



De Beemster Compagnie

Definitieve rapportage De Nieuwe Tuinderij- Oost

Verkeersonderzoek De
Nieuwe Tuinderij-Oost



Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

De Beemster Compagnie

Definitieve rapportage De Nieuwe Tuinderij-Oost

Verkeersonderzoek De Nieuwe Tuinderij-Oost

Datum	24 april 2017
Kenmerk	BMS014/Pta/0087.01
Eerste versie	7 juli 2016

Documentatiepagina

Oprichtgever(s)	De Beemster Compagnie
Titel rapport	Definitieve rapportage De Nieuwe Tuinderij-Oost Verkeersonderzoek De Nieuwe Tuinderij-Oost
Kenmerk	BMS014/Pta/0087.01
Datum publicatie	24 april 2017
Projectteam Goudappel Coffeng	Auke Plantinga en Rico Andriessse

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Verkenning	3
2.1	Huidige situatie	3
2.2	Toekomstige situatie	4
2.3	Afwikkeling verkeer	6
2.4	Verkeerskundige effecten ZOB II	7
2.5	Conclusie	8
	Bijlage 1 Berekeningen Verkeersgeneratie Purmerenderweg	

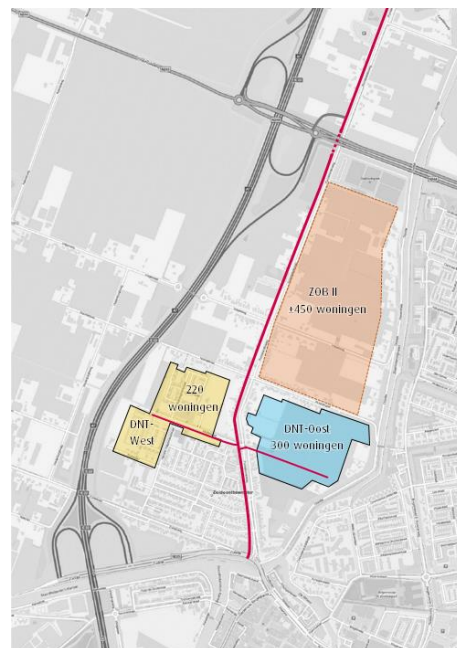
1

Inleiding

In 2008 heeft Goudappel Coffeng BV voor gemeente Beemster het onderzoek 'Bestemmingsplan Zuidoostbeemster I, uitwerking verkeer' opgesteld, gevolgd door een nadere uitwerking in 2010 op basis van de inspraakreacties. Inmiddels is het westelijk deel van De Nieuwe Tuinderij, de nieuwe woningbouwontwikkeling in Zuidoostbeemster deels gereed en deels in ontwikkeling.

De Beemster Compagnie, een samenwerking tussen de gemeente Beemster en BPD Ontwikkeling, is van plan de voorbereiding voor de woningbouw aan de oostzijde van de Purmerenderweg op de pakken. Dit woninggebied was ook onderdeel van het verkeersonderzoek uit 2008.

Onderhand zijn de uitgangspunten en plannen voor de woningbouw gewijzigd. Er wordt ook een nieuw bestemmingsplan opgesteld. De Beemster Compagnie heeft Goudappel Coffeng daarom gevraagd een nieuw verkeersonderzoek op te stellen voor De Nieuwe Tuinderij-Oost. Deels gaat het hierbij om een actualisatie van het bestaande onderzoek en deels is het een uitbreiding van de onderzoeken.



