



De Tuinen van Appeltern

Toets verkeer en parkeren



De Tuinen van Appeltern

Toets verkeer en parkeren

Datum	1 november 2005
Kenmerk	TVA001/Vnj/0006
Eerste versie	14 juli 2005



Documentatiepagina

Opdrachtgever(s) De Tuinen van Appeltern

Titel rapport Toets verkeer en parkeren

Kenmerk TVA001/Vnj/0006

Datum publicatie 1 november 2005

Projectteam opdrachtgever(s) de heer B. van Ooijen

Projectteam Goudappel Coffeng de heer J.R.A. Verhoeven

Projectomschrijving Onderzoek naar de verkeersaspecten van een uitbreiding van de Tuinen van Appeltern.

Trefwoorden bestemmingsplan, parkeerraming, recreatieverkeer



	Inhoud	Pagina
1	De Tuinen	1
1.1	Beschrijving	1
1.2	Opdracht	2
2	Verkeersonderzoek De Tuinen	3
2.1	Bezoekersaantallen	3
2.2	Enquêteresultaten	5
2.3	Ontsluiting	6
3	Parkeren	7
3.1	Normstelling op basis van ervaring De Tuinen	7
3.2	Ervaringen elders	7
4	Prognoses	9
4.1	Inleiding	9
4.2	Piekmomenten	9
4.3	Varianten	9
4.4	Prognose parkeervraag	10
4.5	Prognose verkeersproductie	10
4.6	Verkeersafwikkeling	10
5	Conclusie	12
	Bijlage	
1	Berekening verkeersafwikkelingen	



1 De Tuinen

1.1 Beschrijving

De Tuinen van Appeltern liggen aan de oostzijde van Appeltern ten noorden van de Maas. Een landelijke omgeving voor wat volgens eigen zeggen het grootste modeltuinenpark van Europa is. De Tuinen liggen op de grens van de gemeenten West Maas en Waal en Druten. De Tuinen van Appeltern geven bezoekers de mogelijkheid om in een veelheid aan voorbeeldtuinen inspiratie op te doen over het ontwerp, aanleg en onderhoud van tuinen. Maar er worden ook cursussen en demonstraties verzorgd. En er zijn boeken en andere direct verwante artikelen te koop.

Het complex is de afgelopen jaren in stappen gegroeid tot 9,5 ha. De Tuinen willen op korte termijn doorgroeien tot 20 ha. Voor de verdere toekomst wordt de mogelijkheid opgehouden tot een verdere groei tot 24 ha.

In het uitbreidingsplan is ruimte voor 1.400 parkeerplaatsen opgenomen, direct westelijk van de Mekkersteeg, bereikbaar langs een nieuwe ontsluitingsroute via de Zuidweg. Over de Mekkersteeg komt een oversteekplaats voor langzaam verkeer.



Figuur 1.1: Uitbreidingslocaties, parkeerlocatie in rood (bron: toelichting bij voorontwerp bestemmingsplan)



1.2 Opdracht

De Tuinen van Appeltern hebben Goudappel Coffeng BV opdracht gegeven de verkeerseffecten van de uitbreiding inzichtelijk te maken en de parkeerbalans te toetsen. Een brief van de provincie Gelderland van 28 juni 2004 met nummer RE2004.041792 geeft aan waar nog twijfels liggen over de verkeerskundige onderbouwing. Door De Tuinen uitgevoerd onderzoek is het basismateriaal. Verder is geput uit de toelichting bij het Voorontwerp bestemmingsplan De Tuinen van Appeltern, gemeente West Maas en Waal en gemeente Druten, opgesteld door SAB Arnhem 27 februari 2004. Goudappel Coffeng heeft voor deze studie zelf geen tellingen verricht.

