

Barrièrewerking N61 voor fietsers

Provincie Zeeland

Opdrachtgever: Provincie Zeeland

Rapporttype: Eindrapport

Auteur(s): B. Tijssen

Plaats/datum: Tilburg, april 2007

Projectnummer: Adv/PrZ/09/06

Groen Licht Verkeersadviezen BV
Postbus 9122
5000 HC TILBURG

tel. (013) 5 44 24 58

fax. (013) 5 44 21 58

E-mail: verkeersadviezen@groenlicht.com

Internet : www.groenlicht.com

INHOUDSOPGAVE

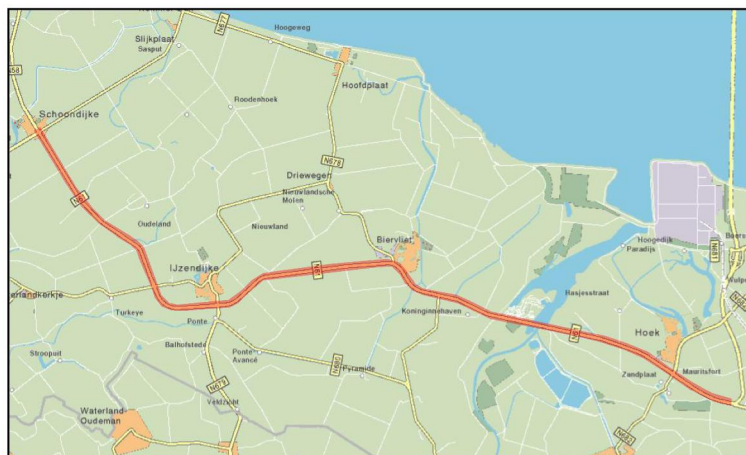
1. INLEIDING	P. 3
2. METHODIEK ONDERZOEK	P. 5
2.1. Tellingen en enquêtes	p. 5
2.2. Bepalen omrijfactoren en omrijafstanden	p. 6
3. OVERSTEEKBEWEGINGEN	P. 7
3.1. Fietsers	p. 7
3.2. Landbouwvoertuigen	p.
11	
4. OMRIJFACTOREN EN OMRIJAFSTANDEN; TOETSING THEORETISCH KADER	P. 12
4.1. Theoretisch model (op basis van bestaand netwerk N61)	p. 13
4.2. Model ontwerp Rijkswaterstaat (januari 2006)	p. 15
5. CONCLUSIES	P. 17

BIJLAGEN

Bijlage 1: Telcijfers fietsverkeer (stromendiagrammen)
Bijlage 2: Oversteekbewegingen landbouwverkeer

1. INLEIDING

De N61 zal tussen Hoek (aansluiting N62) en Schoondijke (zie figuur) omgebouwd worden tot stroomweg. Ten behoeve van de verkeersveiligheid zal het aantal kruisende bewegingen worden teruggebracht. Thans wordt op dit traject op veel punten overgestoken door fietsers. Na reconstructie van de rijksweg zal het aantal oversteekpunten worden teruggebracht waardoor de barrièrewerking van de N61 zal toenemen.



De Provincie Zeeland heeft aan Groen Licht gevraagd een studie uit te voeren naar de barrièrewerking van de N61. Enerzijds dient concreet in beeld gebracht te worden op welke locaties overgestoken wordt (aantal en type fietsers) zodat de consequenties van een gewijzigd profiel in beeld gebracht kunnen worden. Anderzijds kan met deze studie het beleid inzake barrièrewerking voor fietsers van de Provincie Zeeland getoetst worden. In dat kader is in het Actieplan Fiets van de provincie een globaal kader geschetst omtrent toegestane omrijfactoren en –afstanden voor fietsers bij het saneren van aansluitingen. Op de volgende pagina is dit theoretische kader kort uiteengezet.

Het doel van deze studie is drieledig:

- o Verkrijgen van inzicht in de aantallen afslaande en overstekende fietsers over de N61, met onderscheid naar utilitair gebruik en recreatief gebruik.
- o Beoordelen of het huidige N61-ontwerp voldoet aan de criteria uit het provinciale Actieplan Fiets met betrekking tot barrièrewerking.
- o Beoordelen van de adequaatheid van de criteria die het Actieplan Fiets bevat met betrekking tot barrièrewerking.

Opbouw rapport

Na deze inleiding is de opbouw van het rapport als volgt:

- Hoofdstuk 2: Methodiek onderzoek (tellingen/enquêtes en bepalen omrijfactoren/-afstanden)
- Hoofdstuk 3: Aantal oversteekbewegingen met onderscheid naar utilitaire en recreatieve fietsers.
- Hoofdstuk 4: Omrijfactoren en omrijafstanden; toetsing theoretisch kader.
- Hoofdstuk 5: Conclusies

Theoretisch kader: paragraaf 3.4: Barrièrewerking; Actieplan Fiets, Provincie Zeeland

Vanuit veiligheidsoverwegingen wordt het aantal kruisingen op stroomwegen en gebiedsontsluitingswegen teruggebracht, maar daarmee wordt tevens het aantal mogelijkheden voor fietsers om deze wegen over te steken ingeperkt.

Vanuit de fiets gezien is het ideaalbeeld uiteraard om alle oversteken in stand te houden. Vanuit de veronderstelling dat de beschikbare middelen niet toe zullen staan om elke fietsoversteek in stand te houden, en dat ook niet elke fietsoversteek even belangrijk is, is een afwegingskader ontwikkeld om enige grip te krijgen op de vraag hoe om te gaan met de spanningen tussen de wensen vanuit het veiligheidsbeleid en het fietsbeleid.

In principe zijn er twee basisoplossingen: het realiseren van een ongelijkvloerse overstek (voetgangersbrug, fietsbrug of fietstunnel), of het afleiden naar een andere overstekvoorziening (hetzij via parallelwegen/aanliggende fietspaden, hetzij via een alternatieve route).

De factoren die een rol spelen bij de afweging zijn in grote lijnen de volgende:

- de aard van het verkeer (recreatief/utilitair),
- de samenhang met het fietsnetwerk,
- de intensiteit,
- de omrijfactor indien geen voorziening wordt getroffen,
- de kosten van een voorziening.

Utilitair fietsverkeer

Als de overstek wel onderdeel uitmaakt van het netwerk, is het eerste uitgangspunt dat de route befietsbaar moet zijn en dat in beginsel een fietsbrug of fietstunnel aangelegd zal moeten worden. Omfietsen is een uitzondering, die gebruikt kan worden als er op korte afstand een alternatieve overstekmogelijkheid is. Op korte afstand wil zeggen dat de directheid van de route maar beperkt wordt aangetast. *Uitgaande van een maximale fietsafstand van 7,5 km, wordt voorgesteld om 10% daarvan (750 m) als maximale omrijafstand aan te houden.*

In de praktijk zal die afstand voor de individuele fietser een omrij-factor van ergens *tussen de 1,1 en 1,3 betekenen*. Voorlopig wordt voorgesteld om bij intensiteiten vanaf 500 fietsers gemiddeld per dag in beginsel uit te gaan van een tunnel, bij lagere intensiteiten van een fietsbrug. Wanneer de overstek geen onderdeel uitmaakt van het utilitaire netwerk, is het uitgangspunt dat er omgefietst kan worden. Uitzonderingen daarbij kunnen grote intensiteiten (> 250 fietsers) of grote omrijafstanden (> 1500 m) zijn. Als omfietsen geen optie is, kan gedacht worden aan een voetgangersbrug.

