



Aan W. Bomhof, gemeente Nijkerk

Van J. Haveman

Onderwerp Verkeersstudie Doornsteeg Nijkerk

Datum 14 mei 2018

1. Inleiding

Aan de westzijde de kern Nijkerk vindt woninguitbreiding plaats in de vorm van de wijk Doornsteeg. De wijk, die in drie fasen zal worden gerealiseerd en uiteindelijk circa 1.200 woningen zal bevatten, bevindt zich tussen de Arkemheenweg, de Ambachtsstraat en de Holkerweg/Bunschoterweg. De eerste fase van deze wijk is inmiddels bijna voltooid. Het gaat hierbij om het meest noordoostelijk gelegen deel van de wijk dat circa 250 woningen bevat. Op dit moment is de planvorming voor de tweede fase, bestaande uit circa 330 woningen in procedure. Dit plandeel bevindt zich ten zuiden van plandeel 1. Plandeel 1 en 2 samen vormen derhalve ongeveer de helft van de totale omvang van de wijk Doornsteeg. Plandeel 3 zal ten westen van plandeel 1 en 2 tot wasdom komen. In onderstaande figuur is de ligging en fasering van de wijk te zien.



Figuur 1: Globale fasering wijk Doornsteeg Nijkerk

Ten behoeve van de realisering van plandeel 1 heeft BVA Verkeersadviezen een notitie opgesteld, waarin de verkeerskundige effecten van de realisering van deze wijk zijn opgenomen. De bevindingen zijn weergegeven in de notitie 'Bestemmingsplan Doornsteeg' d.d. 4 juli 2014. Op basis van de omvang van de wijk, de ontsluitingsstructuur en de oriëntatie van



het wijkgebonden verkeer is een prognose opgesteld met betrekking tot de effecten die de realisering van de wijk zou hebben op de wegen rondom de wijk. Hierbij is ook een doorkijk gegeven naar de toekomstige situatie waarin ook plandeel 2 en 3 zouden zijn gerealiseerd.

Nu plandeel 2 in procedure wordt gebracht zijn er enkele zienswijzen ingebracht. Reden voor de gemeente Nijkerk om BVA Verkeersadviezen te vragen de oorspronkelijke notitie van 4 juli 2014 nog eens tegen het licht te houden en te actualiseren.

In de volgende paragraaf gaan wij in op de huidige situatie ten aanzien van de belasting van de wegen rondom het plangebied. Het gaat hierbij vooral om de wegen die het gebied omsluiten; de Arkemheenweg, de Ambachtsstraat en de Holkerweg/Bunschoterweg. In paragraaf 3 stellen wij vervolgens een prognose op met betrekking tot de te verwachten aantallen verkeersbewegingen van de wijk Doornsteeg en de effecten van deze verkeersgeneratie op de hiervoor genoemde wegen. In paragraaf 4 ten slotte vatten wij de belangrijkste bevindingen nog eens samen.



2. Huidige situatie

Om een beeld te krijgen van de huidige verkeersbelasting op de wegen rondom het plangebied zijn de intensiteiten op deze wegen inzichtelijk gemaakt. Deze intensiteiten zijn vastgesteld op basis van gegevens voortkomend uit het telprogramma dat de gemeente Nijkerk jaarlijks uitvoert op haar wegennet. Deze tellingen vinden uitsluitend plaats op wegen die in het beheer van de gemeente zijn. De Ambachtsstraat (N301) die de oostelijke grens van het plangebied vormt is geen gemeentelijke weg, maar valt onder het beheer van de provincie Gelderland. De in deze paragraaf gepresenteerde gegevens van de Ambachtsstraat zijn dan ook ontleend aan tellingen die worden uitgevoerd door de provincie Gelderland. In figuur 2 zijn de tellocaties weergegeven.