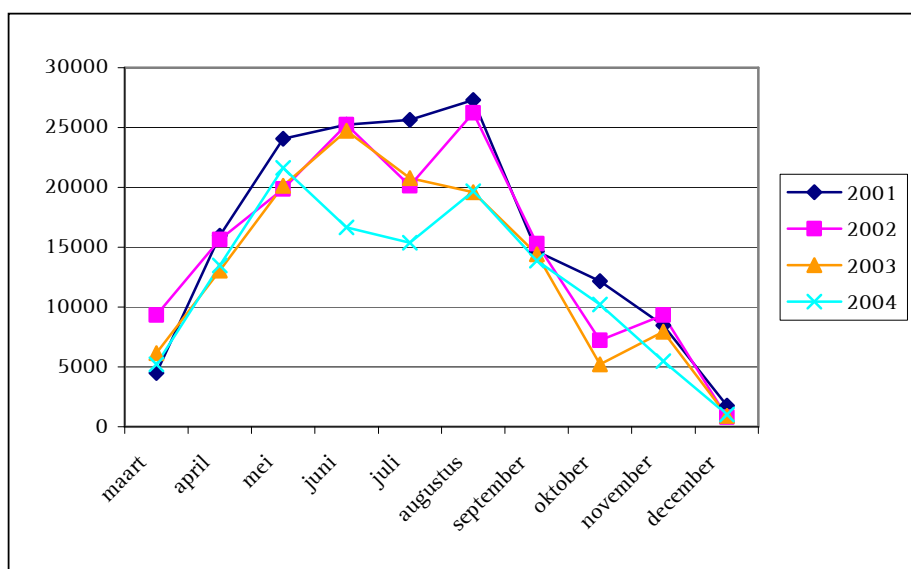
Uiteraard is het van belang ook te kijken naar ontwikkelingen in de (directe) omgeving. Er zijn op dit moment geen concrete plannen bekend van ruimtelijke wijzigingen in de omgeving van de Tuinen. Er zijn ook geen bestemmingsplannen in de maak waarin belangrijke ruimtelijke wijzigingen in worden voorzien. Er is wel rekening gehouden met bestaande activiteiten.



2 Verkeersonderzoek De Tuinen

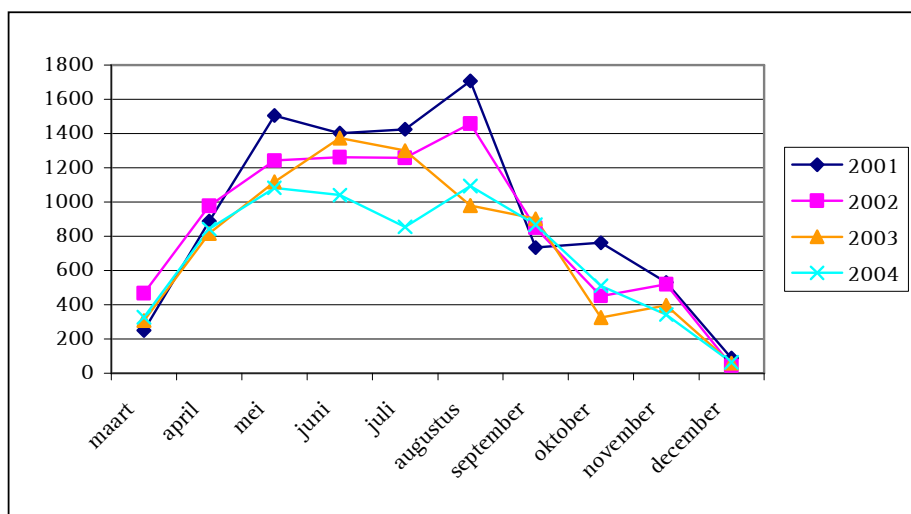
2.1 Bezoekersaantallen

In de jaren 2001 t/m 2004 zijn door De Tuinen tellingen uitgevoerd. In Grafiek 1 is het aantal bezoekers per maand door de jaren heen weergegeven. Het aantal bezoekers is ongeveer 150.000 per jaar verspreid over 10 maanden. De drukste periode is van mei tot en met augustus, de piek licht in juni of augustus, met een maximum van zo'n 25.000 tot 27.000 bezoekers per maand. Alleen in 2004 blijft de drukste maand hier bij achter.