Recreatief fietsverkeer

Bij de recreatieve fietsers gaat het niet zozeer om de directheid, als wel om de beleving van het landschap en om het ontsluiten van de attractieve gebieden van Zeeland. De vraag is daarom in eerste instantie of er sprake is van een "parel" in het recreatieve netwerk, of dat de route via een andere overstek gelegd kan worden. Als de alternatieve route te veel mist, zal een ongelijkvloerse overstek gecreëerd moeten worden; afleiden naar een overstek via parallelwegen of aanliggende fietspaden is hooguit over korte afstand (max 250 m is ca 1 minuut fietsen) te overwegen. Ook hier zal de intensiteit een rol spelen bij de afweging tussen fietsbrug en tunnel. Voorgesteld wordt om uit te gaan van 80% van de grootste piek in weekenden en vakanties. Ligt die piek boven de 1000 fietsers, dan gaan de gedachten in eerste instantie uit naar een tunnel. Overigens is dit afwegingskader nog niet toegepast op de praktijk, en is dus nog niet te zeggen wat de consequenties precies zullen zijn. Het is de bedoeling om het beleid inzake barrièrewerking verder uit te werken, onder meer door het afwegingsmodel toe te passen op een aantal locaties en te beoordelen of de uitkomsten werkbaar zijn.

In ieder geval zal voordat een besluit genomen wordt over hoe om te gaan met een fietsoversteek eerst onderzoek naar de omvang van de fietsstromen gedaan moeten worden.

2. METHODIEK ONDERZOEK

2.1 Tellingen en enquêtes

Op de hieronder aangegeven meetpunten (oversteken) zijn tijdens beide onderzoeksmomenten het aantal overstekende fietsers geteld. Het betreft de fietsersstroom die de N61 rechtdoorgaand kruist of afslaat (vanuit de N61 of kruisende weg) én tevens de N61 oversteekt. Van deze groep zijn zoveel mogelijk fietsers geënuquêteerd.

In de enquête is gevraagd naar:

- reismotief (recreatie, werken, onderwijs, bezoek familie, sport, winkelen, anders);
- type rit (zonder vooraf bepaalde route, rondrit met vooraf bepaalde route en rit van concrete herkomst naar bestemming);
- voor fietsers die een rondrit maken: Is gebruik gemaakt van het fietsknooppuntensysteem?
- voor fietsers die van een concreet herkomstadres naar een concreet bestemmingsadres gaan: herkomst- en bestemmingsadres (plaats + straat);
- geslacht;
- leeftijd;
- aantal fietspartners.

Tevens:

- locaties en kruisende beweging;
- tijdstip.

Meetpunten/oversteken N61

1. Oranjedijk (tussen Schoondijke en IJzendijke)
2. Zevenhofstedenstraat (tussen Schoondijke en IJzendijke)
3. Turkeijeweg/Oranjestraat (t.h.v. IJzendijke)
4. Watervlietseweg (t.h.v. IJzendijke)
5. Nollenweg/IJzendijkseweg + Komsestraat (zien vanuit Nollenweg)
6. Annaweg (t.h.v. Biervliet)
7. Driesprongweg (t.o.v. Biervliet)
8. Spanjaardsweg/ Braakmanweg + Oostzeedijk (zien vanuit Spanjaardsweg)
9. Lozeschorweg/Zandplaatweg (tussen Biervliet en Hoek)
10. Mauritsfort/Hoekseweg (t.h.v. Hoek)

Uitvoering veldwerk en weersomstandigheden

De tellingen en enquêtes zijn uitgevoerd op dinsdag 8 augustus 2006 (zomerdag) en op donderdag 21 september 2006 (werkdag). Op 8 augustus was er sprake van droog en bewolkt weer (circa 20°C.); op 21 september was er sprake van droog en zonnig weer (circa 24°C.).

Respons enquête

Op de zomerdag tussen 11:00 en 18:00 uur zijn in totaal 789 (brom)fietsers in beide richtingen tezamen overgestoken. Op de werkdag tussen 7:00 en 10:00 zijn in totaal 429 (brom)fietsers overgestoken. (Fietsintensiteiten; zie hoofdstuk 3). Het aantal afgenomen vragenlijsten op beide dagen bedraagt respectievelijk 515 (65%) en 270 (63%).

2.2 Bepalen omrijfactoren en omrijafstanden

Voor fietsers die van een concreet herkomstadres naar een concreet bestemmingsadres rijden én de N61 kruisen, kan berekend worden wat de omrijafstand en de omrijfactor is wanneer de aansluiting waar ze oversteken, afgesloten zou worden. Met de resultaten kan gekeken worden in hoeverre de omrijfactoren genoemd in het Actieplan fiets (op basis van de N61-studie) realistisch en/of acceptabel zijn.

De enquêteresultaten maken het mogelijk om bovenstaande te bepalen. Dit gebeurt als volgt:

- Bepalen meest logisch gereden route op grond van herkomst- en bestemmingsadres via overstek waar fietsers zijn ondervraagd.
- Bepalen afstand van meest logische route over bestaande overstek.
- Bepalen meest logisch gereden route op grond van herkomst- en bestemmingsadres via overstek waar overgestoken zou worden wanneer bestaande overstek wordt afgesloten voor fietsers.
- Bepalen afstand van meest logische nieuwe route over nieuwe overstek.
- Berekenen omrijafstand en omrijfactor per route (respondent).
- Ophoging van respons naar aantal oversteekbewegingen (overstekers met een concreet herkomstadres en een concreet bestemmingsadres).
- Fietsers die een rondrit maken (voornamelijk recreatief) worden dus niet meegenomen bij de berekening van omrijfactoren.

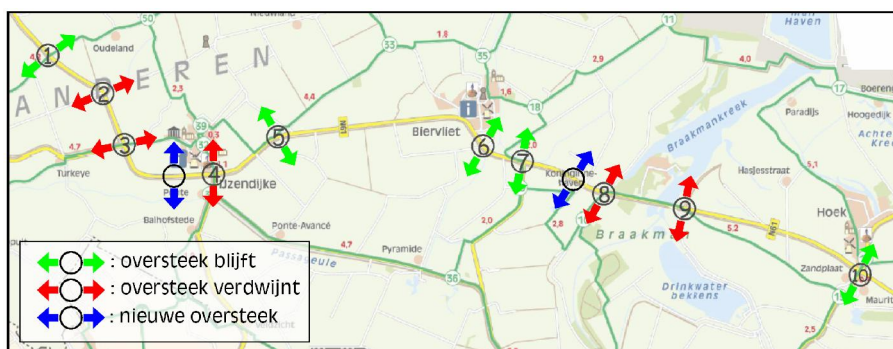
In het kader van deze studie vindt bovenstaande plaats voor twee modellen:

Theoretisch model

Bij dit model wordt ervan uitgegaan dat de overstek waar fietsers oversteken sowieso wordt afgesloten (staat los van realisme). Per individuele fietsers wordt gekeken wat de meest logische route is bij afsluiting van die overstek. Bij deze theoretische benadering kunnen de nieuwe routes juist gaan lopen via oversteken die in de toekomst in werkelijkheid juist afgesloten worden.

Op basis van ontwerp Rijkswaterstaat, januari 2006

Op basis van een kaart met een daarop het toekomstige tracé van de N61 (versie Rijkswaterstaat, januari 2006) is gekeken welke oversteken in de toekomst niet meer mogelijk zijn voor fietsers. Onderstaande figuur geeft hier inzicht in.



