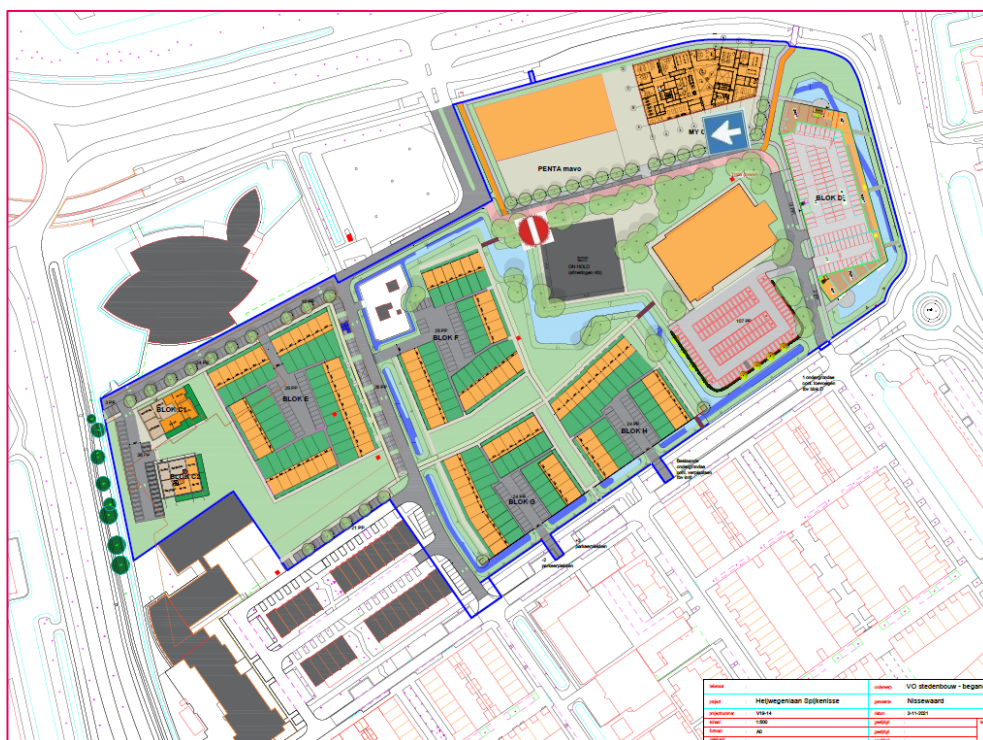


Verkeersonderzoek Heijwegelaan

Opdrachtgever Gemeente Nissewaard
Datum 13 december 2021
Auteur Tjitte Prins en Frank de Winter
Kenmerk 008576.N01.05
Pagina 1/16

1. Inleiding

De gemeente is van plan om ruimtelijke ontwikkelingen rond de Heijwegelaan toe te staan. Deze plannen voorzien in het verhuizen van een aantal scholen binnen het gebied en het bouwen van woningen. Deze studie is bedoeld om inzicht te geven in de verkeerseffecten van de plannen. Onderstaand zijn de plannen weergegeven.

