

Deventer  
Snipperlingsdijk 4  
7417 Bj Deventer  
T +31 (0)570 666 222  
F +31 (0)570 666 888  
Postbus 161  
7400 AD Deventer

Den Haag  
Casuariestraat 9a  
2511 VB Den Haag

Leeuwarden  
F. HaverSchmidtwei 2  
8914 BC Leeuwarden

Eindhoven  
Flight Forum 92-94  
5657 DC Eindhoven

Amsterdam  
De Ruyterkade 143  
1011 AC Amsterdam

## Gemeente Capelle aan den IJssel

### Verkeersaspecten ontwikkeling Meeuwensingel

Datum  
Kenmerk  
Eerste versie

2 februari 2017  
CPY041/Ptl/0330.01

## 1 Inleiding

Op dit moment wordt binnen de gemeente Capelle aan den IJssel gewerkt aan plannen voor een herontwikkeling voor de locatie Meeuwensingel, De Mient

Het programma voor de herontwikkeling Meeuwensingel zoals dat nu is voorzien, bestaat uit de volgende functies:

- 170 appartementen: waarvan 45 ontsloten worden via de Reigerlaan of Roerdomplaan en 125 direct op de Meeuwensingel (via parkeergarage);
- maatschappelijke of commerciële voorzieningen 657 m2 en
- maatschappelijke voorzieningen 762 m2.

De functies die nu in het gebied aanwezig zijn en een nieuwe plaats krijgen in de herontwikkeling:

- twee scholen 2.339 m2 (vervanging);
- kinderopvang 734 m2 (vervanging) en
- gymzaal 391 m2 (vervanging).

Daarnaast verdwijnt er ongeveer 3.400 m2 bedrijfsruimte en 900 m2 sportschool.

Woningbouwplan De Mient betreft de realisatie van circa 20 -25 woonwerkkavels. In het gebied De Mient Noord wordt 7.635 m2 bedrijfsbebouwing gesloopt (=perceel van 12.450 m2). Deze ontwikkeling biedt de mogelijkheid om na te denken over hoe een ideale verkeersveilige fietsoversteek kan worden gerealiseerd op de Meeuwensingel / Rembrandtsingel.

De vraag van de gemeente Capelle aan den IJssel is wat de verkeerskundige gevolgen zijn van de ontwikkeling Meeuwensingel en woningbouw De Mient in relatie tot de

verkeersaanpassingen die genomen worden in het kader van het project 'Centraal Capelle' (centrumring rondom winkelcentrum De Koperwiek) en mogelijke aanpassingen aan de Rembrandtsingel/Meeuwensingel tussen de Rivierweg en Slotlaan.

Deze notitie beschrijft de resultaten uit het onderzoek naar de gewenste inrichting van de Meeuwensingel, aansluitingen en oversteekvoorziening nabij de Mient

## 2 Beoordeling verkeersaspecten ontwikkelingen

In dit hoofdstuk staan de resultaten beschreven van de beoordeling van de verschillende verkeersaspecten binnen de herontwikkeling Meeuwensingel en de herontwikkeling van De Mient. Het gaat hierbij om:

- Verkeersgeneratie van de functies binnen de herontwikkelingen;
- Verkeersafwikkeling kruispunt Roerdomplaan - Meeuwensingel;
- Verkeerseffecten herontwikkeling Mient.

### 2.1 Verkeerseffecten herontwikkeling Meeuwensingel

#### Verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie bepalen we met behulp van de landelijke kencijfers, vermeld in CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' en het te realiseren programma binnen de herontwikkeling Meeuwensingel. Dit programma is als volgt:

- 170 appartementen: waarvan 45 ontsloten worden via de Reigerlaan of Roerdomplaan en 125 direct op de Meeuwensingel (via parkeergarage);
- maatschappelijke of commerciële voorzieningen 657 m2 en
- maatschappelijke voorzieningen 762 m2.