Grafiek 1: Bezoekersaantallen per maand door de jaren heen

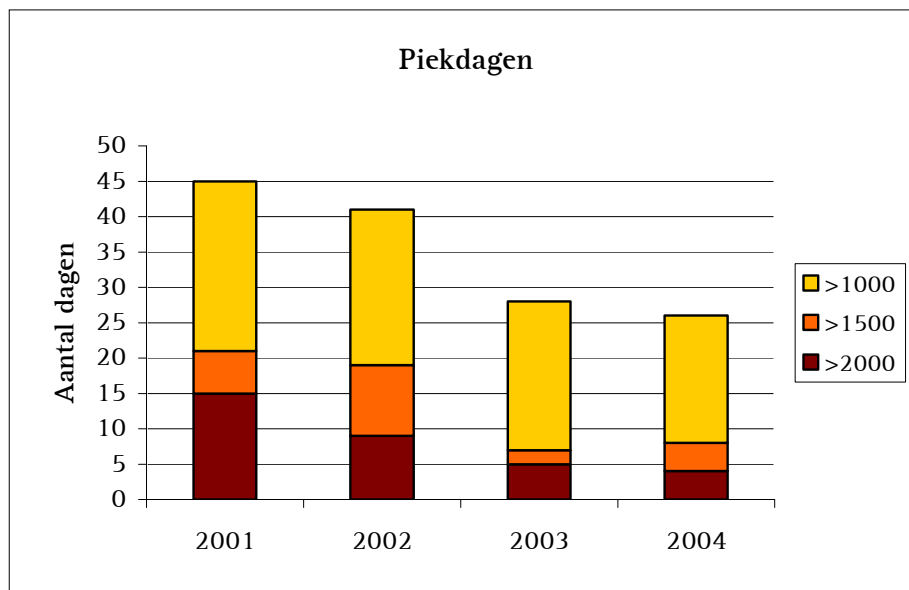
Ongeveer de helft van de bezoekers komt op zaterdag of zondag, de overige dagen zijn minder druk. Grafiek 2 geeft gemiddeld per maand de bezoekersaantallen per zaterdag/zondag.



Grafiek 2: Gemiddeld aantal bezoekers per zaterdag/zondag over het jaar

In de maanden mei t/m augustus komen op een gemiddelde zaterdag of zondag ergens tussen de 1.100 en 1.400 bezoekers naar De Tuinen.

Het aantal piekdagen (meer dan 1.500 bezoekers) is de laatste jaren afgenomen. Grafiek 3 laat dit zien. Naast een afname van de bezoekersaantallen kan dit mogelijk ook betekenen dat de drukte meer gespreid plaatsvindt.



Grafiek 3: Piekdagen door de jaren heen: dagen met meer dan 1.000 bezoekers

Over de jaren 2001 t/m 2004 zijn er vijf dagen geweest waarop meer dan 3.000 bezoekers zijn geteld. Het grootste aantal bezoekers op één dag bedroeg 3291.

2.2 Enquêteresultaten

De Tuinen hebben in 2004 naast de tellingen ook enquêtes afgenomen onder de bezoekers. De vragen betroffen de vervoerswijze keuze.

	auto	fiets	trein+taxi	tourincar	overig
aandeel	89%	6%	3%	1,5%	0,5%
voertuigbezetting	2,25	1	3	50	1,7

Er is geen gedetailleerde informatie over de bezoekduur bekend. Wel is bekend dat tijdens de bezoekpiek maximaal 75% van het totaal aantal auto's tegelijkertijd op het parkeerterrein aanwezig is.



2.3 Ontsluiting

De Tuinen worden in de huidige situatie via een drietal routes ontsloten, te weten:

- vanaf de Noord Zuid (N329) via de Zuidweg en de Mekkersteeg;
- vanaf de kern Appeltern, via de Walstraat naar de Mekkersteeg;
- vanaf de Noord Zuid via de Elberseweg naar de Walstraat.

De bezoekers van de Tuinen komen voor een groot deel vanaf de Noord Zuid en de Zuidweg. Hier levert het verkeer weinig hinder op, er zijn geen woningen of bedrijfstoegangen langs de Zuidweg. Het smalle profiel levert incidenteel een moeizame verkeersafwikkeling op voor het verkeer richting De Tuinen. De andere twee routes hebben een meer toeristisch karakter. Op de Walstraat is het verkeer op sommige momenten hinderlijk voor de aanwonenden.

De etmaalintensiteit van de Zuidweg, Mekkersteeg en de Walstraat ligt in de huidige situatie tussen 350 en 500 motorvoertuigen. Daarmee zijn vallen deze wegen te karakteriseren als erftoegangswegen buiten de bebouwde kom – wegen die behoren bij het 60 km/h-gebied. Bij intensiteiten tot een paar honderd voertuigen per etmaal kan bij dit soortwegen worden volstaan met een wegbreedte van 3,50 à 4,5 m, eventueel voorzien van verharde bermen. Bij hogere intensiteiten (tot 5 à 6.000 voertuigen per dag) is een breder profiel nodig, tussen 4,5 en 6 m. Indien ook veel fietsers gebruik maken van de weg zijn fietsvoorzieningen gewenst¹. Het bestemmingsplan voorziet in een tweerichting fietspad op de nieuwe verbindingsweg.

De intensiteit van de Noord Zuid bedraagt op het wegvak ten noorden van de kruising met de Zuidweg circa 2300 voertuigen per etmaal. Ten zuiden van dit kruispunt bedraagt de intensiteit circa 1500 voertuigen per etmaal. De breedte van de Noord Zuid is momenteel circa 7 m. De weg is voorzien van vrij liggende fietspaden.