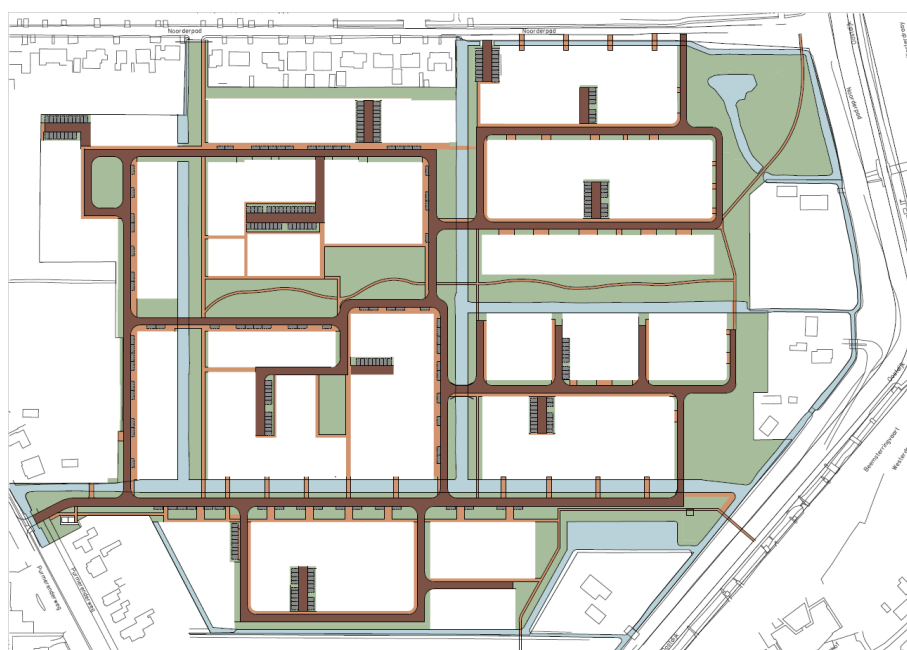
Figuur 1.1: De Nieuwe Tuinderij/ZOB II

Allereerst moet een actualisatie van de huidige situatie gemaakt worden. Ten opzichte van het verkeerskundige onderzoek uit 2008 zijn een aantal aanpassingen gedaan en zijn er woningbouwontwikkelingen in De Nieuwe Tuinderij-West. Hieronder worden de ontwikkelingen opgesomd:

- Plaatsing VRI Zuiderweg – Purmerenderweg
- Realiseren spitsstrook A7
- Kleine aanpassingen Purmerenderweg
- Verbreding N244
- Woningbouw De Nieuwe Tuinderij-West

De effecten van de ontwikkelingen worden behandeld in het eerste deel van de verkenning.

Voor De Nieuwe Tuinderij-Oost is in concept een stedenbouwkundig plan gemaakt en in de verkenning wordt ingegaan op de verkeerskundige elementen van dit plan.



Figuur 1.2: Stedenbouwkundig plan De Nieuwe Tuinderij-Oost

In deze rapportage worden voor de verkenning de volgende onderdelen behandeld.

- Hoeveel auto's rijden er nu op de Purmerenderweg?
- Wat is het aandeel doorgaand verkeer en bestemmingsverkeer?
- Wat zijn te verwachten autonome ontwikkelingen?
- Wat is het effect van de woningbouw op de intensiteiten?
- Hoe wordt De Nieuwe Tuinderij-Oost ontsloten?
- Is één aansluiting voor autoverkeer voldoende?
- Hoe is de ontsluiting voor fietsers en voetgangers geregeld?
- Is de interne ontsluiting logisch en veilig?
- Biedt de Purmerenderweg een voldoende veilige en vlotte verkeersafwikkeling?
- Is de externe ontsluiting naar de A7, naar de N244 en naar Purmerend veilig en vlot?
- Voldoet het voorgaande ook bij eventuele realisatie van ZOB II?

2

Verkenning

2.1 Huidige situatie

2.1.1 Intensiteit Purmerenderweg

In de huidige situatie rijden per dag ongeveer 5.200 auto's over de Purmerenderweg. Deze stroom wordt verdeeld over een ochtendspits, avondspits en een restdag. In tabel 2.1 staat de exacte verdeling verdeeld over de dag. De intensiteiten zijn ontleend aan tellingen van juni 2016.