Naast dit nieuwe programma verplaatst ook een deel van de reeds bestaande functies in de directe omgeving, naar deze locatie. Het gaat om:

- 2 basisscholen, in totaal 2339 m2 bvo, ongeveer 18 leslokalen;
- Kinderopvang: 734 m2 bvo en
- Gymzaal: 391 m2 bvo.

Dit leidt tot de volgende verkeersgeneratie:

Functie	Programma	kental	aantal verkeersbewegingen
Wonen: 45 appartementen	45	5,4 per woning	243
Wonen: 125 appartementen	125	5,4 per woning	675
Maatschappelijk/Commerciële voorzieningen	657	15,5 per 100m2 bvo	102
Maatschappelijke voorzieningen	762	15,5 per 100 m2 bvo	119
<b>Totaal</b>			<b>1.138</b>

Tabel 2.1: verkeersgeneratie nieuw programma Meeuwensingel

Het nieuw te realiseren programma leidt tot in totaal tot ongeveer 1.138 verkeersbewegingen per etmaal. Een deel van deze verkeersbewegingen (675 verkeersbewegingen) vinden direct plaats op de Meeuwensingel omdat de in- en uitrit van de parkeergarage direct hierop aansluit.

De verkeersgeneratie van de functies die verplaatst worden binnen het plangebied staat in tabel 2.2 weergegeven. Hierbij is de aanname gedaan dat de twee basisscholen samen in totaal 18 leslokalen hebben.

<b>Functie</b>	<b>Programma</b>	<b>kental</b>	<b>aantal verkeersbewegingen</b>
School: 2 basisscholen	2339 m2 bvo (18 leslokalen)	0,75 per lokaal	14
Kinderopvang	734	25,05 per 100m2 bvo	184
Gymzaal	391	1,95 per 100m2 bvo	8
<b>Totaal</b>			<b>206</b>

*Tabel 2.2: verkeersgeneratie programma wat verplaatst wordt binnen herontwikkeling Meeuwensingel*

Daarnaast verdwijnt er ongeveer 3.400 m2 bvo bedrijfsruimte en 900 m2 bvo sportschool. Deze worden direct op de Meeuwensingel ontsloten en hebben geen effect op de Roerdomplaan.

### Verkeersafwikkeling

Of de gewenste kruispuntconfiguratie, T-aansluiting met de Meeuwensingel in de voorrang, ook het verkeer op een goede manier kan verwerken hebben we getoetst middels een analyse van de verkeersafwikkeling. De verkeersintensiteiten voor de Meeuwensingel zijn herleid uit het regionale verkeersmodel. Hierbij hebben we de verkeersintensiteiten uit het jaar 2030 aangehouden. De verkeersintensiteiten voor de Roerdomplaan zijn bepaald aan de hand van de verkeersgeneratie uit de vorige paragraaf en de huidige verkeersintensiteit (bestaande functies) op de Roerdomplaan. Hierbij is uitgegaan dat de Reigerlaan West wordt afgesloten voor gemotoriseerd verkeer. Veiligheidshalve is hierbij uitgegaan dat de volledige verkeersgeneratie van de herontwikkeling ontsluit via de Roerdomplaan. In werkelijkheid wordt een groot deel van de woningen (125) direct via de Meeuwensingel ontsloten. Daardoor zal in de praktijk de verkeersintensiteit op de Roerdomplaan lager liggen. In bijlage 1 zijn de gehanteerde verkeersintensiteiten opgenomen.

De kruispuntanalyse is uitgevoerd met het softwareprogramma Omni-X. Het beoordelingskader en de resultaten zijn als volgt:

type kruispunt	indicator	goed	redelijk/matig	slecht
voorrangskruispunt	I/C verhouding*	< 0,7	0,7 – 0,8	> 0,8

Tabel 2.3: beoordelingskader verkeersafwikkeling voorrangskruispunt

De I/C-waarde van het kruispunt Roerdomplaan - Meeuwensingel is 0,21 en de gemiddelde wachttijd voor het verkeer uit de Roerdomplaan in de avondspits is 8 seconden. De analyse laat zien dat het kruispunt het verkeer op een goede manier kan afwikkelen. Zowel op de Meeuwensingel als op de Roerdomplaan is de verwachting dat het verkeer goed kan doorstromen.

