

Memo

memonummer	1	
datum	15 april 2021	
aan	Annet Oosterlaan	Gemeente Zuidplas
van	Omar Laurijsen	Antea Group
kopie	Jacob Tiellemans	Antea Group



Project	Verlaat Zevenster gemeente Zuidplas Verkeersonderzoek
projectnr.	470066
betreft	Verkeersgeneratie en -afwikkeling Van 't Verlaat en Leliestraat

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op 3 juli 2019 heeft het college van de gemeente Zuidplas de Ontwikkelstrategie Sportpark Van 't Verlaat, Swanladriehoek en locatie Leliestraat vastgesteld. Hier is een integraal plan uit voort gekomen voor het realiseren van wonen en zorg in de gemeente Zuidplas. Het gebied is globaal gelegen aan de Leliestraat, de Noordelijke Dwarsweg en Knibbelweg in Zevenhuizen. Dit gebied omvat het terrein van de huidige Zevenster, het bezit van Woonpartners, de sportvelden en het tussenliggende terrein. Het plan gaat uit van een woon- en zorgmilieu met huurwoningen in de sociale-, midden- en dure huur sector, koopwoningen en een zorgcentrum voor 80 zorgbehoevende ouderen.

De huidige bestemming van het terrein is op dit moment 'groen' en 'wonen'. Voor het wijzigen van het bestemmingsplan zijn verschillende omgevingsonderzoeken nodig. Verkeer en parkeren maakt hier onderdeel van uit. Dit memo beschrijft de beoordeling van de verkeersafwikkeling voor dit plan.

1.2 Het plangebied

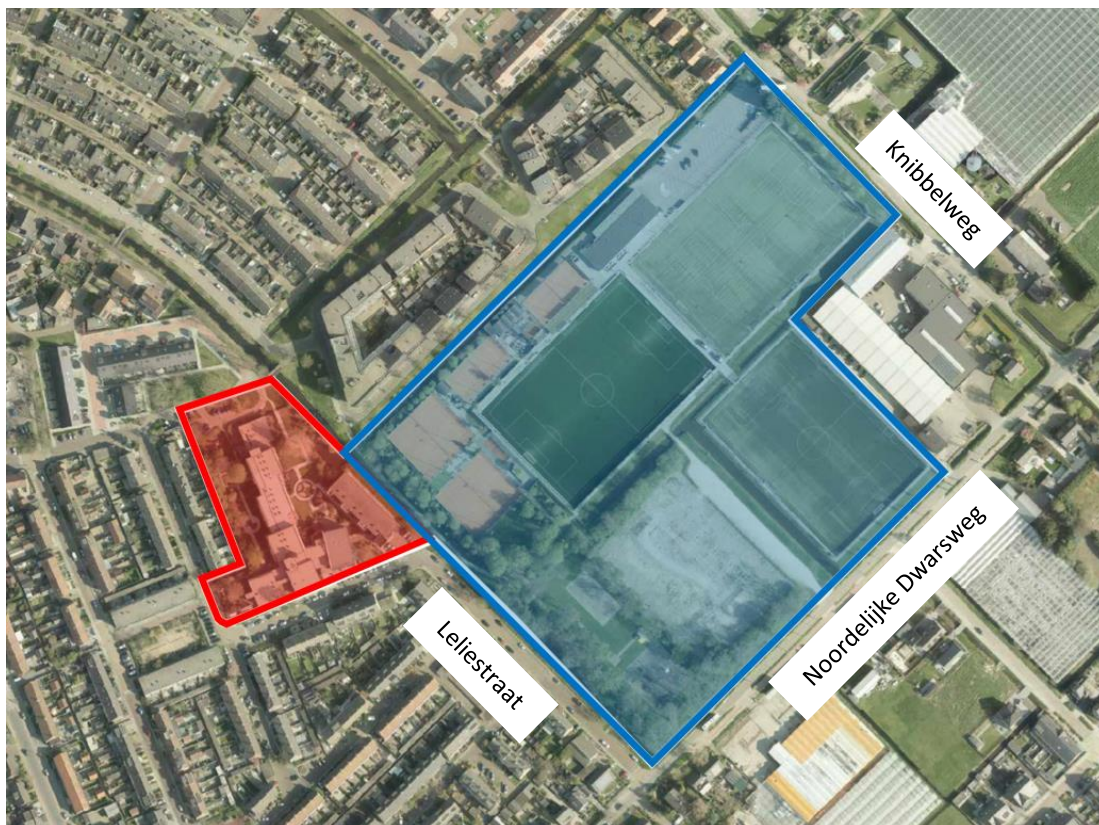
Het plangebied is gelegen aan de noordwestrand van het dorp Zevenhuizen en bestaat uit het sportpark Van 't Verlaat, een speelparkje en de locatie van woonzorgcentrum De Zevenster, beide gelegen aan de Leliestraat.