Figuur 2: Liging tellocaties

In tabel 1 zijn de verkeersgegevens van de tellocaties opgenomen. In de tabel is de etmaalintensiteit op een gemiddelde weekdag aangegeven en is de verdeling van het verkeer over de dag en in de verschillende voertuigtypen over de verschillende perioden opgenomen. De gegevens zijn afkomstig van tellingen die zijn verricht in 2017 en 2018.

tellocatie	I etmaal	daguur				avonduur				nachtuur			
		%	licht	middel	zwaar	%	licht	middel	zwaar	%	licht	middel	zwaar
1 Arkemheenweg	11.566	6,87%	89,00%	5,92%	5,08%	2,37%	95,25%	2,28%	2,47%	1,02%	82,70%	10,30%	7,01%
2 Arkemheenweg	6.372	6,80%	85,48%	5,96%	8,56%	2,55%	95,38%	2,16%	2,47%	1,03%	88,38%	5,71%	5,90%
3 Bunschoterweg	1.933	6,77%	95,41%	2,23%	2,36%	3,10%	98,33%	0,42%	1,25%	0,80%	100,00%	0,00%	0,00%
4 Holkerweg	2.633	6,81%	92,89%	3,49%	3,62%	3,02%	96,23%	1,89%	1,89%	0,77%	97,55%	1,23%	1,23%
5 Ambachtsstraat	12.330	6,67%	89,15%	7,00%	3,85%	2,97%	94,74%	3,55%	1,71%	1,02%	85,24%	8,18%	6,58%

Tabel 1: Verkeersgegevens omliggende wegen

Uit de tabel blijkt dat de wegen aan de oost- en westzijde van het plangebied het zwaarst belast worden. De intensiteit op deze wegen ligt ruim boven de 10.000 motorvoertuigen per etmaal. Deze intensiteiten liggen aanzienlijk hoger dan op de wegen ten zuiden van het plangebied. Op de Holkerweg en Bunschoterweg komt het aantal voertuigen in de huidige situatie op maximaal circa 2.600 motorvoertuigen per etmaal.



Bij de resultaten uit de tabel merken wij op dat de verdeling in voertuigcategorieën zoals die in de Wet geluidhinder (Wgh) wordt gehanteerd in lichte motorvoertuigen, middelzwaar (vracht)verkeer en zwaar vrachtverkeer in de gemeentelijke verkeerstellingen (locaties 1 t/m 4) wordt gerepresenteerd in voertuiglengten. Hierbij is voor de betreffende categorieën een lengteklasse-indeling van 0,0 - 3,7 meter, 3,7 - 7,0 meter en 7,0 meter en groter (asafstand) aangehouden voor respectievelijk licht, middelzwaar en zwaar verkeer. Door deze telwijze ontstaat er een overwaardering van vrachtverkeer, omdat bijvoorbeeld personenauto's met aanhanger en dicht achter elkaar (met dezelfde snelheid) rijdende personenauto's ook als grote voertuigen kunnen worden aangemerkt en daarmee in de vrachtverkeercategorieën terecht (kunnen) komen. Van de provinciale telling is niet te achterhalen hoe tot de voertuigindeling is gekomen.

Bij tabel 1 en alle nog volgende tabellen merken wij op dat het op twee cijfers achter de komma afgeronde waarden betreft, waardoor het mogelijk is dat de sommatie niet in alle gevallen op 100% sluit.

In tabel 2 is een vergelijking opgenomen van de intensiteiten zoals die in 2014 zijn gepresenteerd, die overigens betrekking hadden op tellingen uit 2012 en 2013, en de huidige intensiteiten, zoals aangegeven uit de jaren 2017 en 2018.

tellocatie		I etmaal		verschil	
		2014	2018	absoluut	%
1	Arkemheenweg	8.640	11.566	2.926	33,87%
2	Arkemheenweg	5.510	6.372	862	15,64%
3	Bunschoterweg	2.290	1.933	-357	-15,59%
4	Holkerweg	2.560	2.633	73	2,85%
5	Ambachtsstraat	9.320	12.330	3.010	32,30%