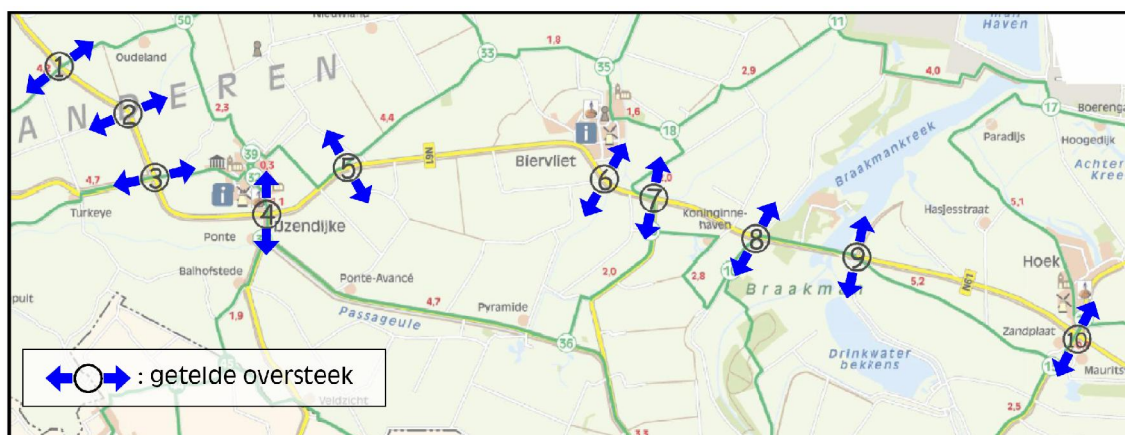
Figuur 2: Overzicht mogelijke fietsoversteken ontwerp Rijkswaterstaat

Per individuele fietser wordt wederom gekeken wat de meest logische route is uitgaande van het Rijkswaterstaat-ontwerp. Voor veel fietsers – onder andere de relatief grote groep fietsers bij overstek 10- verandert er niets; de overstek blijft ook in de toekomst gehandhaafd.

3. Oversteekbewegingen

3.1 Fietsers

Onderstaande figuur 3 visualiseert de ligging van de meetpunten waar overstekende fietsers zijn geteld. De primaire resultaten (telcijfers) zijn als stromendiagrammen opgenomen in bijlage 1.



Figuur 3: Ligging meetpunten fietstellingen

locatie	naam	meting	Totaal aantal overstekende (brom)fietsers			
			richting Noord		richting Zuid	
			abs.	% van totaal	abs.	% van totaal
1	N61/Willemsweg - Oranjedijk	1	28	7%	8	2%
		2	3	1%	5	3%
2	N61/Willemsweg - Zevenhofstedestraat	1	6	1%	10	3%
		2	2	1%	2	1%
3	N61/Willemsweg - Turkeijeweg/Oranjestraat	1	36	9%	47	13%
		2	4	1%	100	63%
4	N61/Middenweg - Watervlietseweg	1	75	18%	112	30%
		2	20	7%	10	6%
5	N61/Middenweg - Nollenweg/IJzendijkseweg + Komsestraat	1	13	3%	8	2%
		2	1	0%	1	1%
6	N61/Middenweg - Annaweg	1	5	1%	14	4%
		2	0	0%	14	9%
7	N61/Willemsweg - Driesprongweg	1	23	6%	3	1%
		2	38	14%	2	1%
8	N61/Willemsweg - Spanjaardsweg/Braakmanweg + Oost Zeedijk	1	53	13%	44	12%
		2	24	9%	2	1%
9	N61/Willemsweg - Lozeschorweg/ Zandplaatweg	1	29	7%	8	2%
		2	7	3%	0	0%
10	N61/Willemsweg - Mauritsfort/Hoekseweg	1	146	35%	121	32%
		2	172	63%	22	14%
Totaal meting 1 (zaterdag; 11:00-18:00 uur)			414	100%	375	100%
Totaal meting 2 (werkdag; 07:00-10:00 uur)			271	100%	158	100%

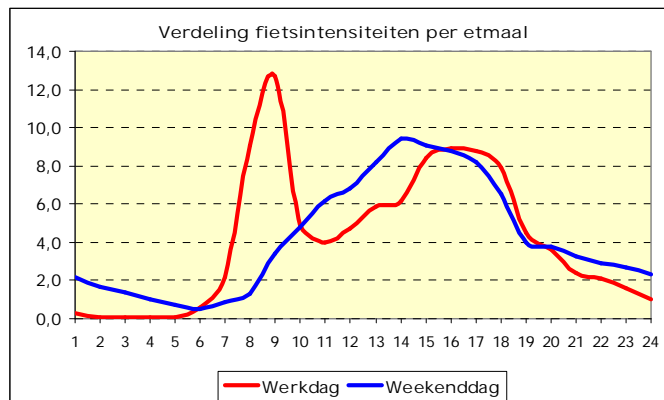
Tabel 1: Resultaten tellingen per meetmoment

Vertaling naar etmaalintensiteiten

Om een beter gevoel te krijgen bij de omvang van de intensiteitsstromen is het van belang om de fietsintensiteiten te vertalen naar etmaalintensiteiten. Uiteraard kan dit niet betrouwbaar gebeuren aangezien maar een korte periode binnen het etmaal is geteld. Bij de Provincie Zeeland zijn intensiteitscijfers opgevraagd op dezelfde en vergelijkbare telpunten. Inzicht in cijfers over een langere periode kunnen verhelderend werken bij het ophogen van de in deze studie getelde stromen. Dit blijkt echter niet te kunnen aangezien het aantal vergelijkbare telpunten minimaal zijn. Daarnaast blijkt ook dat de telcijfers van de provincie eveneens over kortere telperiodes gaan. Deze telcijfers laten zich ook moeilijk vertalen naar etmaalintensiteiten.

Een algemene verdeling van fietsintensiteiten over de uren van de dag maakt een vergelijking wel mogelijk. Het aandeel fietsers in de getelde uren kan opgehoogd worden naar de etmaalwaarde volgens de verdeling van nevenstaande figuur. NB: Ook de betrouwbaarheid van deze methode is niet hoog aangezien:

- het de vraag is of de verdelingen goed toepasbaar zijn voor de meetpunten uit het onderzoek;
- voor de zomerdag-intensiteiten de verdeling genomen wordt van een weekenddag.



De etmaalintensiteiten zoals gepresenteerd in tabel 2.1 en 2.2 moeten dan ook als indicatief gezien worden.

