

Verkeersonderzoek Veursestraatweg

Samenvatting

De woningbouwontwikkelingen in de Duivenvoordecorridor van Leidschendam zorgen voor extra verkeersbewegingen. Daarom heeft de gemeente aan Sweco gevraagd de gevolgen van deze extra verkeersbewegingen in beeld te brengen. Sweco heeft deze verkeersgroei met een verkeersmodel in kaart gebracht om mogelijke knelpunten te achterhalen. In het model is de situatie in 2030 zonder de woningbouwontwikkelingen in de Duivenvoordecorridor vergeleken met de situatie in 2030 met de woningbouwontwikkelingen in de Duivenvoordecorridor. Ook is gekeken naar de huidige situatie (uitgaande van cijfers uit 2016).

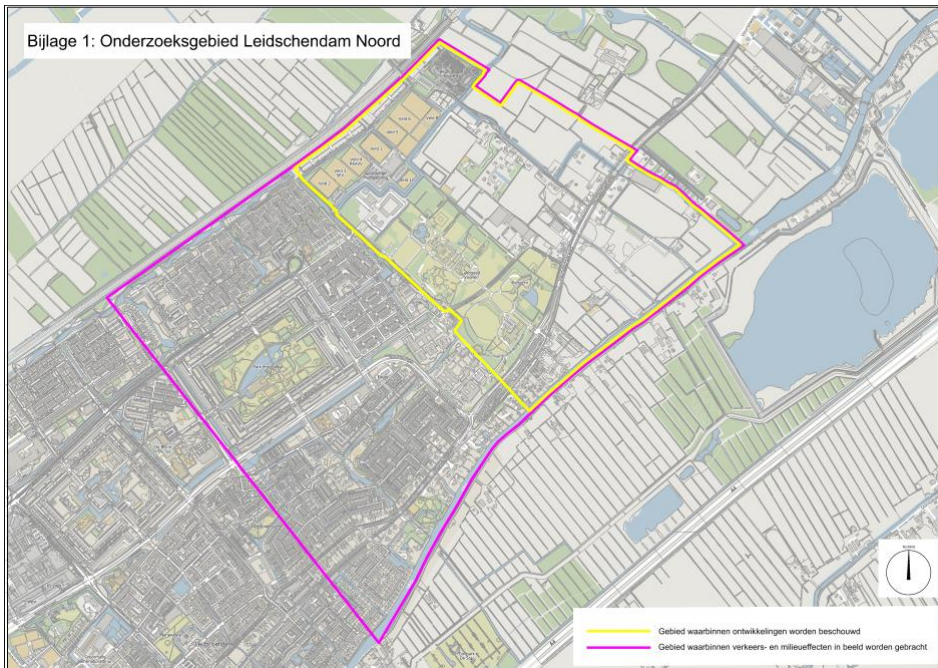
Het verkeersmodel schat het aantal ritten op basis van daadwerkelijke verkeersdata en houdt rekening met voorzieningen zoals winkels en musea. Hierbij bepaalt het model de meest logische routes en vervoersmiddelen op basis van tijd en kosten. Ook houdt het model rekening met 'Westfield Mall of the Netherlands' en toekomstige infrastructurele ontwikkelingen zoals de Rijnlandroute.

Uit het model zijn strategische locaties gekozen waar de verkeerseffecten van de woningbouwontwikkelingen inzichtelijk zijn gemaakt. De grootste verkeerstoename bevindt zich op de Veursestraatweg ter hoogte van de woningbouwontwikkelingen. De verkeerstoename in de woonstraten van Leidschendam Noord als gevolg van de woningbouwontwikkelingen is nihil. Het verkeer rijdt namelijk over doorgaande en snelle wegen zoals de Noordsingel. Op de Noordsingel en de Veursestraatweg neemt het verkeer af, wat mogelijk te maken heeft met nieuwe infrastructuur zoals de Rijnlandroute die in de toekomst een alternatieve route biedt. Per saldo neemt het verkeer in de ochtend- en avondspits beperkt toe of zelfs af. Op de wegvakken in Leidschendam Noord blijft het aantal voertuigbewegingen ruim onder grenswaarden waarbij problemen ontstaan. Op kruispunten waar het in de huidige situatie druk is, blijft het druk. Echter neemt de drukte op deze kruisingen niet significant toe als gevolg van de woningbouwontwikkelingen.