Tabel 2: Vergelijking resultaten 2014 en 2018

Geconcludeerd kan worden dat de intensiteiten op de noord-zuid verbindingen aanzienlijk zijn toegenomen. De invloed van de ontwikkeling van de eerste fase van Doornsteeg op deze wegen is naar verwachting beperkt. Er is weliswaar de afgelopen jaren sprake geweest van bouwverkeer van en naar het gebied en de laatste periode waarschijnlijk ook van verkeer door inwoners van het gebied (momenteel is circa 40% van de woningen uit fase 1 bewoond), maar deze verkeershoeveelheden verklaren niet de grote toename van verkeer op de Arkemheenweg en de Ambachtsstraat. Wellicht dat de economische groei, de gewijzigde situatie rondom de aansluiting van Hoevelaken op de A1 en de filevorming op de A28 hierbij een rol spelen. Vooral het laatste zou er toe kunnen leiden dat het verkeer vaker kiest voor de route door Nijkerk gebruikt in plaats van buitenom via het autosnelwegennet te rijden.

Op de Holkerweg en de Bunschoterweg aan de zuidzijde van het plangebied zijn nauwelijks verschillen waar te nemen ten opzichte van de situatie vijf jaar geleden. In beide gevallen ligt de verkeersintensiteit nog op hetzelfde niveau als in 2012/2013.



3. Verkeerseffecten Doornsteeg

In deze paragraaf gaan wij in op de effecten die de realisatie van de wijk heeft op de omliggende wegen. Het gaat hierbij weer om dezelfde wegvakken zoals die ook in de vorige paragraaf aan de orde zijn geweest.

3.1 Ontsluitingsstructuur Doornsteeg



Figuur 3: Globale ontsluitingsstructuur Doornsteeg

Hoewel het plangebied nog in ontwikkeling is, zijn de ideeën met betrekking tot de ontsluitingsstructuur in hoofdlijnen nog in lijn met de oorspronkelijke planvorming. In figuur 3 is aangegeven op welke wijze het gebied wordt ontsloten. Ten opzichte van de situatie in 2014 wordt in de nieuwe planvorming geen ontsluiting van het noordelijke plangebied meer op de Holkerweg voorzien. Dit plandeel ontsluit volledig aan de noordzijde op de Arkemheenweg. Dit geldt dus ook voor het inmiddels gerealiseerde deel en deels nog in aanbouw zijnde deel van de eerste fase. In tegenstelling tot de fasering, die bestaat uit drie fasen, is het plangebied opgedeeld in twee gebieden; een noordelijk en een zuidelijk deel die door middel van een groenzone van elkaar worden gescheiden. Het noordelijke deel ontsluit op de rotonde op de Arkemheenweg tegenover de aansluiting met de Tabaksplanter. Het zuidelijke deel ontsluit via meerdere aansluitingen op de Holkerweg/Bunschoterweg. Het noordelijke deel is aanzienlijk groter in omvang en bevat naar verwachting circa 950 woningen, terwijl het zuidelijke deel een omvang zal krijgen van circa 150 woningen.



In figuur 4 is het aantal woningen aangegeven dat ontsluit per ontsluitingstak. Voor vrijwel alle woningclusters, zoals deze in figuur 4 zijn weergegeven, geldt dat er geen verbindingen zijn met andere clusters woningen. De woningen ontsluiten dus volledig op de aangeduide ontsluitingstakken.



Figuur 4: Aantal ontsloten woningen per aansluiting

3.2 Verkeersgeneratie

Het plangebied bevat zoals in de inleiding al is vermeld circa 1.100 woningen in diverse categorieën. Hoewel de exacte verdeling van het aantal woningen niet bekend is (deze is voor een beperkt deel mede vanwege de lange realiseringstermijn conjunctuur afhankelijk) wordt in het vervolg van deze notitie uitgegaan van de volgende verdeling van de woningen over de verschillende woningcategorieën:

- 25% Goedkope eengezinswoningen
- 25% Middeldure eengezinswoningen
- 15% Nultredenwoningen (verspreid over de middeldure en dure prijssegmenten)
- 25% Dure eengezinswoningen
- 10% Meergezinswoningen (verdeeld over de middeldure en dure prijssegmenten).