Omdat in deze berekening de totale verkeersgeneratie van de ontwikkeling is beschouwd is de conclusie dat zowel de ontsluiting van de parkeergarage als de aansluiting van de Roerdomplaan op de Meeuwensingel een goede verkeersafwikkeling heeft.

In bijlage 1 staat de uitvoer van de Omni-X berekeningen opgenomen.

## 2.2 Verkeerseffecten herontwikkeling De Mient

### Verkeersgeneratie

Aan de Mient worden 25 nieuwe woningen gebouwd. Deze woningen genereren circa  $25 \cdot 6 = 150$  autoritten/etmaal.

Deze woningen komen in de plaats van 12.450 m<sup>2</sup> bvo bedrijfsbebouwing met een dagelijkse verkeersgeneratie van circa 550<sup>1</sup> autoritten / etmaal.

### Verkeersafwikkeling

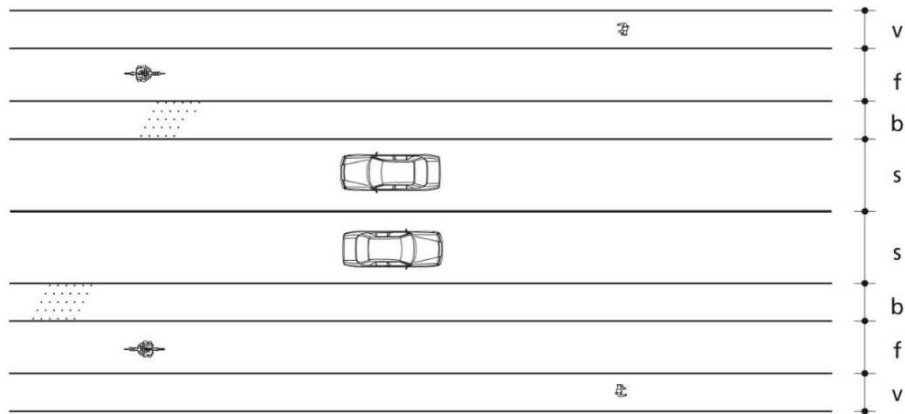
Deze herontwikkeling betekent een afname van een verkeersgeneratie van circa 400 autoritten per etmaal en heeft een zeer beperkte invloed op de verkeersafwikkeling op de Anzere en de aansluiting hiervan op de Meeuwensingel.

## 3 Gewenste inrichting Meeuwensingel

### 3.1 Dwarsprofiel en oversteekbaarheid

De huidige situatie voor met name overstekende voetgangers is niet optimaal. Verbetering van de oversteekbaarheid en verkeersveiligheid zijn wenselijk. De Meeuwensingel is een gebiedsontsluitingsweg (GOW) met een maximum snelheid van 50 km/uur. De functie met bijbehorend snelheidsregime blijft in de toekomst ongewijzigd. Met dit als uitgangspunt, ziet een ideaalprofiel, volgens de principes van Duurzaam Veilig, er als volgt uit:

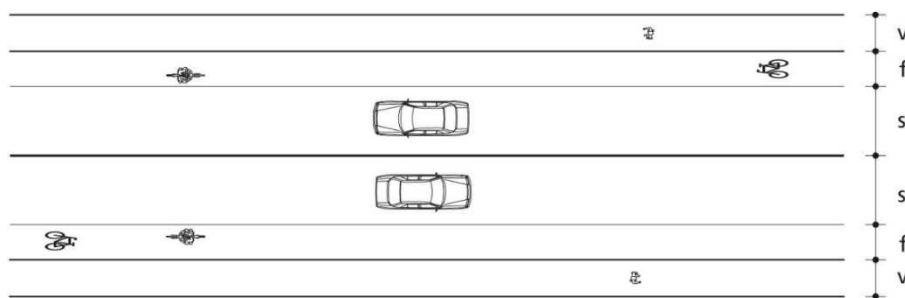
<sup>1</sup> CROW317, arbeidsextensieve en bezoekersextensieve bedrijven genereren circa 4,5 ritten per 100 m<sup>2</sup> bvo. (arbeidsintensieve bedrijven circa 10 ritten per etmaal)