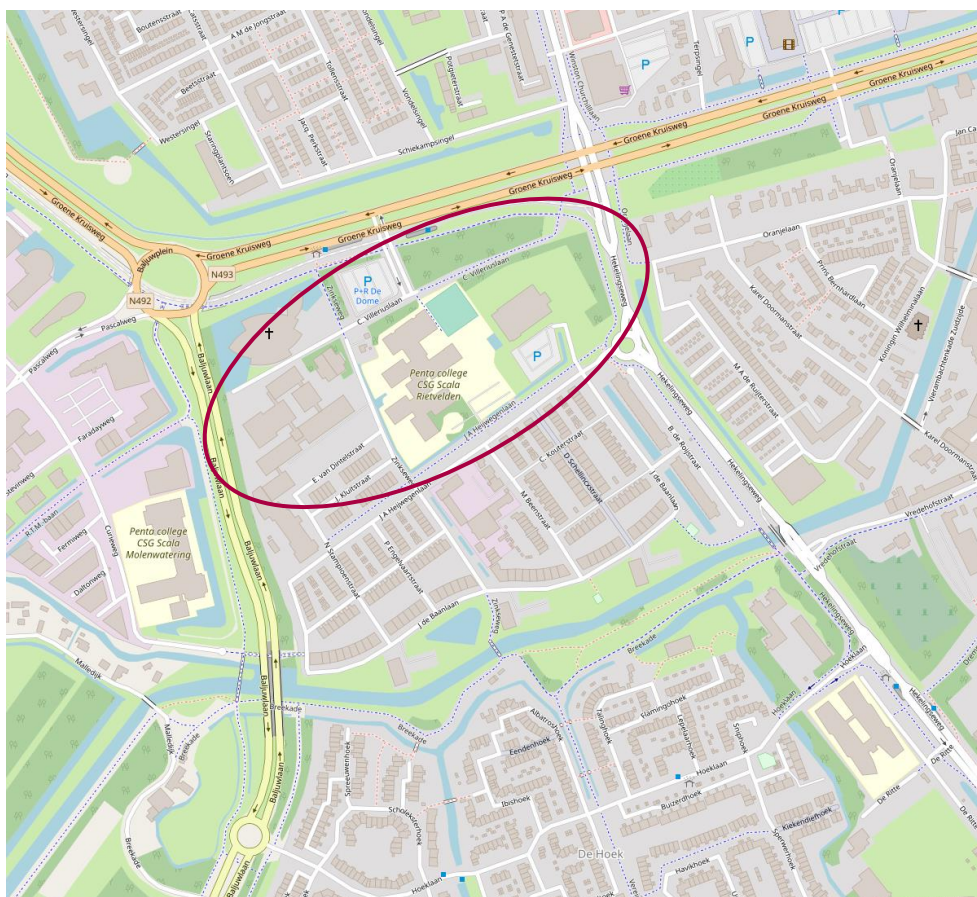


Figuur 1 – Plannen voor de Heijwegelaan

De plannen hebben de volgende onderdelen:

- Vestiging 103 eengezinswoningen en 175 appartementen
- Het verplaatsen van scholen (My college en Penta MAVO) binnen het gebied
- Het verplaatsen van de Rietvelden HAVO/ buiten het gebied
- Het handhaven van het Praktijkcollege, de Levende Steen en de sporthal Den Oert, inclusief parkeerplaats binnen het gebied.

2. Huidige verkeerssituatie



Figuur 2 – Ligging van het plangebied

Het gebied rond de Heijwegelaan bestaat uit woningen in het zuidelijk deel: in totaal staan momenteel 463 woningen in het gebied. In het noordelijk deel van het gebied staan een aantal scholen, te weten: MY college (vmbo, 430 leerlingen) aan de Zinkseweg 2, Praktijk College aan de Van Dintelstraat 11 (190 leerlingen) en Scala Rietvelden aan de Heijwegelaan (mavo/havo, 900 leerlingen). Totaal bevat het gebied 1.520 leerlingen. Aan de noordoostzijde ligt de sporthal Den Oert en aan de noordzijde het kerkgebouw De Levende Steen.

Voor de auto vormt de aansluiting van de Heijwegelaan op de Hekelingseweg de hoofdontsluiting van de wijk. Alleen de parkeerplaats van de Levende Steen heeft een aparte aansluiting op de Groene Kruisweg; dit vormt voor de auto een afgesloten deel van het gebied.

Alle wegen in het gebied zijn erftoegangswegen met een maximum snelheid van 30 km/u. Wel is de Heijwegelaan voorzien van een tweerichtingenfietspad. Alle kruispunten in het gebied zijn gelijkwaardig en het gebied kent zowel langs- als dwarsparkeerplaatsen.



Figuur 3 – Aanduiding 30 km/u-zone aan het begin (oostzijde) van de Heijwegelaan

In de periode van 3 tot 16 december 2020 heeft de gemeente tellingen laten houden op een aantal wegen in het gebied.