Geconcludeerd kan worden dat er sprake is van een grote diversiteit aan woningen binnen het gebied, waarvan zoals al aangegeven de verhoudingen nog aan veranderingen onderhevig kunnen zijn. Om deze reden hebben wij ervoor gekozen de verkeersgeneratie niet per woningtype te bepalen, maar uit te gaan van een zogenaamde gemiddelde woning. Deze woning representeert een wijk met diversiteit aan woningen. Hiervoor is vooral gekozen omdat de onzekerheid met betrekking tot de invulling van het gebied op dit moment nog zo groot is, dat een nauwkeurige berekening op basis van de genoemde woningtypen weinig tot geen meerwaarde heeft en schijnnaauwkeurigheid suggereert.

De te verwachten verkeersgeneratie is bepaald met behulp van de online rekentool parkeren en verkeersgeneratie van het CROW. Uit de berekening (zie bijlage 1) blijkt dat er op een gemiddelde weekdag circa 6.000 voertuigbewegingen worden gegenereerd. Dit betekent een gemiddelde ritproductie van 5,45 ritten per woning per gemiddelde weekdag.



Gezien de omvang van de wijk is het niet de verwachting dat er veel verkeersbewegingen (uitsluitend) binnen de wijk zullen plaatsvinden. Met andere woorden wij gaan er niet vanuit dat er intern verkeer zal zijn binnen de wijk en dat dus alle wijkgebonden ritten extern georiënteerd zijn. Uitgangspunt is dat alle voertuigbewegingen het bestaande omliggende lokale wegennet gaan belasten. Hiermee is er voor deze wegen sprake van een worst case situatie.

- **Oriëntatie verkeer**

In het voorgaande is het aantal ritten vastgesteld dat de wijk Doornsteeg na volledige voltooiing zal gaan genereren. Om de effecten op de omliggende wegen inzichtelijk te krijgen dient te worden vastgesteld waar deze verkeersbewegingen het wegennet zullen gaan belasten. Dit is afhankelijk van de oriëntatie van het wijkgebonden verkeer. Een deel van dit verkeer zal een herkomst of bestemming hebben in Nijkerk zelf. Het gaat hierbij dan om het interne verkeer Nijkerk. Wij gaan er vanuit dat circa 50% van de ritten intern zal zijn. De overige verplaatsingen zijn extern georiënteerd. Op basis van de verdeling intern Nijkerk – extern verkeer en de ligging van de wijk ten opzichte van het centrum van Nijkerk en de omliggende plaatsen en snelwegen wordt uitgegaan van de volgende verdeling van het verkeer. 5% van het verkeer rijdt in de richting Bunschoten, 30% rijdt in de richting van Amersfoort (A28), 40% heeft een herkomst/bestemming in noordoostelijke richting (Nijkerk en



Figuur 5: Oriëntatie wijkgebonden verkeer

A28 Zwolle) en rijdt derhalve in die richting en 25% van het verkeer is in zuidoostelijke richting georiënteerd (Nijkerk/Barneveld/A1). Deze oriëntatie is in figuur 5 weergegeven.



3.3 Effecten lokale wegennet

Op basis van de gegevens uit voorgaande twee paragrafen is het effect van de realisering van de woonwijk Doornsteeg op de lokale wegen vastgesteld. In figuur 6 is aangegeven hoeveel voertuigen er van de verschillende ontsluitingstakken gebruik zullen maken en wat de extra verkeersbelasting per wegvak is. Hierbij is ervan uitgegaan dat de volledige wijk is gerealiseerd.