Op het kruispunt Veursestraatweg – Parnashofweg – Schakenbosch en de nieuwe aansluiting van Vlietvoorde Zuid / Vlietvoorde aan de Weide op de Veursestraatweg moeten in een situatie zonder brede middenberm enkele voertuigen vanaf de zijwegen soms iets langer wachten voordat zij de kruising op kunnen rijden. Door de lage intensiteit ontstaan hier geen problemen. Dit geldt voor de situatie met en zonder woningbouwontwikkelingen. Wanneer deze kruispunten van een brede middenberm zijn voorzien, blijven de wachttijden vanuit alle richtingen onder de grenswaarde van 'bijna geen wachttijd'. Deze conclusie sluit aan bij de eerder getrokken conclusie uit het onderzoek van BonoTraffics.

Aanleiding

In Leidschendam Noord leiden de ontwikkelingen Schakenbosch, Vlietvoorde en Vliethaven (gele gebied) tot verkeersgroei. Omdat meerdere bewoners in het gebied zorgen hebben geuit over de toename van het verkeer als gevolg van de woningbouwontwikkelingen in de Duivenvoordecorridor, heeft Sweco in opdracht van gemeente Leidschendam-Voorburg een verkeersonderzoek uitgevoerd. In dit verkeersonderzoek is de verkeersgroei in de omliggende wijken (paarse gebied) als gevolg van de woningbouwontwikkelingen (gele gebied) in kaart gebracht. De verkeersgroei geeft een inschatting van mogelijke capaciteitsproblemen.



Figuur 1: Onderzoeksgebied Leidschendam Noord

De verkeersgroei is in kaart gebracht met een verkeersmodel. Hiervoor is het regionale verkeersmodel voor Metropoolregio Rotterdam Den Haag 'V-MRDH 2.10' gebruikt waarmee twee scenario's zijn berekend. Dit gaat om de volgende situaties:

- 2030 Hoog zonder ontwikkeling in het studiegebied (projectreferentie);
- 2030 Hoog met ontwikkeling (scenario met ontwikkelingen).

Alle berekeningen zijn uitgevoerd op basis van het hoge scenario (de worst-case). In theorie geven de intensiteiten dus een indicatie van de bovengrens van de daadwerkelijke intensiteiten in 2030.

Door beide toekomstscenario's met elkaar te vergelijken, is de invloed van de ontwikkelingen Schakenbosch, Vlietvoorde en Vliethaven op de verkeersintensiteiten vast te stellen. De vergelijking tussen twee toekomstscenario's is logisch, omdat een vergelijking tussen de huidige situatie (zonder ontwikkelingen) en de toekomstige situatie (met ontwikkelingen) een vertekend beeld geeft. Ook zonder de ontwikkelingen in Schakenbosch, Vlietvoorde en Vliethaven is er sprake van toenemende verkeersintensiteiten door autonome groei.

Uitleg verkeersmodel

Een verkeersmodel geeft inzicht in de huidige en/of toekomstige verkeersstromen. Het verkeersmodel schat het aantal ritten initieel op basis van mobiliteitsonderzoek uitgevoerd in de ontwikkeljaren van het model.

Daarnaast zijn verkeersbewegingen van/naar grote publiekstrekkers zoals pretparken en musea handmatig ingevoerd in het model.

Vervolgens berekent het model per reismotief (zoals winkelen of woon-werkverkeer) wat de bestemming van elke rit zal zijn. Daarbij wordt afhankelijk van het motief een tijdstip voor deze verplaatsing gekozen. Het model kiest de meest geschikte modaliteit, namelijk de fiets, auto of het OV. Het model maakt deze keuze op basis van de kosten en reistijd voor deze modaliteiten.