Ter toelichting op de tellingen: op 15 december 2020 is de gedeeltelijke lockdown overgegaan in een harde lockdown; dit betekent dat de telcijfers vrijwel geheel betrekking hebben op de periode met de gedeeltelijke lockdown. Het NDW (Nationaal Dataportaal Wegverkeer) heeft inzicht in de verkeerseffecten door deze te vergelijken met 3 maart 2020 (voor de

lockdown)¹. De index voor de verkeersintensiteit op het onderliggend wegennet is voor Zuid-Holland is 91% op 8 december en 88% op de 15^e. Globaal genomen mag verwacht worden, op basis van bovenstaande waarnemingen, dat de verkeersintensiteiten gemiddeld 10% lager liggen vanwege de Corona-maatregelen. Op specifieke locaties kan dit natuurlijk afwijken. Door deze aantallen “terug te rekenen” naar de situatie pré-Corona, gaan we ervan uit dat de verkeerssituatie op kortere termijn weer teruggaan deze situatie. Dat is natuurlijk onzeker: wellicht wordt er minder met het OV gereisd en meer thuisgewerkt? Dit is echter onzeker en vooralsnog houden we daarom de pré-Corona situatie aan.

In figuur 4 is de gemiddelde verkeersintensiteit (werkdagen) weergegeven en het 85% percentiel van de gereden snelheden. De V_{85} betekent dat 15% van de weggebruikers sneller rijdt dan de aangegeven snelheid. De snelheden in figuur 4 liggen allen onder de 30 km/u, met uitzondering van de C. Villeriuslaan aan de noordzijde. Dit vormt een aandachtspunt bij de uitwerking van het gebied.



Figuur 4 – Getelde gemiddelde etmaalintensiteiten (werkdag) en snelheden (85%-percentiel) in de periode van 3 tot 16 dec. 2020 (exclusief Corona-opslag)

¹ Bron: <https://www.verkeerskunde.nl/artikel/effecten-van-harde-lockdown-op-verkeer>

straat	Etmaalintensiteiten (werkdag)			Snelheid	
	minimum	maximum	gemiddeld	gemiddeld	V85
C. Villeriuslaan	337	527	413	26,0	31,2
Zinkseweg	369	427	375	19,3	24,3
J Witteveenlaan	104	126	115	22,2	26,9
J.A. Heijwegenlaan	3.137	3.527	3.321	23,4	28,6

Tabel 1 – Gemeten etmaalintensiteit en snelheden (3-14 dec. 2020)²

Om de intensiteiten te verhogen naar een situatie pré-Corona is een opslag van 10% nodig. Dit betekent dat de intensiteiten op de J.A. Heijwegenlaan op werkdagen tussen de 3.450 en 3.900 mvt/etmaal zit (gemiddeld 3.650).

De gemeten intensiteiten zijn passend voor een erftoegangsweg, waarbij meestal een grenswaarde van 4.000 tot 6.000 mvt/etmaal wordt aangehouden.

3. Plansituatie

De plannen voor het gebied Heijwegenlaan noord zijn samengevat in tabel 1. Met het plan wijzigt ook de wegenstructuur in het noordelijk deel van het gebied, zie figuur 1:

- Aan de oostzijde wordt de J. Witteveenweg langs de nieuwe schoolgebouwen doorgetrokken naar de C. Villeriuslaan/Groene Kruisweg. Na de bocht naar links wordt dit een fietsstraat met eenrichtingsverkeer voor de auto's.
- De Zinkseweg wordt verbreed en krijgt een aansluiting op de C. Villeriuslaan/Groene Kruisweg.

Categorie	Onderdeel	Omvang
Nieuw	Grondgebonden woningen	103 wo
	Appartementen koop en huur	175 app
Verplaatst binnen gebied	My college (no-hoek)	430 leerlingen
	Penta MAVO (gedeelte Charles de Foucauld is nieuw in het gebied)	600 leerlingen
Verplaatst buiten gebied	Rietvelden HAVO (naar Molenwatering)	600 leerlingen
Handhaven binnen gebied	Praktijkcollege	270 leerlingen
	Levende Steen	
	Sporthal Den Oert	