¹ Handboek Wegontwerp - Erftoegangswegen. CROW publicatie 164d, CROW, Ede, februari 2002.



3 Parkeren

3.1 Normstelling op basis van ervaring De Tuinen

Het bestaande aantal parkeerplaatsen bij De Tuinen bedraagt circa 800. Behoudens de drukste pieksituaties is dit aantal naar de ervaring van De Tuinen voldoende.

Een eerste controle is het berekenen van het benodigde aantal op basis van de tellingen uit het vorige hoofdstuk. Van de bezoekers komt 89% met de auto, met een gemiddelde voertuigbezetting van 2,25. De verblijfsduur is zodanig dat maximaal 75% van het aantal auto's op een dag gelijktijdig aanwezig is. Indien we voor de afgelopen jaren uitgaan van maximaal 2.000 bezoekers per dag (dit aantal is nooit meer dan 15 keer per jaar overschreden), dan is de parkeerbehoefte 600 parkeerplaatsen. Op het drukste moment zijn er 3.300 bezoekers geteld. De daarbij behorende parkeerbehoefte is 980 parkeerplaatsen. Dit komt overeen met de ervaring dat het huidige parkeeraanbod voldoende groot is, behoudens de alledrukste dagen. Gerelateerd aan het oppervlak is de parkeernorm dan ongeveer 90 parkeerplaatsen per ha of 9 parkeerplaatsen per 100 m² bvo (bedrijfsvloeroppervlak).

Voor de piekdagen is aanvullende parkeerruimte gewenst, die eventueel op iets verder weg gelegen (onverhard) terrein kan worden gerealiseerd.

3.2 Ervaringen elders

De Kasteeltuinen in Arcen

Er zijn niet veel centra zoals De Tuinen die een vergelijkbare bekendheid en omvang hebben. Een voorbeeld zijn de Kasteeltuinen in Arcen. Het karakter is echter wel anders, deze tuinen zijn eerder te beschouwen als museumtuin. De omvang ligt met 32 ha in een zelfde orde van grote. Het aantal parkeerplaatsen is 750, wat leidt tot een norm van 23 parkeerplaatsen per ha. Dit aantal is volgens de gemeente Arcen en Velden onder normale omstandigheden voldoende. Bij evenementen wordt ook op andere plaatsen geparkeerd. Het aantal 'vaste' parkeerplaatsen is in verhouding duidelijk minder dan bij De Tuinen.

De Orchideeënhoeve te Luttelgeest

In de Noord-oostpolder ligt de Orchideeënhoeve, een overdekt complex van 24.000 m². Voor wat betreft de omvang en de thematiek is de Orchideeënhoeve vergelijkbaar met de Tuinen na de uitbreiding. Doordat alles zich binnen afspeelt kan de Orchideeënhoeve het hele jaar door open zijn.

De Orchideeënhoeve had volgens de heer Maarssen in 2004 135.000 bezoekers. Een groot deel van de bezoekers komt in groepen, waarvoor 25 opstelplaatsen voor touringcars aanwezig zijn. Verder is er ruimte voor 210 personenauto's. Op 15 piekdagen wordt er verder geparkeerd op een terrein van 3.000 m², wat ruimte biedt aan nog



eens zo'n 120 auto's. De parkeernorm is 14 auto's per hectare, 1,4 parkeerplaats per 100 m². Een duidelijk lagere waarde dan nu bij de Tuinen aanwezig is.

Bijbels Openluchtmuseum te Heilig Landstichting

Bij Nijmegen ligt het Bijbels Openluchtmuseum, een thematisch openluchtmuseum met een omvang van 45 ha. Per jaar wordt het museum door zo'n 120.000 bezoekers bezocht. De oppervlakte van het museum is veel groter dan van De Tuinen. Maar het bezoekersaantal ligt in dezelfde orde van grote als het huidige bezoekersaantal van De Tuinen. Het aantal parkeerplaatsen bij het museum bedraagt circa 250 plaatsen. In het algemeen blijkt dit voldoende te zijn. De parkeernorm is 5,5 auto's per ha, 0,6 parkeerplaats per 100 m². Een lage waarde vergeleken de andere hier besproken toeristische attracties.

