

Memo

Wijzigingen t.o.v. versie 02

memonummer 03
datum 20 juli 2021
aan Bob Stolker Gemeente Zuidplas
van Art Damen Antea Group
kopie Jacob Tiellemans Antea Group
project Verkeersontsluiting onderzoek Zevenhuizen Zuid
projectnr. 0471514.100
betreft Verkeersontsluiting deelplan 1B Koningskwartier Zevenhuizen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In het kader van het project 'Koningskwartier' worden in Zevenhuizen-zuid circa 1.250 woningen gerealiseerd. Het project is opgedeeld in verschillende deelplannen die sinds 2014 gefaseerd worden opgeleverd. In deelplan 1B was in het masterplan een ontsluitingsweg voorzien op de Zuidplaspweg en Noordelijke Dwarsweg. De gemeente overweegt de keuze om de directe aansluiting op de Noordelijke Dwarsweg niet te realiseren en het verkeer te ontsluiten via de Kraagroos/ Anjerlaan, welke aansluit op de Noordelijke Dwarsweg. De aansluiting van het deelplan op de Zuidplaspweg blijft wel in stand.

Op de plek van de in het masterplan voorziene ontsluiting op de Noordelijke Dwarsweg 90 is vergunning aangevraagd voor de bouw van vier woningen. Omwonenden hebben hier bezwaar tegen aangetekend omdat daarmee de ontsluiting van deelplan 1B op de Noordelijke Dwarsweg niet meer gerealiseerd kan worden. In dit memo wordt beschreven in hoeverre de aansluiting op de Noordelijke Dwarsweg benodigd is om de deelplan 1B goed en veilig te ontsluiten.

1.2 Deelplan 1B

Het terrein waar deelplan 1B gerealiseerd gaat worden ligt in Zevenhuizen in het noordwesten van het Koningskwartier, zie Figuur 1.1. Op het moment beslaat het plangebied weiland en kassen. Aan de noordzijde wordt het plangebied omsloten door bestaande woningen aan de Noordelijke Dwarsweg. Aan de westzijde sluit het deelplan aan op deelplan 1A dat in 2014 is gerealiseerd. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich een kleinschalig bedrijvenpark en aan de westzijde grenst het gebied aan de Zuidplaspweg.

In het gebied worden circa 106 woningen gerealiseerd waarvan er vier beoogd zijn aan de Noordelijke Dwarsweg. Dit heeft tot gevolg dat het deelplan niet meer via de Noordelijke Dwarsweg ontsloten kan worden. Het voornemen van de gemeente is om het deelplan te ontsluiten via de Anjerlaan/ Kraagroos aan de noordoostzijde en rechtstreeks via de Zuidplaspweg aan de noordwestzijde, zie Figuur 1.2

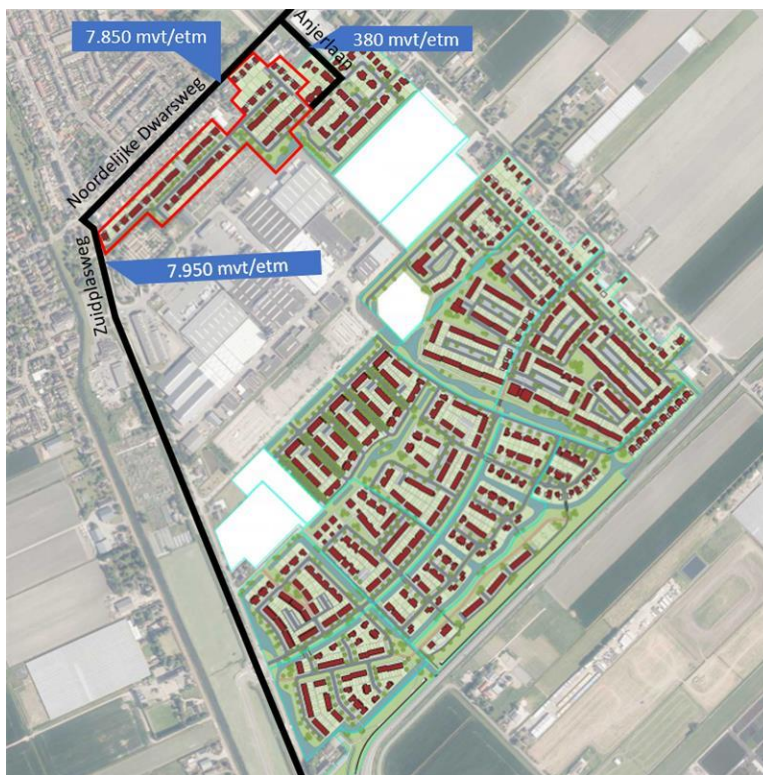
De Noordelijke Dwarsweg en de Zuidplaspweg zijn de belangrijkste ontsluitende wegen van Zevenhuizen en het plangebied. Beide wegen zijn gebiedsontsluitingswegen, hebben een maximum snelheid van 50 km/h en hebben een theoretische capaciteit van 12.000 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm). Op basis van verkeerstellingen uit 2018 blijkt dat in de huidige situatie op de Noordelijke Dwarsweg circa 5.570 mvt/etm rijden en op de Zuidplaspweg 6.400 mvt/etm. In de toekomst rijden naar verwachting op

