	42	45	18	29	3	404
Vrouw	7	24	21	56	78	35	33	21	19	6	300
Onbekend	0	1	0	0	0	0	2	0	0	7	10
Totaal	28	47	68	126	185	77	80	39	48	16	714

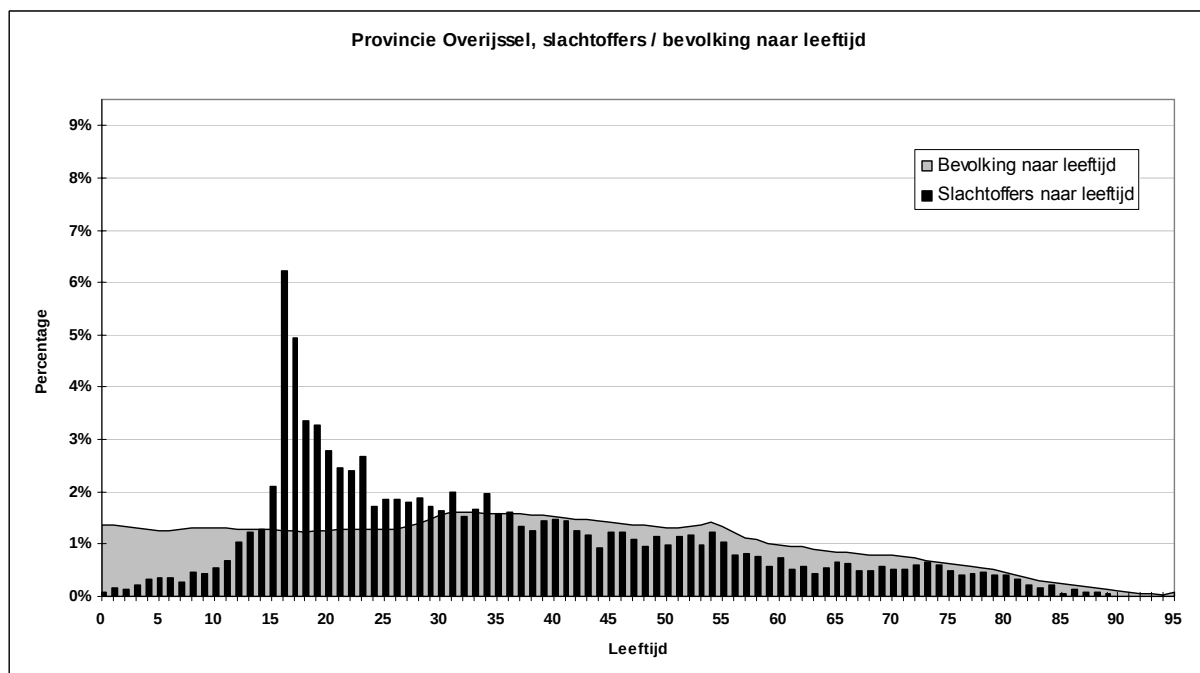
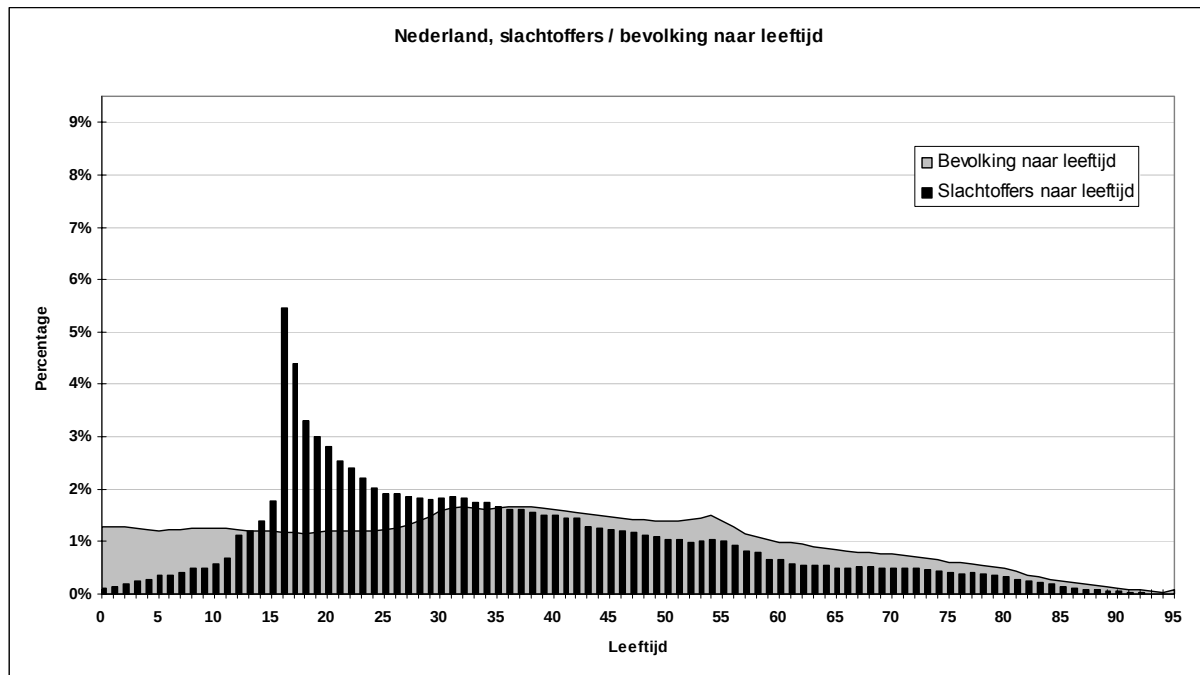
E.24: Grafieken slachtoffers / intensiteiten naar uur van de dag



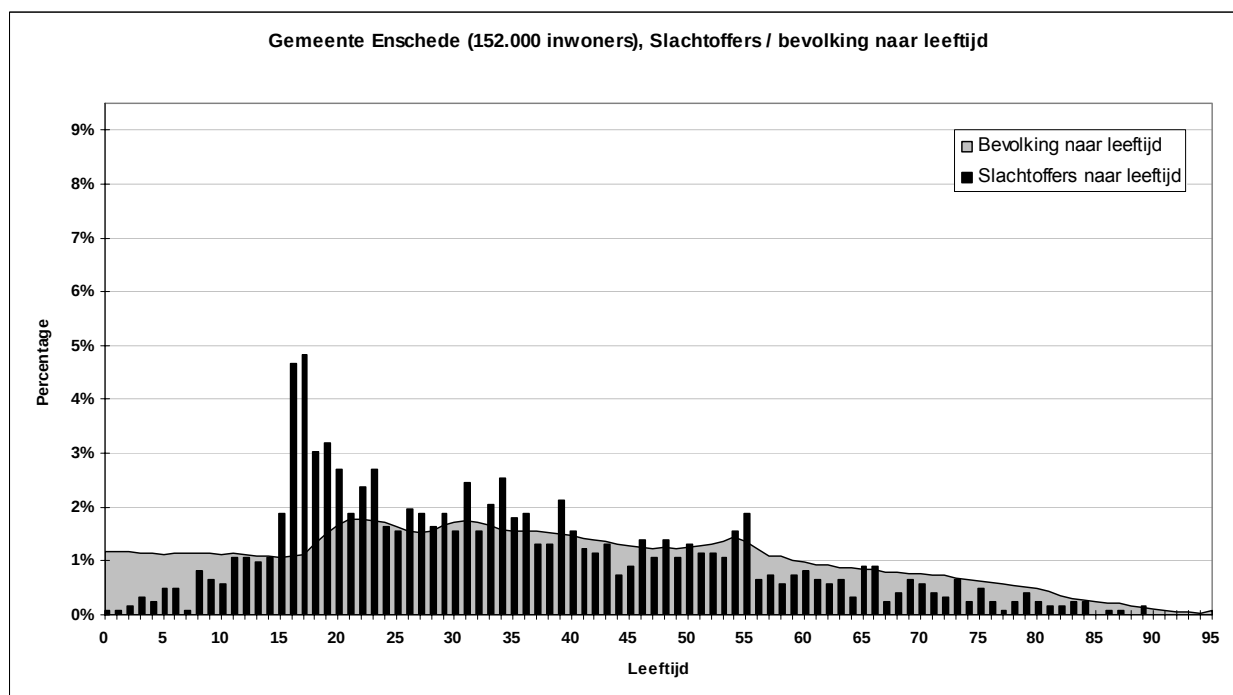
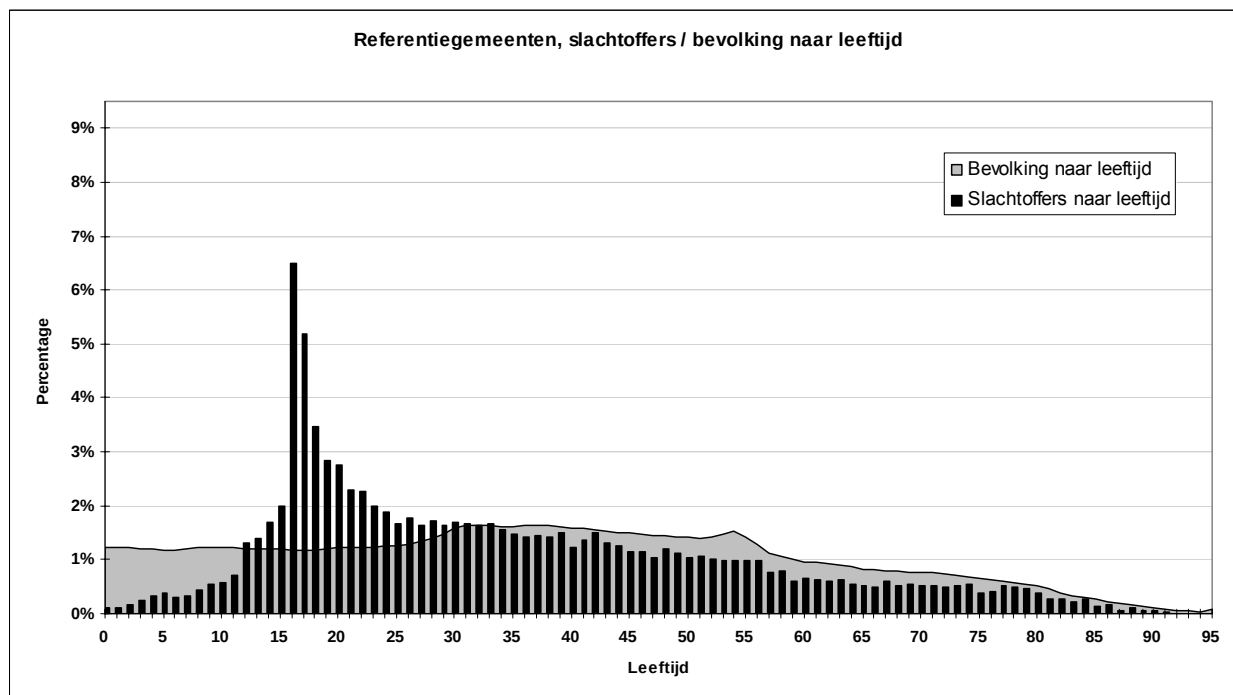
E.25: Grafieken slachtoffers / bevolking naar leeftijd

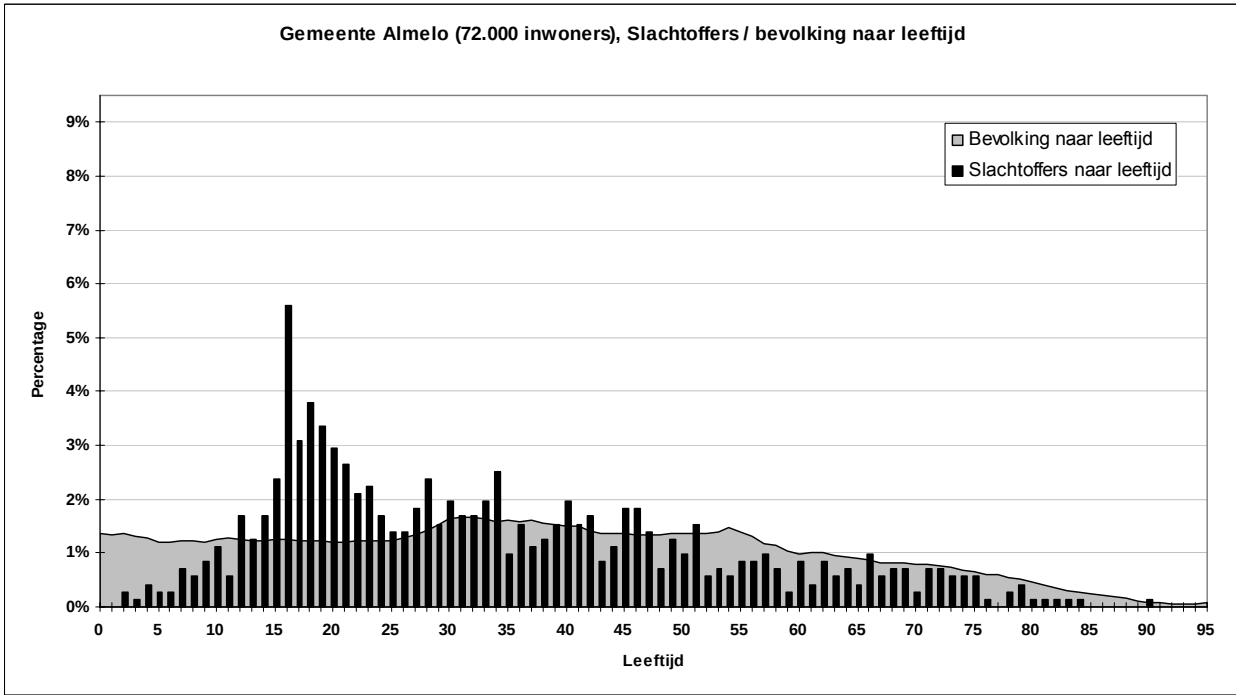
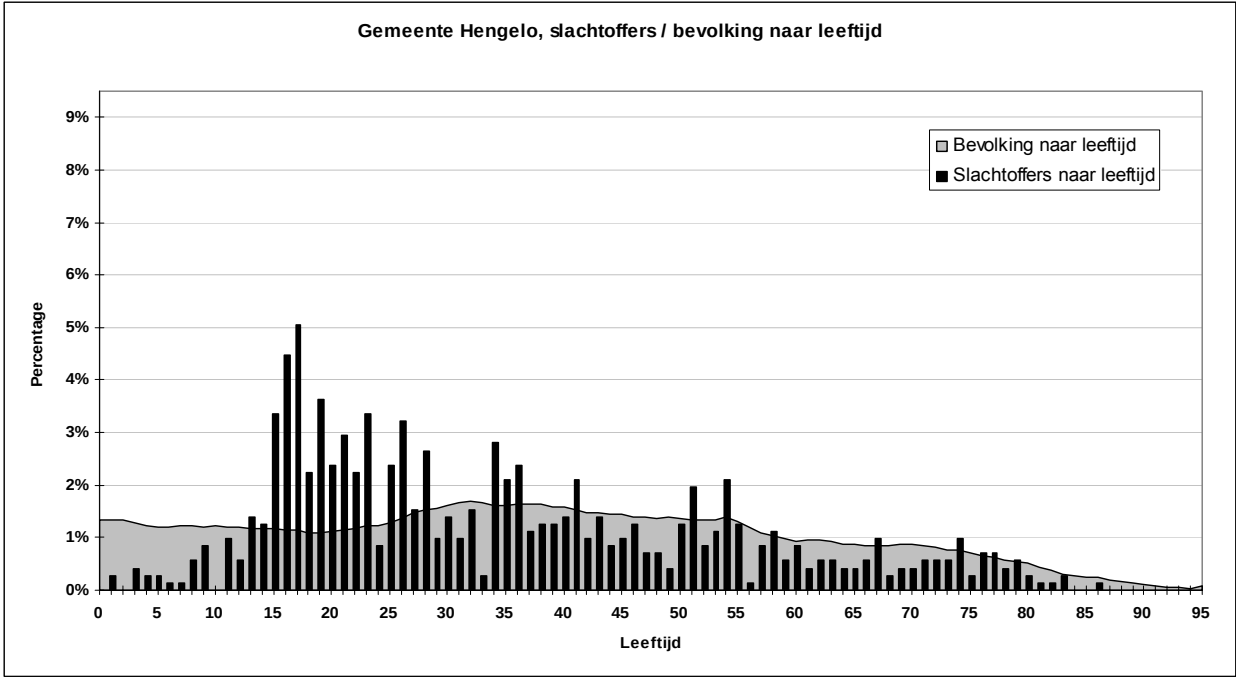
Hieronder zijn zeven grafieken te vinden waarin het aantal slachtoffers / bevolking naar leeftijd procentueel is uitgezet. Het betreft de volgende grafieken:

- Nederland, slachtoffers / bevolking naar leeftijd;
- Provincie Overijssel, slachtoffers / bevolking naar leeftijd;
- Referentiegemeenten, slachtoffers / bevolking naar leeftijd;
- Gemeente Enschede, slachtoffers / bevolking naar leeftijd;
- Gemeente Hengelo, slachtoffers / bevolking naar leeftijd;
- Gemeente Almelo, slachtoffers / bevolking naar leeftijd.