Parkeerkencijfers CROW

Het standaardwerk voor parkeernormen zijn de Parkeerkencijfers van het CROW, zoals opgenomen in de ASVV 2004². Een educatief/recreatieve voorziening als De Tuinen wordt door het CROW niet beschreven. Gezien de recreatieve functie is daarom gekeken naar de normstelling voor een themapark/pretpark. Daarvoor geldt een norm van 4 tot 12 parkeerplaatsen per ha netto terrein. In het geval van De Tuinen zou deze norm leiden tot 80 tot 240 parkeerplaatsen. De huidige praktijk leert dat die norm in elk geval te laag is. De Tuinen benoemen als een soort showroom betekent een norm van 1,6 tot 1,8 parkeerplaats per 100 m² bvo. Het aantal parkeerplaatsen dat daarbij hoort is 320 tot 360 parkeerplaatsen. Ook dat lijkt een te lage norm.

Een andere ingang is De Tuinen de benoemen als grootschalige detailhandel (en daarmee als een bijzonder tuincentrum): daarbij hoort een norm van 6,5 tot 8,5 parkeerplaatsen per 100 m² bvo. Voor De Tuinen leidt dit tot 585 tot 765 parkeerplaatsen. Een waarde die overeenkomt met de huidige situatie bij De Tuinen.

Een andere potentiële bron is het onderzoek Kengetallen verkeer en vervoer ten gevolge van megacomplexen³. Voor een belangrijk deel bevat dat onderzoek informatie over grootschalige winkelvoorzieningen. Beperkt is er informatie aanwezig van voorzieningen die mogelijk vergelijkbaar zouden kunnen zijn. Voorbeelden daarvan zijn het Openluchtmuseum in Arnhem en de Floriade. Uiteindelijk hebben wij moeten constateren geconstateerd dat te weinig concrete informatie over dit type voorziening in het onderzoek Kengetallen is verzameld. Wel kunnen we de conclusie trekken dat De Tuinen groot zijn in zijn soort, maar vergeleken veel andere recreatieve trekkers zoals pretparken en dierentuinen toch als relatief klein kan worden bestempeld.

² ASVV 2004 Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom. CROW, Ede, April 2004.

³ Kengetallen verkeer en vervoer ten gevolge van megacomplexen - achtergrondrapportage. TNO-Inro en Grontmij in opdracht van de Novem. TNO Inro rapport 2002-40, Delft, Juni 2002



4 Prognoses

4.1 Inleiding

De Tuinen willen op korte termijn doorgroeien naar een oppervlak van 20 ha, meer dan een verdubbeling van het bestaande oppervlak. De verwachting van De Tuinen is dat het aantal bezoekers daarbij met ongeveer 33% groeit tot 200.000 per jaar. Als een bovengrens heeft De Tuinen ook een aantal berekeningen gemaakt op basis van 250.000 bezoekers per jaar. Dit laatste getal is in de visie van De Tuinen een bovengrens van de bandbreedte.

Op basis van deze getallen kan de conclusie worden gesteld dat de groei van het aantal bezoekers niet één op één is gerelateerd aan het feitelijke oppervlak.

4.2 Piekmomenten

Lastig punt is om in te schatten hoe de nieuwe bezoekers zich zullen spreiden in de tijd. Blijft de verdeling zoals die nu is, dan wordt het op alle momenten naar rato drukker. Of zorgt de uitbreiding ervoor dat De Tuinen juist op andere momenten extra bezoekers trekken. Dit laatste is voor De Tuinen aantrekkelijker, omdat er daarmee meer continuïteit in de bezoekersstromen komt. De uitbreiding lijkt daar op gericht te zijn in de vorm van serres, kassen, paviljoens en meer horeca. Allemaal voorzieningen waardoor De Tuinen wat minder gevoelig maken van weersomstandigheden en het seizoen.

4.3 Varianten

Met dit in het achterhoofd onderzoeken wij twee varianten, uitgaande van een toekomstig bezoekersaantal van 200.000:

1. Een variant waarop de huidige spreiding blijft bestaan inclusief de pieken, maar de hoeveelheid bezoekers neemt op die momenten met 30% toe. Uitgaande van een gemiddelde piek-weekendag met 1.500 bezoekers neemt dan het aantal bezoekers in de drukste weekenden toe tot 2.000 per dag. Uitgaande van de verdeling van de bezoekers uit 2001 komen er op de drukste dag 4.100 bezoekers.
2. Een variant waarin de bezoekerstoename meer gespreid wordt. In dit scenario houden wij er rekening mee dat de toestroom op drukke momenten met 15% toeneemt, op de minder drukke momenten is de toename groter. Uitgaande van een gemiddelde piek-weekendag met 1.500 bezoekers neemt dan het aantal bezoekers in de drukste weekenden toe tot 1.725 per dag. Uitgaande van de verdeling van de bezoekers uit 2001 komen er op de drukste dag ruim 3.600 bezoekers.