Gemeten intensiteit	Ochtendspits (7-9 uur)	Avondspits (16-18 uur)	Restdag (0-7, 9- 16 en 18-24 uur)	Totaal (0-24 uur)
Gemiddelde intensiteit per uur auto	227	374	175	195
Gemiddelde intensiteit per uur vracht	30	40	19	22
Gemiddelde intensiteit per uur totaal	257	414	194	217
x aantal uren	x2	x2	x20	x24
Totale intensiteit per periode	514	828	3.880	5.222

Tabel 2.1: Telgegevens Purmerenderweg

De intensiteiten op de Purmerenderweg zijn niet elke dag gelijk, er zijn relatief drukke en relatief rustige dagen, naar verwachting afhankelijk van het verkeersbeeld op de A7.

2.1.2 Aandeel doorgaand verkeer en bestemmingsverkeer

Voor zowel de ochtend- als avondspits is door middel van een kentekenonderzoek (juni 2016) het percentage doorgaande voertuigen bepaald, ten opzichte van het aantal herkomsten en bestemmingen. In tabel 2.2 staat de verdeling van doorgaand verkeer over de dag.

Intensiteit	Ochtendspits	Avondspits	Totaal
Doorgaand autoverkeer	51%	58%	54%
Doorgaand vrachtverkeer	66%	74%	70%

Tabel 2.2: Doorgaand verkeer Purmerenderweg

2.1.3 Snelheid Purmerenderweg

Er geldt in de huidige situatie een snelheidsregime van 30 kilometer/h, maar hier wordt niet altijd aan gehouden (ongeveer 4% houdt zich aan de maximale snelheid ($V < 30$; tabel 2.3)). Het brede profiel met een hoge intensiteit, leiden ertoe dat de vormgeving, functie en het gebruik van de weg nog niet optimaal in balans zijn. Dit ondanks recente pogingen om de snelheid omlaag te halen, door andere belijning toe te passen en kruispunten beter zichtbaar te maken. De gemiddelde snelheid (V_{gem}) is 43 km/u en de snelheid die 85% van het verkeer (V_{85}) rijdt is 50 km/h.

Tijd	Gemiddelde snelheid (V_{gem})	Snelheid die 85% van de weggebruikers rijdt (V_{85})	Percentage verkeer dat zich aan 30 km/u houdt ($V < 30$)
0-7 uur	51 km/u	64 km/u	2%
7-19 uur	42 km/u	49 km/u	4%
19-24 uur	45 km/u	55 km/u	4%
0-24 uur	43 km/u	50 km/u	4%

Tabel 2.3: Snelheidstelling Purmerenderweg

2.2 Toekomstige situatie

2.2.1 Autonome ontwikkelingen

De lopende ontwikkelingen voor de omgeving van De Nieuwe Tuinderij-West worden gevormd door de woningbouw (220 woningen, waarvan 147 gerealiseerd zijn), het MFC "De Boomgaard", de nieuwe aansluiting van de Purmerenderweg op de verbrede N244 en de mogelijke woningbouw in ZOB II. Hier zijn nog geen concrete plannen voor behalve dan dat er ongeveer 450 woningen gebouwd zullen worden.

2.2.2 Doorgaand verkeer

Voor de omvang van het doorgaande verkeer over de Purmerenderweg voor de toekomstige situatie zijn geen gedetailleerde gegevens beschikbaar. Voor het gebied is geen actueel gedetailleerd verkeersmodel beschikbaar. We hebben de omvang van het doorgaand verkeer daarom op drie manieren invulling gegeven:

1. Een verkenning met het best beschikbare modelinstrument, het verkeersmodel Purmerend
2. De informatie uit het kentekenonderzoek voor de bestaande situatie: met een aansluiting op de Purmerenderweg zal de hoeveelheid doorgaand verkeer in ieder geval niet toenemen: voor verkeer van Oosthuizen naar de A7 is immers een alternatief beschikbaar.
3. Een beoordeling van de gevoeligheid voor de exacte uitkomst door twee scenario's door te rekenen waarvan een worstcasescenario.