Tabel 2 – Plannen voor Heijwegenlaan

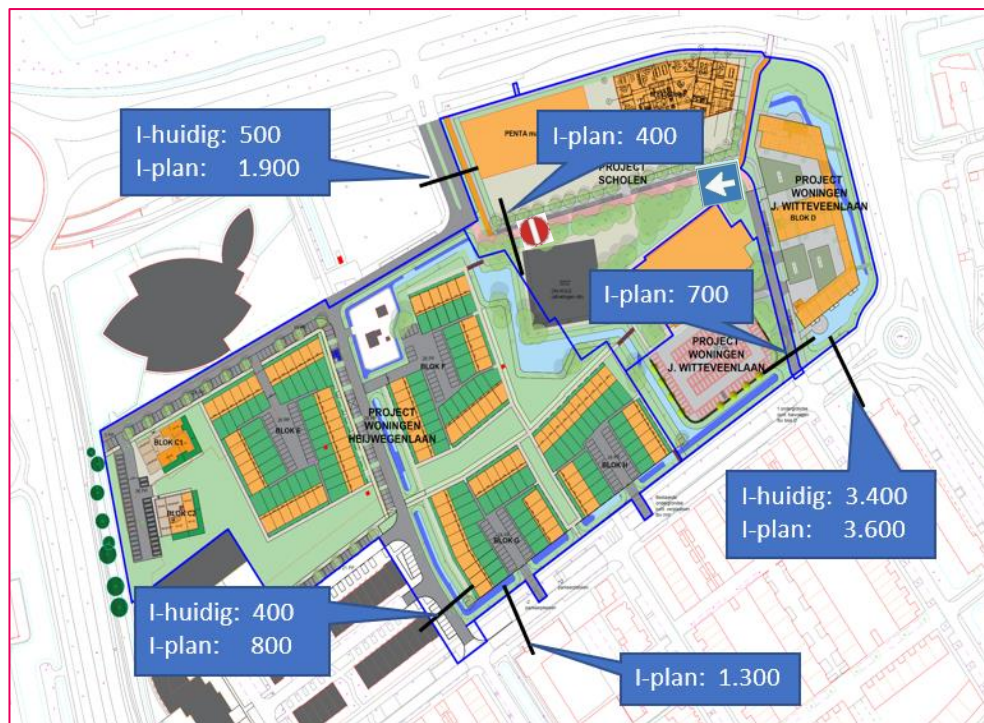
² Naast de weekenden zijn ook de intensiteiten op 15 en 16 dec (ingaan strenge lockdown) niet meegeteld.

Door de plannen gaat het leerlingenaantal in het gebied van 1.520 nu naar 1.300: een lichte afname. In bijlage 1 is een berekening gemaakt wat de verschillende onderdelen van de huidige en toekomstige situatie aan verkeer genereren, op basis van de publicatie CROW 381. Dit is vervolgens toegeedeeld aan het wegennet.

Samengevat zijn de resultaten als volgt:

- In de huidige situatie genereert het gebied Heijwegelaan gemiddeld 3.900 autoritten per werkdagemaal. Het overgrote deel van het verkeer in het gebied wordt afgewikkeld via de Heijwegelaan (87%) en de rest via de C. Villeriuslaan (500 mvt/etm).
- Met realisatie van de plannen gaat dit naar 3.600 en 1.900 mvt/etmaal voor de Heijwegelaan en de C. Villeriuslaan. Dit betekent een beperkte groei voor Heijwegelaan (6%), maar een forse groei voor de C. Villeriuslaan (bijna een verviervoudiging). In absolute aantallen blijven de aantallen beperkt.
- In de plansituatie genereert het gebied gemiddeld 5.500 autoritten per werkdagemaal: een groei van 40%.

In figuur 5 zijn berekende intensiteiten opgenomen:



Figuur 5 – Berekende verkeersintensiteiten voor de huidige situatie (I-huidig) en voor de plansituatie (I-plan) in mvt/werkdagemaal

Door de C. Villeriuslaan te verbinden met het de rest van het gebied blijven de verkeers-effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op de Heijwegelaan en andere wegen beperkt. Nergens overschrijden de intensiteiten waarden, die worden aangehouden voor erftoegangswegen (4.000 tot 6.000 mvt/etm): dat betekent dat de intensiteiten prima passen op wegen in woonwijken.

4. De fietsstraat

Het noordelijk deel van de Witteveenlaan wordt in de plannen een fietsstraat met autoverkeer in één richting en fietsverkeer in twee richtingen. De berekende intensiteit op deze weg is circa 400 mvt/etmaal. Dit komt overeen met circa 40 mvt/u in de spitsen. Rekening houdend met het leerlingenaantal van de Penta Mavo (600 ll.) en My College (430 ll.) kunnen de fietsintensiteiten hier oplopen tot circa 500 - 700 fietsers in het drukste uur (ochtendspits).