Toelichting toegevoegd

deze wegen (autonome groei) respectievelijk circa 6.660 en 7.652 mvt/etm¹. Dit is inclusief de volledige ontwikkeling van het Koningskwartier (en deelplan 1B) in Zevenhuizen-zuid. De ontwikkeling Van 't Verlaat levert nog een extra verkeersgeneratie op van 1.207 mvt/etm. Daarmee komt de verkeersintensiteit op de Noordelijke Dwarsweg uit op circa 7.850 mvt/etm en die van de Zuidplasweg uit op 7.950 mvt/etm². Het effect van ontwikkeling Deelplan 1b wordt in de volgende hoofdstukken uitgewerkt en is nog niet meegenomen in deze verkeerscijfers.

Toelichting toegevoegd

De Anjerlaan en Kraagroos liggen in het oosten van het deelplan en zijn allebei erftoegangswegen met een maximum snelheid van 30 km/h. De theoretische capaciteit van deze wegen bedraagt circa 3.000 mvt/etm. Uit het RVMH-model blijkt dat op de Anjerlaan in zowel de huidige situatie als in 2030 circa 380 mvt/etm rijden.



Figuur 1.1 Locatie plangebied in het Koningskwartier rood omlijnd en de verwachte toekomstige verkeersintensiteiten

Toelichting toegevoegd

¹ Groeipercentage 1,5% per jaar op basis van RVMH-verkeersmodel

² Uitgaande dat 25% van het verkeer van/naar Van 't Verlaat via de Zuidplasweg rijdt.



Figuur 1.2 Plangebied met de vier woningen aan de Noordelijke Dwarsweg omlind

1.3 Uitgangspunten

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

- De berekeningen voor de verkeersgeneratie zijn gemaakt op basis van kencijfers van het CROW publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren".
- Op basis van de omgevingsadressendichtheid is gemeente Zuidplas een 'matig stedelijk' gebied en is het plangebied gelegen in de 'rest bebouwde kom'.
- Om toekomstige verkeersafwikkeling te kunnen bepalen zijn verkeersintensiteiten uit de verkeerstellingen (2018) opgehoogd met 1,5% per jaar. Dit is het groeipercentage dat in het RVMH-verkeersmodel wordt gehanteerd.
- Bij de berekeningen is uitgegaan van de maximale bandbreedte om een worst-case scenario te illustreren.
- Figuur 1.3 toont de verdeling van het verkeer gebruikt voor de berekeningen. Er is uitgegaan van:
 - De ontsluiting via de Zuidplaspolderweg de hoofdontsluiting wordt. Aangenomen is dat 2/3 van het verkeer via de Zuidplaspolderweg rijdt en 1/3 via de directe aansluiting op de Noordelijke Dwarsweg (variant 1) of de Kraagroos en Anjerlaan (variant 2).
 - Voor verkeer dat via de Zuidplaspolderweg rijdt, rijdt 2/3 van het verkeer richting de N219 (zuiden) en 1/3 richting het centrum van Zevenhuizen (noorden).
 - Voor verkeer dat via de directe aansluiting op de Noordelijke Dwarsweg rijdt (variant 1) 2/3 van het verkeer richting de A12 (Noordelijke Dwarsweg oost) en 1/3 richting het centrum van Zevenhuizen (Noordelijke Dwarsweg west).
 - Voor verkeer dat via de Kraagroos en Anjerlaan rijdt (variant 2) de helft van het verkeer richting de A12 (noordelijke Dwarsweg oost) rijdt en de andere helft richting het centrum van Zevenhuizen (noordelijke Dwarsweg west).
 - In variant 2 blijft de Anjerlaan toegankelijk voor verkeer van deelplan 1A.
 - Dat in de kruispuntberekening van de Noordelijke Dwarsweg – Anjerlaan de ontwikkeling Van 't Verlaat aansluit op dezelfde kruising (er ontstaat een 4-armig kruispunt). Hierbij rijdt de helft van het verkeer richting de A12 (noordelijke Dwarsweg oost) rijdt en de andere helft richting het centrum van Zevenhuizen (noordelijke Dwarsweg west).