Het model berekent vervolgens voor elke verplaatsing de optimale route. Het model houdt hierbij rekening met de kosten en tijd van de route. De tijd wordt omgerekend naar kosten met behulp van de reistijdwaardering. Deze berekening neemt ook eventuele congestie op wegvakken en kruispunten mee om tot de beste route te komen.

Belangrijk voorbehoud bij het gebruik van een verkeersmodel is dat het altijd een benadering van de werkelijkheid is. Om het basisjaar (2016) aan te sluiten op de verkeerstellingen, wordt een zogenaamde kalibratie uitgevoerd. Verkeerstellingen worden daarin vergeleken met de verkeerintensiteiten die het verkeersmodel voorspelt. Als de voorspelling van het model in specifieke gebieden niet blijkt te kloppen, passen wij het aantal ritten van en naar deze gebieden aan.

Opzet scenario's

Voor de berekening is het van belang dat de sociaaleconomische gegevens (SEGs) op de juiste manier in het model worden ingevoerd. Het model heeft informatie nodig over het aantal huishoudens, inwoners, onderwijsplekken en arbeidsplaatsen per sector. Hierbij wordt ook rekening gehouden met de autonome groei van het gebied. In overleg met de gemeente zijn deze gegevens vastgesteld voor 2030. Bovendien houdt het model rekening met ontwikkelingen in de wegenstructuur, zoals de openstelling van de Rijnlandroute en ongelijkvloerse aansluitingen op de N14.

In alle scenario's is 'Westfield Mall of the Netherlands' meegenomen. Hierbij houden de modellen rekening met het aantal werknemers en bezoekers dat past bij het aantal vierkante meters van het winkelcentrum. Ook houdt het model rekening met het feit dat het een bovenregionaal winkelcentrum betreft. Door het bovenregionale karakter is het winkelcentrum aantrekkelijker en trekt het meer verkeer dan een standaard regionaal winkelcentrum.

De zogenaamde modelreferentie bevat alle ontwikkelingen die volgens de gemeenten in de metropoolregio gaan plaatsvinden, aangevuld met gegevens vanuit het landelijke model opgesteld door Rijkswaterstaat. Overige instellingen zoals autokosten zijn overgenomen van het WLO¹ Hoog scenario, opgesteld door het PBL² en CPB³.

¹ Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving

² Planbureau voor de Leefomgeving

³ Centraal Planbureau

Vanuit deze referentie hebben we twee scenario's specifiek voor de Veursestraatweg ontwikkeld: de 'projectreferentie' en het 'scenario met ontwikkelingen'. Voor de projectreferentie gaan we uit van het studiegebied zonder ontwikkelingen ten opzichte van het basisjaar 2016. Dat wil zeggen dat de huidige situatie in het studiegebied is 'teruggebouwd' in de 2030 referentie. Oftewel, alle geplande woningbouwontwikkelingen in de regio worden uitgevoerd, behalve in het studiegebied.

Om de effecten van enkel de woningbouw inzichtelijk te maken, is het 'scenario met ontwikkelingen' vergeleken met de 'projectreferentie' met daarbij de voorgenomen ontwikkelingen in het studiegebied. Gemeente Leidschendam-Voorburg heeft gegevens aangeleverd over deze ontwikkelingen, welke vervolgens in het model zijn gezet. Modelmatig zijn er in het studiegebied 750 extra woningen toegevoegd, zoals aangegeven in onderstaande kaart in figuur 2. Ook zijn 81 arbeidsplaatsen verwijderd. Op deze manier is het effect van de woningbouw geïsoleerd van alle andere ontwikkelingen in het model.



Figuur 2: Woningbouwontwikkelingen Schakenbosch, Vlietvoorde en Vliethaven

Resultaten verkeersmodel

De belangrijkste locaties voor het studiegebied zijn weergegeven in figuur 3 en opgenomen in tabellen 1 en 2. Rode cirkels met een cijfer in figuur 3 zijn kruispunten en rode strepen met een letter zijn wegvakken. De locaties zijn gekozen op basis van de meest logische route van en naar de nieuwe woonwijk (gele gebied in figuur 1) en waar de verschillen in intensiteiten tussen de situatie met en zonder woningbouwontwikkelingen het grootst zijn.

