

## Adviesnota

Aan Jan Willem van der Linde  
Van Marco van der Linden  
Telefoon 0613942998  
Kenmerk E80-MLI-KA-1700857  
Projectnummer RM004958  
Onderwerp Verkeerscijfers en nieuwe ontwikkelingen Ter Aar  
Datum 31 juli 2017

### Aanleiding

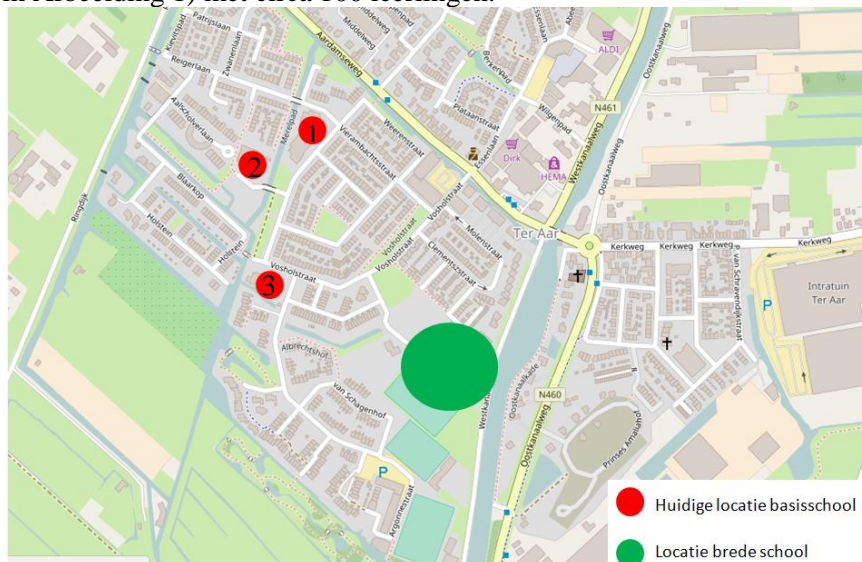
Binnen de gemeente Nieuwkoop in de kern Ter Aar staat een grote verandering in de ruimtelijke ordening op stapel. De verschillende basisscholen in het dorp worden met een aantal andere voorzieningen samengevoegd in een "IKC" (Integraal Kind Centrum). Dit IKC zal gevestigd worden op een nieuwe locatie aan de zuidoostzijde van het dorp. Deze ontwikkelingen hebben invloed op de verkeersstromen in het gebied. U hebt ons gevraagd deze invloed in beeld te brengen.

### Leeswijzer

In deze notitie wordt stapsgewijs beschreven hoe het proces voor het bepalen van de huidige en toekomstige intensiteiten is geweest. Bij deze notitie hoort een excelsheet met daarin de berekende intensiteiten.

### De veranderingen

Op dit moment zijn er drie basisscholen binnen Ter Aar: De Vosseschans (1 in Afbeelding 1) met circa 271 leerlingen, Het Kompas (2 in Afbeelding 1) met circa 111 leerlingen en De Fontein (3 in Afbeelding 1) met circa 100 leerlingen.



**Afbeelding 1 Locaties huidige scholen en IKC**

In dezelfde afbeelding is met een groene stip de locatie van het IKC aangegeven. Op het IKC komen de volgende functies:

- 1 basisschool (fusieschool), ongeveer 550 leerlingen;
- Kinderopvang/Peuterspeelzaal, ongeveer 48 kinderen;

## Adviesnota

- Buitenschoolse opvang, ongeveer 30 kinderen;
- Bibliotheek;
- Centrum voor jeugd en gezin met 6 behandelkamers, waarvan 4 spreekkamers JGT en AMW, 1 arts en 1 verpleegkundige;
- Sporthal;
- Sportcafé;
- Aula/gemeenschappelijke ruimte.

Op de andere locaties verdwijnen dus de basisscholen. In plaats daarvan komen woningen.

Op de locatie Vosseschans komen:

- 4 starterswoningen;
- 16 seniorenwoningen.

Op de locatie Kompas komen:

- 5 eensgezinswoningen;
- 1 futurahuis (dit is een kleinschalige woongelegenheden voor ouderen. Een locatie bevat maximaal 16 woningen<sup>1</sup>).

Op de locatie Fontein komen:

- 8 eensgezinswoningen;
- 4 twee-onder-een-kap koopwoningen.

### Intensiteiten 2016

Eerst zijn de intensiteiten voor 2016 berekend. Deze zijn berekend aan de hand van de tellingen uit 2014, 2015, 2016 en 2017.