Van 't Verlaat telt drie voetbalvelden van V.V. Groeneweg. Daarnaast liggen er zes tennisbanen van Tennisclub Zevenhuizen. Het speelparkje bestaat uit een trapveldje, een hangplek voor jongeren, speeltoestellen en een skatepark.

Aan de noordwestzijde van het sportpark ligt een parkeerterrein ten behoeve van de sportclubs. Het plangebied wordt grotendeels omsloten door water en groen en ligt globaal tussen de Knibbelweg aan de noordzijde, de Noordelijke Dwarsweg aan de oostzijde en gedeeltelijk aan de Leliestraat aan de zuidzijde.

De Noordelijke Dwarsweg is de belangrijkste ontsluitende weg voor het plangebied. Dit is een 50 km/h weg met een theoretische capaciteit van 12.000 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm). Uit het verkeersmodel blijkt dat er in de huidige situatie ca. 3.100 mvt/etm rijden en in de toekomst (hoog scenario 5.500 mvt/etm. Mogelijk zullen de verkeersintensiteiten op de Noordelijke Dwarsweg in werkelijkheid lager uitvallen, aangezien er in het verkeersmodel geen rekening is gehouden met de om- en om regeling onder de A12 (wat de doorstroming vertraagt).

Figuur 1.1 toont de locatie van het plangebied.



Figuur 1.1 Locatie plangebied met sportpark Van 't Verlaat (blauw) en De Zevenster (rood).

1.3 Uitgangspunten

Om de verkeersgeneratie en kruispuntberekeningen te maken zijn de volgende uitgangspunten toegepast:

Algemeen

- De parkeernormen zijn beschreven in het parkeerbeleid van de gemeente Zuidplas "Nota Parkeernormen 2019".
- Op basis van de omgevingsadressendichtheid is gemeente Zuidplas een 'matig stedelijk' gebied en is het plangebied gelegen in de 'rest bebouwde kom'.

Verkeersgeneratie

- De berekeningen voor de verkeersgeneratie zijn gemaakt op basis van kencijfers van het CROW publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren".
- Om toekomstige verkeersafwikkeling te kunnen bepalen is het prognosejaar 2030 van het Regionaal Verkeersmodel Midden-Holland (RVMH 3.2) gebruikt.
- Bij de berekeningen is uitgegaan van de maximale bandbreedte om een worst-case scenario te illustreren.
- De twee nieuwe ontsluitingswegen verbinden het plangebied met de Noordelijke Dwarsweg en Leljestraat. Vanwege de worst-case scenario gaat in de berekeningen geen verkeer via de Dahliastraat, Schoolstraat en Knibbelweg.

2 Huidige verkeersgeneratie

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie van het huidige plangebied is uitgegaan van de maximale bandbreedte op basis van kencijfers van het CROW. Voor de huidige motorvoertuigverplaatsingen van en naar de sportvelden van V.V. Groeneweg en TC Zevenhuizen is op basis van expert judgement een inschatting gemaakt van de verkeersgeneratie. Zie Tabel 1.

	Totaal aantal velden	Gebruikers per veld per uur	Totaal gebruikers per uur	Periode (9:00 – 17:00)	% bezoekers met eigen auto	Verkeers- generatie per etmaal
V.V. Groeneweg	3	16	48	8	20%	154
TC Zevenhuizen	6	4	24	8	20%	76
Totaal						230

Tabel 1: Berekening huidige totale verkeersgeneratie sportvelden.

Onderbouwing sportvelden

Voor het aantal gebruikers per veld per uur is bij de twee verenigingen verschillend gerekend. Voor V.V. Groeneweg is de aanname van 32 gebruikers per veld per 2 uur gehanteerd, wat neerkomt op twee elftallen van 16 spelers die een gehele wedstrijd spelen inclusief voorbereiding en pauze. Bij de TC Zevenhuizen is uitgegaan dat op ieder veld per uur een dubbelspel wordt gespeeld. Er wordt hierbij uitgegaan van een worst-case scenario, waarbij alle sportvelden van 9:00 tot 17:00 optimaal zijn bezet.