Het is geen logische routekeuze om vanuit de nieuwe woonwijk door omliggende woonwijken in Leidschendam noord (paarse gebied in figuur 1) te rijden. De verkeersdruk in de woonstraten neemt daardoor niet toe ten gevolge van de woningbouwontwikkelingen. Het verkeersmodel ondersteunt deze conclusie. Het effect in de woonstraten van omliggende woonwijken is nihil.

In tabel 1 zijn de doorsnede intensiteiten voor het gehele etmaal, de ochtendspits (OS) en avondspits (AS) meegenomen. Daarnaast wordt de verhouding tussen de intensiteit en capaciteit (I/C ratio) genoemd.

In tabel 2 zijn de belastingsgraden van de belangrijkste kruispunten in het studiegebied tijdens de ochtendspits (OS) en avondspits (AS) opgenomen.



Figuur 3: Wegvakken (strepen) en kruispunten (cirkels) in het studiegebied die in het verkeersonderzoek zijn onderzocht

Tabel 1: Intensiteiten tijdens het gehele etmaal, de ochtendspits (OS) en avondspits (AS)

Onderwerp Verkeersonderzoek Veursestraatweg

Nr	Omschrijving	Basisjaar			Projectreferentie			Scenario met ontwikkelingen			Verschillen tussen projectreferentie en scenario met ontwikkelingen		
		Etmaal	OS	AS	Etmaal	OS	AS	Etmaal	OS	AS	Etmaal	OS	AS
A	Veursestraatweg (t.h.v. Noortheylaan)	14940	2580	2820	13710	2310	2600	14650	2400	2710	940	90	110
B	Veursestraatweg (t.h.v. Parnashofweg)	15690	2720	2930	14440	2460	2710	16010	2620	2900	1570	200	190
C	Veursestraatweg (t.h.v. Weikamp)	5550	960	1190	4670	750	890	5020	800	950	820	200	70
D	Noordsingel (t.h.v. Veursestraatweg)	11130	1860	1880	11170	1830	2010	12380	1950	2140	1210	310	130
E	Dillenburgsingel	5210	580	860	5900	640	1020	5990	640	1010	90	0	10
F	Heuvelweg (t.h.v. N14)	15790	1850	2580	18840	2680	2870	18880	2690	2890	40	10	20
G	Noordsingel (t.h.v. N14)	24930	3560	3740	30840	3940	4840	31450	4010	4880	610	70	40
H	Noordsingel (t.h.v. Pr. Carolinalaan)	14310	2220	2280	14620	2180	2470	15630	2280	2580	1010	400	110

Tabel 2: IC-ratio's tijdens het gehele etmaal, de ochtendspits (OS) en avondspits (AS)

Nr.	Omschrijving	Basisjaar		Projectreferentie		Scenario met ontwikkelingen	
		IC- ratio OS	IC- ratio AS	IC-ratio OS	IC-ratio AS	IC-ratio OS	IC-ratio AS
A	Veursestraatweg (t.h.v. Noortheylaan)	0,47	0,50	0,43	0,47	0,45	0,49
B	Veursestraatweg (t.h.v. Parnashofweg)	0,50	0,52	0,45	0,49	0,48	0,52
C	Veursestraatweg (t.h.v. Weikamp)	0,18	0,21	0,13	0,16	0,14	0,17
D	Noordsingel (t.h.v. Veursestraatweg)	0,35	0,35	0,35	0,38	0,37	0,40
E	Dillenburgsingel	0,12	0,18	0,14	0,21	0,14	0,21
F	Heuvelweg (t.h.v. N14)	0,16	0,22	0,23	0,25	0,23	0,25
G	Noordsingel (t.h.v. N14)	0,34	0,34	0,37	0,44	0,38	0,44
H	Noordsingel (t.h.v. Pr. Carolinalaan)	0,21	0,22	0,21	0,23	0,22	0,24

De verhouding tussen de intensiteit en capaciteit (I/C ratio) geeft de kans op file aan. Vanaf een I/C-ratio van 0,8 neemt de kans op file toe. Een lagere IC-ratio dan 0,8 geeft onder reguliere omstandigheden geen problemen. Als de capaciteit van de weg 1000 voertuigen per uur is en er rijden 800 voertuigen per uur over de weg, dan is er sprake van een IC-ratio van 0,8.