Afbeelding 2 jaartal tellingen

<sup>1</sup> <http://www.futurazorg.nl/senioren/zorg/kleinschalig>

## Adviesnota

Zoals in Afbeelding 2 te zien is, is er een redelijke dekking qua tellingen. Voor de gebieden waar meerdere tellingen bekend zijn, zijn de meest recente cijfers gebruikt voor onze analyse.

In de aangeleverde cijfers waren op twee momenten afwijkende cijfers zichtbaar. Dit betreft de cijfers van de Aardamseweg in 2015 en de Aardamseweg ter hoogte van de Vlinder in 2017.

De metingen van de Aardamseweg in 2015 zijn uitgevoerd ten behoeve van de meting van de snelheid. De hoeveelheid verkeer op deze meetpunten is meer dan een verdubbeling ten opzichte van de metingen in andere jaren en ook meer dan een verdubbeling ten opzichte van de aangeleverde modelcijfers uit het statische model. Aangezien deze cijfers niet bedoeld zijn voor het tellen van het aantal voertuigen is besloten deze tellingen niet te gebruiken. Er zijn voor deze locatie telcijfers van andere jaren beschikbaar, dus dit levert verder geen problemen op.

De metingen van de Aardamseweg ter hoogte van de Vlinder in 2017 laten zeer lage cijfers zien. Deze cijfers zijn een factor 2 lager dan de metingen van enkele maanden eerder. Dit geeft aanleiding om te veronderstellen dat dit voortkomt uit een extern effect. De gemeente geeft aan dat de brug over het Aarkanaal zeer waarschijnlijk dicht is geweest tijdens de week van de meting. Deze telcijfers worden niet gebruikt en er wordt gerekend met de telcijfers uit 2016.

### Groei

Uit de cijfers van het RVMK kan een vast groeipercentage ontleend worden tussen de jaren 2010 en 2020. Dit percentage bedraagt gemiddeld -6% in het lage scenario en -3,5% in het hoge scenario. In overleg met de gemeente is besloten deze gegevens niet te gebruiken. De gemeente acht het niet waarschijnlijk dat de hoeveelheid verkeer in de komende jaren sterk afneemt, omdat er juist bijgebouwd wordt binnen de kern. Daarom is afgesproken te rekenen met een vaste waarde van 1% per jaar.

### Omrekening naar 2016

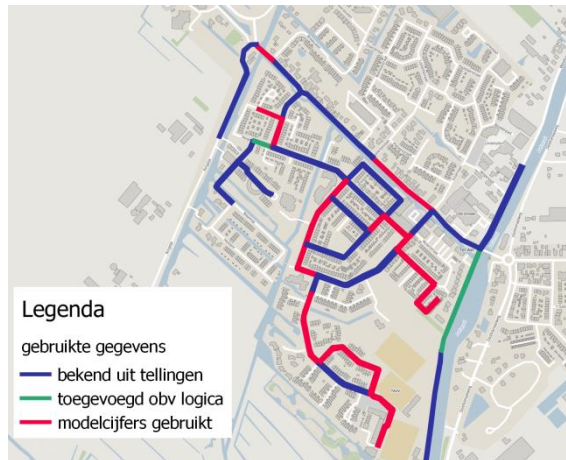
De telcijfers zijn volgens het principe van exponentiële groei omgerekend naar 2016. Dit betekent dat telcijfers uit 2014 vermenigvuldigd zijn met  $1.01^2$ , telcijfers uit 2015 met  $1.01^1$ , cijfers uit 2016 zijn rechtstreeks overgenomen en cijfers uit 2017 zijn vermenigvuldigd met  $1.01^{-1}$ .

### Aanvulling van de telcijfers

Niet op alle locaties zijn telgegevens bekend. Er is een aantal locaties waar op basis van logica intensiteiten toegevoegd zijn. De eerst is de Westkanaalweg tussen de aansluiting van de nieuwe weg (nog niet zichtbaar in onderstaande plot) en de aansluiting met de Aardamseweg. Omdat er op dit moment nog geen mogelijke afslag is, heeft deze dezelfde intensiteiten als het zuidelijke deel van deze weg.

De tweede locatie waar dit het geval is, is de Reigerlaan tussen de Aalscholverlaan en de Zwanenlaan. Het verkeer vanaf de Aalscholverlaan zal altijd afslaan, de Reigerlaan op, omdat de weg naar links een doodlopende weg is.