De modelverkenning is uitgevoerd met het vigerende verkeersmodel van de gemeente Purmerend met basisjaar 2013 en prognosejaar 2016. Gemeente Beemster is niet in detail in dit verkeersmodel opgenomen, omdat Beemster geen onderdeel is van het primaire studiegebied. Op het schaalniveau waarop de Beemster wel in het model zit (NRM-niveau), kan het model wel worden gebruikt om te verkennen in hoeverre er sprake is van een belangrijke stroom doorgaand verkeer over de Purmerenderweg na opening van de aansluiting op de N244. De berekening wijst uit dat er van zo'n doorgaande stroom naar verwachting geen sprake is.

2.2.3 Verkeersgeneratie De Nieuwe Tuinderij-Oost

De Nieuwe Tuinderij-Oost is gepland met 300 woningen. De woningbouw in De Nieuwe Tuinderij-Oost zorgt voor een verkeersgeneratie die bepaald is met behulp van verkeersgeneratiekencijfers. Er is gerekend met cijfers voor De Nieuwe Tuinderij-Oost voor Zuidoostbeemster met een centrum dorps woonmilieu. Hier is voor gekozen omdat er minder dan 10.000 woningen staan in Zuidoostbeemster, minder dan 75% van het plangebied groen is en omdat de afstanden tot Zuidoostbeemster en Purmerend relatief kort zijn.

In De Nieuwe Tuinderij-Oost komen koopwoningen in de vorm van rijwoningen, twee-onder-één-kap-woningen en vrijstaande woningen. Doordat de verdeling hiervan nog niet bekend is, is uitgegaan van een maximale verkeersgeneratie. Deze woningen zorgen voor een verkeersgeneratie van $(300 \times 6,3 \times 1,11) = 2.700$ voertuigen per werkdag. De verkeersgeneratie per avondspitsuur is ongeveer 9% van de totale verkeersgeneratie. Dit komt neer op 243 voertuigen. [CROW-publicatie 256].

2.2.4 Ontsluitingsstructuur De Nieuwe Tuinderij-Oost

Eén ontsluiting

De Nieuwe Tuinderij-Oost heeft in de plansituatie een directe aansluiting op de Purmerenderweg en een aansluiting voor calamiteiten en nooddiensten op het Noorderpad die voor eenrichtingsverkeer is ingericht. Dit zorgt ervoor dat er in de dagelijkse praktijk één ontsluiting is. De noodaansluiting op de Noorderpad zorgt voor een goede back-up in geval van calamiteiten en kan worden ingezet bij bijvoorbeeld wegwerkzaamheden of evenementen bij de aansluiting op de Purmerendweg.

Aangezien de wijk circa 300 woningen kent, biedt een enkele ontsluiting een voldoende robuuste oplossing. Een tweede auto-ontsluiting richting het Noorderpad is onnodig en onwenselijk zodat het Noorderpad niet extra belast wordt. Met de omvang van de wijk ontstaat op een in- en uitgang een maximale intensiteit van 2.700 voertuigen per werkdag. Dit is ruim onder de maximale intensiteit op een erftoegangsweg van 5000 – 6000 mvt/etmaal. Alleen het eerste deel van de inprikker, nabij de Purmerenderweg heeft een intensiteit die relatief druk is voor een woonstraat. Het is wenselijk op dit korte wegvak het aantal uitritten en parkeerplaatsen te beperken. Vanaf het eerste kruispunt in het gebied kunnen alle straten prima als een ‘normale’ woonstraat functioneren. Een voorwaarde voor het goed functioneren van een enkele ontsluiting is uiteraard dat het kruispunt met de Purmerenderweg goed doorstroomt. Dit komt aan de orde in paragraaf 2.3.2.