4.4 Prognose parkeervraag

Van de bezoekers komt 89% met de auto, met een gemiddelde voertuigbezetting van 2,25. De verblijfsduur is zodanig dat maximaal 75% van het aantal auto's op een dag gelijktijdig aanwezig is. Indien deze gegevens voor de toekomst ook gelden, staan er in de toekomst in de drukke weekeinden 550 tot 600 auto's. Het aantal benodigde parkeerplaatsen is dan 5 à 10% hoger, om lang zoeken naar een parkeerplaats te voorkomen.

Op het drukste moment moeten in de toekomst met 3.600 tot 4.100 bezoekers rekening worden gehouden. De bijbehorende parkeervraag is ligt tussen de 1.000 en 1.200 auto's, ongeveer 1.100 tot 1.300 parkeerplaatsen.

In het plan van De Tuinen is voorzien in 1.400 parkeerplaatsen. Dit aantal is voldoende, zeker indien er vanuit gegaan wordt dat de bezoekers minder op piekdagen komen. Alleen bij bijzondere evenementen is mogelijk incidenteel aanvullende ruimte nodig. Het plan van De Tuinen voorziet erin dat op die momenten geparkeerd wordt op een nabijgelegen weiland. Gezien de afname van de echte pieksituaties is de verwachting dat dit niet vaak zal optreden.

In het algemeen dat voor recreatieve voorzieningen de maximale parkeervraag op doordeweekse dagen hooguit de helft is van de parkeervraag in het weekend (Parkeercijfers van het CROW, zoals opgenomen in de ASVV 2004).

4.5 Prognose verkeersproductie

Op drukke weekenddagen zijn er (afhankelijk van de prognose) 3.600 tot 4.000 bezoekers te verwachten. Het aantal autobewegingen dat daar bij hoort is 2.800 tot 3.200 per dag. 90% van de bezoekers is voor 13.00 uur aanwezig, met een piek in de aankomsten tussen 11.00 en 13.00 uur. De vertrekpiek is tussen 15.00 en 17.00 uur, waarbij zo'n 60% van de bezoekers vertrekt.

Voor het aankomende verkeer gaan we hier uit dat de helft van de parkeerplaatsen in een uur vol raakt. Daarmee is de maximale uurintensiteit tussen 11.00 en 13.00 uur 500 à 600 auto's per uur.

Voor het vertrek is de intensiteit ongeveer de helft hiervan: maximaal 250 à 300 vertrekkende auto's per uur tussen 14.00 en 17.00 uur.

4.6 Verkeersafwikkeling

Uit de inventarisatie van gegevens van gemeenten en de provincie blijkt dat de etmaalintensiteit van de Zuidweg, Mekkersteeg en de Walstraat in de huidige situatie tussen 350 en 500 motorvoertuigen ligt. De intensiteit van de Noord Zuid bedraagt op



het wegvak ten noorden van de kruising met de Zuidweg circa 2300 voertuigen per etmaal. Ten zuiden van dit kruispunt bedraagt de intensiteit circa 1500 voertuigen per etmaal.

Voor de toekomst is het de bedoeling en de verwachting dat het verkeer voor het overgrote deel via de Noord Zuid en de Zuidweg zal rijden. Met het programma Omni-X is de aansluiting tussen beide wegen doorgerekend. Voor de Noord Zuid is uitgegaan van de huidige (spits) intensiteiten, opgehoogd met de in dit hoofdstuk berekende maximale intensiteit richting De Tuinen. Feitelijk is dit een drukkere situatie dan normaal zal voorkomen, omdat de het drukste moment van De Tuinen praktisch nooit zal samenvallen met de spits van het overige verkeer. De berekening is uitgevoerd voor een voorrang-T-aansluiting en voor een gelijkwaardige aansluiting. De conclusie is dat de verkeersafwikkeling op werkdagen ruim voldoende is, ook op de drukste momenten. Ook als de intensiteiten 50% hoger worden gesteld kan het verkeer nog goed afgewikkeld worden. Naar onze inschatting geldt deze conclusie ook voor de vakantie- en weekenddagen. De momenten dat met bijzonder mooi weer de Maas en de Gouden Ham extra veel publiek trekt zal er geen piek zijn in het bezoek van de Tuinen en andersom.

Het resultaat van de berekening is achter in deze rapportage opgenomen.