## Adviesnota



**Afbeelding 3 gebruikte gegevens**

Zoals in Afbeelding 3 te zien is, blijft er nog een aantal straten over waarvan de intensiteit niet bekend is uit tellingen. Hiervoor zijn de cijfers uit het RVMK HR v30 2010 (versie\_jan2015) gebruikt. Deze cijfers zijn opgehoogd met 1% per jaar volgens de formule:  $x * 1.01^6$

### **Dag – avond – nacht en licht – middelzwaar - zwaar**

Om de gemiddelde intensiteiten op een dag, avond en nacht te bepalen zijn voor de wegvakken waar telcijfers bekend zijn, de ruwe telcijfers uitgesplitst naar dag (7u-19u) avond (19u-23u) en nacht (23u-7u). Deze telcijfers per dagdeel zijn vervolgens gedeeld door het aantal uren in een dagdeel om het gemiddelde percentage per uur per dagdeel te bepalen. Deze intensiteiten zijn vervolgens gebruikt om uit de etmaalintensiteiten de gemiddelde uurintensiteiten per dagdeel te bepalen.

Voor de verdeling licht, middelzwaar en zwaar verkeer is ook per dagdeel een percentage bepaald. Voor het middelzware verkeer is het verkeer met de aanduiding “vrachtwagen” gebruikt. Voor het zware verkeer is het verkeer met de aanduiding “vrachtwagen trailer” gebruikt. Het lichte verkeer is al het overige verkeer. Deze berekening leidde in enkele gevallen tot extreme percentages van bijvoorbeeld 30% vrachtverkeer in de nacht op een doodlopende weg. Dit kan twee oorzaken hebben. Enerzijds kan het zo zijn dat op het moment van meten toevallig zeer veel vrachtwagens langs gekomen zijn bijvoorbeeld in verband met het bouwen van de woningen Anderzijds kan het zo zijn dat de meetlus auto's heeft gemeten als vrachtwagens. In beide gevallen is het zeer hoge percentage niet representabel. In deze gevallen is het percentage terug gezet naar 1%.

Voor de wegdelen waar geen metingen gedaan zijn is, indien aan de hand van logica geen gebruik gemaakt kan worden van de verdeling van een nabijgelegen wegvak, gewerkt met de gemiddelde percentages van de wegvakken waar wel een meting is gedaan.

### **Verkeersgeneratie ter plekke van de oude schoollocaties**

Voor alle getallen omtrent verkeersgeneratie, met uitzondering van de verkeersgeneratie van een basisschool, zijn de cijfers uit de online kennismodule van het CROW “kencijfers verkeer en parkeren” gebruikt. De kentallen staan in hoofdstuk 3 van deze publicatie. Voor de verkeersgeneratie van een basisschool staan in deze publicatie geen getallen genoemd. Hiervoor is publicatie 272 gebruikt. Voor alle getallen is de waarde “weinig stedelijk, rest bebouwde kom, maximum” gebruikt.

## Adviesnota

### Het kompas

verdwijnen:	categorie	waarde	per	aantal		subtotaal
basisschool	basisschool	11,6	100m2 bvo	1116		129
nieuw:						
futurahuis	aanleunwoning en serviceflat	3	woning	16		48
eengezinswoning koop/huur	koop tussen/hoek of huurhuis, vrije sector	7,8	woning	5		39
					totaal	-42

Bij basisschool het Kompas verdwijnt een basisschool met 1116m2 BVO. Daar voor in de plaats komt een Futurahuis en 5 nieuwe woningen. Zoals in de berekening hierboven te zien is, levert dit een balans op van 42 auto's verschil per dag. Met een gemiddeld percentage van 6,7% van het verkeer op een daguur levert dit een verschil van 2 auto's per uur op. Deze waarde is verwaarloosbaar.

### De Fontein

verdwijnen:	categorie	waarde	per	aantal		subtotaal
basisschool	basisschool	11,6	100m2 bvo	763		89
nieuw:						
eengezinswoningen	koop tussen/hoek	7,8	woning	8		62
koopwoningen Zonder1kap	koop twee-onder-een-kap	8,2	woning	4		33
						7

Op de locatie de Fontein verdwijnt een basisschool met 763m2 BVO. Hier komen 12 (8+4) woningen voor terug. Dit betekent dat er op dagbasis 6,7 auto's bij komen. Dit verschil is verwaarloosbaar.