*Figuur 2.1: ideaal profiel gebiedsontsluitingsweg, gescheiden fietspaden (bron: ASVV 2012)*

In dit profiel heeft de rijstrook een breedte van 2,90 á 3,50 meter, de berm tussen rijbaan en fietspad is minimaal 0,60 meter, het fietspad tussen de 2 en 4 meter breed en het voetpad minimaal 1,80 meter. In totaal komt dit profiel uit op minimaal 14,60 meter, uitgaande van fiets- en voetpaden aan beide zijde van de weg.

De huidige beschikbare ruimte van de Meeuwensingel is ongeveer 13 meter. Het realiseren van een ideaal profiel, zoals hierboven beschreven zal betekenen dat er extra ruimte gevonden moet worden, bijvoorbeeld door het (deels) dempen van de watergang. Dit heeft naast landschappelijke gevolgen ook grote financiële gevolgen. Een andere mogelijkheid is om voor een inrichting te kiezen welke minder ruimte in beslag neemt. Bijvoorbeeld door het toepassen van fietsstroken in plaats van vrij liggende fietspaden. In figuur 2.2.

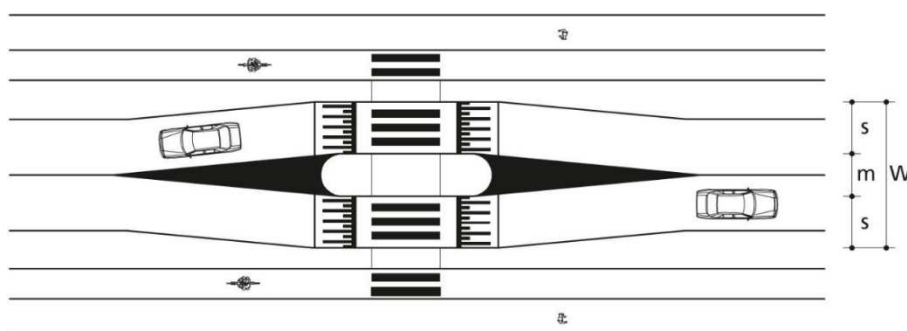


*Figuur 2.2: ideaal profiel gebiedsontsluitingsweg, fietsstroken (bron: ASVV 2012)*

In dit profiel heeft de rijstrook een breedte van 2,90 á 3,50 meter, de schrikstrook tussen fietsstrook en rijbaan is minimaal 0,50 m, de fietsstrook tussen de 1,70 en 2,25 meter

breed en het voetpad minimaal 1,80m. In totaal komt dit profiel uit op minimaal 13,40 m, uitgaande van voetpaden aan beide zijde van de weg. Waarbij de fietsstroken 2,0m breed zijn.

Om de oversteekbaarheid en de verkeersveiligheid te verbeteren is het toepassen van een middeneiland in de oversteek een goede maatregel. Voor een oversteek van een gebiedsontsluitingsweg zoals de Meeuwensingel een essentieel onderdeel. Het ideaal profiel van een dergelijke oversteekvoorziening voor voetgangers op de Meeuwensingel is in figuur 2.3 weergegeven.