Het fietsberaad heeft in maart 2019, op basis van analyse van het gebruik van fietsstraten, adviezen opgesteld over fietsstraten binnen de kom³. Conform de eisen van Duurzaam Veilig dienen functie, vorm en gebruik bij elkaar te passen en voor een fietsstraat is dit:

- Functie: er is sprake van een hoofdfietsroute voor de fiets en een erftoegangsfunctie voor het autoverkeer.
- Vorm: de fietsstraat dient als zodanig herkenbaar te zijn door rijbaanbreedte, profielindeling, verharding, kruispuntsvorm etc.
- (Beoogd) gebruik: veel fietsers en lage intensiteit en snelheid van auto's en er is ruimte voor overstekende voetgangers.

In de Witteveenlaan noord wordt het gebruik door de auto aangepast door hier eenrichtingsverkeer in te stellen. Het fietsberaad stelt dat optredende intensiteiten en wegbreedte bepalend zijn voor het succes van een fietsstraat. Daarbij is de indicator "hinderlijke ontmoetingen per fietser" een bepalende factor.

³ CROW-fietsberaad (maart 2019), Fietsberaadnotitie aanbevelingen fietsstraten binnen de kom.

Het Fietsberaad komt tot het volgende schema voor de wegbreedte:

Tweerichtingsverkeer				Eenrichtingsverkeer			
I-mvt /uur	100 fietsers /uur	250 fietsers /uur	400 fietsers /uur	I-mvt /uur	100 fietsers /uur	250 fietsers /uur	400 fietsers /uur
	450	450	450	50	420	420	450
100	500	480	480	100	420	420	450
150	590	510	480	150	510	420	450
200	630	590	480	200	510	510	450
250	geen fietsstraat, eventueel fietsstroken	630	510	250	geen fietsstraat, evt. fietsstroken met smalle rijloper	510	510
300		630	590	300		590	590
350		710	630	350		590	590
400		met smalle rijloper		400		590	590

Maatgevende voertuigcombinatie		
fiets-fiets	fiets-mvt- (fiets)	mvt-mvt

Rijbaanbreedte incl. rabastroken van 30 cm Percentage duofietsers 10% Percentage bus/vrachverkeer < 2%
--

Figuur 6 – Aanbevolen rijbaanbreedte (cm) voor fietsstraten met tweerichtingsverkeer en partieel eenrichtingsverkeer.

Opvallend is dat in figuur 6 de auto-intensiteiten laag zijn en de verwachte fietsintensiteiten het aangegeven aantal overstijgen. Aangezien de fietsers ook van meerdere richtingen komen in het drukste uur, wordt aanbevolen 4,5 m aan te houden en het deel tussen de inritten van beide scholen breder te kiezen t.b.v. manoeuvreren.

Passend is om hier te kiezen voor een fietsstraat met één rijloper.

5. Kruispunten

De plannen voor Heijwegelaan hebben consequenties voor de kruispunten:

- De rotonde Heijwegelaan – Hekelingseweg;
- Het kruispunt C. Villeriuslaan – Groene Kruisweg (met verkeerslichten) en
- Het kruispunt Hekelingseweg – Groene Kruisweg (met verkeerslichten).

In het rapport 'Verkeerseffecten Nissewaard naar 2040' is nagegaan wat de verkeerseffecten van alle bouwplannen tezamen zijn op het wegennet. In deze studie is rekening gehouden met de extra realisatie van bijna 300 woningen en 2.000 m² bvo aan bedrijventerrein: dat is meer dan waar nu actueel in deze studie sprake van is.

Toetsing van de verkeerseffecten in deze studie leert dat de eerste twee kruispunten de toekomstige verkeersintensiteiten goed kunnen verwerken en dat hier geen aanleiding is om maatregelen te nemen.



Figuur 7 – Het kruispunt Hekelingseweg – Groene Kruisweg – Winston Churchilllaan

Het derde kruispunt (Hekelingseweg – Groene Kruisweg) is echter kritisch:

- Volgens de berekeningen nemen de verkeersintensiteiten op dit kruispunt toe met 12% en 4% in de ochtend- respectievelijk avondspits door de ruimtelijke ontwikkeling.
- In de situatie met de ruimtelijke ontwikkelingen overschrijdt dit kruispunt de maximale cyclustijd: deze gaat van 110 sec (zonder de RO) naar 129 (met RO). De grenswaarde voor de cyclustijd ligt op 120 sec en dat betekent dat het kruispunt overbelast raakt. Een oplossing is om richting 7 (Groene Kruisweg west rechtsaf naar de Hekelingseweg) twee opstelstroken te geven.