Verkeersverdeling

Er is vanuit gegaan dat de situatie van De Nieuwe Tuinderij-Oost vergelijkbaar is met het huidige verkeer uit Zuidoostbeemster. In de huidige situatie gaat het meeste verkeer uit Zuidoostbeemster richting het zuiden. Afhankelijk van het moment van de dag zal het gemotoriseerd verkeer zich op een bepaalde manier verdelen over de noord- en zuidzijde van de Purmerenderweg. De verdeling van verkeer vanuit of naar De Nieuwe Tuinderij-West per dagdeel is weergegeven in tabel 2.4.

Bestemming en herkomst verkeer	ochtendspits	avondspits	restdag
Bestemming of herkomst ten zuiden DNT-Oost	60%	70%	60%
Bestemming of herkomst ten noorden DNT-Oost	40%	30%	40%

Tabel 2.4: Bestemming en herkomst verkeer Zuidoostbeemster

2.2.5 Interne ontsluiting wijk

De interne ontsluiting van de wijk is gepland met erftoegangswegen. De ontsluiting is geregeld volgens een relatief vast patroon die er voor zorgt dat elke fase van twee kanten ontsloten wordt. Hierdoor wordt de kans kleiner dat huizen bij calamiteiten onbereikbaar worden en het zorgt voor een rustig straatbeeld. De tweezijdige ontsluiting past ook bij andere uitbreidingen binnen de gemeente Beemster.

2.3 Afwikkeling verkeer

2.3.1 Afwikkeling verkeer Purmerenderweg

De Purmerenderweg kan op dit moment niet geschaald worden binnen het Duurzaam Veiligheidsprincipe. Het is in feite een gebiedsontsluitingsweg met het profiel van een erftoegangsweg. Dit blijkt uit de toegestane snelheid, de breedte van de weg en de afwezigheid van fietspaden in combinatie met een hoge intensiteit en werkelijke snelheid. Door diverse aanpassingen is een veiligere situatie gecreëerd, maar deze is nog niet optimaal.

Met de realisatie van de nieuwe aansluiting van de Purmerenderweg op de N244 wordt de afwikkeling naar de A7 en de N244 veel robuuster gemaakt, omdat het verkeer uit Oosthuizen en de westkant van Kwadijk een andere route kan kiezen. De afname van verkeer komt doordat het doorgaande verkeer een andere route kiest.

Dit zal voornamelijk in de gemiddelde uurintensiteiten een behoorlijke afname betekenen. De toename volgt voornamelijk uit de woningbouw. In tabel 2.5 zijn de veranderingen in uurintensiteiten doorlopen.

	Ochtendspits	Avondspits	Restdag
Intensiteit autoverkeer autonome situatie	226	374	195
Intensiteit vrachtverkeer autonome situatie	30	40	22
Totaal autonome situatie	257	414	217
Afname auto door aansluiting N244	-115	-217	-105
Afname vracht door aansluiting N244	-20	-30	-15
Totale afname door aansluiting N244	-135	-247	-120
Toename De Nieuwe Tuinderij-Oost	+146	+170	+52
Toename De Nieuwe Tuinderij-West	+59	+69	+21
Totale toename woningbouw	+205	+239	+73
Totaal nieuwe situatie	327	406	160
Verskil met autonome situatie (mvt/h)	+70	-8	-57

Tabel 2.5: Toe- en afname uurintensiteiten (mvt/h)

De nieuwe uurintensiteit zal met de woningbouw in De Nieuwe Tuinderij-Oost en De Nieuwe Tuinderij-West enkel in de ochtendspits iets hoger uitkomen dan in de huidige situatie het geval is. De hoogste intensiteit wordt met de aansluiting van de Purmerenderweg op de N244 verlaagd. De verlaging van de verkeersintensiteiten sluit aan bij de ingeslagen weg: een afwaardering van de Purmerenderweg op basis van 30 km/h en gelijkwaardige kruispunten. Dit principe kan ook met de ontwikkeling van De Nieuwe Tuinderij-Oost in stand blijven. Het is wel aan te bevelen de indeling van het wegprofiel aan te passen volgens de nieuwe aanbevelingen van CROW-Fietsberaad voor fietsstroken.