Totale huidige verkeersgeneratie plangebied

Binnen het huidige plangebied ligt het zorgcentrum De Zevenster dat plaats biedt aan 120 bewoners. Als kencijfer voor de verkeersgeneratie is hiervoor het woningtype 'aanleunwoning' gebruikt. In Tabel 2 is een overzicht te zien van de berekening voor de verkeersgeneratie in de huidige situatie. Hieruit is af te leiden dat de huidige functies theoretisch gezien in totaal maximaal **566 motorvoertuigverplaatsingen per etmaal** genereren.

	Aantal	Verkeersgeneratie	Aantal verplaatsingen
V.V. Groeneweg			154
TC Zevenhuizen			76
Zorgcentrum De Zevenster	120	2,8	336
Totaal			566

Tabel 2: Berekening huidige totale theoretische verkeersgeneratie.

3 Toekomstige situatie

Het woonprogramma voorziet in 240 woningen onderverdeeld in de volgende klassen:

- 30% sociale huur
- 20-25% middenhuur
- 50% dure huur en koop

Voor de ontsluiting van het plangebied zijn twee scenario's voorzien. In scenario 1 sluiten de woningen alleen aan op de Noordelijke Dwarsweg aan de oostzijde. In scenario 2 komt naast de aansluiting op de Noordelijke Dwarsweg een tweede aansluiting op de Leliestraat aan de zuidzijde. In dit scenario hoeft niet al het verkeer gebruik te maken van dezelfde toegangsweg om het gebied in te komen en te verlaten.

3.1 Toekomstig verkeersgeneratie

Conform het CROW (publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren") is de **maximale** verkeersgeneratie berekend voor de nieuwe ontwikkeling. In Tabel 3 is te zien dat de toekomstige ontwikkeling in totaal **1.773 motorvoertuigbewegingen per etmaal (mvt/etm)** genereren.

Type woning	Aantal	Verkeers- generatie	Aantal mvt/etm
Appartementen sociale huur	60	4,0	240
Grondgebonden woningen sociale huur	12	5,3	64
Grondgebonden woningen betaalbaar koop	30	7,5	225
Appartementen betaalbare koop	18	5,3	95
Appartementen middel-dure huur	32	4,0	128
Grondgebonden woningen middel-dure huur	28	7,5	210
Appartementen dure koop/huur	24	7,5	180
Grondgebonden woningen dure koop/huur	36	8,2	295
Woonzorgcomplex aanleunwoning	120	2,8	336
Totaal	360		1.773

Tabel 3: Berekening totale toekomstige theoretische verkeersgeneratie.

3.2 Verschil verkeersgeneratie

De toekomstige verkeersgeneratie van het woonprogramma is hoger dan de huidige verkeersgeneratie gegenereerd door de sportvelden en het zorgcentrum. In Tabel 4 is het verschil tussen de huidige en toekomstige situatie te zien.

Verkeersgeneratie	Aantal	Aantal mvt/etm
Toekomstige verkeersgeneratie	360	1.773
Huidige verkeersgeneratie	235	566
Totaal verschil		1.207

Tabel 4: Verschil huidige en toekomstige verplaatsingen.

4 Ontsluiting Van 't Verlaat en Zevenster

Op basis van de verwachte toekomstige verkeersintensiteiten zijn kruispuntberekeningen uitgevoerd voor twee ontsluitingsscenario's:

- **Scenario 1: één ontsluitingsroute**
T-aansluiting aan de Noordelijke Dwarsweg
- **Scenario 2: twee ontsluitingsroutes**
T-aansluiting aan de Noordelijke Dwarsweg en Leliestraat

In scenario 1 is sprake van alleen een T-aansluiting op de Noordelijke Dwarsweg, waardoor alle verplaatsingen van een naar de wijk via deze ontsluiting gaan. In scenario 2 is sprake van twee T-aansluitingen: aan de Noordelijke Dwarsweg en de Leliestraat. Voor de berekeningen is het aantal verplaatsingen van en naar de wijk evenredig over de twee T-aansluitingen verdeeld.