De grafiek van Nederland op de vorige pagina geeft een mooi gemiddeld beeld van het aantal slachtoffers en de bevolkingsopbouw. De grafieken van de provincie Overijssel en de referentiegemeenten zijn goed vergelijkbaar met de grafiek van de Nederland. De grafieken van de zes gemeenten laten enkele verschillen zien in de bevolkingsopbouw. De grootste verschillen bij deze zes gemeenten zijn zichtbaar bij het aantal slachtoffers, dit heeft echter te maken met de grootte van de gemeenten. Want in het algemeen geldt hoe kleiner de gemeente, hoe minder ongevallen. Uit alle grafieken komt naar voren dat de groep van de 16 en 17 jarigen de grootste kans heeft betrokken te raken bij een ongeval.





Bijlage F VOC locaties in Hengelo

Ernstige VOC op kruispunten				2001			2002			2003			Totalen				
Nr	Locatie	Type kruispunt		D	L	U	D	L	U	D	L	U	D	L	U	S	A
1	Deurningerstraat / Oldenzaalsestraat	Kruispunt, 3 takken		0	3	3	1	0	3	0	5	8	1	8	14	9	23

Overige VOC's op kruispunten				2001			2002			2003			Totalen				
Nr	Locatie	Type kruispunt		D	L	U	D	L	U	D	L	U	D	L	U	S	A
2	Enschedesestraat / Wolter ten Catestraat	Kruispunt met VRI, 4 takken		0	1	13	0	1	16	0	0	13	0	2	42	2	44
3	Enschedesestraat / Kuipersdijk / Boekweitweg	Kruispunt met VRI, 4 takken		0	1	10	0	1	8	0	2	11	0	4	29	4	33
4	Diamantstraat / Haaksbergerstraat / Platinastraat	Kruispunt met VRI, 4 takken		0	0	10	0	0	10	0	0	8	0	0	28	0	28
5	Bornsestraat / Burg Jansenstraat / Deldenerstraat	Kruispunt met VRI, 4 takken		0	3	5	0	0	10	0	2	6	0	5	21	5	26
6	Deldenerstraat / Geerdinksweg	Kruispunt met VRI, 4 takken		0	0	8	0	1	9	0	1	7	0	2	24	2	26
7	Hasselerbaan / Westelijke Esweg	Kruispunt, 3 takken		0	2	8	0	1	7	0	2	4	0	5	19	5	24
8	Oldenzaalsestraat / Oude Molenweg	Kruispunt met VRI, 3 takken		0	1	6	0	1	9	0	0	7	0	2	22	2	24
9	Laan van Driene / P C Hooftlaan	Kruispunt, 3 takken		0	0	5	0	3	6	0	0	7	0	3	18	3	21
10	Deurningerstraat / Sloetsweg	Rotonde, 4 takken		0	0	1	0	2	11	0	1	6	0	3	18	3	21
11	Breemarsweg / Pruisische Veldweg / Tweekelerweg	Kruispunt, 4 takken		0	0	9	0	0	6	0	0	6	0	0	21	0	21
12	Beukweg / Mr P J Troelstrastraat	Kruispunt met VRI, 4 takken		0	1	8	0	2	3	0	2	4	0	5	15	5	20
13	Deldenerstraat / Marskant	Kruispunt met VRI, 3 takken		0	1	9	0	0	4	0	2	3	0	3	16	3	19
14	Industriplein / Industriestraat / Spoorstraat	Kruispunt met VRI, 3 takken		0	1	4	0	1	7	0	0	6	0	2	17	2	19
15	Bornsestraat / Europalaan	Rotonde, 4 takken		0	0	4	0	0	7	0	2	5	0	2	16	2	18
16	Oldenzaalsestraat / Hasselerbaan / A1 afrit 31	Kruispunt met VRI, 4 takken		0	2	4	0	0	3	0	1	7	0	3	14	3	17
17	P C Hooftlaan / Staringstraat	Rotonde, 4 takken		0	0	6	0	0	6	0	0	5	0	0	17	0	17
18	Geerdinksweg / Oelerweg	Kruispunt met VRI, 3 takken		0	1	5	0	0	4	0	1	5	0	2	14	2	16
19	Eikstraat / Oldenzaalsestraat	Kruispunt met VRI, 4 takken		0	2	2	0	1	3	0	0	7	0	3	12	3	15
20	Bornsestraat / Weideweg	Kruispunt met VRI, 4 takken		0	0	10	0	1	4	0	0	0	0	1	14	1	15
21	Beethovenlaan / Oldenzaalsestraat	Kruispunt met VRI, 4 takken		0	2	6	0	2	1	0	0	3	0	4	10	4	14
22	Diamantstraat / Granaatstraat	Kruispunt, 3 takken		0	0	9	0	0	1	0	0	4	0	0	14	0	14
23	Beethovenlaan / Bergweg / Mozartlaan	Kruispunt met VRI, 4 takken		0	1	2	0	1	4	0	2	3	0	4	9	4	13
24	Deurningerstraat / Castorweg	Kruispunt met VRI, 4 takken		0	1	4	0	1	3	0	1	3	0	3	10	3	13
25	Wegtersweg / Weideweg	Kruispunt met VRI, 3 takken		0	0	5	0	1	5	0	0	2	0	1	12	1	13
26	Geerdinksweg / Aletta Jacobslaan	Kruispunt, met 4 takken		0	0	7	0	1	5	0	0	0	0	1	12	1	13
27	Deldenerstraat / Langestraat	Kruispunt, met 3 takken		0	1	1	0	1	7	0	0	2	0	2	10	2	12

28	Anninksweg / Oude Molenweg / Drienerstraat	Kruispunt, met 3 takken		0	0	6	0	1	5	0	0	0	0	1	11	1	12
29	Deurningerstraat / Salamanderstraat / Westelijk Esweg	Rotonde, 4 takken		0	0	3	0	0	5	0	1	3	0	1	11	1	12

Fiets VOC's op kruispunten			2001			2002			2003			Totalen				
Nr	Locatie	Type kruispunt	D	L	U	D	L	U	D	L	U	D	L	U	S	A
1	Deurningerstraat / Oldenzaalsestraat	Kruispunt, 3 takken	0	3	2	1	0	0	0	4	2	1	7	4	8	12
2	Hassellerbaan / Westelijke Esweg	Kruispunt, 3 takken	0	2	2	0	0	3	0	2	2	0	4	7	4	11

VOC's op wegvakken			2001			2002			2003			Totalen						
Nr	Locatie		D	L	U	D	L	U	D	L	U	D	L	U	S	A	L	O
1	Marskant (tussen Deldenerstraat en Marssteeg)		0	2	6	0	1	8	0	1	2	0	4	16	4	20	90	23,5
2	Diamantstraat (tussen Haaksbergerstraat en Granaatstraat)		0	2	19	0	0	17	0	1	5	0	3	41	3	44	260	17,1
3	Bornsestraat (tussen Dennenbosweg en Burg Jansenstraat)		0	2	6	0	1	2	0	0	1	0	3	9	3	12	120	9,9
4	Bornsestraat (tussen Europalaan en Demmersweg)		0	2	4	0	0	14	0	1	1	0	3	19	3	22	260	8,5
5	Enschedeesestraat (tussen Pruisische Veldweg en Morshoekweg)		0	1	1	0	2	1	0	1	1	0	4	3	4	7	100	7,2
6	Zwavertsweg (fietsoversteek tussen Josef Haydnlaan en Slauerhoffstraat)		0	0	5	0	3	3	0	2	3	0	5	11	5	16	230	7,0
7	Enschedeesestraat (tussen Kievitstraat en Grundellaan)		0	1	4	0	3	5	0	0	1	0	4	10	4	14	270	5,2
8	Bornsestraat (op viaduct over de A1 richting Hengelo)		0	2	3	0	0	1	0	1	5	0	3	9	3	12	280	4,4

D = Dodelijk ongeval
 L = Letselongeval
 U = UMS ongeval
 S = Slachtofferongeval
 A = Totaal alle ongeval
 L = Lengte wegvak (m)
 O = Aantal ongevallen per 100 meter

Bijlage G Ontwikkeling Verkeersveiligheid

In deze bijlage worden de volgende onderwerpen behandeld:

- Ontwikkeling verkeersveiligheid in Hengelo;
- Vergelijking GVP 1995 met huidige verkeersveiligheidssituatie;
- Slachtoffers naar leeftijd;
- Speerpunten GVP.

G.1: Ontwikkeling verkeersveiligheid in Hengelo

In de tabellen G.1 en G.2 zijn de absolute aantallen uitgedrukt in het aantal ongevallen per 1000 inwoners en het aantal slachtoffers per 1000 inwoners in Hengelo.

Jaar ongeval	Aantal ongevallen (per 1000 inwoners)			
	Dodelijk	Letsel	Ums	Totaal
1993	0,03	2,48	7,87	10,38
1994	0,05	2,17	9,02	11,24
1995	0,03	3,04	12,84	15,90
1996	0,09	2,56	14,95	17,60
1997	0,12	2,44	15,83	18,39
1998	0,03	2,39	15,89	18,30
1999	0,06	2,66	17,15	19,87
2000	0,03	2,77	14,65	17,44
2001	0,05	2,41	15,55	18,01
2002	0,01	2,47	14,32	16,81
2003	0,04	1,99	13,51	15,54

Tabel G.1: Aantal ongevallen (per 1000 inwoners) per jaar (bron: AVV/BI)

Jaar ongeval	Aantal slachtoffers (per 1000 inwoners)			
	Dodelijk	Ziekenhuis Gewonden	Licht Gewonden	Totaal
1993	0,03	0,94	2,03	3,00
1994	0,05	0,67	1,83	2,55
1995	0,03	1,23	2,40	3,66
1996	0,12	0,76	2,23	3,11
1997	0,13	0,83	2,26	3,21
1998	0,03	1,12	1,80	2,95
1999	0,06	1,12	2,17	3,35
2000	0,03	0,93	2,37	3,32
2001	0,05	0,98	2,01	3,05
2002	0,01	1,03	2,24	3,28
2003	0,04	0,72	1,77	2,52

Tabel G.2: Aantal slachtoffers (per 1000 inwoners) per jaar (bron: AVV/BI)

Het aantal ongevallen en slachtoffers per 1000 inwoners laat nog steeds het grillige verloop zien dat ook bij de absolute aantallen zichtbaar was (zie hoofdstuk 4). Opvallend is dat soms bij de absolute aantallen de verschillen klein zijn en dat per 1000 inwoners de verschillen juist groter zijn. En omgekeerd is dit ook van toepassing.

Bijvoorbeeld in 1996 waren er in totaal 1363 ongevallen en in 2002 in totaal 1360 ongevallen. Per 1000 inwoners waren er in 1996 17,60 ongevallen en in 2002 16,81 ongevallen.

Een ander voorbeeld is dat per 1000 inwoners in 2003 de minste slachtoffers zijn gevallen, wanneer de absolute aantallen worden bekeken blijkt juist dat in 1994 de minste slachtoffers zijn gevallen. In tabel G.3 wordt een overzicht gegeven van de jaren wanneer het kleinste aantal ongevallen / slachtoffers zijn geweest en de jaren met hoogste aantal ongevallen / slachtoffers. Deze vergelijking is gemaakt op basis van de absolute aantallen en per 1000 inwoners. Uit deze tabel is dan ook op te merken dat er weinig verschillen zijn tussen de absolute aantallen en de aantallen per 1000 inwoners.

Ongevallen			Slachtoffers		
	Absoluut	Per 1000 inwoners		Absoluut	Per 1000 inwoners
Laagste aantal:			Laagste aantal:		
Totale aantal ongevallen	1993	1993	Totale aantal slachtoffers	1994	2003
Letselongevallen	2003	2003	Ziekenhuisopnamen	1994	1194
Ongevallen met alleen UMS	1993	1993	Licht gewonden	1998	2003
Hoogste aantal:			Hoogste aantal:		
Totale aantal ongevallen	1999	1999	Totale aantal slachtoffers	1995	1995
Letselongevallen	1995	1995	Ziekenhuisopnamen	1995	1995
Ongevallen met alleen UMS	1999	1999	Licht gewonden	2000	1995

Tabel G.3: verschillen in absolute aantallen en expositie maat bevolking

G.2: Vergelijking GVP 1995 met huidige situatie

GVP 1995 (ongevalcijfers 1992 t/m 1994)

Tabel G.4: Aantal ongevallen naar jaar en afloop

Aantal Ongevallen (1992 t/m 1994)					
Jaar	Dodelijk	Letsel	UMS	Totaal slachtofferongevallen	Totaal alle ongevallen
1992	5	206	760	211	971
1993	2	193	860	195	1.055
1994	4	170	971	174	1.145
Totaal	11	569	2.591	580	3.171

- Stijgende tendens van het aantal ongevallen, toename 18%;
- Dalende tendens van het aantal slachtofferongevallen, daling 18%;
- 18,3% van het totale aantal ongevallen is een slachtoffergeval.

Tabel G.5: Aantal slachtoffers naar jaar en afloop

Aantal Slachtoffers (1992 t/m 1994)				
Jaar	Dodelijk	Ziekhuis gewonden	Licht gewonden	Totaal
1992	5	77	170	252
1993	2	75	157	234
1994	4	52	144	200
Totaal	11	204	471	686

- Dalende tendens van het aantal slachtoffers, daling 21%
- Van de slachtoffers overlijdt 1,6% en wordt 30,0% in het ziekenhuis opgenomen
- Bij de 580 slachtofferongevallen (18,0% van het totaal aantal ongevallen) zijn in totaal 686 slachtoffers gevallen (gemiddeld 1,2 slachtoffers per ongeval)

Huidige situatie (ongevalcijfers 2001 t/m 2003)

Tabel G.6: Aantal ongevallen naar jaar en afloop

Aantal Ongevallen (2001 t/m 2003)					
Jaar	Dodelijk	Letsel	UMS	Totaal slachtofferongevallen	Totaal alle ongevallen
2001	4	194	1251	198	1449
2002	1	200	1159	201	1360
2003	3	161	1094	164	1258
Totaal	8	555	3504	563	4067

- Over het algemeen laat het aantal UMS ongevallen een daling zien, dit wordt veroorzaakt doordat de politie steeds minder betrokken is bij de afhandeling van dit soort ongevallen;
- Het aantal slachtofferongevallen laat in 2002 eerst een stijging zien en dan in 2003 een sterke daling. De dalende tendens is 17%;
- 13,8% van het totale aantal ongevallen is een slachtoffergeval.