Figuur 6: Toename verkeer op ontsluitingstakken en omliggende wegen

De grootse toename van verkeer is logischerwijs te constateren aan de noordzijde van het plangebied op de Arkemheenweg. Ten oosten van de rotonde met de Tabakspijler is de toename het grootst met bijna 3.600 voertuigen. Westelijk van deze rotonde is de toename beperkter en bedraagt circa 2.000 motorvoertuigen per etmaal. Aan de oostzijde van het plangebied (Ambachtsstraat) is ook nog sprake van een behoorlijke toename van verkeer. Ten noorden van de Arkemheenweg gaat het om een toename van circa 2.400 motorvoertuigen per etmaal, terwijl ten zuiden van deze weg de toename circa 1.500 motorvoertuigen per etmaal bedraagt. Aan de zuidzijde van het plangebied is de toename veel beperkter. Op de Holkerweg/Bunschoterweg bedraagt de toename circa 300 motorvoertuigen per etmaal.

- **Wegvakbelastingen toekomstige situatie**

In figuur 6 is de te verwachten verkeersgroei als gevolg van de realisering van de wijk weer gegeven. Het gaat hierbij om de verkeersgeneratie van het totale gebied Doornsteeg (alle drie fasen samen). Een deel van de wijk (deel van fase 1) is inmiddels gerealiseerd. Omdat het verkeer van en naar de al gerealiseerde woningen (en het (bouw)verkeer van en naar de wijk) al in de huidige intensiteiten (mechanische verkeersstellingen) is opgenomen, betekent het toevoegen van alle ritten (zoals weergegeven in figuur 6) een overschatting van de verkeerseffecten rondom de wijk. Er is dan ook sprake van een worst case benadering ten aanzien van de hoeveelheid verkeer als gevolg van de wijk.



Er dient echter nog wel rekening te worden gehouden met autonome verkeersgroei. Aan de hand van de toename als gevolg van de wijk en de autonome verkeersgroei is de toekomstige intensiteit op de wegen bepaald. Tevens zijn hierbij de verdelingen van het verkeer over het etmaal en in de diverse voertuigcategorieën vastgesteld. Dit in verband met uit te voeren akoestische onderzoeken. De verdeling van het verkeer in de huidige situatie volgt uit de mechanische tellingen, maar zal wijzigen door de toevoeging van de wijk Doornsteeg. Voor de verdeling van het verkeer op de ontsluitingstakken van de wijk over het etmaal wordt uitgegaan van een gemiddeld daguur met een omvang van 7%, een gemiddeld avonduur met een omvang van 3,0% en een gemiddeld nachtuur met een omvang van 0,5% van het etmaal. De verdelingen van het verkeer over de perioden in licht, middelzwaar en zwaar verkeer is respectievelijk 97%/2%/1% voor het daguur, 99%/1%/0% voor het avonduur en 100%/0%/0% voor het nachtuur.

In tabel 3 zijn de te verwachten verkeersbelastingen voor de wegvakken weergegeven in de eindsituatie, waarbij wordt uitgegaan van een realisatietermijn van circa 15 jaar (planjaar 2034). Naast de verkeerstoename als gevolg van de wijk is rekening gehouden met autonome verkeersgroei van 1% per jaar en een plantermijn van 15 jaar.

Tellocatie	I etmaal	daguur				av onduur				nachtuur			
		%	l	m	z	%	l	m	z	%	l	m	z
1 Arkemheenweg	15.438	6,9%	90,1%	5,4%	4,5%	2,4%	95,8%	2,1%	2,1%	1,0%	83,9%	9,6%	6,5%
2 Arkemheenweg	8.108	6,8%	86,5%	5,6%	7,9%	2,6%	95,7%	2,0%	2,2%	1,0%	88,9%	5,5%	5,6%
3 Bunschoterweg	2.489	6,8%	95,6%	2,2%	2,2%	3,1%	98,4%	0,5%	1,1%	0,8%	100,0%	0,0%	0,0%
4 Holkerweg	3.392	6,8%	93,3%	3,3%	3,4%	3,0%	96,5%	1,8%	1,7%	0,7%	97,7%	1,1%	1,1%
5 Ambachtsstraat	15.745	6,7%	89,9%	6,5%	3,6%	3,0%	95,1%	3,3%	1,6%	1,0%	85,9%	7,8%	6,3%