Kijkend naar IC-ratio's, zijn geen knelpunten zichtbaar. De hoogste IC-ratio wordt bereikt gedurende de avondspits op de Veursestraatweg ter hoogte van de Parnashofweg, waar de nieuwe woningen op aangesloten worden. Tijdens de avondspits rijden 2900 voertuigen over de Veursestraatweg. In het basisjaar rijden volgens het model 2930 voertuigen over deze weg. Het aantal voertuigen over de Veursestraatweg neemt, ondanks de woningbouw-ontwikkelingen, in de spitsen niet toe. Op etmaalniveau is sprake van een kleine toename. Het effect van de woningbouwontwikkelingen wordt gedempt door andere ontwikkelingen in de regio. Zo heeft de komst van de Rijnlandroute mogelijk een dempend effect op de Veursestraatweg. Hierdoor is de hoeveelheid gemotoriseerd verkeer op de Veursestraatweg niet hoger dan in de huidige situatie. De verkeerseffecten van de woningbouwontwikkelingen op de bestaande weginfrastructuur in Leidschendam Noord zijn daarom beperkt.

Alle andere IC-ratio's liggen onder de 0,5. Naar verwachting treden daar geen problemen op.

In tabel 1 (kolom 'Verschillen tussen projectreferentie en scenario met ontwikkelingen') is zichtbaar dat tijdens de avondspits 190 voertuigen extra van de Veursestraatweg naar de Schakenbosch rijden in de situatie met ontwikkeling in vergelijking met de projectreferentie. Dit zijn 95 voertuigen in het drukste uur, wat gelijk is aan ongeveer één voertuig per 40 seconden. Het effect op de gebiedsontsluitingswegen is daarmee beperkt.

Tabel 3: Belastinggraden kruispunten

Nr.	Omschrijving	Basisjaar 2016		Projectreferentie 2030		Scenario met ontwikkelingen 2030	
		Belastinggraad OS	Belastinggraad AS	Belastinggraad OS	Belastinggraad AS	Belastinggraad OS	Belastinggraad AS
1	Veursestraatweg met nieuwe verbinding naar Vlietvoorde	*	*	*	*	37%	43%
2	Veursestraatweg Schakenbosch en Parnashofweg	40%	47%	37%	43%	38%	44%
3	Veursestraatweg Noordsingel	85%	85%	85%	85%	85%	85%
4	Noordsingel Dillenburgsingel	82%	85%	85%	85%	85%	85%

* Niet beschikbaar in het verkeersmodel (geen kruispunt in huidige situatie)

De belastinggraad van een kruispunt geeft de kans op overbelasting van een kruispunt aan. Kruispunten zijn maatgevend voor doorstroming. De ontwikkeling verhoogt de belastinggraad op de verschillende kruisingen niet significant.

Ook valt in tabel 3 op dat het kruispunt Veursestraatweg – Parnashofweg in de toekomst minder belast is dan in de huidige situatie. Een van de mogelijke redenen hiervoor is de ontwikkeling van de Rijnlandroute.

Ondanks het extra gegenereerde verkeer door de woningbouwontwikkelingen, wordt het kruispunt in het toekomstscenario niet drukker dan in het basisjaar.

Het toekomstbeeld met de woningbouwontwikkelingen is daardoor niet hoger dan de huidige situatie.

Het model voorspelt dat een aantal kruispunten aan de Noordsingel in de toekomst zwaar belast is. Echter zijn deze kruispunten volgens het model in het basisjaar ook al zwaar belast. Een combinatie van autonome groei en ontwikkelingen in het gebied (zoals de nieuwe Rijnlandroute) zorgt ervoor dat de kruispunten niet extra belast raken in de toekomst ten opzichte van het basisjaar. Bestaande knelpunten in de huidige situatie worden dus niet zwaarder belast.