- Voor verkeer dat uit de verschillende zijstraten over de Noordelijke Dwarsweg in zuidelijke richting rijdt is er vanuit gegaan dat de helft richting het centrum van Zevenhuizen over de Burg. Klinkhamerweg rijdt (noorden) en de andere helft over de Zuidplasweg richting de N219 (zuiden).



Figuur 1.3 Verdeling Verkeer van deelplan 1B, 1A en Van 't Verlaat

2 Toekomstige situatie

Het woonprogramma voorziet in circa 106 woningen onderverdeeld in de klassen welke zijn weergegeven in Tabel 2.1. Conform het CROW (publicatie 381) is de **maximale** verkeersgeneratie berekend voor de nieuwe ontwikkeling. In Tabel 2.1 is te zien dat de toekomstige ontwikkeling in totaal **763 motorvoertuigbewegingen (mvt)** per *weekdag* genereren. Omgerekend naar *werkdag*³ zijn dit **847 mvt**.

Programma	Aantal	Verkeersgeneratie	Totaal
Vrijstaande woning	12	8,6	103,2
2-onder-1 kap	20	8,2	164
Rijwoning	47	7,5	352,5
Rijwoning (sociale huur)	27	5,3	143,1
Totaal	106		762,8

Tabel 2.1 Programma plangebied en verkeersgeneratie

Voor de ontsluiting van het plangebied zijn twee varianten mogelijk, zie ook Figuur 2.1:

- Variant 1: betreft een ontsluiting van deelplan 1B via de Zuidplasweg en de Anjerlaan.
- Variant 2: betreft een ontsluiting van deelplan 1B via de Zuidplasweg en een directe aansluiting op de Noordelijke Dwarsweg. Daarnaast blijft de Anjerlaan in stand voor verkeer van deelplan 1A.



Figuur 2.1 Variant 1 (links) en variant 2 (rechts)

Zoals beschreven in paragraaf 1.3 is het uitgangspunt dat de route via de Zuidplasweg de hoofdontsluiting van de nieuwbouwwijk wordt. Dit houdt in dat de 2/3 van het verkeer (559 mvt) via de Zuidplasweg gaat rijden en 1/3 (288 mvt) via de Noordelijke Dwarsweg (zowel in variant 1 als 2).

Uit de doorberekening van de verkeerstellingen blijkt dat de maximale verkeersintensiteit in 2030 op de Noordelijke Dwarsweg ter hoogte van deelplan 1B 6.660 mvt/etm bedraagt⁴ (3.330 per richting). Op de Zuidplasweg bedraagt deze 7.950 mvt/etm (3.975 per richting). Dit zijn verkeersintensiteiten inclusief de ontwikkeling van 1.400 woningen (en geen arbeidsplaatsen) in Zevenhuizen-zuid, maar exclusief de ontwikkeling van 't Verlaat. De verkeersgeneratie die door de ontwikkeling van deelplan 1B ontstaat zit hier dus bij in, de verkeersgeneratie die door de ontwikkeling Van 't Verlaat ontstaat is hier achteraf bij opgeteld. Op de Anjerlaan rijden vanuit deelplan 1A 380 mvt/etm (190 per richting). De intensiteiten vanuit de Anjerlaan zijn bij de toekomstige verkeersintensiteiten op de Noordelijke Dwarsweg en Zuidplasweg inbegrepen.