Tabel 3: Verkeersprognose over 15 jaar (planjaar 2034), inclusief autonome groei

Bij de resultaten merken wij wel op dat op de noord-zuidverbindingen langs de wijk Doornsteeg (Arkemheenweg en Ambachtsstraat) momenteel wellicht het nodige sluipverkeer aanwezig is. Als de problematiek op de A28 (knooppunt Hoevelaken) wordt opgelost, dan zal hier wellicht sprake zijn van een afname van verkeer en zullen de intensiteiten lager uitvallen dan in de tabel is opgenomen.



4. Conclusies

De realisatie van de wijk Doornsteeg in het westelijke deel van de kern Nijkerk heeft gevolgen voor de omliggende wegen. Verkeer van en naar de wijk zal het lokale wegennet met extra verkeer gaan belasten. De effecten hiervan zullen vooral op de direct omliggende wegen (Arkemheenweg, Ambachtsstraat en Holkerweg/Bunschoterweg) merkbaar zijn. De wijk zal na volledige realisatie 1.100 - 1.200 woningen bevatten en naar verwachting circa 6.000 ritten per etmaal genereren. Gezien de omvang van de wijk en de bijbehorende ontsluitingsstructuur zal het grootste deel van deze ritten in noordelijke richting op de Arkemheenweg worden ontsloten.

Het grootste deel van het verkeer begeeft zich vervolgens in oostelijke richting. Dit betekent dat het oostelijke deel van de Arkemheenweg (tussen de Tabaksplanter en de Ambachtsstraat) met circa 3.500 motorvoertuigen per etmaal het meeste extra verkeer te verwerken krijgt. Ten westen van de Tabaksplanter zal de toename op de Arkemheenweg naar verwachting circa 2.000 motorvoertuigen per etmaal bedragen. Ook de Ambachtsstraat krijgt te maken met extra verkeersaanbod als gevolg van de realisering van de wijk. Ten noorden van de Arkemheenweg is de toename met 2.400 motorvoertuigen per etmaal groter dan ten zuiden van de Arkemheenweg. Op het zuidelijke deel van de Ambachtsstraat bedraagt de toename circa 1.500 motorvoertuigen per etmaal. Aan de zuidzijde van het plangebied, zijn de verkeerseffecten veel geringer. De Holkerweg en de Bunschoterweg krijgen te maken met circa 300 extra verkeersbewegingen per etmaal.

Alle wegen kunnen deze extra verkeersbewegingen verwerken, maar de druk op de Ambachtsstraat wordt wel steeds groter. Hierbij merken wij wel op dat de aanpassing van de A28 (knooppunt Hoevelaken) naar verwachting tot gevolg zal hebben dat de druk op de hoofdwegen door Nijkerk, als gevolg van het verdwijnen van sluipverkeer dat de A28 mijdt, zal afnemen. Het is de verwachting dat hierdoor ook de intensiteit op de Ambachtsstraat zal afnemen.



Bijlage 1: Invoer en berekeningsresultaat verkeersgeneratie



Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
gemiddelde woning (excl. kamerverhuur en serviceflats)

Functieprofiel

grootte 1100 woningen
gemeente Nijkerk
ligging rest bebouwde kom

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

autogebruik klanten/bezoekers	n.v.t. %
autobezetting klanten/bezoekers	n.v.t. pers/auto
autogebruik werknemers	n.v.t. %
autobezetting werknemers	n.v.t. pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	8 %
% bezoekers maatgevende openingsdag	15 %
% bezoekers maatgevend uur	n.v.t. %
verblijftijd bezoekers	n.v.t. min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	5974 mvt/etmaal ¹ +/- 6%
gemiddelde openingsdag	5974 mvt/etmaal ² +/- 6%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	6288 mvt/etmaal ³ +/- 6% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	6288 mvt/etmaal ⁴ +/- 6% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	1260 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	2140 parkeerplaatsen