De belastinggraden voor de projectreferentie en het scenario zijn op de kruispunten aan de Noordsingel gelijk gebleven. Dit betekent dat de woningbouwontwikkelingen niet leiden tot significante verschillen op de kruispunten aan de Noordsingel.

Naast de belastinggraden uit het verkeersmodel zijn de telgegevens van de verkeersregelininstallatie (VRI) Veursestraatweg – Noordsingel geanalyseerd. Tabel 4 geeft de in- en uitgaande etmaalintensiteiten van de Veursestraatweg weer. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen werkdagen, weekenddagen en vakantiedagen.

Tabel 4: Intensiteiten uit VRI-tellingen

	Richting zuidwest (in)	Richting Noordoost (uit)	Doorsnede
Totaal	6310	6382	12.692
Werkdag	6912	6900	13.812
Weekenddag	5163	5291	10.454
Vakantiedag	6485	6654	13.139

Uit de VRI-tellingen blijkt dat de doorsnede van de Veursestraatweg ter hoogte van de VRI gelijk is aan 13.812 voertuigen op een gemiddelde werkdag. Het model heeft het aantal voertuigen geschat op 15.690 voertuigen in het basisjaar.

De schatting van het model is daarmee hoger dan de telling en is daarmee een robuuste overschatting. Mogelijk is in de tellingen wel sprake van een seizoenseffect, terwijl het model uitgaat van een gemiddelde werkdag in het gehele jaar.

Uit de tellingen blijkt bovendien dat de VRI op werkdagen drukker is dan op weekend- en vakantiedagen. Het model gaat uit van gemiddelde werkdagen en laat daarmee dus de 'worst-case' zien.

De verkeersintensiteiten uit de tellingen liggen zoals de modelintensiteiten dus ook onder de capaciteitsgrens van het kruispunt. Uiteindelijk geeft dit ons het vertrouwen dat het model de verkeersintensiteiten niet onderschat en dat de analyse gebaseerd is op betrouwbare gegevens.

Herijking inrichtingsprincipes Veursestraatweg

Eerder is in 2019 door BonoTraffics een verkeersstudie uitgevoerd om de verkeerseffecten van de woningbouwontwikkelingen in Schakenbosch, Vlietvoorde en Vliethaven te onderzoeken. Hierbij hebben zij gekeken naar de verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid en ruimtelijke inpassing van de wegen in het omliggende wegennet. In dit onderzoek concluderen zij dat voorrangskruispunten voldoende zijn om het verkeer op een veilige manier af te wikkelen.

Uit onze verkeersstudie blijkt dat de belastinggraden van de kruispunten en IC-waardes van de wegvakken voldoen aan de capaciteiten in het netwerk. De geplande ontwikkelingen zorgen niet voor significante verschillen ten opzichte van de huidige situatie. Ook wij concluderen daarom dat voorrangskruispunten in de toekomstsituatie met woningbouwontwikkelingen toereikend zijn.

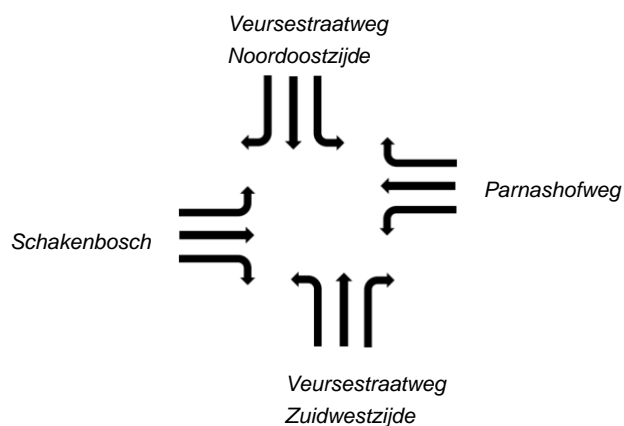
Berekeningen

In het onderzoek van BonoTraffics zijn met behulp van Vissim de kruispuntstromen van gemotoriseerd verkeer bepaald voor verschillende kruispunten in 2030. Onderstaande tabel geeft de intensiteiten van de Veursestraatweg op de kruising met de Parnashofweg en de Schakenbosch weer (figuur 4). Ter vergelijking zijn de intensiteiten van het V-MRDH uit onze studie weergegeven in tabel 5.