In tabel 2.5 is uitgegaan van het verdwijnen van het doorgaand verkeer over de Purmerenderweg. Dit sluit aan bij de verkenning met het verkeersmodel Purmerend die met dit doel is uitgevoerd, maar in de praktijk zal het doorgaande verkeer nooit geheel verdwijnen. Zekerheidshalve is daarom ook het worstcasescenario doorgerekend, waarin slechts 50% van het doorgaande verkeer kiest voor de nieuwe aansluiting en de A7. Hierdoor blijft er doorgaand verkeer op de Purmerenderweg en zal de afwikkeling over de gehele dag enigszins verlaagd worden (tabel 2.6).

	Ochtendspits	Avondspits	Restdag
Totaal autonome situatie	257	414	217
Worstcasescenario afname auto door aansluiting N244	-58	-109	-52
Worstcasescenario afname vracht door aansluiting N244	-10	-15	-8
Worstcasescenario afname door aansluiting N244	-68	-124	-60
Totale toename woningbouw	+205	+239	+73
Totaal nieuwe situatie worstcasescenario	394	529	230
Verskil met autonome situatie (mvt/h)	+137	+115	+13

Tabel 2.6: Toe- en afname uurintensiteiten worstcasescenario (mvt/uur)

Door de ontwikkeling van het gemotoriseerd verkeer op de Purmerenderweg te monitoren kan bij eventuele doorstromingsproblemen snelheid verlagende maatregelen doorgevoerd worden, om de Purmerenderweg minder aantrekkelijk te maken voor doorgaand verkeer, dat immers nu een alternatief beschikbaar heeft.

2.3.2 Veiligheid en afwikkeling Middenpad - Purmerenderweg

De oversteekbaarheid is met gemiddelde uurintensiteiten onder de 400 nog redelijk, maar met iets hogere intensiteiten (meer richting worst-case) kan een matige oversteekbaarheid ontstaan. Vanaf 750 motorvoertuigen per uur wordt de oversteekbaarheid slecht. Dit wordt in de nieuwe situatie en in het worstcasescenario niet bereikt.

De kruising Middenpad - Purmerenderweg is in de huidige situatie gelijkwaardig en zonder voorrangregeling. Dit verkeersaanbod kan goed worden afgewikkeld bij de geprognosticeerde intensiteiten.

2.3.3 Afwikkeling verkeer richting A7

Door de afname van verkeer dat via de Purmerenderweg in Zuidoostbeemster naar de A7 rijdt is de verwachting dat er geen nieuwe problemen ontstaan op de Zuidijk. De nieuwe aansluiting van de N244 op de Purmerenderweg zorgt mogelijk voor een nieuwe route van doorgaand verkeer vanuit het noorden richting Purmerend dat een afslag eerder neemt, bijvoorbeeld omdat er file staat op de A7. De verwachting is dat de reeds gerealiseerde derde rijstrook op de A7 deze toename van sluipverkeer tegen zal gaan, omdat er minder snel file ontstaat ten noorden van de aansluiting Purmerend.

2.4 Verkeerskundige effecten ZOB II

De verwachting is dat de eventuele woningbouw in het deel ZOB II verkeer zal genereren richting de nieuwe aansluiting van de Purmerenderweg met de N244. Zekerheidshalve zijn er ervan uitgegaan dat dat toch 50% van het verkeer in zuidelijke richting gaat (worstcasescenario). In dat geval kan de oversteekbaarheid in de avondspits matig tot slecht worden (tabel 2.7). Het is dus verstandig de ontwikkeling van het gemotoriseerd

verkeer op de Purmerenderweg te monitoren en bij een besluit over ZOB II te beoordelen of nog aanvullende maatregelen nodig zijn.