### De Vossenschans

verdwijnen:	categorie	waarde	per	aantal		subtotaal
basisschool	basisschool	11,6	100m2 bvo	1962		228
nieuw:						
starterswoningen	koop tussen/hoek	7,8	woning	4		31
seniorenwoningen	Huurhuis/sociale huur	6	woning	16		96
						-100

Op de locatie de Vossenschans verdwijnt de grootste basisschool. Deze basisschool is 1962m2 BVO groot. Hier komen 20 (4+16) woningen voor terug. Dit levert volgens de balans een verschil op van 148 bewegingen per dag. Op de Vossenschans is de hoeveelheid kinderen die met de auto naar school komt echter aanzienlijk lager dan op de andere scholen. Minder dan 1 op de 4 kinderen komt met de auto naar school.<sup>2</sup> Het is daarmee aannemelijk dat niet meer dan 100 van de 227 bewegingen gerealiseerd worden. Hiermee is ook dit verschil verwaarloosbaar.

<sup>2</sup> Als in aangeleverd document "overzicht vervoer schoolkinderen" uit de mail van 28-03-2017

## Adviesnota

### Verkeersgeneratie IKC

Op het IKC komen veel functies bijeen op een locatie waar zich op dit moment nog geen functies bevinden.

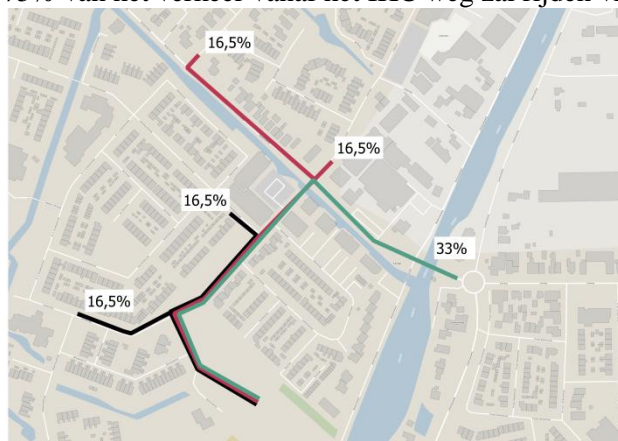
	categorie	waarde	per	aantal		subtotaal
basisschool ( 1 fusieschool)	basisonderwijs	11.2	100m2 bvo	2734		306
kinderopvang 0-4 jaar	kinderdagverblijf (creche)	38	100m2 bvo	96		36
peuterspeelzaal	kinderdagverblijf (creche)	38	100m2 bvo	0		0
buitenschoolse opvang 4-12 jaar	nvt (opgenomen in basisschool)					
bibliotheek	bibliotheek	13	100m2 bvo	225		29
Centrum voor Jeugd en Gezin	consultatiebureau	15.6	behandelkamer	6		94
sporthal	sporthal	10.9	100m2 bvo	1232		134
Restaurant	Restaurant	8	100m2 bvo	250		20
aula/gemeenschappelijke ruimten	nvt (opgenomen in basisschool)			448		
					totaal	620

Hierboven is te zien dat er op dagbasis ongeveer 620 nieuwe verkeersbewegingen naar het IKC gaan. Deze verkeersbewegingen vinden niet allemaal op het zelfde moment van de dag plaats. Echter, vrijwel alle activiteiten op deze locatie vinden plaats op de dag. De activiteiten in de sporthal vinden in de avond plaats en een deel van de bewegingen van het sportcafé vind in de nacht plaats.