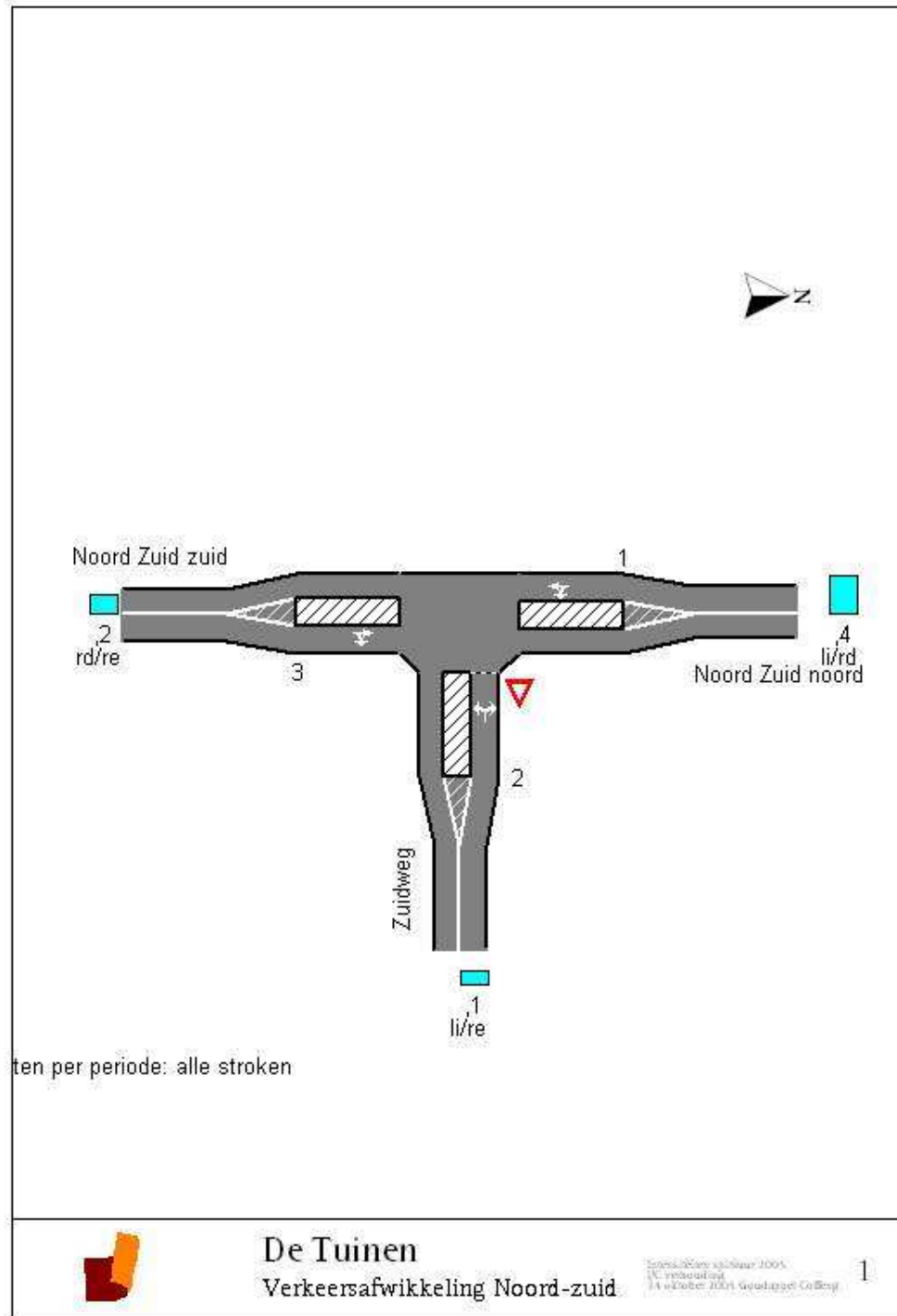


5 Conclusie

Het plan voor De Tuinen is zowel voor het parkeren als de ontsluiting per auto goed afgestemd op het verwachte bezoekersaantal. Het plan stuurt het autoverkeer zo veel mogelijk naar wegen met een verkeersfunctie. De afwikkelingscapaciteit van die wegen is voldoende. Het plan voorziet in voldoende parkeerruimte, ook op de drukke momenten. Voor bijzondere pieksituaties is voorzien in het openstellen van aanvullende parkeerruimte.