Figuur 4: Veursestraatweg – Parnashofweg - Schakenbosch



Figuur 5: Schematische weergave



Tabel 5: Vergelijking intensiteiten Vissim (BonoTraffics) en V-MRDH 2.10 (Sweco)

	BonoTraffics OS	BonoTraffics AS	Sweco OS	Sweco AS
Noordoostzijde In (ri Zuidwest)	1275	1407	1300	1190
Uit (ri Noordoost)	1358	1572	1100	1520
<i>Doorsnede</i>	<i>2633</i>	<i>2979</i>	<i>2400</i>	<i>2710</i>
Zuidwestzijde In (ri Noordoost)	1443	1680	1190	1640
Uit (ri Zuidwest)	1399	1463	1430	1260
<i>Doorsnede</i>	<i>2842</i>	<i>3143</i>	<i>2620</i>	<i>2900</i>

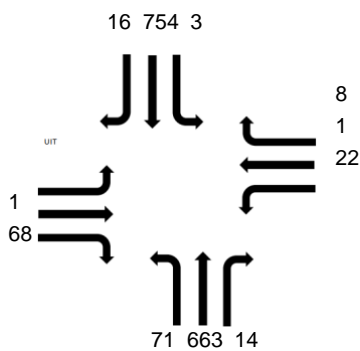
De intensiteiten uit het V-MRDH zijn gebruikt om de verkeersafwikkeling op het kruispunt Veursestraatweg – Parnashofweg – Schakenbosch te bepalen.

Hiervoor is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

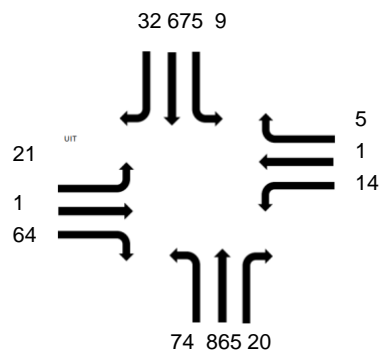
- 2-uurs spitsintensiteiten uit het V-MRDH 2.10;
- Het drukste spitsuur is 55% van 2-uurs spitsintensiteit;
- De intensiteiten houden rekening met auto- en vrachtverkeer;
- Berekening en weergave in drukste spitsuur (maatgevend).

De intensiteiten uit het V-MRDH met woningbouwontwikkelingen leiden niet tot wezenlijke verschillen ten opzichte van de berekeningen van BonoTraffics. In de ochtendspits is met deze intensiteiten een goede verkeersafwikkeling mogelijk zonder capaciteitsproblemen. Gedurende de ochtend- en avondspits moeten voertuigen vanuit de Parnashofweg soms iets langer wachten voordat zij de kruising op kunnen rijden. Echter zijn de wachttijden bij deze intensiteiten gering en daarmee acceptabel. Wanneer de kruising is uitgerust met een brede middenberm om de oversteek in twee delen op te knippen, neemt de wachttijd af. In de ochtend- en avondspits blijven in dat geval alle richtingen onder de grenswaarde waardoor sprake is van 'bijna geen wachttijd'. De intensiteiten van het drukste spitsuur van het kruispunt Veursestraatweg – Parnashofweg – Schakenbosch met woningbouwontwikkelingen staan in figuur 6 en 7.