		Indicatie aantal overstekende (brom)fietsers	
locatie	naam	richting Noord	richting Zuid
1	N61/Willemsweg - Oranjedijk	46	13
2	N61/Willemsweg - Zevenhofstedestraat	10	16
3	N61/Willemsweg - Turkeijeweg/Oranjestraat	59	77
4	N61/Middenweg - Watervlietseweg	123	184
5	N61/Middenweg - Nollenweg/IJzendijkseweg + Komsestraat	21	13
6	N61/Middenweg - Annaweg	8	23
7	N61/Willemsweg - Driesprongweg	38	5
8	N61/Willemsweg - Spanjaardsweg/Braakmanweg + Oost Zeedijk	87	72
9	N61/Willemsweg - Lozeschorweg/ Zandplaatweg	48	13
10	N61/Willemsweg - Mauritsfort/Hoekseweg	239	198
<i>Indicatieve etmaalintensiteiten (zomerdag)</i>		<i>679</i>	<i>615</i>

Tabel 2.1: Etmaalintensiteiten overstekende (brom)fietsers tijdens een zomerdag

		Indicatie aantal overstekende (brom)fietsers	
locatie	naam	richting Noord	richting Zuid
1	N61/Willemsweg - Oranjedijk	11	19
2	N61/Willemsweg - Zevenhofstedestraat	8	8
3	N61/Willemsweg - Turkeijeweg/Oranjestraat	15	375
4	N61/Middenweg - Watervlietseweg	75	38
5	N61/Middenweg - Nollenweg/IJzendijkseweg + Komsestraat	4	4
6	N61/Middenweg - Annaweg	0	53
7	N61/Willemsweg - Driesprongweg	143	8
8	N61/Willemsweg - Spanjaardsweg/Braakmanweg + Oost Zeedijk	90	8
9	N61/Willemsweg - Lozeschorweg/ Zandplaatweg	26	0
10	N61/Willemsweg - Mauritsfort/Hoekseweg	645	83
<i>Indicatieve etmaalintensiteiten (werkdag)</i>		<i>1016</i>	<i>593</i>

Tabel 2.2: Etmaalintensiteiten overstekende (brom)fietsers tijdens een werkdag

Opvallende zaken / conclusies

- Op grond van bestudering van fietstellingen in de provincie Zeeland op zomerdagen bestaat de indruk dat op zaterdagen en zondagen de fietsintensiteiten hoger kunnen bedragen dan op de getelde zomerdag (dinsdag 8 augustus 2006).
- Een overstekende beweging betreft een verkeersbeweging waarbij of rechtdoorgaand fietsverkeer of afslaand fietsverkeer de N61 kruist.
- Zowel in het onderzoekstijdvak op een zomerdag (11:00 – 18:00 uur) als op een werkdag (07:00-10:00 uur) wordt er meer in noordelijke richting overgestoken als in zuidelijke richting.
- Het grootste aantal overstekers bevindt zich bij:
 - Oversteek 10 (Mauritsfort/Hoekseweg): tijdens de ochtendspits op een werkdag 63% van alle overstekers over de N61 in noordelijke richting; op een zomerdag 35% van alle overstekers.
 - Oversteek 3 (Turkijeweg/Oranjestraat): met name in de ochtendspits op een werkdag in zuidelijke richting (63% van alle overstekers).
 - Oversteek 4 (Watervlietseweg): op een zomerdag 18% van alle overstekers over de N61 in noordelijke richting en 30% in zuidelijke richting.
- De oversteeken 1 (Oranjedijk), 2 (Zevenhofstedestraat), 5 (Nollenweg/IJzendijkseweg + Komsestraat), 6 (Annaweg) en 9 (Lozeschorweg/Zandplaatseweg) worden zowel op een zomerdag als tijdens een ochtendspits op een werkdag nauwelijks gebruikt.

In het kader van deze studie is het uiterst relevant te weten hoe de onderverdeling is tussen utilitaire fietsers en recreatieve fietsers die de N61 oversteken. De enquête-resultaten geven hier inzicht in. In de figuren op de volgende pagina's wordt inzicht gegeven in wat voor type fietsers er tijdens beide onderzoeksmomenten oversteken. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in:

- Aantal oversteekbewegingen in noordelijke en zuidelijke richting (+ aandeel van alle overstekers in betreffende richting).
- In grafiekvorm de onderverdeling in onderscheiden motieven op basis van de enquête: recreatie, werken, onderwijs, bezoek familie, sport, winkelen, anders.
- Op grond van bovenstaande is onderscheid gemaakt in recreatieve fietsers en utilitaire fietsers.
- Voor de utilitaire fietsers geldt dat de rit altijd een concreet herkomstadres en een concreet bestemmingsadres heeft. Voor de recreatieve fietsers kunnen ook zgn. rondritten gemaakt zijn zonder concreet herkomst- of bestemmingsadres.
- In de visualisatie is dit onderscheid gemaakt: "rondrit zonder vooraf bepaalde route", "rondrit met vooraf bepaalde route" en "rit van concrete herkomst naar concrete bestemming".

Toelichting figuren vorige pagina's

Oranjedijk (tussen Schoondijke en IJzendijke)

- Beperkt aantal overstekers beide onderzoeksmomenten.
- Op zomerdag vrijwel geen utilitaire fietsers.
- Op werkdag vooral woon-school fietsers.

Zevenhofstedenstraat (tussen Schoondijke en IJzendijke)

- Zeer beperkt aantal overstekers op zomerdag en geen overstekers tijdens ochtendspits op werkdag.

Turkeijeweg/Oranjestraat (t.h.v. IJzendijke)

- Op zomerdag aanzienlijk gedeelte van de overstekers (recreatief) rijdt van concrete herkomst naar concrete bestemming.
- Tijdens ochtendspits op een werkdag voornamelijk fietsers in zuidelijke richting (hoofdzakelijk woon-school).

Watervlietseweg (t.h.v. IJzendijke)

- Op zomerdag aanzienlijk gedeelte van de overstekers (recreatief) rijdt van concrete herkomst naar concrete bestemming.
- Tijdens ochtendspits op een werkdag zowel woon-school- als woon-werkverkeer.

Nollenweg/IJzendijkseweg + Komsestraat (zien vanuit Nollenweg)

- Zeer beperkt aantal overstekers op zomerdag en geen overstekers tijdens ochtendspits op werkdag.

Annaweg (t.h.v. Biervliet)

- Zeer beperkt aantal overstekers (met name werkdag).

Driesprongweg (t.o.v Biervliet)

- Ook tijdens ochtendspits op werkdag opvallend veel recreatieve fietsers.
- Tijdens beide onderzoeksmomenten veel fietsers die rondrit maken.

Spanjaardsweg/ Braakmanweg + Oostzeedijk

- Ook tijdens ochtendspits op werkdag opvallend veel recreatieve fietsers.
- Tijdens ochtendspits werkdag naast recreatieve fietsers, woon-werk en woon-school gelijk verdeeld.

Lozeschorweg/Zandplaatweg (tussen Biervliet en Hoek)

- Beperkt aantal overstekers (met name werkdag).
- Vrijwel geen utilitaire fietsers.

Mauritsfort/Hoekseweg (t.h.v. Hoek)

- Tijdens zomerdag relatief veel fietsers die van concrete herkomst- naar bestemmingsadres rijden (zowel recreatief als woon-werkverkeer).
- Tijdens de ochtendspits op werkdag voornamelijk woon-schoolverkeer.

3.2 Landbouwvoertuigen

Het bestuderen van het aantal overstekende landbouwvoertuigen is geen primair doel van deze studie. Aangezien het geen grote taakverzwaring voor de waarnemers betrof, is het aantal overstekende landbouwvoertuigen (op de locaties die ten behoeve voor de fiets zijn meegenomen) geteld. Bijlage 2 toont hiervan de resultaten. NB: De tijdvakken waarbinnen geteld is, zijn niet representatief voor de piek in het aantal overstekende landbouwvoertuigen.

In samenspraak met Rijkswaterstaat, Directie Zeeland, is overeengekomen om in het kader van deze studie wat betreft het landbouwverkeer het volgende op te nemen (zie volgende pagina).

Algemene uitgangspunten landbouwverkeer :

- De omrijafstand voor landbouwverkeer beperken door oversteken mogelijk te maken
- Dit is vooral relevant daar waar veel over -en weer gebruik is van de oversteek.