Bijlage 1: Berekening verkeersafwikkelingen

Vorrangskruispunt



Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Noor-Zuid-Zuidweg

Gebruiker: Joost Verhoeven

Kruispunt: Voorrang - standaard

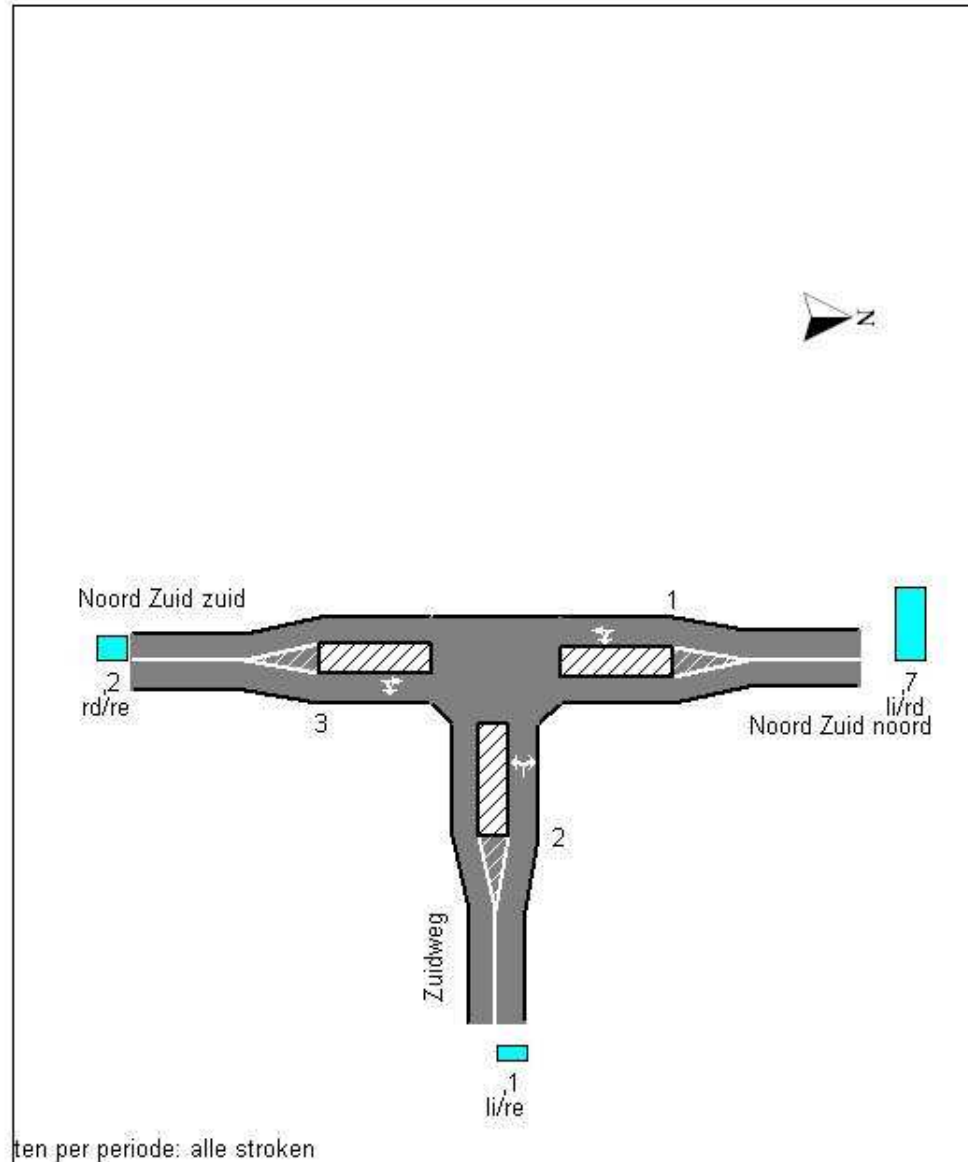
Datum: 24-06-05

Goudappel Coffeng



Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 11:00 - 12:00 uur								
tak 1/strook 1 li/rd	421	1159	0,4	738	1	1	0,1	5
tak 2/strook 1 li/re	100	792	0,1	692	0	0	0,1	5
tak 3/strook 1 rd/re	275	1500	0,2	1225	0	0	0,1	3
Totaal gem.	265	1230	0,3	900	0	0	0,1	0

Ongeregeld kruispunt



Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Noor-Zuid-Zuidweg

Kruispunt: Gelijkwaardig - standaard

Datum: 24-06-05

Goudappel Coffeng



Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachtijd [s]
Periode: 11:00 - 12:00 uur								
tak 1/strook 1 li/rd	421	645	0,7	224	2	2	0,4	15
tak 2/strook 1 li/re	100	754	0,1	654	0	0	0,2	5
tak 3/strook 1 rd/re	275	1268	0,2	993	0	0	0,1	4
Totaal gem.	265	874	0,4	544	1	1	0,3	0