Figuur 6: OS 2030 met woningbouw

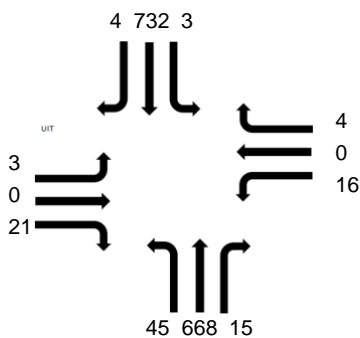


Figuur 7: AS 2030 met woningbouw

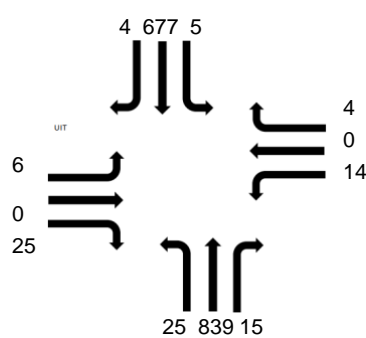


Ter vergelijking zijn de intensiteiten van dezelfde kruising doorgerekend met de intensiteiten van de situatie in 2030 zonder de woningbouwontwikkelingen. De uitgangspunten komen hierbij overeen met de berekeningen voor de situatie 2030 met woningbouwontwikkelingen. In de ochtend- en avondspits nemen de wachttijden vanuit de Parnashofweg toe. Zonder middenberm is voor een enkel voertuig sprake van een iets langere wachttijd. Echter ontstaan geen significante problemen door de geringe intensiteit. Bij het toepassen van een middenberm blijven alle wachttijden voor alle richtingen onder de grenswaarde van 'bijna geen wachttijd'. De intensiteiten van het drukste spitsuur van het kruispunt Veursestraatweg – Parnashofweg – Schakenbosch zonder woningbouwontwikkelingen staan in figuur 8 en 9.

Figuur 8: OS 2030 zonder woningbouw

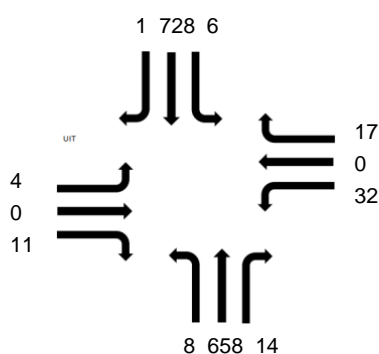


Figuur 9: AS 2030 zonder woningbouw

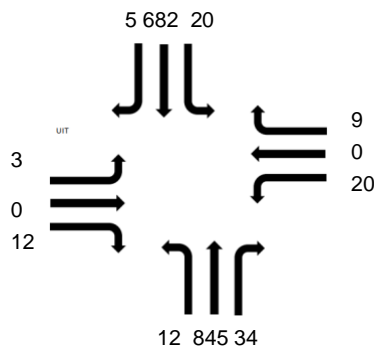


In de situatie met woningbouwontwikkelingen ontstaat een nieuwe ontsluiting vanuit de nieuw te bouwen wijk ten zuidwesten van de Noortheylaan op de Veursestraatweg. Voor deze kruispuntberekeningen zijn dezelfde uitgangspunten gehanteerd als voor de kruispuntberekeningen van het kruispunt Veursestraatweg – Parnashofweg – Schakenbosch. Vanuit de oostelijke zijweg is voor een enkel voertuig bij een kruispunt zonder brede middenberm sprake van een iets langere wachttijd voordat deze de kruising op kan rijden. Door de geringe intensiteiten ontstaat hierbij geen probleem. Bij het toepassen van een middenberm blijven alle wachttijden voor alle richtingen onder de grenswaarde van 'bijna geen wachttijd'. De intensiteiten van het drukste spitsuur van het nieuwe kruispunt ten zuidwesten van de Noortheylaan staan in figuur 10 en 11.

Figuur 10: OS 2030 met woningbouw



Figuur 11: AS 2030 met woningbouw



26-04-2023

Versie 3

Projectnummer 51014062

Onderwerp Verkeersonderzoek Veursestraatweg

Sweco Nederland B.V.**Onderwerp** Verkeersonderzoek
Veursestraatweg**Projectnummer** 51014062**Klant** Gemeente Leidschendam-Voorburg**Versie** 3**Datum** 26-04-2023**Auteur** Max de Heus**Documentnummer** NL23-648800269-49164**Gecontroleerd door**
Nicolai Rimme**Vrijgegeven door**
Martijn van Rij
b/a Marie-Jette Wierbos