Tabel G.7: Aantal slachtoffers naar jaar en afloop

Aantal Slachtoffers (2001 t/m 2003)				
Jaar	Dodelijk	Ziekhuis gewonden	Licht gewonden	Totaal
2001	4	79	162	245
2002	1	83	181	265
2003	3	58	143	204
Totaal	8	220	486	714

- Dalende tendens van het aantal slachtoffers, daling 17%
- Van de slachtoffers overlijdt 1,1% en wordt 30,8% in het ziekenhuis opgenomen
- Bij de 563 slachtofferongevallen (13,8% van het totaal aantal geregistreerde aantal ongevallen) zijn in totaal 714 slachtoffers gevallen (gemiddeld 1,3 slachtoffers per ongeval)

GVP 1995 (ongevalcijfers 1992 t/m 1994)

Tabel G.8: Aantal ongevallen en slachtoffers naar wegbeheerder

Wegbeheerder	Ongevallen				Totaal slachtoffers
	Dodelijk	Letsel	UMS	Totaal	
Gemeente	10	525	2.359	2.894	624
Provincie	0	18	78	88	27
Rijk	1	525	162	189	35
Totaal	11	569	2.591	3.171	686

- Ruim 91% van alle ongevallen in Hengelo vindt op gemeentelijke wegen plaats, voor uitsluitend de dodelijke + letselongevallen bedraagt dit percentage ruim 92%
- Bijna 91% van de slachtoffers valt op gemeentelijke wegen waaronder bijna alle ongevallen met dodelijke afloop

Tabel G.9: Hoofdtoedracht van de ongevallen

Hoofdtoedracht	%
Geen voorrang geven	20,7%
Doorrijden na ongeval	20,3%
Onvoldoende afstand houden	9,7%
Geen doorgang geven	7,0%
Fout bocht doorrijden	6,7%
Onvoldoende rechts rijden	3,6%
Te veel rechts rijden	3,6%
Macht over het stuur verliezen	3,3%
Foute parkeermanoeuvre	3,1%
Stop/rood licht negeren	2,2%

Huidige situatie (ongevalcijfers 2001 t/m 2003)

Tabel G.10: Aantal ongevallen en slachtoffers naar wegbeheerder

Wegbeheerder	Ongevallen				Totaal slachtoffers
	Dodelijk	Letsel	UMS	Totaal	
Gemeente	6	497	3101	3604	630
Provincie	2	18	102	122	30
Rijk	0	40	301	341	54
Totaal	8	555	3504	4067	714

- Bijna 89% van alle ongevallen in Hengelo vindt op gemeentelijke wegen plaats, voor uitsluitend de dodelijke + letselongevallen bedraagt dit percentage ruim 89%
- Ruim 88% van de slachtoffers valt op gemeentelijke wegen waaronder bijna alle ongevallen met dodelijke afloop

Tabel G.11: Hoofdtoedracht van de ongevallen

Hoofdtoedracht	%
Geen voorrang geven	24,4%
Niet voldoende afstand houden	23,6%
Geen doorgang geven	6,6%
Fout bocht doorrijden	6,5%
Macht over het stuur verliezen	6,5%
Inhalen	4,3%
Onvoldoende rechts rijden	3,9%
Doorrijden na ongeval	3,3%
Te veel rechts rijden	2,4%
In- Uitvoegen	2,2%

GVP 1995 (ongevalcijfers 1992 t/m 1994)**Tabel G.12: Aantal ongevallen naar dag**

Dag	Slachtofferongevallen	Alle ongevallen
Zondag	12,8%	13,9%
Maandag	8,8%	9,9%
Dinsdag	13,3%	14,2%
Woensdag	15,3%	14,0%
Donderdag	17,1%	15,4%
Vrijdag	17,1%	17,3%
Zaterdag	15,7%	15,4%

Tabel G.13: Aantal slachtofferongevallen naar tijdstip

Tijdstip	Slachtofferongevallen	Alle ongevallen
07 – 09 uur	11,7%	8,7%
09 – 12 uur	12,6%	15,8%
12 – 16 uur	30,3%	28,9%
16 – 18 uur	20,2%	16,5%
18 – 22 uur	15,7%	18,2%
22 – 07 uur	9,5%	12,0%

Huidige situatie (ongevalcijfers 2001 t/m 2003)**Tabel G.14: Aantal slachtofferongevallen naar dag**

Dag	Slachtofferongevallen	Alle ongevallen
Zondag	7,1%	6,8%
Maandag	13,7%	15,8%
Dinsdag	16,2%	16,1%
Woensdag	16,7%	15,7%
Donderdag	16,9%	16,5%
Vrijdag	15,8%	16,2%
Zaterdag	13,7%	13,0%

Tabel G.15: Aantal slachtofferongevallen naar tijdstip

Tijdstip	Slachtofferongevallen	Alle ongevallen
07 – 09 uur	12,4%	10,3%
09 – 12 uur	11,6%	14,5%
12 – 16 uur	26,1%	29,4%
16 – 18 uur	21,0%	19,8%
18 – 22 uur	18,1%	17,1%
22 – 07 uur	10,8%	8,8%

GVP 1995 (ongevalcijfers 1992 t/m 1994)

Tabel G.16: Slachtoffers naar vervoerswijze en leeftijd

Leeftijd slachtoffers	Pers. auto	Motor	Bromfiets	Fiets	Voetganger	Vracht- en bestelauto	Overig	Totaal
0 - 11 jaar	16	0	0	22	13	0	-	51
12 - 15 jaar	3	0	4	44	1	0	-	52
16 - 17 jaar	1	0	48	14	3	0	-	66
18 - 24 jaar	60	14	30	31	3	7	-	145
25 - 39 jaar	73	14	6	37	7	10	-	147
40 - 49 jaar	26	1	7	21	1	5	-	61
50 - 59 jaar	15	1	3	19	4	1	1	44
60 - 69 jaar	10	0	2	23	3	3	-	41
70 jaar e.o.	16	0	7	37	6	0	-	66
Onbekend	9	0	1	2	0	1	-	13
Totaal	229	30	108	250	41	27	1	686
%	33,4%	4,4%	15,7%	36,4%	6,0%	3,9%	0,1%	100%

- Meer dan 52% van de slachtoffers valt onder de weggebruikers fietsers en bromfietzers
- Veel bromfiets slachtoffers vallen in de leeftijdscategorie 16-17 jaar
- 21% van slachtoffers valt in de leeftijdscategorie 18-24 jaar en 21% van de slachtoffers valt in de leeftijdscategorie 25-39 jaar.
- De 686 slachtoffers hebben als volgt deelgenomen aan het verkeer:
 - 532 slachtoffers als bestuurder (77,5%)
 - 113 slachtoffers als passagier (16,5%)
 - 41 slachtoffers als voetganger (6,0%)

Slachtoffers naar leeftijd zie volgende pagina

Huidige situatie (ongevalcijfers 2001 t/m 2003)

Tabel G.17: Slachtoffers naar vervoerswijze en leeftijd

Leeftijd slachtoffers	Pers. auto	Motor	Bromfiets	Fiets	Voetganger	Vracht- en bestelauto	Overig	Totaal
0 - 11 jaar	9	-	-	22	8	-	0	28
12 - 15 jaar	6	-	3	44	2	-	0	47
16 - 17 jaar	4	-	47	14	1	1	0	68
18 - 24 jaar	68	3	20	31	2	9	1	126
25 - 39 jaar	106	18	16	37	4	13	0	185
40 - 49 jaar	32	4	3	21	2	5	0	77
50 - 59 jaar	31	1	7	19	1	6	0	80
60 - 69 jaar	16	-	5	23	3	-	0	39
70 jaar e.o.	7	2	3	37	2	2	1	48
Onbekend	11	-	1	2	0	2	0	16
Totaal	290	28	105	225	25	38	2	714
%	40,6%	3,9%	14,7%	31,5%	3,5%	5,3%	0,3%	100%

- Het aantal slachtoffers onder fietsers en bromfietzers is gedaald tot 46%
- Nog steeds veel bromfiets slachtoffers in de leeftijdscategorie 16-17 jaar
- Meer slachtoffers in leeftijdscategorie 25-39 (26%)
- De 714 slachtoffers hebben als volgt deelgenomen aan het verkeer:
 - 555 slachtoffers als bestuurder (77,7%)
 - 132 slachtoffers als passagier (18,5%)
 - 25 slachtoffers als voetganger (3,5%)

Slachtoffers naar leeftijd zie volgende pagina

G.3: Slachtoffers naar leeftijd

In tabel G.18 wordt per leeftijdsklasse het aandeel verkeersslachtoffers afgezet tegen het aandeel in de bevolking van Hengelo.

Leeftijdsklasse	1992 t/m 1994		2001 t/m 2003	
	Aandeel in bevolking Hengelo	Aandeel in totaal slachtoffers	Aandeel in bevolking Hengelo	Aandeel in totaal slachtoffers
0 - 11 jaar	14,0%	7,4%	15,0%	3,9%
12 - 15 jaar	4,6%	7,6%	4,7%	6,6%
16 - 17 jaar	2,4%	9,6%	2,3%	9,5%
18 - 24 jaar	11,6%	21,1%	8,1%	17,6%
25 - 39 jaar	24,3%	21,4%	23,5%	25,9%
40 - 49 jaar	13,8%	8,9%	14,5%	10,8%
50 - 59 jaar	10,2%	6,4%	12,4%	11,2%
60 - 69 jaar	9,7%	6,0%	9,0%	5,5%
70 jaar e.o	9,2%	9,6%	10,5%	6,7%
Onbekend	0,0%	1,9%	0,0%	2,2%

Tabel G.18: Aantal slachtoffers / inwoners per leeftijdsklasse (bron: AVV/BI en CBS)

Uit de tabel blijkt welke leeftijdsklassen oververtegenwoordigd zijn in de aandelen slachtoffers. Hierbij gaat het met name om de leeftijdsklassen 12-15 jaar, 16-17 jaar en 18-24 jaar. In de leeftijdsklasse 0-11 jaar is voor de jaren 2001 t/m 2003 een sterke daling te zien van het aandeel slachtoffers t.o.v. van de jaren 1992 t/m 1994, terwijl de bevolking gegroeid is in de leeftijdsklasse 0-11 jaar.

De tabel laat verder zien dat de dalingen en stijgingen in de aandelen slachtoffers meestal mede het gevolg zijn van veranderingen in de bevolkingspiramide; daar waar het aandeel van een leeftijdsklasse in Hengelo stijgt, stijgt het aandeel slachtoffers meestal mee. Uitzondering hierop vormen de leeftijdsklassen 0-11 jaar, 12-15 jaar, 25-39 jaar, 70 jaar en ouder, waar ondanks een gestegen bevolkingsaandeel een daling in het aandeel verkeersslachtoffers werd gerealiseerd, of vice versa.

In tabel G.19 wordt het aantal slachtoffers per 1000 inwoners per leeftijdsklasse weergegeven. Uit de tabel blijkt dat er een hele lichte daling is in het aantal slachtoffers per 1000 inwoners. De absolute aantallen laten juist een stijging zien van het aantal slachtoffers, voor de jaren 1992 t/m 1994 waren er in totaal 686 slachtoffers en voor de jaren 2001 t/m 2003 in totaal 714 slachtoffers.

Conclusie tabel:

- 16 en 17 jarigen lopen nog steeds het hoogste risico om slachtoffer te worden van een ongeval. Het risico is zelfs hoger geworden, terwijl het aantal 16-17 jarigen in de bevolking juist licht gedaald is;
- de leeftijdsklassen 0-11 jaar en 70 jaar en ouder laten een sterke daling zien. De daling in de leeftijdsklasse 0-11 jaar is te verklaren omdat de bevolking in deze leeftijdsklasse ook is afgenomen. Bij de leeftijdsklasse 70 jaar en ouder is er juist sprake van een stijging van de bevolking. Voor deze leeftijdsklasse is het risico om slachtoffer te worden van een ongeval dus kleiner geworden.

Leeftijdsklasse	1992 t/m 1994	2001 t/m 2003
0 - 11 jaar	1,57	0,77
12 - 15 jaar	4,86	4,11
16 - 17 jaar	11,67	12,33
18 - 24 jaar	5,38	6,40
25 - 39 jaar	2,61	3,25
40 - 49 jaar	1,90	2,19
50 - 59 jaar	1,86	2,67
60 - 69 jaar	1,83	1,80
70 jaar e.o	3,10	1,88
Totaal	2,96	2,95

Tabel G.19: Aantal slachtoffers per 1000 inwoners per leeftijdsklasse in de gemeente Hengelo

G.4: Speerpunten uit het GVP

Hieronder worden de tabellen (tabel G.20 en G.21) van de speerpunten “Fietzers en bromfietzers” en “rijden onder invloed van alcohol” weergegeven. In de tabellen wordt een vergelijking gemaakt met de situatie uit het GVP 1995 en de huidige situatie.

GVP 1995 (ongevalcijfers 1992 t/m 1994)	Huidige situatie (ongevalcijfers 2001 t/m 2003)
(brom)fietzers betrokken bij 596 ongevallen (18,8% van alle ongevallen)	(brom)fietzers betrokken bij 797 ongevallen (19,6% van alle ongevallen)
(brom)fietzers betrokken bij 344 slachtofferongevallen (59,3% van alle slachtofferongevallen)	(brom)fietzers betrokken bij 346 slachtofferongevallen (61,5% van alle slachtofferongevallen)
bij 344 slachtofferongevallen 358 slachtoffers onder (brom)fietzers (52,2% van alle slachtoffers)	bij 346 slachtofferongevallen 330 slachtoffers onder (brom)fietzers (46,2% van alle slachtoffers)
van de 358 slachtoffers onder (brom)fietzers maken 108 (15,8% van alle slachtoffers) van de bromfiets en 250 (36,4% van alle slachtoffers) van de fiets gebruik	van de 330 slachtoffers onder (brom)fietzers maken 105 (14,7% van alle slachtoffers) van de bromfiets en 225 (31,5% van alle slachtoffers) van de fiets gebruik
voor de slachtoffers geldt dat zowel de bromfietzers als de fietsers in 50% van de gevallen de veroorzaker is van het ongeval	voor de slachtoffers geldt dat zowel de bromfietzers als de fietsers in 32% van de gevallen de veroorzaker is van het ongeval
48 van de 108 bromfietsslachtoffers (44,4%) is in de leeftijd van 16-17 jaar	47 van de 105 bromfietsslachtoffers (44,8%) is in de leeftijd van 16-17 jaar
in totaal zijn 259 bromfietzers en 442 fietsers bij de ongevallen betrokken geweest	in totaal zijn 334 bromfietzers en 508 fietsers bij de ongevallen betrokken geweest

Tabel G.20: (brom)fietsongevallen vergeleken

GVP 1995 (ongevalcijfers 1992 t/m 1994)	Huidige situatie (ongevalcijfers 2001 t/m 2003)
van de 3171 ongevallen in Hengelo is bij 139 ongevallen (4,4%) alcoholgebruik geconstateerd	van de 4067 ongevallen in Hengelo is bij 140 ongevallen (3,3%) alcoholgebruik geconstateerd
van de 580 slachtofferongevallen in Hengelo is bij 28 slachtofferongevallen (4,8%) alcoholgebruik geconstateerd	van de 563 slachtofferongevallen in Hengelo is bij 38 slachtofferongevallen (6,7%) alcoholgebruik geconstateerd

Tabel G.21 Alcoholongevallen vergeleken

In het GVP 1995 is tevens het speerpunt “Zwaar Verkeer” genoemd, maar omdat het aantal ongevallen met zwaar verkeer gering was is dit geen speerpunt geworden in het GVP 1995. Ter vergelijking zijn in tabel G.22 de gegevens van de ongevallen met zwaar verkeer van het GVP 1995 en de huidige situatie in Hengelo naast elkaar gezet. Uit de tabel blijkt dat er absoluut gezien een stijging is van het aantal ongevallen waarbij zwaar verkeer is betrokken, maar dat er procentueel een daling zichtbaar is. Het aantal slachtoffers met zwaar verkeer is ook sterk afgenomen. Het zwaar verkeer is voor de huidige verkeersveiligheidssituatie in Hengelo niet zo’n belangrijk aandachtspunt.

GVP 1995 (ongevalcijfers 1992 t/m 1994)	Huidige situatie (ongevalcijfers 2001 t/m 2003)
bij 285 ongevallen (9,0% van alle ongevallen) van de 3171 ongevallen is een vrachtauto of een bus betrokken (zwaar verkeer)	bij 332 ongevallen (8,2% van alle ongevallen) van de 4067 ongevallen is een vrachtauto of een bus betrokken
ruim 82% van de ongevallen met zwaar verkeer is binnen de bebouwde kom	ruim 81% van de ongevallen met zwaar verkeer is binnen de bebouwde kom
in totaal zijn er 25 slachtoffers onder het zwaar verkeer (3,6% van alle slachtoffers)	in totaal zijn er 11 slachtoffers onder het zwaar verkeer (1,5% van alle slachtoffers)

Tabel H.22: Ongevallen met zwaar verkeer vergeleken

Bijlage H Analyse rotondes

In deze bijlage zijn over de volgende rotondes in Hengelo gegevens te vinden:

- Rtonde Industrieplein / Gieskesstraat / Parallelweg L.S. / Langelermatweg;
- Rtonde Bornsestraat / Europalaan / Holtersweg;
- Rtonde Deurningerstraat / Sloetsweg;
- Rtonde Deurningerstraat / Klaas de Rook straat / Torenlaan;
- Rtonde Deurningerstraat / Westelijke Esweg / Salamanderstraat;
- Rtonde Deurningerstraat / Bronforelstraat;
- Rtonde P.C. Hooftlaan / Staringstraat;
- Rtonde in de Haaksbergerstraat te Beckum.