Het scenario waarbij een tweede ontsluiting op de Noordelijke Dwarsweg tussen de Knibbelweg en Leliestraat is vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid minder wenselijk. Een tweede ontsluiting resulteert in meer uitwisselingspunten op de Noordelijke Dwarsweg. De Noordelijke Dwarsweg heeft een ontsluitende functie waarbij bij voorkeur ontsluitingsroutes worden gebundeld.

Op basis van de maximum snelheid, de intensiteiten en de vormgeving van een kruispunt wordt een a-waarde berekend. Deze waarde bepaalt of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

Grenswaarden voor a

$a < 1,33$	geen maatregel noodzakelijk
$1,33 \leq a \leq 1,67$	noodzakelijk maatregel twijfelachtig
$a > 1,67$	maatregel noodzakelijk

In Tabel 5 zijn de verwachte verkeersintensiteiten en a-waarde per kruispunt per scenario getoond. In de bijlagen zijn de uitkomsten van de berekeningen te vinden.

Kruispunt	A-waarde	Arm 1: bestaande weg links	Arm 2: nieuwe aansluiting	Arm 3: bestaande weg rechts
Scenario 1				
Noordelijke Dwarsweg	$a = 0,59$	3024	887	3024
Scenario 2				
Noordelijke Dwarsweg	$a = 0,43$	2802	444	2802
Leliestraat	$a = 0,29$	1255	444	1699

Tabel 5: Intensiteiten per arm en a-waarde kruispunt (2030)

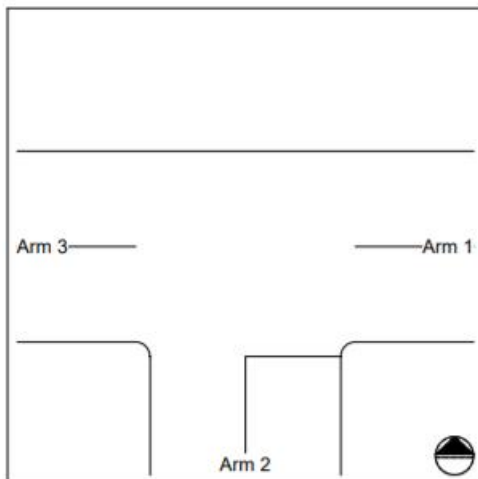
Op basis van de a-waarde kan worden geconcludeerd dat in beide scenario's geen maatregel noodzakelijk is om een goede verkeersafwikkeling te hebben. Voor de nieuwe ontwikkeling volstaat verkeerstechnisch één ontsluitingsroute. Aandachtspunt hierbij is dat een grote toename van het verkeer wel kan leiden tot ervaren drukte onder de huidige aanwonenden.

5 Conclusies

In dit memo zijn de huidige en toekomstige verkeersgeneratie berekend voor de ontwikkeling Van 't Verlaat en Zevenster. De conclusies hiervan zijn:

- De verkeersgeneratie als gevolg van deze ontwikkeling neemt toe met 1.207 motorvoertuigbewegingen per etmaal (mvt/etm).
- De toename van 1.207 mvt/etm zal naar verwachting niet leiden tot hinder op de aansluitende wegen. Op basis van de kruispuntberekeningen blijkt dat verkeerstechnisch er in beide scenario's (één of twee ontsluitingsroutes) geen problemen zijn te verwachten op gebied van de doorstroming.
- De Noordelijke Dwarsweg is een 50 km/h weg met een theoretische maximale capaciteit van ca. 12.000 mvt/etm. Uit de berekeningen blijkt een toename van de verkeersintensiteit van 1.207 mvt/etm. Het hoge toekomstscenario in het verkeersmodel gaat uit van ca. 5.500 mvt/etm (hierin zitten vrijwel alle ontwikkelingen al opgenomen). In geval deze ontwikkeling daar niet inzit, komt de verkeersintensiteit op de Noordelijke Dwarsweg op ca. 6.700 mvt/etm. Deze intensiteiten zijn ruim onder de grenswaarde voor een 50 km/h weg.