Resultaat:

- Oversteken zijn mogelijk voor het landbouwverkeer op de rotondes.
- Daar waar er over lange stukken weg geen oversteekmogelijkheid is, en er is sprake van eigendommen van agrariers aan beide zijden van de weg, dienen hier veilige oversteken gecreeërd te worden door ongelijkvloerse kruisingen. Dit worden viadukten op de volgende plaatsen:
 - Oranjedijk tussen rotonde Schoondijke en IJzendijke;
 - IJzendijkse weg Nolledijk tussen rotonde IJzendijke en Biervliet.
- De afstand tussen de rotonde Biervliet en Hoek is vrij fors. Toch wordt niet in een ongelijkvloerse kruising voorzien. Dit is een weloverwogen keuze geweest. De Braakman vormt een scheiding. Er is niet tot nauwelijks sprake bedrijfsvoering aan beide zijden van de Braakman. Bij over en weer gebruik over de N61 hoeft de eigenaar aan de westzijde slechts beperkt om te rijden naar de rotonde aan de Driesprongweg om de eigendommen aan de andere zijde van de N61 te bereiken. De eigenaars aan de oostzijde zitten na het landinrichtingsproject HAK Hoek aan één zijde, noord of zuid, van de N61. Hier is dus geen sprake van over en weer gebruik dat gefaciliteerd moet worden.
- Naast deze voorzieningen voor bestaand over en weer gebruik, is Rijkswaterstaat via een eigen landinrichtingsproject (grondbank) bezig over en weer gebruik verder te beperken door te proberen agrarische bedrijven te concentreren aan één zijde van de weg.

4. Omrijfactoren en omrijafstanden; toetsing theoretisch kader

In hoofdstuk 2 is uiteengezet hoe per individuele oversteekbeweging de omrijfactor en omrijafstand is bepaald. Dit vindt plaats voor een *theoretisch model* (betreffende oversteek wordt afgesloten, omrijden via dichtstbijzijnde oversteek) en voor het model waarbij het ontwerp van Rijkswaterstaat (ontwerp januari 2006) als uitgangspunt geldt. Het theoretische model geeft goed inzicht in de consequenties van een verandering in uitgangspunten wat betreft de toekomstig af te sluiten oversteeken.

Tabel 3 toont de gemiddelde afgelegde afstanden van de geënquêteerde fietsers. Daaruit komt naar voren dat de recreatieve fietsers bij de meeste oversteeken een wat grotere afstand afleggen.

Gemiddelde fietsafstanden (meters)	utilitaire fietsers	recreatieve fietsers
1 Oranjedijk	9459	-
2 Zevenhofstedestraat	5000	-
3 Turkeijeweg/Oranjestraat	11039	15750
4 Watervlietseweg	8650	11605
5 Nollenweg/Ijzendijkseweg + Komsestraat	-	-
6 Annaweg	12390	13200
7 Driesprongweg	3700	16700
8 Spanjaardsweg/Braakmanweg + Oost Zeedijk	12924	29000
9 Lozeschorweg/Zandplaatweg	11424	5000
10 Mauritsfort/Hoekseweg	8505	4750
<i>Totaal</i>	<i>9386</i>	<i>11867</i>

Tabel 3: Afgelegde afstanden fietsers (met herkomst- en best.adres)

4.1 Theoretisch model (op basis van bestaand netwerk N61)

De tabellen 4 en 5 geven inzicht in de omrijfactoren uitgaande van het theoretische model, betreffende fietsers die een utilitaire verplaatsing maken en fietsers die een recreatieve fietsverplaatsing maken (met een expliciet herkomst- en bestemmingsadres).

Aan de hand van de resultaten (omrijfactoren en –afstanden) is te zien welke oversteeken op voorhand voor grote omrijproblemen zullen zorgen, wanneer oversteeken afgesloten worden.

Geplande oversteeklocatie utilitair, theoretisch model	Omrij-factor indien geplande oversteek vervalt												Gemiddelde omrij-factor		
	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2-3	>3		Totaal	
1 Oranjedijk	3	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1,11
2 Zevenhofstedestraat	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,20
3 Turkeijeweg/Oranjestraat	32	94	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	132	1,07
4 Watervlietseweg	17	12	4	6	11	4	0	4	8	8	4	0	0	78	1,39
5 Nollenweg/Ijzendijkseweg + Komsestraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
6 Annaweg	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	1,00
7 Driesprongweg	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1,00
8 Spanjaardsweg/Braakmanweg + Oost Zeedijk	14	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	1,02
9 Lozeschorweg/Zandplaatweg	18	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	1,02
10 Mauritsfort/Hoekseweg	112	37	80	19	3	2	8	7	11	5	19	60	60	363	1,94
<i>Totaal</i>	<i>221</i>	<i>150</i>	<i>96</i>	<i>25</i>	<i>17</i>	<i>6</i>	<i>8</i>	<i>11</i>	<i>19</i>	<i>13</i>	<i>23</i>	<i>60</i>	<i>649</i>	<i>-</i>	

Tabel 4: Omrijfactoren, theoretisch model, utilitaire fietsers

Geplande oversteeeklocatie <u>recreatief</u> , theoretisch model	Omrij-factor indien geplande oversteeek vervalt													Gemiddelde omrij-factor	
	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2-3	>3	Totaal		
1 Oranjedijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
2 Zevenhofstedestraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
3 Turkijeweg/Oranjestraat	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1,02	
4 Watervlietseweg	22	4	2	0	2	0	6	0	0	2	0	0	38	1,17	
5 Nollenweg/Ijzendijkseweg + Komsestraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
6 Annaweg	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1,00	
7 Driesprongweg	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1,00	
8 Spanjaardsweg/Braakmanweg + Oost Zeedijk	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1,00	
9 Lozeschorweg/Zandplaatweg	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1,24	
10 Mauritsfort/Hoekseweg	3	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	15	22	4,07	
Totaal	45	6	5	0	2	0	6	0	3	3	0	15	85	-	

Tabel 5: Omrijfactoren, theoretisch model, recreatieve fietsers

Bij een omrijfactor van 1,0 geldt dat het voor de betreffende fietser voor de fietsafstand niet uitmaakt dat er bij een andere plek wordt overgestoken.

Voor de utilitaire fietsers geldt dat de gemiddelde afgelegde afstand (alle oversteken tezamen) 9,4 km bedraagt. Voor de recreatieve fietsers geldt dat de gemiddelde afgelegde afstand 11,9 km bedraagt. In het theoretische model is duidelijk te zien dat wanneer oversteeek 10 (Mauritsfort/Hoekseweg) komt te vervallen, een grote groep fietsers moet omrijden (omrijfactor: utilitair: 1,94 en recreatief: 4,07). In praktijk (zie model ontwerp RWS) wordt deze oversteeek niet afgesloten voor overstekende fietsers. Voor de meeste oversteken geldt dat de gemiddelde omrijfactor tussen de 1,0 en 1,2 bedraagt.