In tabel H.1 zijn enkele algemene gegevens te vinden van deze acht rotondes.

Locatie Rtonde	Bibiko	Vrijliggende fietspaden	Fietsters voorrang	Voor situatie	In gebruik name
Industrieplein / Gieskesstraat / Parallelweg L.S. / Langelermatweg	Ja	Ja	Ja	Kruispunt	1997
Bornsestraat / Europalaan / Holtersweg	Ja	Ja	Ja	n.v.t.	1994
Deurningerstraat / Sloetsweg	Ja	Ja	Ja	VRI	2001
Deurningerstraat / Klaas de Rook straat / Torenlaan	Ja	Ja	Ja	Kruispunt	1997
Deurningerstraat / Westelijke Esweg / Salamanderstraat	Ja	Ja	Ja	n.v.t.	1989
Deurningerstraat / Bronforelstraat	Ja	Ja	Ja	n.v.t.	2001
P.C. Hooftlaan / Staringstraat	Ja	Ja	Ja	n.v.t.	1987
in de Haaksbergerstraat te Beckum	Ja	Ja	Nee	Kruispunt	1998

Tabel H.1: Algemene gegevens van de rotondes

In tabel H.2 wordt een overzicht gegeven van het aantal ongevallen op de rtonde. De rtonde in de Deurningerstraat / Bronforelstraat is niet opgenomen in deze tabel, omdat er alleen in 2004 sprake was van 2 UMS ongevallen.. De grijs gearceerde vlakken zijn de jaren waarin de rtonde is aangelegd en in gebruik is genomen. De ongevalgegevens van die jaren zijn niet opgenomen, in verband met eventuele verstoringsen in de ongevalgegevens.

	Rotondes in Hengelo																					
	Industrieplein / Gieskesstraat / Parallelweg L.S. / Langelermaatweg				Bornsestraat / Europalaan / Holtersweg			Deurningerstraat / Sloetsweg			Deurningerstraat / Klaas de Rook straat / Torenlaan			Deurningerstraat / Westelijke Esweg / Salamanderstraat			P.C. Hooftlaan / Staringstraat			Haaksbergerstraat te Beckum		
Jaar ongeval	Dodelijk	Letsel	Ums	Totaal	Letsel	Ums	Totaal	Letsel	Ums	Totaal	Letsel	Ums	Totaal	Letsel	Ums	Totaal	Letsel	Ums	Totaal	Letsel	Ums	Totaal
1993	1	0	0	1				2	1	3	0	2	2	0	3	3	0	0	0	1	1	2
1994	0	0	4	4				1	6	7	0	4	4	1	3	4	0	1	1	2	2	4
1995	0	1	2	3	1	3	4	0	4	4	0	0	0	0	4	4	0	2	2	1	7	8
1996					0	5	5	2	4	6	1	2	3	1	5	6	0	5	5	1	3	4
1997					1	15	16	0	7	7				1	4	5	2	5	7	0	4	4
1998	0	0	2	2	2	9	11	1	1	2	0	0	0	2	8	10	2	2	4			
1999	0	0	4	4	0	6	6	0	8	8	0	0	0	3	11	14	0	4	4	0	0	0
2000	0	1	5	6	0	10	10	0	5	5	0	1	1	1	7	8	1	9	10	0	2	2
2001	0	1	4	5	0	5	5				0	1	1	0	3	3	0	6	6	0	2	2
2002	0	0	2	2	0	8	8	2	11	13	0	0	0	0	5	5	0	6	6	0	1	1
2003	0	0	3	3	2	5	7	1	6	7	0	0	0	1	3	4	0	5	5	0	2	2
2004	0	1	2	3	0	2	2	2	4	6	0	1	1	0	2	2	0	3	3	0	0	0

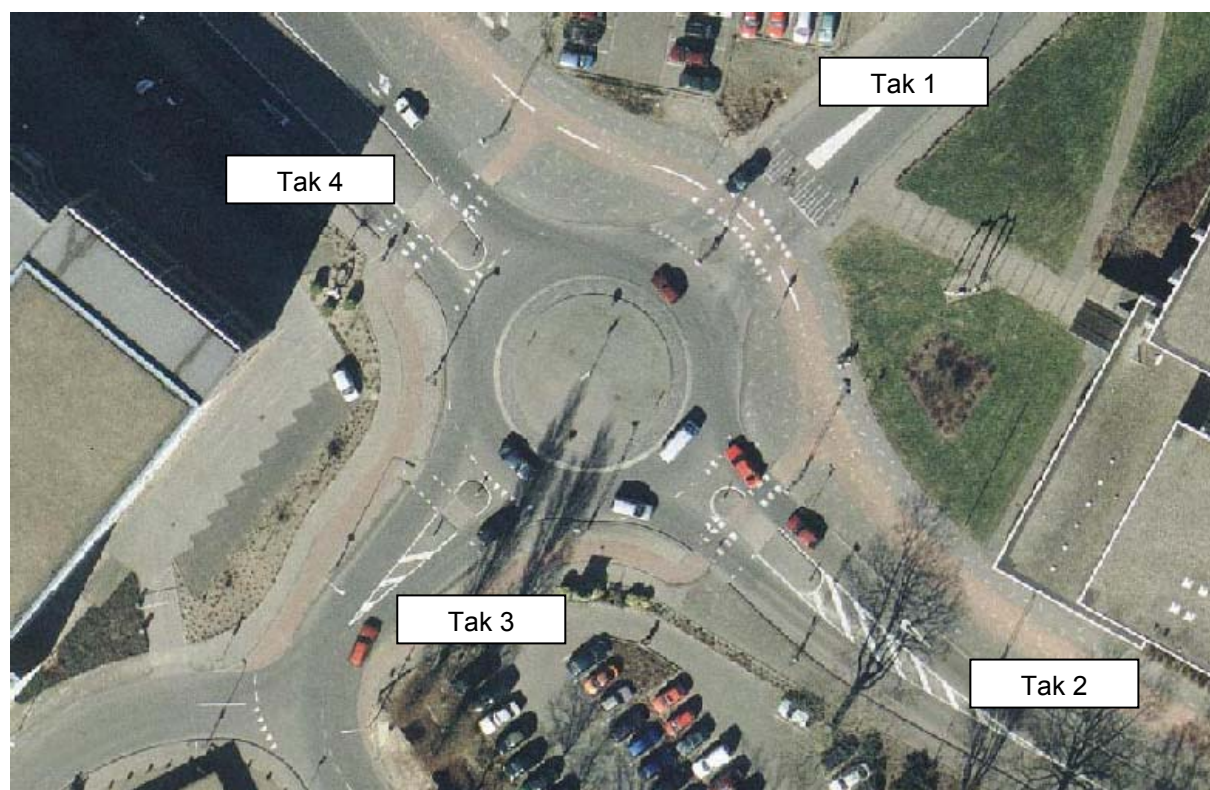
Tabel H.2: Aantal ongevallen per jaar per rtonde

De analyse van de objectieve verkeersveiligheid op de rotondes is gedaan op basis van de ongevalgegevens van 2001 t/m 2003. De ongevalgegevens van 2004 zijn niet meegenomen omdat manoeuvreplaatjes ontbreken van dit jaar. Het is dan niet goed mogelijk om te bepalen op welke tak van de rotonde een ongeval is gebeurd.

Hieronder wordt per rotonde een overzicht gegeven van de intensiteiten en de ongevalgegevens van de rotonde. Voor de gebruikte intensiteiten gelden de volgende twee opmerkingen:

- De weergegeven intensiteiten van de motorvoertuigen zijn de spitsintensiteiten van de avondspits. Deze avondspits is van 16.30 – 17.30 uur. De intensiteit is van het verkeer op het wegvak richting de rotonde. De intensiteiten zijn bepaald met behulp van het verkeersmodel van Hengelo. De gegevens in het verkeersmodel zijn uit 2001. In sommige gevallen was het niet mogelijk om van alle takken van de rotonde de intensiteit te bepalen;
- De weergegeven intensiteiten van het fietsverkeer zijn van een fietstelling van 9-6-1998, tijdstip van 07.00 – 09.00 uur. De intensiteiten uit de telling zijn door 2 gedeeld zodat er sprake is van een intensiteit per uur.

Rotonde Industrieplein / Gieskesstraat / Parallelweg L.S. / langleermaatweg



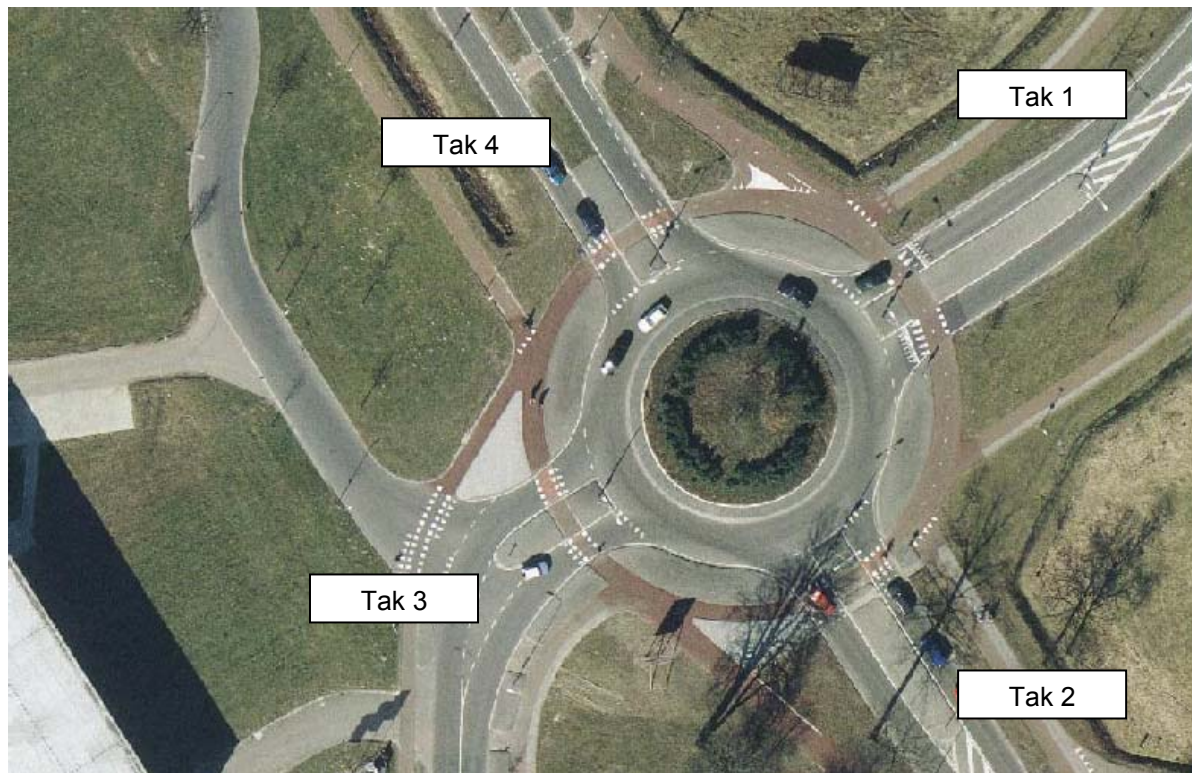
	Straatnaam	Intensiteit mvt/uur				Intensiteit (brom)fietzers/uur		
		Auto	Middelzwaar vrachtverkeer	Zwaar vrachtverkeer	Totaal	Fiets	Bromfiets	Totaal
Tak 1	Gieskesstraat	-	-	-	-	-	-	-
Tak 2	Parallelweg L.S	399	10	2	411	49	4	53
Tak 3	Langleermaatweg	239	4	1	244	-	-	-
Tak 4	Industrieplein	520	13	3	536	-	-	-

Analyse objectieve verkeersveiligheid periode 2001 t/m 2003:

- in totaal 10 ongevallen, waarvan 1 met letsel en 9 UMS
- bij het slachtofferongeval is in 1 licht gewond slachtoffer gevallen
 - o vrouw, 39 jaar, bestuurder personenauto
- 9 ongevallen waren bij daglicht en 1 ongeval bij duisternis
- 8 ongevallen op droog wegdek, 1 ongeval op nat wegdek en bij 1 ongeval toestand wegdek onbekend

- tijdstip ongevallen:
 - o 07-09 uur: 1 ongeval
 - o 09-16 uur: 5 ongevallen
 - o 16-18 uur: 1 ongeval
 - o 18-24 uur: 3 ongevallen
- bij alle ongevallen was er geen sprake van alcohol
- Primaire botsers ongevallen:
 - o Auto-Auto 5 ongevallen
 - o Auto-fiets 2 ongevallen
 - o Auto-bromfiets 1 ongeval
 - o Fiets-Auto 1 ongeval
 - o Fiets-Fiets 1 ongeval
- type ongeval:
 - o Afslaand Fiets 1 ongeval
 - o Kop-staart ongeval 1 ongeval
 - o Voorrang Auto 4 ongevallen
 - o Voorrang Fiets 4 ongevallen
- hoofdtoedracht:
 - o Onvoldoende afstand houden 3 ongevallen
 - o Geen voorrang verlenen 6 ongevallen
 - o Geen doorgang verlenen 1 ongeval

Rotonde Bornsestraat / Europalaan / Holtersweg

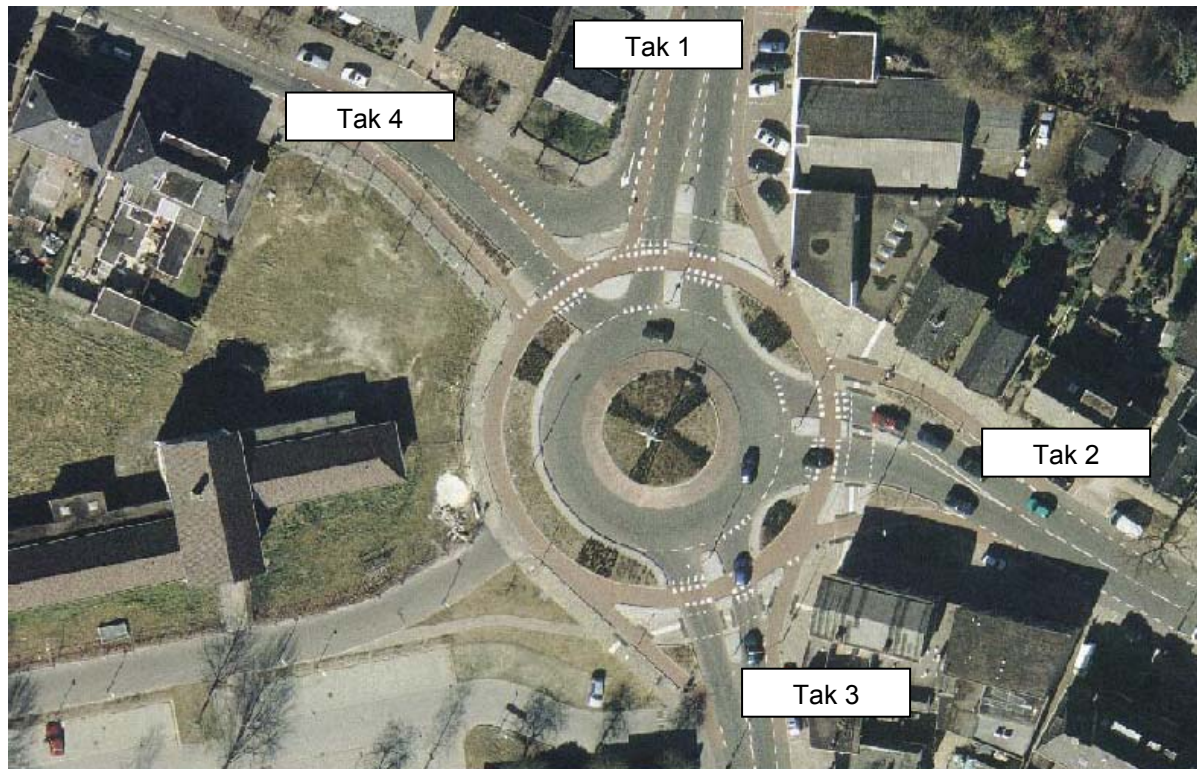


	Straatnaam	Intensiteit mvt/uur				Intensiteit (brom)fietsers/uur		
		Auto	Middelzwaar vrachtverkeer	Zwaar vrachtverkeer	Totaal	Fiets	Bromfiets	Totaal
Tak 1	Europalaan	307	5	2	314	31	5	36
Tak 2	Bornsestraat	806	30	13	849	79	7	86
Tak 3	Holtersweg	462	21	10	492	-	-	-
Tak 4	Bornsestraat	582	22	9	613	341	18	359