6 Bijlagen



INTENSITEITEN

woensdag 31-3-2030

8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 3024 pae/etmaal

Arm 2: 887 pae/etmaal

Arm 3: 3024 pae/etmaal

Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:

Kruispunt Noordelijke Dwarsstraat - Van 't Verlaat solo

Arm 1: Noordelijke Dwarsstraat

Arm 2: Nieuwe aansluiting

Arm 3: Noordelijke Dwarsstraat

DIMENSIE

Geen deeltkruispunten

Aantal rechtdoorgaande rijstroken op de
hoofdweg over grotere afstand:

- Van arm 1 naar arm 3: 1

- Van arm 3 naar arm 1: 1

Aantal opstelvakken op de zijweg(en):

- Arm 2: 1

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): ≤ 50 km/u

BEREKENING

Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.

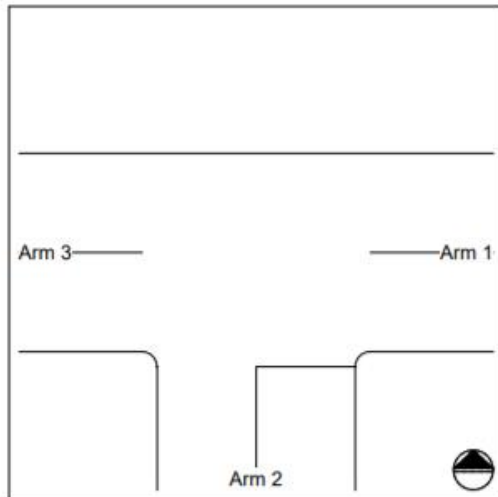
Deze waarde bepaald of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

$a = 0,59$: Geen maatregel noodzakelijk

Afbeelding 1: Scenario 1 - berekening a-waarde Noordelijke Dwarsweg

memonummer:

betreft: Verkeersgeneratie en -afwikkeling ontwikkeling 't Verlaat en Zevenster



INTENSITEITEN

woensdag 31-3-2030

8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 2802 pae/etmaal

Arm 2: 444 pae/etmaal

Arm 3: 2802 pae/etmaal

Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:

Kruispunt Noordelijke Dwarsstraat - Van 't Verlaat

Arm 1: Noordelijke Dwarsstraat

Arm 2: Nieuwe aansluiting

Arm 3: Noordelijke Dwarsstraat

DIMENSIE

Geen deelskruispunten

Aantal rechtdoorgaande rijstroken op de
hoofdweg over grotere afstand:

- Van arm 1 naar arm 3: 1

- Van arm 3 naar arm 1: 1

Aantal opstelvakken op de zijweg(en):

- Arm 2: 1

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): ≤ 50 km/u

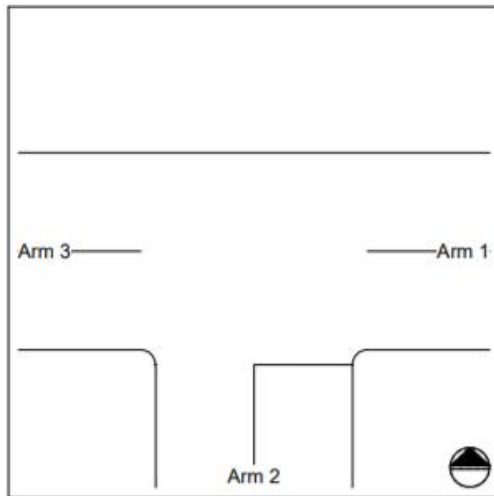
BEREKENING

Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.

Deze waarde bepaald of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

$a = 0,43$: Geen maatregel noodzakelijk

Afbeelding 2: Scenario 2 - berekening a-waarde Noordelijke Dwarsweg



Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:
Kruispunt Leliestraat - Van 't Verlaat

Arm 1: Leliestraat
Arm 2: Nieuwe aansluiting
Arm 3: Leliestraat

INTENSITEITEN

woensdag 31-3-2021

8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 1255 pae/etmaal

Arm 2: 444 pae/etmaal

Arm 3: 1699 pae/etmaal

DIMENSIE

Geen deeltkruispunten

Aantal rechtdoorgaande rijstroken op de
hoofdweg over grotere afstand:

- Van arm 1 naar arm 3: 1

- Van arm 3 naar arm 1: 1

Aantal opstelvakken op de zijweg(en):

- Arm 2: 1

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): ≤ 50 km/u

BEREKENING

Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.

Deze waarde bepaald of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

$a = 0,29$: Geen maatregel noodzakelijk

Afbeelding 3: Scenario 2 - berekening a-waarde Leliestraat