### Verdeling van de nieuwe intensiteiten over het netwerk

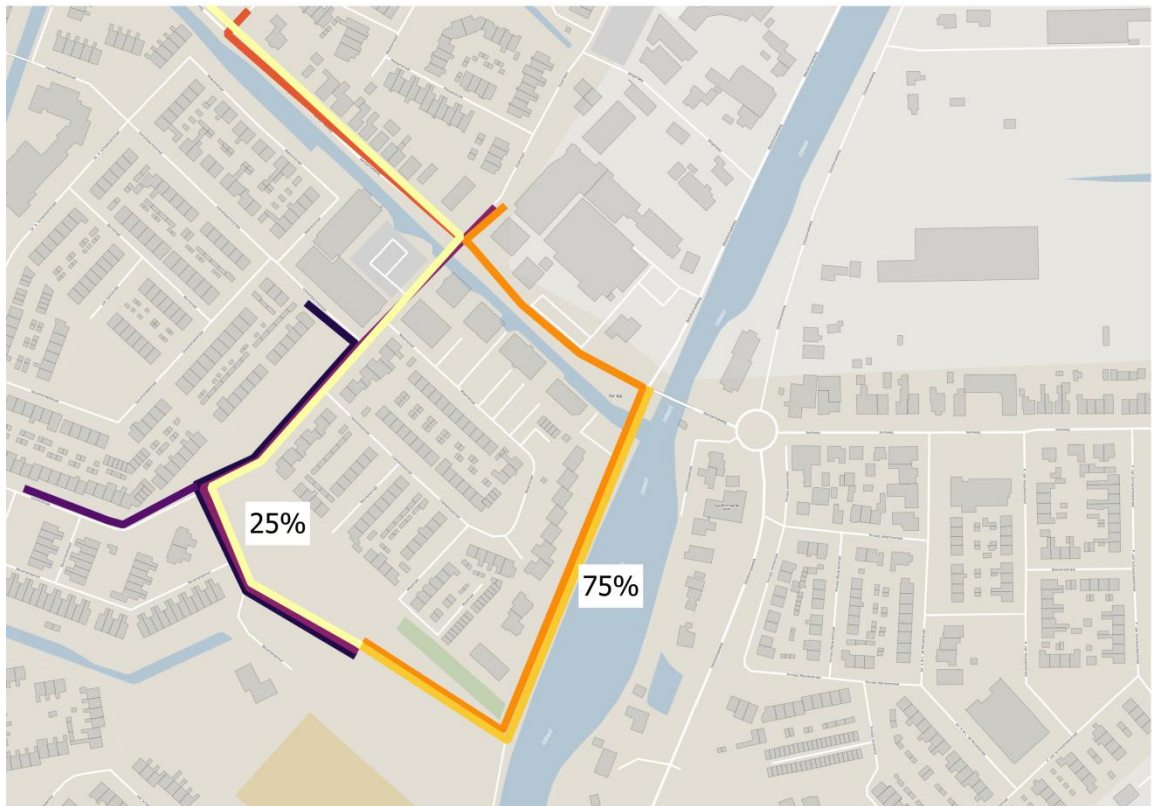
Ter Aar is grofweg in 3 delen te verdelen: het deel ten Noorden van de Aardamseweg, het deel ten zuiden van de Aardamseweg en het deel ten oosten van het Aarkanaal. Aangenomen is dat de verdeling van de leerlingen over deze drie delen van Ter Aar ongeveer gelijk is. Het verkeer komt dan ook gelijkmatig aan uit deze 3 richtingen. Het wegrijdende verkeer heeft echter een keuze: Het kan wegrijden zoals het gekomen is: over de Vosholstraat, of doorrijden naar de Westkanaalweg.

Vanaf de school is de route via de Westkanaalweg de snelste route om bij de kruising met de provinciale weg (N460/N461) te komen. Voor ouders die de kinderen wegbrengen en daarna door rijden naar het werk is dit dus één van de makkelijkste routes. Dit leidt tot de schatting dat 75% van het verkeer vanaf het IKC weg zal rijden via de Westkanaalweg.



Afbeelding 4 aanvoerroutes richting IKC

## Adviesnota



**Afbeelding 5 afvoerroutes IKC**

### **Fietsverkeer**

Op twee van de drie huidige locaties is het fietsgebruik relatief hoog. Op één van de scholen is het fietsgebruik juist relatief laag. Als we dit één-op-één zouden kunnen vertalen naar de nieuwe locatie, dan zou dit betekenen dat het fietsgebruik iets hoger is dan gemiddeld. De nieuwe locatie ligt echter verder buiten de woonwijken van Ter Aar, wat er mogelijk toe leidt dat men ander gedrag zal gaan vertonen. Een groot deel van de mensen dat nu lopend naar de school gaat, zal bij gebruik van de nieuwe locatie overstappen op auto of fiets. Hoe deze verdeling zal zijn is niet met zekerheid vast te stellen. Daarom is met betrekking tot de verhouding auto/fiets geen aanpassing gedaan op de normen.

### **Berekening intensiteiten 2027**

Voor de berekening van de intensiteiten van 2027 zijn de berekende intensiteiten voor 2016 opgehoogd met 1% per jaar.

### **Conclusies en aanbevelingen:**

Op de wegen waar het meeste nieuwe verkeer over heen zal komen te rijden (Vosholstraat en Westkanaalweg) komen op etmaalbasis ongeveer 250 nieuwe voertuigen. Gezien de huidige drukte op deze wegen zal dit weinig effect hebben op de doorstroming. De nieuwe intensiteiten op de Vosholstraat en Westkanaalweg passen binnen de capaciteit van deze wegen. Omdat een school altijd zeer korte piektijden heeft, is wel te verwachten dat tijdens de grootste piekmomenten korte wachtrijen ontstaan bij de kruispunten.

## **Adviesnota**

De verkeersstromen kunnen wellicht ingeperkt worden door meteen bij de opening sterk in te zetten op fietsstimulering. Ouders moeten dan opnieuw een keuze maken voor een vervoerswijze en zijn daarmee meer geneigd om een andere keuzes te maken dan zij voorheen hebben gedaan.