Analyse objectieve verkeersveiligheid periode 2001 t/m 2003:

- in totaal 20 ongevallen, waarvan 2 met letsel en 18 UMS
- bij deze 2 slachtofferongevallen zijn in totaal 3 licht gewonde slachtoffers gevallen
 - o vrouw, 48 jaar, fietser
 - o man, 39 jaar, fietser
 - o vrouw, 53 jaar, fietsers
- 10 ongevallen waren bij daglicht, 1 ongevallen bij duisternis en 1 ongeval bij schemer
- 11 ongevallen op droog wegdek en 9 ongevallen op nat wegdek
- tijdstip ongevallen:
 - o 07-09 uur: 3 ongevallen
 - o 09-16 uur: 5 ongevallen
 - o 16-18 uur: 8 ongevallen
 - o 18-24 uur: 4 ongevallen
- bij geen enkel ongeval was er sprake van alcoholgebruik
- Primaire botsers ongevallen:
 - o Auto-Auto 13 ongevallen
 - o Auto-Fiets 5 ongevallen
 - o Fiets-Bromfiets 1 ongeval
 - o Bromfiets-fiets 1 ongeval
 - o Anders 5 ongevallen
- type ongeval:
 - o Afslaand Auto 1 ongeval
 - o Afslaand Fiets 1 ongeval
 - o Kop-staart ongeval 12 ongevallen
 - o Nevenrijbaan 1 ongeval
 - o Voorrang Fiets 5 ongevallen
- hoofdtoedracht:
 - o onvoldoende afstand houden 12 ongevallen
 - o te veel rechts rijden 1 ongeval
 - o geen voorrang verlenen 5 ongevallen
 - o fout bocht doorrijden 1 ongeval
 - o macht over het stuur verliezen 1 ongeval

Rotonde Deurningerstraat / Sloetsweg



	Straatnaam	Intensiteit mvt/uur				Intensiteit (brom)fietzers/uur		
		Auto	Middelzwaar vrachtverkeer	Zwaar vrachtverkeer	Totaal	Fiets	Bromfiets	Totaal
Tak 1	Deurningerstraat	289	11	5	305	408	12	420
Tak 2	Sloetsweg	321	10	7	338	118	5	123
Tak 3	Deurningerstraat	664	21	14	699	91	4	95
Tak 4	Sloetsweg	Eenrichtingsweg, verkeer gaat van rotonde af						

Deze rotonde is in 2001 in gebruik genomen, de ongevalgegevens van 2001 worden daarom buiten beschouwing gelaten. Analyse objectieve verkeersveiligheid periode 2002 t/m 2003:

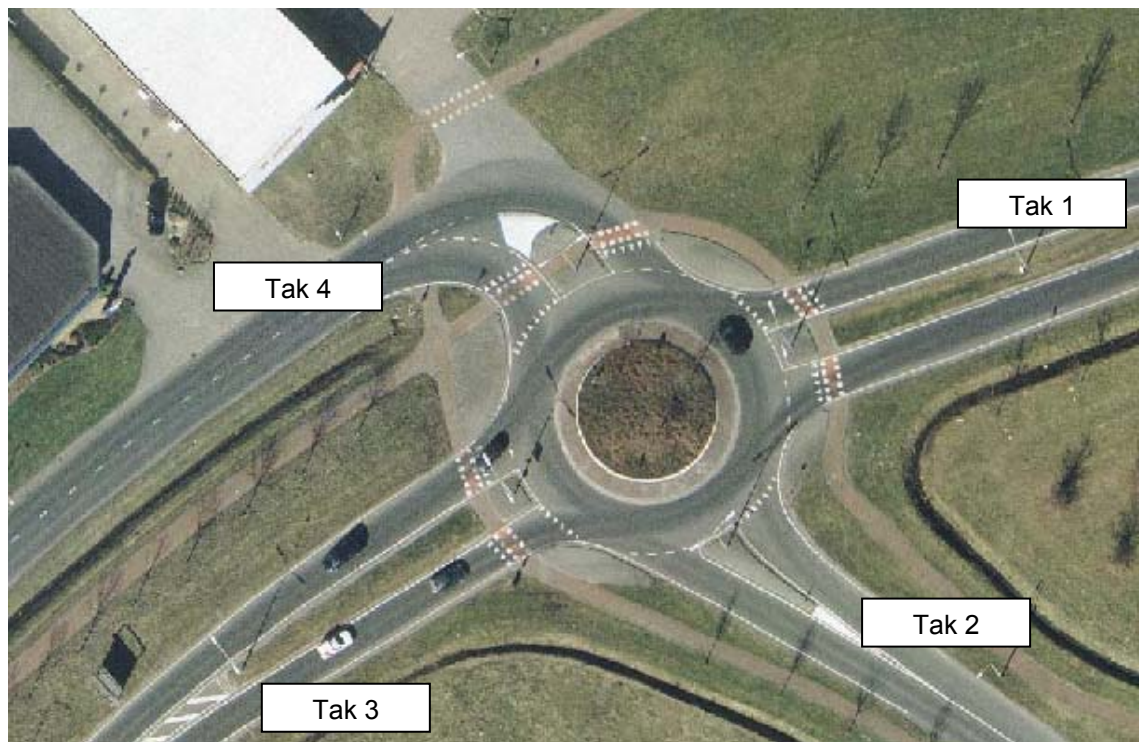
- in totaal 20 ongevallen, waarvan 3 met letsel en 17 UMS
- bij de 3 slachtofferongevallen zijn 2 licht gewonde slachtoffers gevallen en is 1 slachtoffer opgenomen in het ziekenhuis
 - o man, 71 jaar, fietser, licht gewond
 - o man, 16 jaar, fietser, licht gewond
 - o man, 17 jaar, bromfietser, ziekenhuisopname
- 9 ongevallen waren bij daglicht, 9 ongevallen bij duisternis en 2 ongevallen bij schemer
- 15 ongevallen waren op een droog wegdek en 5 ongevallen op een nat wegdek
- tijdstip ongevallen:
 - o 00-07 uur: 1 ongeval
 - o 07-09 uur: 3 ongevallen
 - o 09-16 uur: 5 ongevallen
 - o 16-18 uur: 2 ongevallen
 - o 18-24 uur: 9 ongevallen
- bij geen enkel ongeval was er sprake van alcoholgebruik
- Primaire botsers ongevallen:
 - o Auto-Auto 6 ongevallen
 - o Auto-Fiets 8 ongevallen
 - o Auto-Bromfiets 2 ongevallen
 - o Auto-Overig 3 ongevallen
 - o Bromfiets-Auto 1 ongeval
- type ongeval:
 - o Rij-ongeval 3 ongevallen
 - o Afslaand Auto 2 ongevallen
 - o Afslaand Fiets 8 ongevallen
 - o Voorrang Auto 4 ongevallen
 - o Voorrang Fiets 3 ongevallen
- hoofdtoedracht:
 - o Onvoldoende afstand houden 1 ongeval
 - o Onverwachts remmen 1 ongeval
 - o Geen voorrang verlenen 10 ongevallen
 - o Geen doorgang verlenen 6 ongevallen
 - o Fout gebruik bediening 1 ongeval
 - o Weersomstandigheden 1 ongeval

Rotonde Deurningerstraat / Klaas de Rook straat / Torenlaan

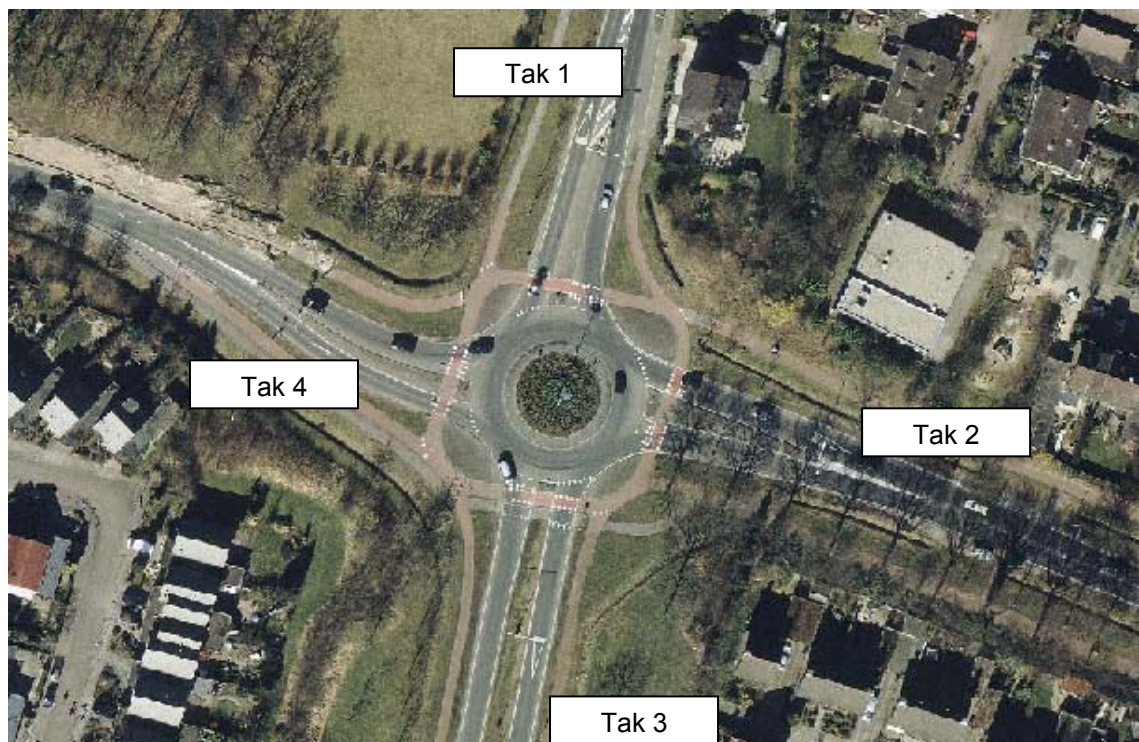
	Straatnaam	Intensiteit mvt/uur				Intensiteit (brom)fietzers/uur		
		Auto	Middelzwaar vrachtverkeer	Zwaar vrachtverkeer	Totaal	Fiets	Bromfiets	Totaal
Tak 1	Deurningerstraat	310	11	5	326	277	11	288
Tak 2	Klaas de Rook straat	30	-	-	30	-	-	-
Tak 3	Deurningerstraat	632	22	10	664	45	5	50
Tak 4	Torenlaan	163	3	1	167	-	-	-

Analyse objectieve verkeersveiligheid periode 2001 t/m 2003:

- Er was in de periode sprake van slechts 1 UMS ongeval. Het ongeval vond tussen 19-20 uur plaats bij duisternis op een nat wegdek. Er was geen sprake van alcoholgebruik. Het ongeval is veroorzaakt door een auto en deze is ook in botsing gekomen met een auto. De toedracht van het ongeval is geen voorrang verlenen



Rotonde Deurningerstraat / Westelijke Esweg / Salamanderstraat



	Straatnaam	Intensiteit mvt/uur				Intensiteit (brom)fietsers/uur		
		Auto	Middelzwaar vrachtverkeer	Zwaar vrachtverkeer	Totaal	Fiets	Bromfiets	Totaal
Tak 1	Deurningerstraat	307	8	2	317	57	5	62
Tak 2	Westelijke Esweg	423	13	4	440	-	-	-
Tak 3	Deurningerstraat	604	22	10	636	19	2	21
Tak 4	Salamanderstraat	241	4	1	246	-	-	-

Analyse objectieve verkeersveiligheid periode 2001 t/m 2003:

- in totaal 12 ongevallen, waarvan 1 met letsel en 11 UMS
- bij het slachtofferongeval is 1 licht gewond slachtoffer gevallen
 - o man, 15 jaar, fietser
- 7 ongevallen waren bij daglicht, 4 ongevallen bij duisternis en 1 ongeval bij schemer
- 5 ongevallen waren op een droog wegdek, 6 op een nat wegdek en 1 ongeval op een wegdek met sneeuw/ijsel
- tijdstip ongevallen:
 - o 07-09 uur: 2 ongevallen
 - o 09-16 uur: 6 ongevallen
 - o 16-18 uur: 1 ongeval
 - o 18-24 uur: 3 ongevallen
- bij geen enkel ongeval was er sprake van alcoholgebruik
- Primaire botsers ongevallen:
 - o Auto-Auto 9 ongevallen
 - o Auto-motor 1 ongeval
 - o Auto-fiets 1 ongeval
 - o Auto-eenzijdig 1 ongeval
- type ongeval:
 - o Rij-ongeval 1 ongeval
 - o Kop-staart ongeval 3 ongevallen
 - o Voorrang Auto 7 ongevallen
 - o Voorrang Fiets 1 ongeval
- hoofdtoedracht:
 - o onvoldoende afstand houden 3 ongevallen
 - o geen voorrang verlenen 8 ongevallen
 - o macht over het stuur verliezen 1 ongeval

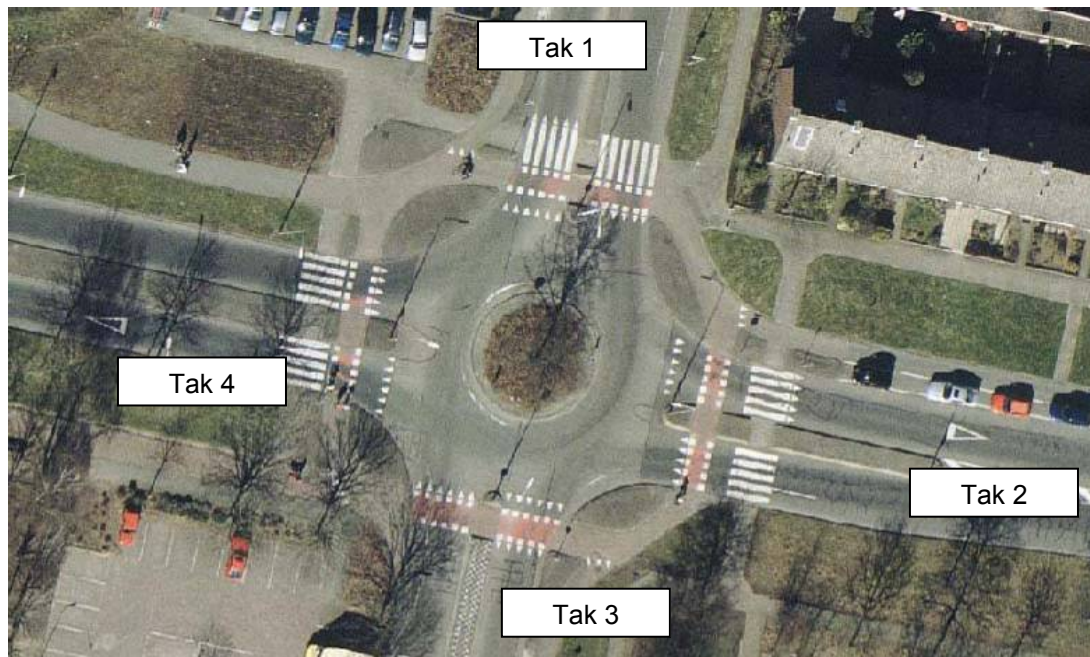
Rotonde Deurningerstraat / Bronforelstraat



	Straatnaam	Intensiteit mvt/uur				Intensiteit (brom)fietsers/uur		
		Auto	Middelwaar vrachtverkeer	Zwaar vrachtverkeer	Totaal	Fiets	Bromfiets	Totaal
Tak 1	Deurningerstraat	318	8	2	328	57	5	62
Tak 2	Bronforelstraat	409	11	2	422	-	-	-
Tak 3	Deurningerstraat	39	-	-	39	-	-	-

In de periode 2001 t/m 2003 zijn er op deze rotonde geen ongevallen gebeurd.