Intensiteit	Ochtendspits	Avondspits	Restdag
Intensiteit Purmerenderweg regulier	327	406	160
Intensiteit Purmerenderweg worstcasescenario door aansluiting N244	394	529	230
Toename ZOB II regulier	-	-	-
Toename ZOB II worstcasescenario	+185	+185	+37
Totale intensiteit regulier ZOB II	327	406	160
Totale intensiteit worstcasescenario ZOB II	512	581	197
Totale intensiteit beide worstcasescenario's	579	714	267

Tabel 2.7 Toename uurintensiteiten worstcasescenario ZOB II

2.5 Conclusie

De Purmerenderweg heeft in de autonome situatie een hoge intensiteit en een hoge snelheid. Hierdoor sluiten de vormgeving van de weg, de functie en het gebruik niet optimaal bij elkaar aan. De verkeerssituatie van de Purmerenderweg wordt verbeterd door de aanleg van de aansluiting op de N244. Door de aansluiting verdwijnt het grootste deel van het doorgaande verkeer. Daardoor zijn er ontwikkelingen mogelijk als de bouw van woningen in De Nieuwe Tuinderij-Oost en wellicht ook woningbouw in ZOB II.

De bouw van woningen in de Nieuwe Tuinderij-Oost zorgt voor een maximale intensiteit van 2.730 voertuigen per dag. Dit is met een enkele ontsluiting op de Purmerenderweg af te wikkelen mits er ook een noodontsluiting wordt gerealiseerd. In de huidige stedenbouwkundige plannen is dit ook ingetekend en het is opgenomen in het bestemmingsplan. Daarom worden er geen problemen voorzien met de ontsluiting. Ook voor langzaam verkeer worden geen problemen verwacht qua ontsluiting. De afwikkeling op de Purmerenderweg zal voornamelijk in de zuidelijke richting gericht zijn. Door de hoge intensiteiten op de Purmerenderweg is de oversteekbaarheid in de avondspits in de meeste gevallen matig. Dit kan er voor zorgen dat kwetsbare verkeersdeelnemers zoals kinderen en ouderen lastig kunnen oversteken.

Er is ook een worst-case situatie doorgerekend, waarin nog een substantieel deel (we zijn uitgegaan van 50%) van het doorgaande verkeer op de Purmerenderweg blijft rijden én een substantieel deel (ook uitgegaan van 50%) van het verkeer uit ZOB II in noordelijke richting trekt. In dat geval wordt de oversteekbaarheid van de Purmerenderweg zonder aanvullende maatregelen matig tot slecht. In dat geval moeten maatregelen genomen worden, zoals het creëren van een middeneiland, om de oversteekbaarheid voor kwetsbare verkeersdeelnemers te verhogen.

Omdat de realisatie van de aansluiting op de N244 eerder is gepland dan de concrete planvorming voor ZOB II, is het mogelijk de daadwerkelijke effecten van de aansluiting af te wachten.

Bijlage 1

Berekeningen Verkeersgeneratie Purmerenderweg

Autonoom

	Ochtendspits	Avondspits	Restdag
Auto	226	374	195
Vrachtauto	30	40	22
Totaal	257	414	217

Effect aansluiting Purmerenderweg op N244

	Ochtendspits	Avondspits	Restdag
Auto 100%	-115	-217	-105
Vrachtauto 100%	-20	-30	-15
Totaal 100%	-135	-247	-120
Auto 50%	-58	-109	-52
Vrachtauto 50%	-10	-15	-8
Totaal 50%	-68	-124	-60

Effect woningbouw De Nieuwe Tuinderij

	Ochtendspits	Avondspits	Restdag
DNT-Oost	+146	+170	+52
DNT-West	+59	+69	+21
Totaal DNT	+205	+239	+73

Effect woningbouw ZOBII

	Ochtendspits	Avondspits	Restdag
Minimaal	-	-	-
Maximaal	+185	+185	+37

Vestiging Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0570) 666 222
F +31 (0570) 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**