Bijlage 1: berekening verkeersgeneratie en toedeling

Uitgangspunten:

Spijkenisse is sterk stedelijk

De ligging is: rest bebouwde kom

De verkeersgeneratie uit CROW, publicatie 381 is gebruikt

Huidige situatie:

Functie	huidig	eenheid	categorie CROW 381	Verkeersgeneratie/eenh.	
				min	max
koopwoningen bestaand (app. 25%)	80	aantal	koop, appartement midden	5,2	6
koopwoningen bestaand (huis 75%)	240	aantal	koop, huis tussen/hoek	6,7	7,5
huurwoningen bestaand (app 25%)	36	aantal	huur, appartement, midden/goedkoop/SH	3,2	4
huurwoningen bestaand (huis 75%)	108	aantal	huur, huis, SH	4,5	5,3
Praktijkcollege	190	100 II	middelbare school	11	17,6
My college	430	100 II	middelbare school	11	17,6
Rietvelden Havo/Mavo	600	100 II	middelbare school	11	17,6
TOTAAL	463	woningen			

Tabel B1 – Gehanteerde uitgangspunten voor de huidige functies⁴

⁴ De verdeling van de bestaande woningen is geschat.

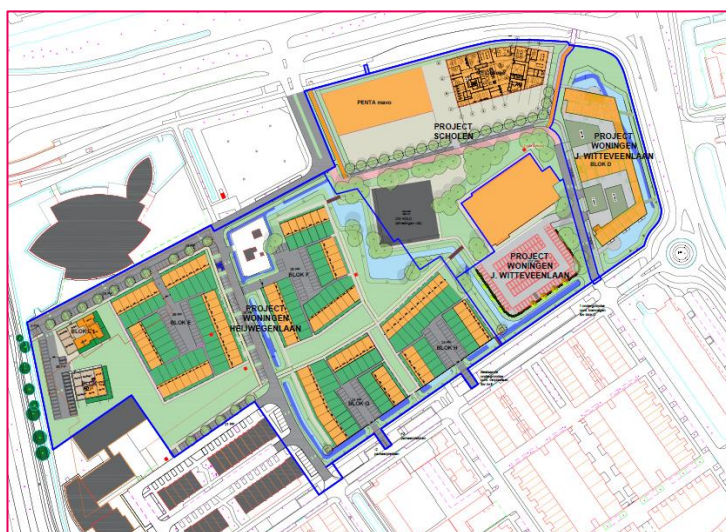
Functie	huidig	eenheid	Verkeersgeneratie totaal		
			Min	max	gemiddeld
Koopappartementen	80	aantal	415	479	447
Koopwoningen	240	aantal	1605	1797	1701
huurappartementen	36	aantal	115	144	129
huurwoningen	108	aantal	484	571	527
Praktijkcollege	190	aantal II	21	33	27
My college	430	aantal II	47	76	61
Rietvelden Havo/VWO	1200	aantal II	99	158	129
TOTAAL			2.787	3.258	3.022

Tabel B2: berekening verkeersgeneratie huidige situatie in mvt/etmaal (weekdag)

- Gemiddelde verkeersgeneratie **weekdag** per etmaal: 3.022 autoritten
- Gemiddelde verkeersgeneratie **werkdag** per etmaal: 3.355 autoritten
- Gemeten intensiteit pp Den Oert: gemiddeld 115 mvt/etm werkdag (telling) + 10% Corona = 127 mvt/etm
- Gemeten intensiteit De Levende Steen (C. Villeriuslaan): gemiddeld 413 mvt/etm werkdag (telling) + 10% Corona = 454 mvt/etm
- Totale verkeersgeneratie = 3.936 autoritten per werkdagetmaal.