Rotonde P.C. Hooftlaan / Staringstraat

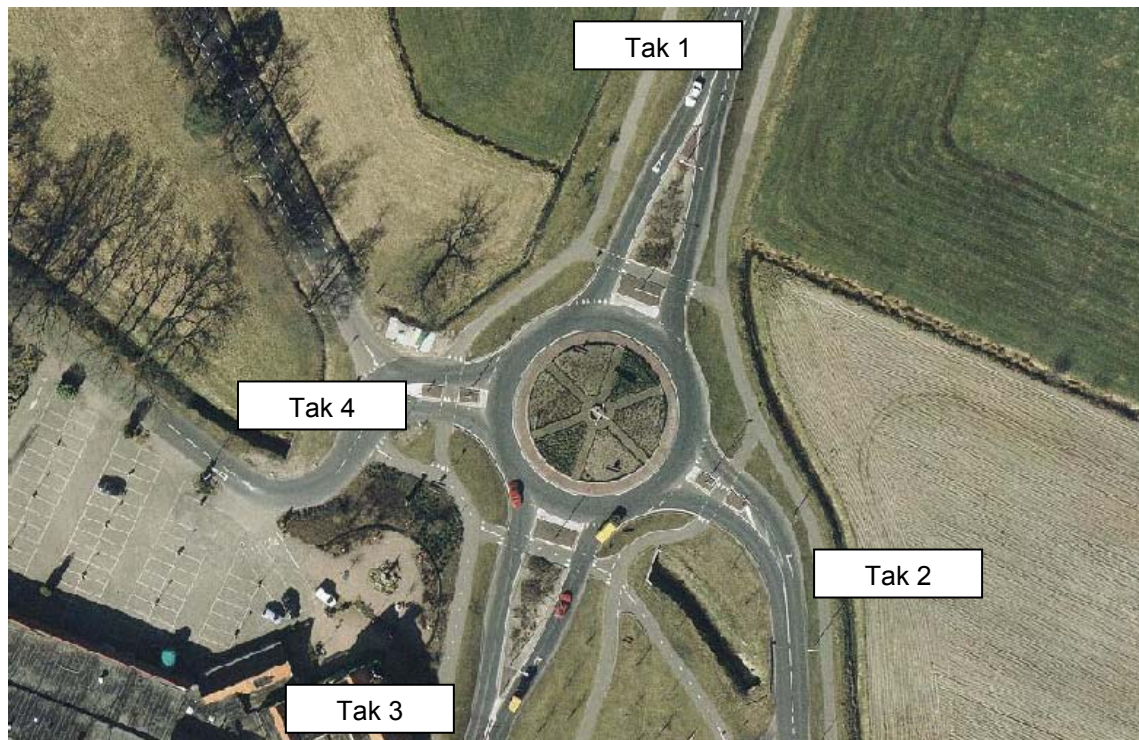


	Straatnaam	Intensiteit mvt/uur				Intensiteit (brom)fietsers/uur		
		Auto	Middelzwaar vrachtverkeer	Zwaar vrachtverkeer	Totaal	Fiets	Bromfiets	Totaal
Tak 1	Staringstraat	263	4	1	268	62	5	67
Tak 2	P.C. Hooftlaan	87	-	-	87	24	1	25
Tak 3	Staringstraat	250	4	1	255	-	-	-
Tak 4	P.C. Hooftlaan	392	6	2	400	-	-	-

Analyse objectieve verkeersveiligheid periode 2001 t/m 2003:

- in totaal 17 UMS ongevallen
- 13 ongevallen waren bij daglicht, 3 ongevallen bij duisternis en 1 ongeval bij schemer
- 14 ongevallen waren op een droog wegdek en 3 op een nat wegdek
- tijdstip ongevallen:
 - o 00-07 uur: 2 ongevallen
 - o 07-09 uur: 4 ongevallen
 - o 09-16 uur: 5 ongevallen
 - o 16-18 uur: 2 ongevallen
 - o 18-24 uur: 4 ongevallen
- bij 16 ongevallen was er geen sprake van alcoholgebruik en bij 1 ongeval was er wel sprake van alcoholgebruik
- Primaire botsers ongevallen:
 - o Auto-Auto 14 ongevallen
 - o Auto-Fiets 1 ongeval
 - o Auto-Bromfiets 1 ongeval
 - o Auto-Overig 1 ongeval
- type ongeval:
 - o Rij-ongeval 1 ongeval
 - o Afslaand Auto 1 ongeval
 - o Afslaand Fiets 1 ongeval
 - o Kop-staart ongeval 3 ongevallen
 - o Voorrang Auto 10 ongevallen
 - o Voorrang Fiets 1 ongeval
- hoofdtoedracht:
 - o Onvoldoende afstand bewaren 5 ongevallen
 - o Geen voorrang verlenen 10 ongevallen
 - o Geen doorgang verlenen 1 ongeval
 - o Doorrijder 1 ongeval

Rotonde in de Haaksbergerstraat te Beckum (gemeente Hengelo)



	Straatnaam	Intensiteit mvt/uur				Intensiteit (brom)fietzers/uur		
		Auto	Middelzwaar vrachtverkeer	Zwaar vrachtverkeer	Totaal	Fiets	Bromfiets	Totaal
Tak 1	Haaksbergerstraat	-	-	-	898	-	-	-
Tak 2	Wolfkaterweg	-	-	-	-	-	-	-
Tak 3	Haaksbergerstraat	-	-	-	458	-	-	-
Tak 4	Wolfkaterweg / Deldenerdijk	-	-	-	140	-	-	-

Analyse objectieve verkeersveiligheid periode 2001 t/m 2003:

- in totaal 5 UMS ongevallen
- 4 ongevallen waren bij daglicht en 1 ongevallen bij schemer
- 4 ongevallen waren op een nat wegdek en 1 ongeval op een besmeurd wegdek
- tijdstip ongevallen:
 - o 07-09 uur: 3 ongevallen
 - o 09-16 uur: 1 ongeval
 - o 16-18 uur: 0 ongevallen
 - o 18-24 uur: 1 ongeval
- er was geen sprake van alcoholgebruik
- primaire botsers ongevallen:
 - o Auto-Auto 3 ongevallen
 - o Auto-overig 1 ongeval
 - o Bromfiets-Eenzijdig 1 ongeval
- type ongeval:
 - o Rij-ongeval 1 ongeval
 - o Kop-staart ongeval 1 ongeval
 - o Voorrang auto 2 ongevallen
 - o Overig met verl. Lad. 1 ongeval
- hoofdtoedracht:
 - o Onvoldoende afstand houden 1 ongeval
 - o Geen voorrang verlenen 3 ongevallen
 - o Slip door oliespoor 1 ongeval

Bijlage I Analyse subjectieve verkeersveiligheid

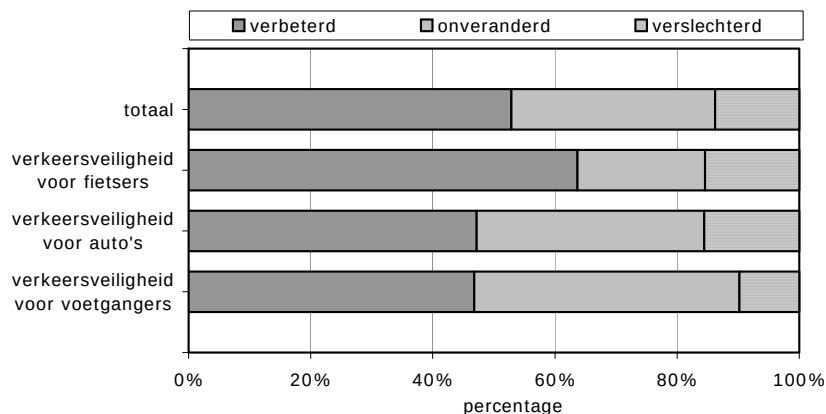
In deze bijlage worden de volgende onderwerpen behandeld:

- resultaten omnibusenquête 2004;
- interview protocol diepte-interview;
- resultaten diepte-interview;
- DVD "Verkeer in beeld".

I.1: Resultaten omnibusenquête 2004

In de omnibusenquête van 2004 is de inwoners van Hengelo gevraagd een beoordeling te geven van de algemene verkeerssituatie in de gemeente. Dit is gedaan door te vragen naar de aspecten verkeersveiligheid en doorstroming van verkeer. Hieronder volgen de conclusies voor het aspect verkeersveiligheid.

Allereerst is gevraagd of men de verkeersveiligheid in de gemeente ten opzichte van twee jaar geleden in het algemeen verbeterd of verslechterd vindt. Ongeveer de helft van de inwoners (53 procent) vindt de verkeersveiligheid voor auto, fiets en voetgangers binnen de gemeente verbeterd (figuur I.1). Eenderde is van mening dat de verkeersveiligheid de afgelopen twee jaar onveranderd is gebleven. Een minderheid (14 procent) constateert een verslechtering van de verkeersveiligheid.



Figuur I.1: Vindt u de verkeersveiligheid in de gemeente ten opzichte van twee jaar geleden in het algemeen verbeterd of verslechterd?

Met name vinden inwoners de verkeersveiligheid voor fietsers de afgelopen twee jaar verbeterd: bijna tweederde geeft dit aan. Over de verbetering van de verkeersveiligheid voor auto's en voetgangers is men iets minder positief: bijna de helft geeft een verbetering aan. Voor beide verkeersdeelnemers constateert een aanzienlijk deel van de inwoners (47 procent) geen verandering in de verkeersveiligheid ten opzichte van twee jaar geleden.

Plekken met verslechtering verkeersveiligheid:

De respondenten die vinden dat de verkeersveiligheid verslechtert is (14% van alle respondenten), is gevraagd of zij concrete verkeerssituaties kunnen beschrijven waar de verkeersveiligheid de afgelopen twee jaar is verslechterd. Uit nadere analyse van deze concrete verkeerssituaties blijkt dat met name rotondes worden genoemd als aandachtspunt voor verkeersveiligheid: een kwart van deze respondenten geeft rotondes als voorbeeld van een verslechtering van de verkeerssituatie (tabel I.1).

Verkeerssituatie	Percentage
Rotondes	23%
Fietspaden	14%
Onveilige verkeerssituaties door diverse werkzaamheden in Hengelo	13%
Kruispunten met verkeerslichten	11%
Wegvakken	10%
Oversteekplaatsen fietsers / voetgangers	8%
Kruispunten	5%
Onveilige verkeerssituaties door gedrag van weggebruikers	4%
Fiets / voetpaden in het centrum	3%
Drempels / obstakels in de wegen	3%
Winkelcentra	3%
Basisscholen	2%
Onveilig verkeerssituaties door brommers op de weg	1%

Tabel I.1: Genoemde verkeerssituaties met verslechtering van de verkeersveiligheid.

Per verkeerssituatie wordt hieronder een korte impressie gegeven van de antwoorden.

Rotondes:

Ruim de helft noemt de rotonde Deurningerstraat/Sloetsweg als concreet voorbeeld van verslechtering van de verkeersveiligheid. Rotondes in het algemeen geeft 40 procent aan. Een klein deel noemt de rotonde Bornsestraat en de rotonde Industrieplein / Langelermaatweg / Gieskesstraat als voorbeelden van onveilige situaties. Deze rotondes vindt men met name onveilig omdat fietsers voorrang hebben en de inrichting van de rotonde vaak niet duidelijk is. Fietsers krijgen vaak geen voorrang op de rotondes waardoor gevaarlijke situaties ontstaan.

Fietspaden:

De fietspaden aan 1 kant van de weg, waarop in 2 richtingen gefietst mag worden, (in het centrum) worden als onveilig ervaren. Fietsers moeten vaker oversteken en voor automobilisten is de situatie vaak onduidelijk.

Kruispunten met verkeerslichten:

De volgende zes kruisingen met verkeerslichten worden genoemd als voorbeelden van verslechtering in de verkeersveiligheid:

- Weideweg / Wegtersweg / Bankastraat / Bornsestraat / MR. PJ Troelstrastraat
- Wemenstraat / Oldenzaalsestraat / Eikstraat
- Deldenerstraat / Bankastraat
- Veloursstraat en de Wolter ten Catestraat
- Industrieplein / Industriestraat / Lansinkesweg
- Oelerweg / Geerdinksweg

In het algemeen vindt men dat er gevaarlijke situaties ontstaan door de lange wachttijden bij de verkeerslichten waardoor men gaat keren op de weg of door rood gaat rijden. Ouderen vinden de verkeerslichten in de Oldenzaalsestraat / Beethovenlaan / Sloetsweg onveilig vanwege het vier-richtingen-groen voor fietsers.

Wegvakken:

De volgende wegvakken worden als onveilig ervaren:

- Oldenzaalsestraat (de toegang van de Oldenzaalsestraat naar parkeergarage Thiemsbrug is onveiliger geworden)
- Vechtlaan (fietsers die komen van de sportvelden rijden zonder uitkijken de Vechtlaan in)
- Noordelijke Esweg (afwezigheid van een trottoir)
- Levantstraat (in 30 km zone wordt te hard gereden)
- Krabbenbosweg (er wordt te hard gereden in de 30 km zone en gevaarlijke aansluiting op Geerdinksweg)
- Mozartlaan / Josef Haydnlaan (kruising is te smal en dus gevaarlijk voor fietsers)
- Bornsestraat (parkeerplaatsen belemmeren zicht. Vooral als je vanaf de Dennenbosweg rechtsaf de Bornsestraat in wil)
- Straatsburg (gevaarlijke situaties voor bewoners van wooncentrum De Vossenburcht, verkeerssituatie aan voorkant complex is niet duidelijk)
- Deurningerstraat (gevaarlijk voor schoolkinderen omdat fietspaden te smal zijn vooral ter hoogte van Herinckhavesstraat)

Oversteekplaatsen fietsers / voetgangers:

De volgende oversteekplaatsen voor fietsers en voetgangers worden als onveilig ervaren:

- Staringstraat (geen zebra's meer. Oversteken voor voetgangers gevaarlijk)
- Slangenbeek (de verhoogde oversteken voor fietsers / voetgangers zijn gevaarlijk)
- PC Hooftlaan (oversteekplaats ter hoogte van winkelcentrum Groot Driene. Fietsers hebben hier voorrang, maar dit wordt vaak genegeerd)
- Zwavertsweg (de verhoogde oversteken voor fietsers / voetgangers zijn gevaarlijk)
- Oversteekplaatsen vanaf Gerrit Peuscherstraat / August Vödingstraat naar winkelcentrum Hasseler Es zijn onveilig voor kinderen)
- Laan van Driene (door de verkeersdruk op de Laan van Driene is de oversteekplaats voor fietsers van de Reviusstraat naar de Egstraat geblokkeerd waardoor er onveilige situaties ontstaan)
- Marskant (oversteken van politiebureau naar Emmaweg gevaarlijk en oversteken van fietspad naar de Rabobank gevaarlijk)

Kruispunten:

De volgende kruispunten worden genoemd:

- T-splitsing Bergweg/ Anninksweg (onoverzichtelijk geworden)
- Kruispunt Uitslagweg / H. Leefsmastraat / Jan Gossaertstraat (gevaarlijk doordat niet duidelijk is wie wanneer voorrang heeft door drempel en "splitsing" op drempel)
- Kruispunt Kopenhagenstraat / Osnabrückstraat (de hoofdfietsverbinding is hier erg hinderlijk onderbroken. Tevens kunnen voetgangers hier slecht oversteken)
- Kruispunt Krabbenbosweg / Geerdinksweg (niet verbeterd soms nog meer chaos door verkeersdruk)
- Kruispunt Tweekelerweg / Breemarsweg (afslaand verkeer op Breemarsweg houdt het verkeer op waardoor gevaarlijke situaties ontstaan)
- Kruispunt Westelijke Esweg / Hasselerbaan (gevaarlijk voor fietsers)
- Kruispunt Westelijke Esweg / Gerrit Peuscherstraat / Henri Woodstraat (is een gevaarlijke kruispunt geworden)

Fiets / voetpaden in het centrum:

Men vindt dat de fiets / voetpaden in het centrum beter gescheiden moeten worden. En dat in het centrum beter moet worden aangegeven wat een fietspad of voetpad is.