Geplande oversteeeklocatie <u>utilitair</u> , theoretisch model	Omrij-afstand (in meters) indien geplande oversteeek vervalt							Totaal	Gemiddelde omrij-afstand
	0	1-750	751-1000	1001-1500	1501-2000	>2000			
1 Oranjedijk	1	2	3	5	0	0	11	993	
2 Zevenhofstedestraat	0	0	1	0	0	0	1	1000	
3 Turkijeweg/Oranjestraat	29	5	93	5	2	0	134	653	
4 Watervlietseweg	15	2	17	15	27	0	76	1082	
5 Nollenweg/Ijzendijkseweg + Komsestraat	0	0	0	0	0	0	0	-	
6 Annaweg	23	0	0	0	0	0	23	0	
7 Driesprongweg	2	0	0	0	0	0	2	0	
8 Spanjaardsweg/Braakmanweg + Oost Zeedijk	14	0	0	0	2	0	16	211	
9 Lozeschorweg/Zandplaatweg	18	1	3	1	0	0	23	205	
10 Mauritsfort/Hoekseweg	42	75	21	13	73	137	361	2136	
Totaal	144	85	138	39	104	137	647	-	

Tabel 6: Omrijafstanden, theoretisch model, utilitaire fietsers

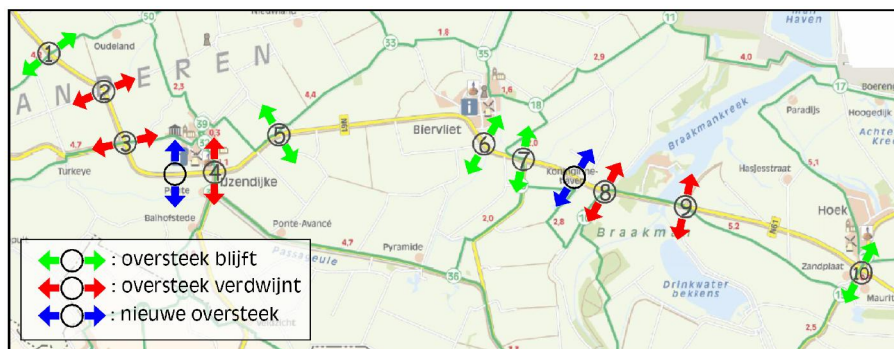
Geplande oversteeeklocatie <u>recreatief</u> , theoretisch model	Omrij-afstand (in meters) indien geplande oversteeek vervalt							Totaal	Gemiddelde omrij-afstand
	0	1-750	751-1000	1001-1500	1501-2000	>2000			
1 Oranjedijk	0	0	0	0	0	0	0	-	
2 Zevenhofstedestraat	0	0	0	0	0	0	0	-	
3 Turkijeweg/Oranjestraat	5	0	2	0	0	0	7	200	
4 Watervlietseweg	22	4	2	9	0	0	37	465	
5 Nollenweg/Ijzendijkseweg + Komsestraat	0	0	0	0	0	0	0	-	
6 Annaweg	4	0	0	0	0	0	4	0	
7 Driesprongweg	3	0	0	0	0	0	3	0	
8 Spanjaardsweg/Braakmanweg + Oost Zeedijk	8	0	0	0	0	0	8	0	
9 Lozeschorweg/Zandplaatweg	0	0	0	3	0	0	3	1200	
10 Mauritsfort/Hoekseweg	3	0	0	0	0	19	22	4356	
Totaal	45	4	4	12	0	19	84	-	

Tabel 7: Omrijafstanden, theoretisch model, recreatieve fietsers

Voor de meeste oversteken (zowel utilitair als recreatief) geldt dat de omrijafstanden tussen de 400 en 1200 meter bedragen in het theoretische model.

4.2 Model ontwerp Rijkswaterstaat (januari 2006)

Onderstaande tabellen geven inzicht in de omrijfactoren uitgaande van een realistisch model, betreffende wederom fietsers die een utilitaire verplaatsing maken en fietsers die een recreatieve fietsverplaatsing maken (met een expliciet herkomst- en bestemmingsadres). Dit model van Rijkswaterstaat is schematisch gevisualiseerd in figuur 4.



Figuur 4: Overzicht fietsoverstekten ontwerp Rijkswaterstaat, januari 2006

Geplande oversteeklocatie <u>utilitair</u> model ontwerp RWS	Omrij-factor indien geplande oversteek vervalt								Gemiddelde omrij-factor
	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	Totaal	
1 Oranjedijk	11	-	-	-	-	-	-	11	1,00
2 Zevenhofstedestraat	0	0	1	0	0	0	0	1	1,24
3 Turkeijeweg/Oranjestraat	29	98	3	0	0	2	0	132	1,07
4 Watervlietseweg	32	13	9	9	12	0	0	75	1,14
5 Nollenweg/Ijzendijkseweg + Komsestraat	0	-	-	-	-	-	-	0	-
6 Annaweg	23	-	-	-	-	-	-	23	1,00
7 Driesprongweg	2	-	-	-	-	-	-	2	1,00
8 Spanjaardsweg/Braakmanweg + Oost Zeedijk	14	2	0	0	0	0	0	16	1,01
9 Lozeschorweg/Zandplaatweg	21	1	0	0	1	0	0	23	1,03
10 Mauritsfort/Hoekseweg	361	-	-	-	-	-	-	361	1,00
Totaal	493	114	13	9	13	2	0	644	1,03
Totaal 2 (uitsluitend oversteken die verdwijnen)	96	114	13	9	13	2	0	247	1,08

Tabel 8: Omrijfactoren, model ontwerp RWS, utilitaire fietsers

Geplande oversteeklocatie <u>recreatief</u> model ontwerp RWS	Omrij-factor indien geplande oversteek vervalt								Gemiddelde omrij-factor
	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	Totaal	
1 Oranjedijk	0	-	-	-	-	-	-	0	-
2 Zevenhofstedestraat	0	0	0	0	0	0	0	0	-
3 Turkeijeweg/Oranjestraat	5	2	0	0	0	0	0	7	1,02
4 Watervlietseweg	26	2	7	0	0	0	2	37	1,08
5 Nollenweg/Ijzendijkseweg + Komsestraat	0	-	-	-	-	-	-	0	-
6 Annaweg	4	-	-	-	-	-	-	4	1,00
7 Driesprongweg	3	-	-	-	-	-	-	3	1,00
8 Spanjaardsweg/Braakmanweg + Oost Zeedijk	8	0	0	0	0	0	0	8	1,00
9 Lozeschorweg/Zandplaatweg	0	0	0	0	3	0	0	3	1,42
10 Mauritsfort/Hoekseweg	21	-	-	-	-	-	-	21	1,00
Totaal	67	4	7	0	3	0	2	83	1,05
Totaal 2 (uitsluitend oversteken die verdwijnen)	39	4	7	0	3	0	2	55	1,08

Tabel 9: Omrijfactoren, model ontwerp RWS, recreatieve fietsers

Voor de totale groep utilitaire en recreatieve fietsers geldt dat de gemiddelde omrijfactor respectievelijk 1,03 en 1,05 bedraagt. Dit is inclusief de fietsers die nog steeds van dezelfde oversteek gebruik kunnen maken. Voor de oversteken die afgesloten worden, moeten fietsers gebruik maken van een andere oversteek (bestaand of nieuw) voor die oversteken geldt dat voor de utilitaire fietsers de omrijfactor varieert tussen de

1,0 en 1,2. Voor de recreatieve fietsers schommelt dit getal tussen de 1,0 en 1,4. Wanneer naar uitsluitend de oversteken die verdwijnen gekeken wordt, geldt dat voor zowel de recreatieve als utilitaire fietsers een gemiddelde omrijfactor kennen van 1,1.