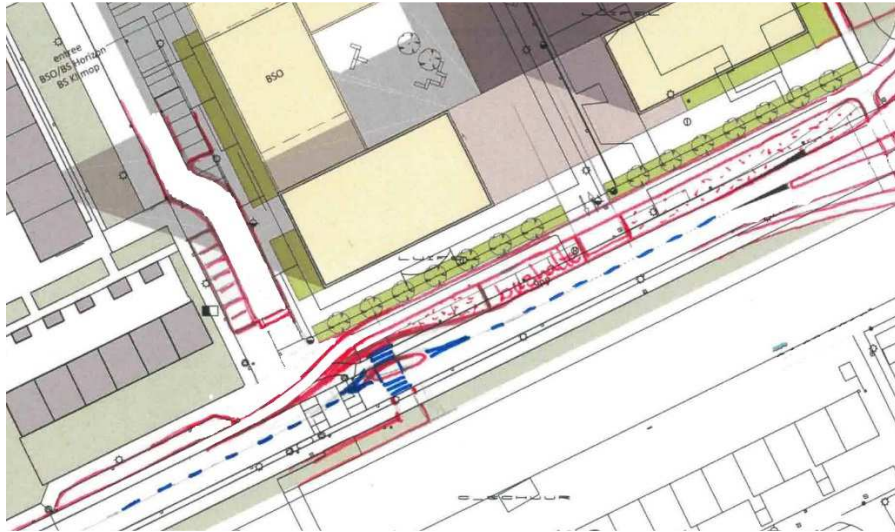
*Figuur 2.3: ideaal profiel oversteekvoorziening GOW (bron: ASVV 2012)*

Hierbij is de opstelruimte op het middeneiland (m) 2,50 m breed. De breedte van de rijstrook, ter hoogte van de oversteek is minimaal 2,90 m. Aandachtspunt bij deze oplossing blijft het creëren van goed zicht van en op het oversteekpunt. Geen belemmerende objecten direct naast de oversteek locatie.

### 3.2 Aansluiting Roerdomplaan

Voor de specifieke situatie rondom de aansluiting van de Roerdomplaan op de Meeuwensingel moet er ook rekening gehouden worden met de aanwezigheid van een bushalte en de voetgangers verbinding vanuit de Arica en de brug over de Meeuwensingel. In figuur 2.4 is voor deze situatie een schetsvoorstel aangegeven. In dit voorstel zijn er van wege verkeersveiligheid en beschikbare ruimte geen parkeerplaatsen opgenomen langs de Meeuwensingel.

Om voldoende ruimte te creëren voor een midden eiland van voldoende breedte, moet de aansluiting van de Roerdomplaan en de voetgangersoversteek vanuit de Arica circa 10 meter oostwaarts opgeschoven worden.

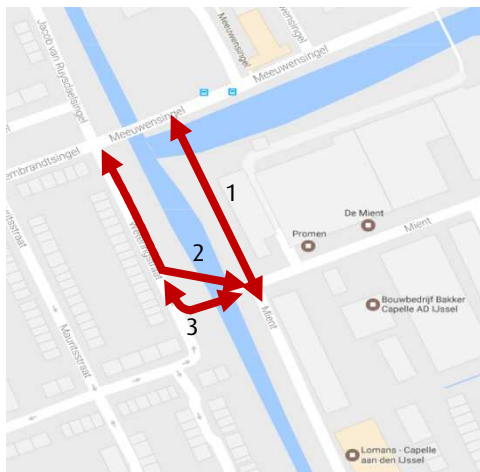


Figuur 2.4: schetsvoorstel oversteekvoorziening Roerdomplan.

### 3.3 Fiets- en voetgangersverbinding De Mient - Meeuwensingel

De toekomstige realisatie van de fietsverbinding binnen de ontwikkeling De Mient biedt kansen om de huidige voetgangersoversteek over de Meeuwensingel te verbeteren. In het kader van de ze herontwikkeling zijn de volgende drie mogelijke tracés voor een nieuwe fietsverbinding beschouwd;

1. tussen De Mient en de Meeuwensingel aan de oostzijde van de singel,
2. via een nieuwe schuine brug tussen de Mient en de Weteringstraat,
3. via de bestaande te vervangen voetgangersbrug tussen De Mient en de Weteringstraat.



Figuur 3.1: Alternatieve fietsroutes De Mient - Meeuwensingel (indicatief)

De huidige (voetgangers)oversteek over de Meeuwensingel is gelegen op de brug op de aansluiting Meeuwensingel – Rembrandtsingel. Figuur 3.2 geeft een overzicht van de huidige situatie.