Winkelcentra:

Genoemd worden Plein Westermaat, winkelcentrum Slangenbeek en winkelcentrum Hasselo. Als oorzaak van de onveiligheid wordt de drukte bij deze winkelcentra genoemd.

Basisscholen:

Genoemd worden de Europaschool, de Telgenkamp en de Willemsschool. Als oorzaak van de onveilige situaties wordt genoemd het moeilijk oversteken voor de kinderen en automobilisten die te hard rijden.

I.2: Interview protocol diepte-interview

Hieronder is het interview protocol te vinden dat is gebruikt voor het telefonische diepte-interview:

Het interview bestaat uit 18 vragen. Deze vragen gaan over de verkeersveiligheidssituatie in Hengelo.

De volgende onderwerpen worden behandeld:

- 30 km zones in Hengelo;
- Fietsvoorzieningen in Hengelo;
- Rotondes in Hengelo;
- Verkeersveiligheidssituatie in Hengelo in zijn algemeenheid;
- Algemene vragen.

Bij de vragen, vragen welke weggebruiker men is!!!!!!

Vragen 30 km zones in Hengelo

Vraag 1:

De laatste jaren zijn in Hengelo veel woonwijken aangepast naar een 30 km zone. Vindt u dat door de aanleg van de 30 km zones de verkeersveiligheid verbeterd of verslechterd is in de woonwijken? En kunt u aangeven waarom u dat vindt?

Kunt u dit toelichten met een concrete verkeerssituatie?

Vraag 2:

Bent u van mening dat men zich in deze 30 km zones aan de maximum toegestane snelheidslimiet houdt?

Wanneer u vindt dat er te hard wordt gereden, kunt u dan de onderstaande vraag ook beantwoorden.

Kunt u aangeven waarom u denkt dat er te hard wordt gereden in 30 km zones? En heeft u een idee hoe het te hard rijden kan worden tegengegaan?

Vragen fietsvoorzieningen in Hengelo

Vraag 3:

Kunt u aangeven of u de fietsvoorzieningen in Hengelo in zijn algemeenheid veilig of onveilig vindt?

In Hengelo mag op diverse fietspaden in 2 richtingen gefietst worden (bijvoorbeeld de fietspaden in het centrum van Hengelo). Wat vindt u van deze fietspaden?

De vragen gaan over de rotondes binnen de bebouwde kom van Hengelo met vrijliggende fietspaden. De rotondes waarover de vragen gaan kunt u vinden in de bijlage van de brief die u vorige week heeft ontvangen.

- ☐ rotonde Industrieplein / Gieskesstraat / Parallelweg L.S. / Berfloweg
- ☐ rotonde Bornsestraat / Europalaan / Holtersweg
- ☐ rotonde Deurningerstraat / Sloetsweg
- ☐ rotonde Deurningerstraat / Klaas de Rookstraat / Torenlaan
- ☐ rotonde Deurningerstraat / Westelijke Esweg / Salamanderstraat
- ☐ rotonde Deurningerstraat / Bronforelstraat
- ☐ rotonde P.C. Hooftlaan / Staringstraat
- ☐ rotonde in de Haaksbergerstraat te Beckum

Vraag 5:

U hebt aangeven met welke rotondes u bekend bent, kunt u van deze rotondes aangeven welke rotondes u als veilig of onveilig ervaart?

Vraag 7:

Waarom voelt u zich veilig op de door u genoemde rotondes?

(indien mogelijk graag per rotonde aangeven waarom u deze als veilig ervaart)

Vraag 8:

Waarom voelt u zich onveilig op de door u genoemde rotondes?

(indien mogelijk graag per rotonde aangeven waarom u deze als onveilig ervaart)

Kunt u aangeven hoe u denkt dat de rotondes veiliger gemaakt kunnen worden?

Algemene vragen verkeersveiligheidssituatie in Hengelo**Vraag 9:**

Als u de verkeersveiligheid in Hengelo in zijn algemeenheid een rapportcijfer moet geven, welk cijfer tussen 0 en 10 zou u dan geven?

--	--

☐ Weet niet

Als u de verkeersveiligheid in uw eigen buurt een rapportcijfer moet geven, welk cijfer tussen 0 en 10 zou u dan geven?

--	--

☐ Weet niet

Vraag 10:

Kunt u aangeven hoe belangrijk u het thema verkeersveiligheid vindt?

Vraag 11:

Ik heb u nu vragen gesteld over 30km zones, fietspaden en rotondes. Zijn er nog meerdere verkeerssituatie die u als onveilig of juist als veilig ervaart?

Of heeft u nog opmerkingen over een bepaalde verkeerssituatie?

Vraag 12:

U heeft nu over verschillende verkeerssituaties uitleg gegeven. Kunt u aangeven op welke route deze verkeerssituaties liggen? (bijvoorbeeld woon-werk, boodschappen, familie bezoek)

Algemene vragen**Vraag 13:**

Wat is uw leeftijd?

Vraag 14:

Hoe lang woont u in Hengelo?

Vraag 15:

Welk vervoermiddel gebruikt u meestal?

- ☐ Auto
- ☐ Trein
- ☐ Bus
- ☐ Fiets

- ☐ Bromfiets
- ☐ Lopend
- ☐ Anders
- ☐ Nvt

Vraag 16:

Heeft u een rijbewijs?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

Vraag 17:

Uit hoeveel personen bestaat uw huishouden? (uzelf inbegrepen)

--	--

Vraag 18:

Hebt u nog opmerkingen naar aanleiding van dit interview?

Hartelijk dank voor uw medewerking!

I.3: Resultaten telefonisch diepte-interview

Algemeen:

In totaal waren er voor de telefonische interviews 28 adressen beschikbaar. Voor 21 adressen was het telefoonnummer bekend. Van 7 adressen was er geen telefoonnummer beschikbaar, aan deze mensen is in de brief gevraagd of ze zelf contact op kunnen nemen.

Er zijn 18 interviews afgenomen, dit betekent een respons van 64,3%.

- Geslacht:
 - o Man : 8 van de 18 respondenten
 - o Vrouw : 10 van de 18 respondenten
- Gemiddelde leeftijd respondenten: 45 jaar
- Aantal jaren dat men in Hengelo woont:
 - o Minder dan 2 jaar → 1 van de 18 respondenten
 - o 2 – 10 jaar → 2 van de 18 respondenten
 - o 10 jaar of meer → 15 van de 18 respondenten
- Alle respondenten zijn in het bezit van een rijbewijs. 17 van de 18 respondenten zijn het bezit van een fiets.
- Meest gebruikte vervoermiddel voor verplaatsingen in Hengelo:
 - o Auto → 2 van de 18 respondenten
 - o Fiets → 8 van de 18 respondenten
 - o Auto en fiets → 7 van de 18 respondenten
 - o Auto en voetganger → 1 van de 18 respondenten
- Gemiddelde huishoudengrootte: 3 personen
- De respondenten wonen in de volgende wijken in Hengelo:
 - o Hengelose Es → 2 van de 18 respondenten
 - o Hasseler Es → 3 van de 18 respondenten
 - o Groot Driene → 3 van de 18 respondenten
 - o Berflo Es → 2 van de 18 respondenten
 - o Wilderinkshoek → 2 van de 18 respondenten
 - o Woolde → 2 van de 18 respondenten
 - o Slangenbeek → 4 van de 18 respondenten
 - o Uit de wijken: Binnenstad, Noord en Buitengebied zijn geen mensen geïnterviewd.
- 12 van de 18 respondenten kon aangeven wat hun verplaatsingsmotief is in Hengelo. De volgende verplaatsingsmotieven werden aangegeven:
 - o Van en naar het werk: → 6 van de 12 respondenten
 - o Winkelen, boodschappen doen: → 1 van de 12 respondenten
 - o Recreatief (toeren, wandelen, sport, ontspanning): → 1 van de 12 respondenten
 - o Van en naar het werk, kinderen naar school → 4 van de 12 respondenten

Algemeen verkeersveiligheid:

In zijn algemeenheid wordt de verkeersveiligheidssituatie in Hengelo beoordeeld met een 6,7. Aan de respondenten is ook gevraagd de verkeersveiligheidssituatie in de eigen buurt te beoordelen. De respondenten beoordelen de verkeersveiligheid in de eigen buurt met een 6,4.

Uit de rapportcijfers blijkt dat men in het algemeen wel tevreden is over de verkeersveiligheid in Hengelo. Verkeerssituaties die als onveilig worden ervaren liggen op de bekende routes en vaak dicht bij de eigen woonomgeving. Dit verklaart ook het iets lagere rapportcijfer voor de verkeersveiligheid in de eigen buurt.

Alle respondenten vinden verkeersveiligheid een belangrijk thema, 13 van de 18 respondenten vinden verkeersveiligheid zelfs een zeer belangrijk thema. Van de respondenten die verkeersveiligheid een zeer belangrijk thema vinden is de meerderheid een gezin met kinderen. Deze respondenten geven ook aan dat sinds ze kinderen hebben het thema verkeersveiligheid belangrijker zijn gaan vinden.

30km zones:

Effecten 30km zones op de verkeersveiligheid:

- 12 van de 18 respondenten vindt de 30km zones een verbetering voor de verkeersveiligheid
 - o De respondenten vinden 30km zones een verbetering voor de verkeersveiligheid vanwege de lagere snelheid in de woonwijken
- 4 van de 18 respondenten vindt de 30km zones geen verbetering of een verslechtering voor de verkeersveiligheid
 - o De respondenten vinden 30km zones een verbetering voor de verkeersveiligheid vanwege de lagere maximum snelheid, maar de respondenten vinden dat er ook af en toe te hard wordt gereden in de 30km zones en dat vinden ze dan een verslechtering voor de verkeersveiligheid
- 2 van de 18 respondenten vindt de 30km zones een verslechtering voor de verkeersveiligheid
 - o Deze 2 respondenten vinden een 30km zone een verslechtering voor de verkeersveiligheid omdat het voor voetgangers en fietsers gevaarlijker is geworden. De reden die ze daarvoor noemen is dat door de inrichting van de 30km zones de afstand tussen auto's en de kwetsbare verkeersdeelnemers kleiner is. En doordat er volgens hen vaak te hard wordt gereden door automobilisten ervaren zij dit dan als onveilig.

3 van de 18 respondenten vindt het voor de verkeersveiligheid niet goed, dat enkele doorgaande wegen in wijken ook een 30km zone zijn geworden. Ze vinden deze wegen te breed en daardoor nodigen deze wegen uit om harder te rijden.

Aan de respondenten is gevraagd of zij een concrete verkeerssituatie kunnen noemen, waarom zij een 30km zone een verbetering of een verslechtering vinden voor de verkeersveiligheid. 14 van de 18 respondenten hebben een concrete verkeerssituatie genoemd. De respondenten noemen allemaal een 30km zone waarin zij zelf wonen of een 30km zone die in hun woonomgeving ligt. Hieronder wordt een overzicht gegeven van de genoemde verkeerssituaties:

- verslechtering verkeersveiligheid:
 - o 30km zones in de wijk Slangebeek → geen goede inrichting, drempels te laag, daarom te hard rijden
 - o 30km zones in de wijk Vossenbelt → te weinig verkeersdrempels
 - o In het algemeen smalle straten in 30km zones, waar veel geparkeerde auto's staan. Door deze geparkeerde auto's is er soms weinig zicht op voetgangers en spelende kinderen waardoor het onveiliger wordt.
 - o 30km zone in Boerhavelaan (door 2 respondenten genoemd) → veel te weinig snelheidsremmende maatregelen in deze straat, waardoor er te hard wordt gereden
 - o 30km zone in Castorweg (door 2 respondenten genoemd) → geen goede inrichting van de 30km zone, er wordt te hard gereden
 - o 30km zone in Woolderesweg → te weinig snelheidsremmende maatregelen in deze straat, waardoor er te hard wordt gereden
 - o 30km zone in Salamanderstraat → geen goede inrichting, geen goede snelheidsremmers, wordt nog te hard gereden
- verbetering verkeersveiligheid:
 - o 30km zones in de wijk tuindorp (door 2 respondenten genoemd) → door de 30km zones veel minder sluipverkeer, hierdoor is het veiliger geworden
 - o 30km zones in de wijk Hengelose Es → goede inrichting, wordt niet te hard gereden
 - o 30km zone in Dennebosweg → doordat er veel verkeersdrempels in deze weg liggen, kan er niet te hard worden gereden en is het veiliger geworden
 - o 30km zones in de wijk Hasseler Es (door 2 respondenten genoemd) → goede inrichting van de 30km zones. Tevens verbetering dat de Noordelijke Esweg een voorrangsweg is geworden
 - o 30km zone in Wolteresweg → goede inrichting, veiliger geworden

Bij de vraag of men vindt dat er te hard wordt gereden in de 30km zones, werden de volgende antwoorden gegeven:

- 3 van de 18 respondenten vindt dat er te hard wordt gereden in 30km zones
- 12 van de 18 respondenten vindt dat er af en toe te hard wordt gereden in 30km zones
- 3 van de 18 respondenten vindt dat er niet te hard wordt gereden in 30km zones

- De volgende oorzaken werden genoemd dat er (af en toe) te hard wordt gereden in 30km zones:
 - o Inrichting van de weg nodigt uit om harder te rijden;
 - o Er wordt niet altijd duidelijk aangegeven dat je in 30km zone bent;
 - o Weggebruikers zijn agressief;
 - o Weggebruikers zijn nog niet gewend aan de 30km zones.
- De respondenten die vinden dat er niet hard wordt gereden in de 30km zones, zeggen dat door de inrichting van de wegen harder rijden niet mogelijk is.

Fietsvoorzieningen:

Als eerste is gevraagd wat de respondenten vinden van de verkeersveiligheid op de fietspaden / fietsstroken in zijn algemeenheid. In zijn algemeenheid vindt 12 van de 18 respondenten de fietspaden/ fietsstroken in Hengelo veilig. 6 van de 18 respondenten vindt de fietspaden / fietsstroken in zijn algemeenheid niet echt veilig. De respondenten die aangeven dat zij de fietspaden / fietsstroken niet echt veilig vinden, noemen dan altijd de fietspaden in Hengelo waarop in 2 richtingen gefietst (fietspad aan één kant van de weg) mag worden.

Aan de respondenten is gevraagd of zij concrete voorbeelden kunnen noemen van fietspaden / fietsstroken die zij als onveilig of juist als veilig ervaren. De meeste respondenten vonden het lastig om een concreet voorbeeld te noemen. In het algemeen vinden de respondenten de fietspaden veilig die aan beide kanten gescheiden van de weg liggen en waar maar in één richting op gefietst mag worden. Fietsstroken vindt men minder veilig, omdat dan de afstand tussen het gemotoriseerde verkeer kleiner is.

De volgende concrete voorbeelden zijn genoemd:

- veilig:
 - o verhoogde fietsoversteken over de weg → voor automobilisten en fietsers veilig, omdat het duidelijk is wie er voorrang heeft.
 - o De fietspaden in de Hasseler Es (door 2 respondenten genoemd) → ruim opgezet en worden als veilig ervaren.
 - o Deldenerstraat → fietspaden en fietsstroken zijn ruim, dit wordt als prettig en veilig ervaren.
 - o Reviusstraat → de nieuwe rode fietsstroken worden als veilig ervaren, omdat ze ruim en comfortabel zijn.
 - o Oldenzaalsestraat → de nieuwe fietspaden worden als zeer veilig en comfortabel ervaren. Het gedeelte van de Oldenzaalsestraat waar in 2 richtingen op het fietspad gefietst mag worden, wordt echter niet als veilig ervaren.
- onveilig:
 - o verhoogde fietsoversteken over de weg → als fietser krijg je niet altijd voorrang, daarom wordt het als onveilig ervaren.
 - o in het algemeen bij rotondes onveilig → als fietsers krijg je niet altijd voorrang, automobilisten komen te hard aanrijden bij de rotonde, waardoor fietsers geen voorrang durven te nemen.
 - o Deurningerstraat (door 5 respondenten genoemd), gedeelte tussen Oldenzaalsestraat en A1 → De aanleg van de rode fietsstrook heeft het voor het gevoel wel iets veiliger gemaakt, maar men vindt de weg te smal en veel te druk (veel schoolgaande kinderen).
 - o Industriestraat → voor fietsers onveilig, de straat vindt men te smal en is er geen strook voor de fietsers.
 - o Fietsoversteek in de Zwavertsweg → onveilig voor automobilisten, fietsers zijn slecht zichtbaar. Beter is dat automobilisten hier voorrang hebben.
 - o Gedrag automobilisten → Door het gedrag van automobilisten is het op sommige locaties onveilig voor fietsers

Op diverse locaties in Hengelo zijn fietspaden te vinden, waarop in 2 richtingen gefietst mag worden. Uit de reacties van de respondenten blijkt dat men hier veel problemen mee heeft, met name wanneer er maar aan 1 kant van de weg zo'n fietspad ligt (deze fietspaden zijn het meeste in het centrum van Hengelo te vinden).