Nieuwe woningen

De diversen fasen van het plan zijn:



Figuur B1- fasering ruimtelijke ontwikkelingen Heijwegelaan

De verkeersgeneratie van de nieuwe onderdelen is:

type	aantal	categorie CROW 381	Verkeersgeneratie/eenh.	
			min	max
Eengezinswoningen E - H	103	koop, huis tussen/hoek	6,7	7,5
Appartementen koop C	18	middenhuur-app	3,2	4
	15	sociaal app		
Appartementen koop D	100	Koop/huur-app middenduur	5,2	6
Appartementen huur D	42	sociaal	3,2	4
TOTAAL NIEUW	278			

Tabel B3 – Gehanteerde uitgangspunten voor de nieuwe woningen

type	Aantal woningen	Verkeersgeneratie totaal		
		Min	max	gemiddeld
Eengezinswoningen E - H	103	690	773	731
Appartementen huur C	33	106	132	119
Appartementen koop D	100	520	600	560
Appartementen huur D	42	134	168	151
TOTAAL NIEUW	278	1.450	1.673	1.561

Tabel B4: berekening verkeersgeneratie nieuwe woningen in mvt/etmaal (weekdag)

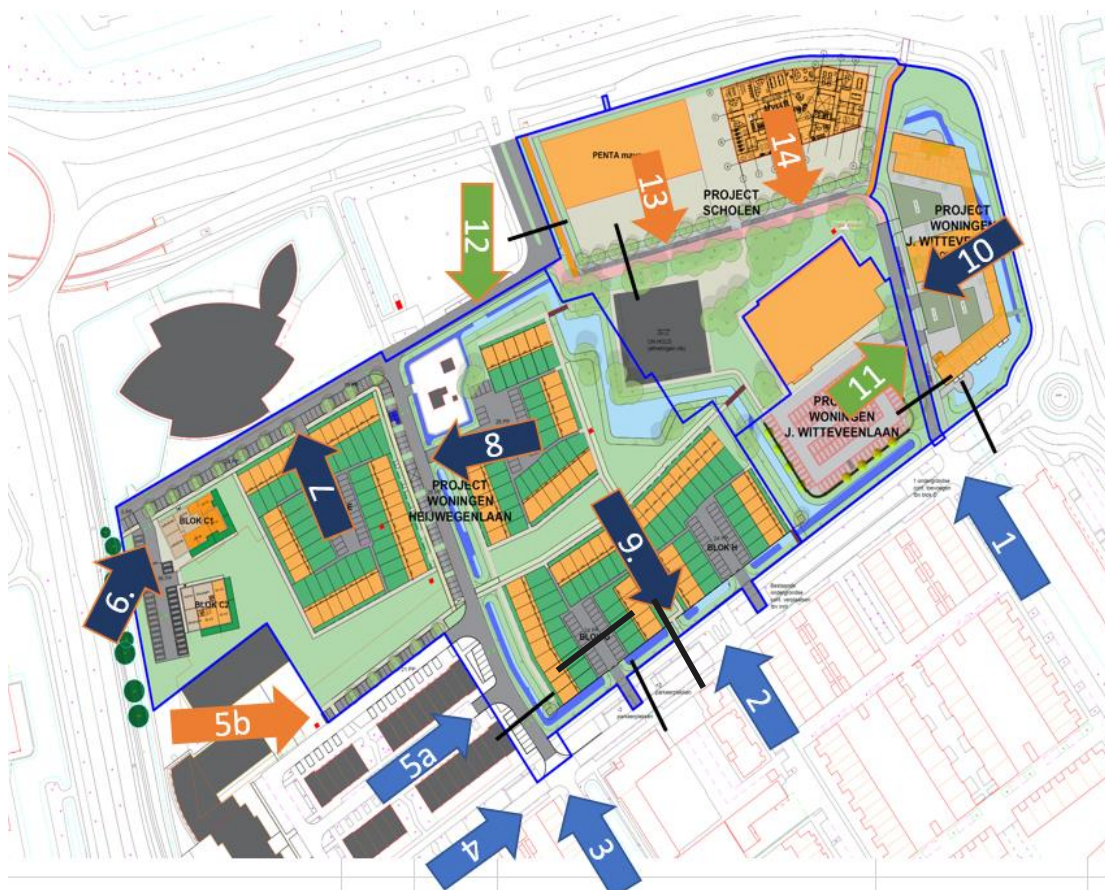
Gemiddelde verkeersgeneratie **weekdag** per etmaal: 1.561 autoritten

Gemiddelde verkeersgeneratie **werkdag** per etmaal: 1.733 autoritten

Totale verkeersgeneratie per **werkdag**etmaal =

- De huidige verkeersgeneratie: 3.936 autoritten
- Minus afname 220 leerlingen: 35 autoritten
- Plus de verkeersgeneratie van de nieuwe woningen: 1.806 autoritten
- Totaal = 5.634 autoritten, een toename van 44%.