Geplande oversteekelocatie <u>utilitair</u> , model ontwerp RWS	Omrij-afstand (in meters) indien geplande overstek verval							Gemiddelde omrij-afstand
	0	1-750	751-1000	1001-1500	1501-2000	>2000	Totaal	
1 Oranjedijk	11	-	-	-	-	-	11	0
2 Zevenhofstedestraat	0	0	0	1	0	0	1	1200
3 Turkeijeweg/Oranjestraat	30	96	4	2	0	0	132	573
4 Watervlietseweg	27	41	9	0	0	0	77	351
5 Nollenweg/Ijzendijkseweg + Komsestraat	0	-	-	-	-	-	0	-
6 Annaweg	23	-	-	-	-	-	23	0
7 Driesprongweg	2	-	-	-	-	-	2	0
8 Spanjaardsweg/Braakmanweg + Oost Zeedijk	14	0	2	0	0	0	16	99
9 Lozeschorweg/Zandplaatweg	18	3	1	0	1	0	23	222
10 Mauritsfort/Hoekseweg	361	-	-	-	-	-	361	0
<i>Totaal</i>	<i>486</i>	<i>140</i>	<i>16</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>646</i>	<i>170</i>
<i>Totaal 2 (uitsluitend oversteken die verdwijnen)</i>	<i>89</i>	<i>140</i>	<i>16</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>249</i>	<i>443</i>

Tabel 10: Omrijafstanden, model ontwerp RWS, utilitaire fietsers

Geplande oversteekelocatie <u>recreatief</u> , model ontwerp RWS	Omrij-afstand (in meters) indien geplande overstek verval							Gemiddelde omrij-afstand
	0	1-750	751-1000	1001-1500	1501-2000	>2000	Totaal	
1 Oranjedijk	0	-	-	-	-	-	0	-
2 Zevenhofstedestraat	0	0	0	0	0	0	0	-
3 Turkeijeweg/Oranjestraat	5	2	0	0	0	0	7	188
4 Watervlietseweg	22	13	0	2	0	0	37	218
5 Nollenweg/Ijzendijkseweg + Komsestraat	0	-	-	-	-	-	0	-
6 Annaweg	4	-	-	-	-	-	4	0
7 Driesprongweg	3	-	-	-	-	-	3	0
8 Spanjaardsweg/Braakmanweg + Oost Zeedijk	8	0	0	0	0	0	8	0
9 Lozeschorweg/Zandplaatweg	0	0	0	0	0	3	3	2100
10 Mauritsfort/Hoekseweg	21	-	-	-	-	-	21	0
<i>Totaal</i>	<i>63</i>	<i>15</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>3</i>	<i>83</i>	<i>180</i>
<i>Totaal 2 (uitsluitend oversteken die verdwijnen)</i>	<i>35</i>	<i>15</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>3</i>	<i>55</i>	<i>274</i>

Tabel 11: Omrijafstanden, model ontwerp RWS, recreatieve fietsers

De gemiddelde omrijafstanden zijn in het realistische model vele malen kleiner dan in het theoretische model. Gemiddeld voor alle fietsers (inclusief fietsers die hun route niet aan hoeven te passen), bedraagt de gemiddelde omrijafstand voor utilitaire en recreatieve fietsers respectievelijk 170 en 180 meter. Bij de oversteken die afgesloten worden schommelen deze gemiddelde afstanden tussen respectievelijk 200 en 1000 meter en 200 en 2000 meter. Wanneer naar uitsluitend de oversteken die verdwijnen gekeken wordt, geldt dat de utilitaire fietsers een gemiddelde omrijafstand kennen van circa 440 meter en dat de recreatieve fietsers een gemiddelde omrijafstand kennen van circa 275 meter.

5. Conclusies

De belangrijkste conclusies van deze studie worden in deze paragraaf samengevat. Daarbij wordt uiteraard ook stil gestaan bij de mate waarin de richtlijnen uit het Actieplan fiets van de Provincie Zeeland bruikbaar zijn in de praktijk (N61).

Telling aantal overstekende fietsers N61

- Op grond van bestudering van fietstellingen in de provincie Zeeland op zomerdagen bestaat de indruk dat op zaterdag en zondagen de fietsintensiteiten hoger kunnen bedragen dan op de getelde zomerdag (dinsdag 8 augustus 2006). Op het moment dat in de getelde periode de intensiteiten bij een bepaalde oversteek laag zijn, wil dit niet zeggen dat per definitie bij dat punt weinig overgestoken wordt.
- Een overstekende beweging betreft een verkeersbeweging waarbij of rechtdoorgaand fietsverkeer of afslaand fietsverkeer de N61 kruist.
- Zowel in het onderzoekstijdvak op een zomerdag (11:00 – 18:00 uur) als op een werkdag (07:00-10:00 uur) wordt er meer in noordelijke richting overgestoken als in zuidelijke richting.
- Het grootste aantal overstekers bevindt zich bij:
 - Oversteek 10 (Mauritsfort/Hoekseweg): tijdens de ochtendspits op een werkdag 63% van alle overstekers over de N61 in noordelijke richting; op een zomerdag 35% van alle overstekers.
 - Oversteek 3 (Turkijeweg/Oranjestraat): met name in de ochtendspits op een werkdag in zuidelijke richting (63% van alle overstekers).
 - Oversteek 4 (Watervlietseweg): op een zomerdag 18% van alle overstekers over de N61 in noordelijke richting en 30% in zuidelijke richting.
- De oversteeken 1 (Oranjedijk), 2 (Zevenhofstedestraat), 5 (Nollenweg/IJzendijkseweg + Komsestraat), 6 (Annaweg) en 9 (Lozeschorweg/Zandplaatseweg) worden zowel op een zomerdag als tijdens een ochtendspits op een werkdag nauwelijks gebruikt.

Onderscheid in utilitaire en recreatieve fietsers

Voor de utilitaire fietsers geldt dat een rit altijd een concreet herkomstadres en een concreet bestemmingsadres heeft. Voor recreatieve fietsers kunnen ook zgn. rondritten gemaakt zijn zonder concreet herkomst- of bestemmingsadres. Voor de bepaling van omrijfactoren en omrijafstanden is ook voor de recreatieve ritten uitsluitend gekeken naar ritten met een concreet herkomst- en bestemmingsadres.

Gemiddelde afgelegde afstanden

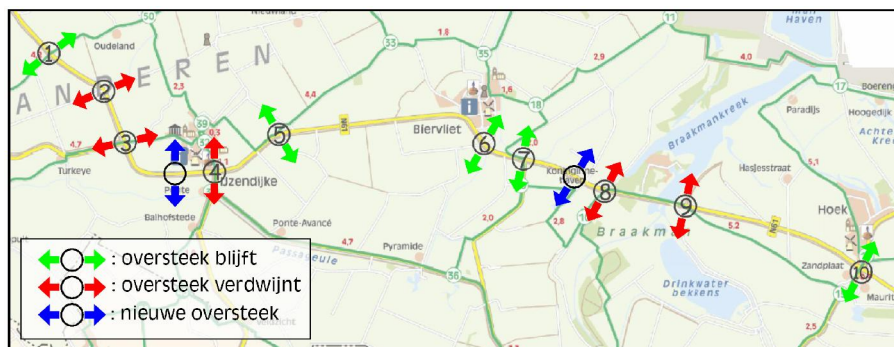
De gemiddelde afgelegde afstand van utilitaire fietsers bedraagt ruim 9 kilometer. De gemiddelde afgelegde afstand van recreatieve fietser (met een concreet herkomst- en bestemmingsadres) bedraagt bijna 12 kilometer.