16 van de 18 respondenten vinden de fietspaden waarop in 2 richtingen gefietst mag worden onveilig. Van deze 16 respondenten vinden 6 respondenten deze fietspaden zeer onveilig.

2 van de 18 respondenten vinden deze fietspaden wel veilig. 1 van deze respondenten fietst nooit en de andere respondent gebruikt vaker de auto dan de fiets. Als automobilist hebben deze 2 respondenten geen problemen met deze fietspaden.

De respondenten vinden de fietspaden waarop in 2 richtingen gefietst mag worden onveilig omdat:

- de fietspaden zijn onlogisch ingericht en daarom onduidelijk, dit geldt zowel voor fietsers en automobilisten
- bij kruispunten en rotondes leveren deze 2 richtings fietspaden problemen op. Met name voor de automobilisten is dit vervelend omdat ze veel kanten moeten uitkijken.
- als voorbeelden van verkeerssituaties die men als onveilig ervaart, worden alleen de 2 richting fietspaden in het centrum van Hengelo genoemd, namelijk de volgende locaties:
 - o t.h.v. de Thiemsbrug parkeergarage aan de Oldenzaalsestraat / Wemenstraat (door 7 respondenten genoemd) → wegingdeling is voor de respondenten onduidelijk, hierdoor ontstaan er gevaarlijk situaties voor de weggebruikers;
 - o t.h.v. het NS station (door 3 respondenten genoemd) → onduidelijk inrichting;
 - o t.h.v. industrieplein / industriestraat (door 3 respondenten genoemd) → inrichting van de fietspaden is hier erg onduidelijk;
 - o t.h.v. het politiebureau aan de Marskant (door 3 respondenten genoemd) → kruispunt inrichting is onduidelijk;
 - o t.h.v. de Brink parkeergarage aan de Marskant (door 1 respondent genoemd) → automobilisten die uit de parkeergarage rijden verwachten niet dat er fietsers uit 2 richtingen komen.

Rotondes:

Aan de respondenten zijn vragen gesteld over 8 rotondes in Hengelo. Deze rotondes liggen allemaal binnen de bebouwde kom in de hoofdwegen en de rotondes hebben vrijliggende fietspaden.

Als eerste is gevraagd met welke rotondes men bekend is. De meeste respondenten zijn bekend met alle rotondes. Hieronder wordt een overzicht gegeven van het aantal respondenten dat bekend is met de rotondes:

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. Industrieplein / Gieskesstraat / Parallelweg L.S. / Berfloweg | → 16 van de 18 respondenten |
| 2. Bornsestraat / Europalaan / Holtersweg | → 15 van de 18 respondenten |
| 3. Deurningerstraat / Sloetsweg | → 18 van de 18 respondenten |
| 4. Deurningerstraat / Klaas de Rookstraat / Torenlaan | → 16 van de 18 respondenten |
| 5. Deurningerstraat / Westelijke Esweg / Salamanderstraat | → 16 van de 18 respondenten |
| 6. Deurningerstraat / Bronforelstraat | → 14 van de 18 respondenten |
| 7. P.C. Hoofllaan / Staringstraat | → 14 van de 18 respondenten |
| 8. in de Haaksbergerstraat te Beckum | → 11 van de 18 respondenten |

1 van de 18 respondenten vind alle rotondes waarmee zij bekend is (rotondes 2, 3, 4 en 7) veilig. Deze respondent vindt de rotondes veilig omdat de rotondes goed ingericht zijn.

3 van de 18 respondenten vinden alle rotondes (respondenten zijn bekend met de rotondes 1 t/m 8) niet echt veilig. De reden dat zij rotondes niet echt veilig vinden is omdat zij de voorrangsregeling op rotondes als onveilig ervaren. Als fietser wordt deze voorrangsregeling met name als onveilig ervaren, volgens de respondenten is het altijd afwachten of je wel of niet voorrang krijgt. De rotondes worden als veilig ervaren omdat de rotondes overzichtelijk zijn en zorgen voor een goede doorstroming van het verkeer.

14 van de 18 respondenten hebben enkele rotondes genoemd die zij als onveilig of juist als veilig ervaren.

In de tabel op de volgende pagina wordt een overzicht gegeven van het aantal respondenten die een bepaalde rotonde als veilig, onveilig en veilig/onveilig ervaren.

Rotonde	Aantal respondenten die rotonde als <u>veilig</u> ervaren	Aantal respondenten die rotonde als <u>onveilig</u> ervaren	Aantal respondenten die rotonde als <u>veilig/onveilig</u> ervaren	Totaal aantal respondenten die bekend zijn met deze rotonde
1	7	6	3	16
2	7	5	3	15
3	4	11	3	18
4	13	-	3	16
5	12	1	3	16
6	11	-	3	14
7	11	-	3	14
8	8	-	3	11

Rotonde 3 wordt door de meeste respondenten als onveilig ervaren. Men ervaart deze rotonde als onveilig vanwege de in hun ogen rare inrichting en het vele fietsverkeer. Ook vinden de respondenten deze rotonde te krap ingericht, waardoor het een complexe rotonde wordt. Met de rare inrichting wordt bedoeld de rechtsaf strook waarmee je vanaf de Deurningerstraat de Sloetsweg in kunt rijden, de respondenten zien hier vaak automobilisten die deze rechtsaf strook niet gebruiken en dan op de rotonde zelf een vreemde manoeuvre moeten uithalen om toch de Sloetsweg in te kunnen rijden. Aan de respondenten is gevraagd hoe zij denken dat deze rotonde veilig gemaakt kan worden. Alle respondenten zeggen dan direct dat de inrichting van deze rotonde moet worden aangepast, volgens hen moet de rechtsaf strook eraf. Tevens vindt men dat er minder fietsers van de rotonde gebruik moeten maken.

Rotonde 1, 2 vindt men onveilig vanwege het fietspad met 2 richtingen fietsverkeer dat de rotondes kruist. De respondenten vinden deze rotondes onveilig voor zowel automobilisten en fietsers. Het onveiligheidsgevoel wordt met name veroorzaakt doordat de rijtaak te complex wordt (men moet veel richtingen in de gaten houden). Wanneer deze rotondes niet zo'n fietspad hebben vinden de respondenten deze rotondes wel veilig omdat de rotondes ruim opgezet zijn.

Rotonde 5 wordt door 1 respondent als onveilig ervaren, omdat deze respondent vindt dat de fietspaden te dicht op de rotonde liggen, waardoor fietsers niet goed zichtbaar zijn voor de automobilisten. Deze respondent vindt dat deze rotonde veiliger gemaakt kan worden, door de rotonde ruimer in te richten en dat de fietspaden verder van de rotonde liggen.

Aan de respondenten is ook gevraagd waarom ze rotondes als veilig ervaren. De respondenten ervaren rotondes als veilig, omdat:

- de rotondes ruim zijn opgezet;
- de inrichting van de rotondes duidelijk is;
- de rotondes overzichtelijk zijn;
- het niet te druk is op de rotondes;
- de snelheid op rotondes lager ligt.

Voorrangsregeling op de rotondes met vrijliggende fietspaden binnen de bebouwde kom:

- 7 van de 18 respondenten vind het veilig dat fietsers voorrang hebben
 - o Voor automobilisten en fietsers is het duidelijk wie er voorrang heeft, dit zorgt voor een goede doorstroming;
- 11 van de 18 respondenten vind het niet echt veilig dat fietsers voorrang hebben
 - o 2 van deze respondenten vinden dat deze voorrangsregeling voor fietsers veilig is, maar voor automobilisten niet. De respondenten vinden het voor automobilisten onveilig omdat het snelverkeer zo wordt opgehouden, waardoor men het overzicht kwijt raakt.
 - o De overige respondenten vinden deze voorrangsregel met name voor fietsers onveilig, omdat het als fietser niet duidelijk is of ze wel of niet voorrang krijgen van de automobilisten. Voor automobilisten is het soms niet duidelijk of een fietser nu wel of niet voorrang heeft.
- De meeste respondenten zijn niet op de hoogte van de richtlijnen die er gelden voor de voorrangssituaties op rotondes.

Overige verkeerssituaties:

Na de vragen over de verkeersveiligheidssituatie in 30 km zones, op de fietspaden / fietsstroken en op rotondes is aan de respondenten gevraagd of zij nog overige verkeerssituaties als veilig of onveilig ervaren. In totaal hebben 14 van de 18 respondenten overige verkeerssituaties genoemd.

Hieronder wordt per respondent de verkeerssituaties opgesomd:

- 1
 - o Situatie bij Holec (Europalaan / Beneluxlaan) is voor fietsers verbeterd
 - o In zijn algemeenheid wordt er bij VRI's te hard gereden
- 2
 - o Scheiding tussen fiets- en voetpaden is onduidelijk (met name in centrum), hierdoor ontstaan onveilig situaties
- 3
 - o Parkeerproblemen bij Telgenkamp en Europaschool → voor fietsers wordt het onveilig
- 4
 - o Onveilige fietsoversteken voor fietsers bij de Zwavertsweg en de P.C. Hooftlaan
 - o Kruising P.C. Hooftlaan / Laan van Driene is voor fietsers onveilig
- 5
 - o Door de nieuwe inrichting is de Oldenzaalsestraat erg veilig geworden
 - o Vanaf de Bornsestraat (kant Borne), kun je niet veilig de Dennenbosweg in, omdat je op de busbaan moet staan
- 6
 - o Door de nieuwe inrichting is de Oldenzaalsestraat erg veilig geworden
 - o Bij de Telgenkamp school is het erg druk met auto's, waardoor onveilige situaties ontstaan
- 7
 - o Bij de VRI Boekeloseweg / Breemarsweg rijden veel automobilisten door rood, waardoor je als voetganger niet veilig kunt oversteken
 - o Op het trottoir langs de Boekeloseweg staan veel obstakels, waardoor je daar als voetganger niet altijd veilig kunt lopen
- 8
 - o In de Hasseler Es worden sommige voetpaden, ook door fietsers en scooters gebruikt, waardoor je daar niet veilig kunt lopen
- 9
 - o De industriestraat is op sommige plaatsen erg smal, en omdat het druk is op de Industriestraat is deze straat onveilig voor fietsers
 - o Enschedestraat (tussen spoorviaduct en Wolter ten Catestraat) onveilig voor fietsers
- 10
 - o Winkelcentrum aan de Sloetsweg / Uitslagsweg erg onveilig voor alle gebruikers
- 11
 - o Tunnels in de Tuindorpstraat, weg erg smal, onveilig voor fietsers
- 12
 - o Door de herinrichting van de Staringstraat is het onveilig geworden. Doordat de Staringstraat nu een voorrangsweg is, wordt er harder gereden.
- 13
 - o Scheiding tussen fiets- en voetpaden is onduidelijk (met name in centrum), hierdoor ontstaan onveilig situaties
- 14
 - o In oude woonwijken is niet voldoende parkeerruimte, waardoor auto's geparkeerd staan waar dat niet toegestaan is, hierdoor ontstaan er onveilig situaties. Voorbeelden zijn de: Celebesstraat en Floresstraat.
 - o Lansinkesweg is voor fietsers onveilig, omdat er geen fietsstrook is. Vrachtwagens rijden in deze straat vaak te hard.

I.4: DVD “verkeer in beeld”

Op de DVD “Verkeer in beeld” zijn filmopnames van een aantal verkeerssituaties in Hengelo te vinden. Deze filmopnames zijn in 2004 gemaakt door leerlingen van 2 scholen voor voortgezet onderwijs in Hengelo (Het Twickelcollege en de Grundel³⁹). De verkeerssituaties die deze leerlingen hebben gefilmd worden door de scholieren als onveilig ervaren. De leerlingen waren vrij in de keuze van de verkeerssituatie, onder de voorwaarde dat deze op de school-woning route ligt.

De leerlingen van het Twickelcollege hebben de volgende verkeerssituaties gefilmd:

1. fietsoversteekplaats Deldenerstraat t.h.v. de Pasteurstraat → bij deze fietsoversteek hebben fietsers geen voorrang. Fietsers nemen hier wel vaak voorrang, waardoor onveilige situaties ontstaan. Bij deze fietsoversteek is ook een middengeleider waar de fietsers blijven staan. En wanneer het druk is blokkeren de fietsers het doorgaande verkeer, waardoor ook gevaarlijke situaties ontstaan;
2. Kruispunt Deldenerstraat / Geerdinksweg (met VRI) → de schoolgaande jeugd gaat bij dit kruispunt aan de verkeerde kant van de weg fietsen, waardoor onveilige situaties ontstaan. Ze gaan aan de verkeerde kant van de weg fietsen zodat ze bij het kruispunt Geerdinksweg / Woolderesweg niet meer moeten wachten voor de VRI;
3. Fietspad t.h.v. kruispunt Wegtersweg / Hassinkweg → fietsers negeren hier een verbod (omdat verderop het fietspad een tweerichtings fietspad wordt), waardoor even verderop gevaarlijke situaties optreden bij de in- uitrit van de vuilstortplaats;
4. Ronde Bornsestraat / Europalaan / Holtersweg → Automobilisten verwachten bij deze rotonde geen fietsers van 2 richtingen. De leerlingen vinden ook dat de begroeiing op de rotondes te hoog is, waardoor er te weinig zicht is;
5. Kruispunt Mozartlaan / Josef Haydnlaan → Mozartlaan (aan kant centrum) is erg smal. Voor fietsers op de Mozartlaan die de Josef Haydnlaan oversteken is de situatie onduidelijk geworden;
6. Woolderesweg → op de Woolderesweg zorgen de leerlingen die naar huis gaan van het Twickelcollege voor gevaarlijke situaties doordat ze met meer dan 2 fietsen naast elkaar fietsen.

De leerlingen van de Grundel hebben de volgende verkeerssituaties gefilmd:

7. Kruispunt Deurningerstraat / Castorweg → Fietsstroken op de Deurningerstraat zijn erg smal. Wanneer het rood is blokkeren de fietsers voor de automobilisten de Deurningerstraat. Fietsers gaan bij deze VRI ook vaak door rood;
8. Fietsoversteekplaats in de Deurningerstraat t.h.v. de Klaas de Rookstraat → bij deze fietsoversteekplaats hebben de fietsers geen voorrang. Deze fietsoversteekplaats is verhoogd aangelegd en heeft ook een middengeleider. De fietsers gedragen zich hier hetzelfde als bij de fietsoversteekplaats in de Deldenerstraat;
9. Ronde Deurningerstraat / Sloetsweg → wanneer het druk is op deze rotonde, wordt deze rotonde erg onoverzichtelijk.

Door de filmopnames wordt een goed beeld geschetst van de verkeersbewegingen op deze locaties. En is het ook duidelijk waarom de leerlingen deze locaties als onveilig ervaren. In een aantal filmopnames is juist goed te zien dat de leerlingen in de meeste gevallen zelf zorgen voor onveilige situaties. Dit geldt voor de locaties 1, 2, 6, 7, 8 en 9.

De filmopnames van de locaties 3, 4 en 5 laten juist zien dat door een onduidelijke inrichting van de infrastructuur onveilige situaties ontstaan.

³⁹ Het Twickelcollege heeft circa 1200 leerlingen en de Grundel heeft circa 1000 leerlingen. Bijna alle leerlingen komen met de fiets naar school.