De gemeente Capelle aan den IJssel ontvangt van verschillende bewoners klachten over deze onoverzichtelijke situatie. Men ervaart problemen bij het oversteken van de Meeuwensingel en vindt het lastig om de weg op te rijden. Daarnaast is de kruising met de Rembrandtlaan komende vanuit de Weteringstraat ongelukkig wat betreft het uitzicht naar links en rechts. Hier is geen ruimte om een middeneiland te creëren vanwege de beperkte ruimte op de Rembrandtsingel.

Om deze reden zijn de fietsroutes vanuit De Mient via de Weteringstraat naar de Rembrandtsingel niet aan te raden. Door het gebrek aan ruimte en overzicht op het kruispunt met de Rembrandtsingel is het niet gewenst om een fietsroute via de Weteringstraat te intensiveren. Aan de oostzijde van de brug in de Meeuwensingel is wel voldoende ruimte beschikbaar voor het aanbrengen van een middeneiland.



*Figuur 3.2: huidige situatie voetgangersoversteek Meeuwensingel*

Door de huidige voetgangersoversteek te combineren met de toekomstige fietsoversteek krijgt de oversteeklocatie meer 'body'. Met de ontwerpprincipes uit de voorgaande paragraaf als uitgangspunt is een ideeënschets gemaakt. In figuur 3.3 staat deze verbeeld.

Een combinatie van een zebra met een fietsoversteek waarbij fietsers uit de voorrang zijn, wordt afgeraden vanwege het verschil in voorrang tussen fietsers en voetgangers. Dit verschil in voorrang leidt tot onduidelijkheid bij automobilisten op de Meeuwensingel en geeft een grotere kans op ongevallen. Door het aanbrengen van een middeneiland wordt de oversteeklengte aanmerkelijk verkort en verbetert de oversteekbaarheid van de Meeuwensingel.



Deze variant heeft de voorkeur boven een fietsroute via de Weteringstraat, omdat deze deels door een smal woonerf loopt waar fietsonvriendelijke drempels liggen. Bromfietzers zijn in de huidige situatie op de Weteringstraat in één richting toegestaan.



*Figuur 3.3: Schets fiets- en voetgangersoversteek De Mient*

Het aanbrengen van een middeneiland in de voorkeursvariant (figuur 3.3) betekent wel dat de huidige brug over de singel verbreedt moet worden. Bij het verder uitwerken van dit voorstel zal ook aandacht gegeven moeten worden aan de bestaande bushaltes op de Meeuwensingel direct ten oosten van de nieuwe fietsverbinding. In de huidige situatie zijn de voorzieningen voor buspassagiers / voetgangers verbindingen naar de halte beperkt. In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de beoordeling van de varianten.

Optie fietsverbinding	Veilige oversteek Meeuwensingel - Rembrandtsingel	Comfort fietsroute	kosten
<b>Variant 1</b>	+	+	--
<b>Variant 2</b>	--	--	+/-
<b>Variant 3</b>	--	--	+/-

*Tabel 3.1: overzicht beoordeling varianten fietsverbinding*

## Bijlage 1 Verkeersintensiteiten en uitvoer kruispuntberekeningen kruispunt Roerdomplaan - Meeuwensingel

Verkeersintensiteiten drukste spits uur (avondspits)



Uitvoer Omni-X berekeningen

### Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Capelle

Kruispunt: Variant 1 - standaard

Datum: 8-12-2016

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]
<b>Periode: 07:00 - 08:00 uur</b>								
tak 1/strook 1 li/rd/re	293	1413	0,21	1120	0	0	0,1	3
tak 2/strook 1 li/rd/re	66	530	0,12	464	0	0	0,2	8
tak 3/strook 1 li/rd/re	293	1500	0,20	1207	0	0	0,1	3
Totaal gem.	217	1363	0,19	1093	0	0	0,1	4