Omrijfactoren en omrijafstanden; theoretisch model

Bij het theoretische model wordt ervan uitgegaan dat de oversteek waar fietsers oversteken sowieso wordt afgesloten (staat los van realisme). Per individuele fietsers is gekeken wat de meest logische route is bij afsluiting van die oversteek. Bij deze theoretische benadering kunnen de nieuwe routes juist gaan lopen via oversteeken die in de toekomst in werkelijkheid juist afgesloten worden. In het theoretische model is duidelijk te zien dat wanneer oversteek 10 (Mauritsfort/Hoekseweg) komt te vervallen, een grote groep fietsers moet omrijden (omrijfactor: utilitair: 1,94 en recreatief: 4,07). In praktijk (zie model ontwerp RWS) wordt deze oversteek niet afgesloten voor overstekende fietsers. Voor de meeste oversteeken geldt dat de gemiddelde omrijfactor tussen de 1,0 en 1,2 bedraagt. De omrijafstanden bedragen voor deze oversteeken tussen de 400 en 1200 meter. Ook wanneer oversteek 4 (Watervlietseweg) wordt afgesloten moet een groot gedeelte van de utilitaire fietsers relatief ver omrijden (omrijfactor 1,4, omrijafstand ruim 1 kilometer).

Omrijfactoren en omrijafstanden; model ontwerp Rijkswaterstaat (januari 2006)

Onderstaande figuur toont nogmaals het model van Rijkswaterstaat. Daarbij is aangegeven welke oversteeken komen te vervallen.



Figuur 5: Overzicht fietsoversteeken ontwerp Rijkswaterstaat, januari 2006

Voor de totale groep utilitaire en recreatieve fietsers geldt dat de gemiddelde omrijfactor respectievelijk 1,03 en 1,05 bedraagt. Dit is inclusief de fietsers die nog steeds van dezelfde oversteek gebruik kunnen maken. Voor de oversteeken die afgesloten worden, moeten fietsers gebruik maken van een andere oversteek (bestaand of nieuw) voor die oversteeken geldt dat voor de utilitaire fietsers de omrijfactor varieert tussen de 1,0 en 1,2. Voor de recreatieve fietsers schommelt dit getal tussen de 1,0 en 1,4. Wanneer naar uitsluitend de oversteeken die verdwijnen gekeken wordt, geldt dat voor zowel de recreatieve als utilitaire fietsers een gemiddelde omrijfactor kennen van 1,1. De gemiddelde omrijafstanden zijn in het realistische model vele malen kleiner dan in het theoretische model. Gemiddeld voor alle fietsers (inclusief fietsers die hun route niet aan hoeven te passen), bedraagt de gemiddelde omrijafstand voor utilitaire en recreatieve fietsers respectievelijk 170 en 180 meter. Bij de oversteeken die afgesloten worden schommelen deze gemiddelde afstanden tussen respectievelijk 200 en 1000 meter en 200 en 2000 meter. Wanneer wederom naar uitsluitend de oversteeken die verdwijnen gekeken wordt, geldt dat de utilitaire fietsers een gemiddelde omrijafstand kennen van circa 440 meter en dat de recreatieve fietsers een gemiddelde omrijafstand kennen van circa 275 meter.

Theoretisch kader Actieplan Fiets, Provincie Zeeland

Utilitaire fietsers

Bij een maximale fietsafstand van 7,5 kilometer wordt in het Actieplan voorgesteld maximaal 10% daarvan als maximale omrijafstand aan te houden. Op grond van deze studie blijkt dat de gemiddelde afstanden van utilitaire fietsers hoger zijn (ruim 9 kilometer). Voor het Rijkswaterstaatmodel uitgaande van de oversteeken die verdwijnen geldt dat de gemiddelde omrijafstand 440 meter bedraagt. Voor vrijwel alle af te sluiten oversteeken bedraagt deze afstand tussen de 200 en 500 meter. In alle gevallen bedraagt de omrijafstand minder dan 750 meter. Omrijfactoren tussen de 1,1 en de 1,3 worden in het Actieplan als acceptabel gezien. Uit deze studie komt naar voren dat voor de af te sluiten oversteeken in het Rijkswaterstaatmodel de gemiddelde factor 1,08 bedraagt. Per individuele oversteek schommelt deze factor tussen de 1,03 en de 1,24. Op grond van bovenstaande kan geconcludeerd worden dat (op basis van de studie N61) de genoemde normen uit het Actieplan niet overschreden worden. Een belangrijke conclusie van deze studie is dat het Rijkswaterstaatmodel N61 als bruikbaar kan worden gezien wanneer dit geconfronteerd wordt met de normen uit het Actieplan fiets; de maximaal toegestane omrijafstanden en -factoren worden niet overschreden.

Het realiseren van tweerichtingsfietspaden aan beide zijdes van de weg wordt aanbevolen om de negatieve effecten van het saneren van oversteeken te verminderen.

Recreatieve fietsers

Veel recreatieve fietsers rijden zonder daadwerkelijk bestemmingsadres. Deze rondritten zijn moeilijk toetsbaar aan normen betreffende omrijafstanden en omrijfactoren. Het Actieplan doet hier dan ook geen uitspraken over. Een recreatieve fietsers past zich aan, aan de mogelijkheden (oversteken) die hem geboden worden. Wanneer naar recreatieve fietsers gekeken wordt met een concreet herkomst- en bestemmingsadres, is te zien dat de gemiddelde omrijafstanden en omrijfactoren niet veel afwijken van de utilitaire fietsers. Uiteraard geldt dat voor fietsers zonder werkelijk bestemmingsadres de barrièrewerking van de N61 niet zo'n grote rol speelt.

Bijlage 1: Telcijfers fietsverkeer (stromendiagrammen)

Bijlage 2: Oversteekbewegingen landbouwverkeer

locatie	naam	totaal aantal overstekende landbouwvoertuigen	
		richting Noord	richting Zuid
1	N61/Willemsweg - Oranjedijk	6	3
2	N61/Willemsweg - Zevenhofstedestraat	3	5
3	N61/Willemsweg - Turkeijeweg/Oranjestraat	0	0
4	N61/Middenweg - Watervlietseweg	11	3
5	N61/Middenweg - Nollenweg/IJzendijkseweg + Komsestraat	1	0
6	N61/Middenweg - Annaweg	0	0
7	N61/Willemsweg - Driesprongweg	0	1
8	N61/Willemsweg - Spanjaardsweg/ Braakmanweg + Oost Zeedijk	2	0
9	N61/Willemsweg - Lozeschorweg/ Zandplaatweg	4	1
10	N61/Willemsweg - Mauritsfort/Hoekseweg	5	7
<i>Totaal meting 1 (zomerdag)</i>		<i>32</i>	<i>20</i>

Totaal aantal overstekende landbouwvoertuigen (zomerdag; 11:00 - 19:00 uur)

locatie	naam	totaal aantal overstekende landbouwvoertuigen	
		richting Noord	richting Zuid
1	N61/Willemsweg - Oranjedijk	0	2
2	N61/Willemsweg - Zevenhofstedestraat	1	0
3	N61/Willemsweg - Turkeijeweg/Oranjestraat	2	11
4	N61/Middenweg - Watervlietseweg	4	0
5	N61/Middenweg - Nollenweg/IJzendijkseweg + Komsestraat	1	0
6	N61/Middenweg - Annaweg	0	0
7	N61/Willemsweg - Driesprongweg	0	0
8	N61/Willemsweg - Spanjaardsweg/ Braakmanweg + Oost Zeedijk	2	1
9	N61/Willemsweg - Lozeschorweg/ Zandplaatweg	2	0
10	N61/Willemsweg - Mauritsfort/Hoekseweg	4	5
<i>Totaal meting 2 (werkdag)</i>		<i>16</i>	<i>19</i>

Totaal aantal overstekende landbouwvoertuigen (werkdag; 7:00 - 10:00 uur)