In onderstaande figuur is aangegeven waar de diverse verkeersstromen op het netwerk komen:



Figuur B2 – Aantakking van de ontwikkelingen op het netwerk

De verkeersgeneratie van de verschillende delen per week- en werkdag etmaal en ochtend- en avondspits zijn:

Onderdeel	min	Weekdagetmaal max	Weekdagetmaal gemiddeld	Werkdagetmaal gemiddeld
1: Bestaande woningen oost 30%	786	897	842	934
2: Bestaande woningen midden-oost 25%	655	748	701	778
3: Bestaande woningen midden-west 20%	524	598	561	623
4: Bestaande woningen west 15%	393	449	421	467
5a: Bestaande woningen noordwest 10%	262	299	281	311
5b: praktijk college	30	48	39	43
6: Fase C	106	132	119	132

7: Fase E	235	263	249	276
8: Fase F	174	195	185	205
9: Fase H & G	281	315	298	331
10: Fase D	554	668	611	678
11: Sporthal Den Oert	127	127	127	127
12: De levende steen	454	454	454	454
13: Penta Mavo	66	106	86	95
14: MY College	47	76	61	68
TOTAAL	4.641	5.320	4.980	5.523

Tabel B5 – verkeersgeneratie per onderdeel voor week- en werkdagetaal

Op basis van de gemiddelde werkdag etmaalgegevens zijn op basis van kentallen de spitsstromen berekend. Daarbij zijn de volgende kentallen gehanteerd:

Werkdagetaal	OS-ingaand	OS-uitgaand	AS ingaand	AS-uitgaand
woningen	1%	8%	6%	2,5%
sporthal/ Levende Steen	3%	0	3%	5%
school	25%	1%	1%	10%

Tabel B6 – Omrekeningsfactoren van etmaal naar spits

Hierdoor is sprake van de volgende verkeersgeneratie in de spits:

Onderdeel	OS-ingaand	OS-uitgaand	AS ingaand	AS-uitgaand
1: Bestaande woningen oost 30%	9	75	56	23
2: Bestaande woningen midden-oost 25%	8	62	47	19
3: Bestaande woningen midden-west 20%	6	50	37	16
4: Bestaande woningen west 15%	5	37	28	12
5a: Bestaande woningen noord-west 10%	3	25	19	8
5b: praktijk college	11	0	0	4

6: Fase C	1	11	8	3
7: Fase E	3	22	17	7
8: Fase F	2	16	12	5
9: Fase H & G	3	26	20	8
10: Fase D	7	60	45	19
11: Sporthal Den Oert	4	0	6	4
12: De levende steen	14	0	23	14
13: Penta Mavo	24	1	1	10
14: MY College	17	1	1	7
TOTAAL	116	381	315	156

Tabel B6 – Verkeersgeneratie van de onderdelen in de ochtend- en avondspits

Totaal zijn er dus in de ochtendspits 497 autoritten en in de avondspits 471, dat is een aandeel van 9,0% respectievelijk 8,5%.

Dit verkeer is vervolgens toegedeeld aan het wegennet (de locaties zijn opgenomen in figuur B2):

Intensiteiten	Heijwegel O	Heijwegel Ipse dB	Witte-veenl Z	Witte-veenl N	Zinkse-weg Z	Villerius-laan
1: woningen 30%	800		134	134		134
2: woningen 25%	700	78			78	78
3: woningen 20%	500	500			123	123
4: woningen 15%	300	300			167	167
5a: woningen 10%	155	155			155	156
5b: praktijk college	20	20			20	23
6: Fase C	32	32			32	100
7: Fase E	94	94			94	182
8: Fase F	55	55			55	205
9: Fase H & G	250	81			81	81

10: Fase D	508		508	170		170
11: Sporthal Den Oert	100	27			27	27
12: De levende steen						454
13: Penta Mavo	47		48	48		48
14: MY College	32		32	32		32
TOTAAL	3.595	1.342	724	386	832	1.927
Intensiteit OS (9%)	324	121	65	35	75	173
Intensiteit AS (8,5%)	306	114	62	33	71	164

Tabel B7 - Toedeling intensiteiten aan het wegennet