Toelichting toegevoegd.
 Verwijzing naar verkeersmodel
 verwijderd.

Toelichting toegevoegd

³ Omrekenfactor van weekdag naar werkdag is 1,11

⁴ Verkeerstellingen 2018 + autonome groei van 1,5% per jaar + ontwikkeling Van 't Verlaat

3 Ontsluiting deelplan 1B

3.1 Verkeersintensiteiten

Verwijzing aangepast

Op basis van de verwachte toekomstige verkeersintensiteiten uit de verkeerstellingen, Deelplan 1B en Van 't Verlaat zijn kruispuntberekeningen uitgevoerd voor de twee varianten waar de wijk aan ontsloten kan worden. Tabel 3.1 toont de verkeersintensiteiten van de ontsluiting welke aansluit op de Zuidplasweg. Dit kruispunt is voor beide varianten van toepassing. Tabel 3.2 toont de verkeersintensiteiten van de ontsluiting via de Anjerlaan. Tabel 3.3 toont de verkeersintensiteiten van de directe aansluiting van deelplan 1B op de Noordelijke Dwarsweg en van de Anjerlaan op de Noordelijke Dwarsweg. De Anjerlaan bevat in deze variant alleen verkeersintensiteiten van deelplan 1A.

3.1 is tekstueel aangepast

De toekomstige verkeersintensiteiten (2030) op de Zuidplasweg en Noordelijke Dwarsweg zijn exclusief de verkeersintensiteiten die gegenereerd worden door deelplan 1B en Van 't Verlaat. Deze zijn apart weergegeven in onderstaande tabellen. Door de verschillen in de verkeersverdeling (zie Figuur 1.3) verschillen hierdoor de intensiteiten op de Zuidplasweg (noord en zuid) en Noordelijke Dwarsweg (oost en west) ten opzichte van elkaar. De totale intensiteit per rijrichting komen wel met elkaar overeen en vormen de intensiteiten die zijn gebruikt voor de kruispuntberekeningen.

Variant 1	Straatnaam	Verkeersintensiteit 2030	Deelplan 1B	Van 't Verlaat	Totaal
Arm 1	Zuidplasweg (noord)	3.578	95	302	3.975
Arm 2	Aansluiting deelplan 1B		280		280
Arm 3	Zuidplasweg (zuid)	3.488	185	302	3.975

Tabel 3.1 Verkeersintensiteiten aansluiting deelplan 1B op Zuidplasweg

Variant 1	Straatnaam	Verkeersintensiteit 2030	Deelplan 1B	Van 't Verlaat	Totaal
Arm 1	Noordelijke Dwarsweg oost	3.560	72	302	3.934
Arm 2	Anjerlaan	190	144		334
Arm 3	Noordelijke Dwarsweg west	3.560	72	302	3.934
Arm 4	Van 't Verlaat			887	887

Tabel 3.2 Verkeersintensiteiten aan Noordelijke Dwarsweg bij één ontsluiting van deelplan 1B

Variant 2	Straatnaam	Verkeersintensiteit 2030	Deelplan 1B	Van 't Verlaat	Totaal
Arm 1	Noordelijke Dwarsweg oost	3.537	95	302	3.934
Arm 2	Aansluiting deelplan 1B		144		144
Arm 3	Noordelijke Dwarsweg west	3.583	49	302	3.934
Arm 1	Noordelijke Dwarsweg oost	3.537	95	302	3.934
Arm 2	Anjerlaan	190			190
Arm 3	Noordelijke Dwarsweg west	3.583	49	302	3.934
Arm 4	Van 't Verlaat			887	887

Tabel 3.3 Verkeersintensiteiten aan Noordelijke Dwarsweg bij twee ontsluitingen van deelplan 1B

3.2 Kruispuntberekeningen

In 3.2 en 3.3 zijn de conclusies nadrukkelijker benoemd en onderstreept

De kruispunten zijn doorgerekend met het programma Capacito. Er is uitgegaan van de bestaande layout van de kruispunten, dus voorrangskruispunten. Tabel 3.4 en Tabel 3.5 tonen de grenswaarden aan in hoeverre maatregelen nodig zijn op basis van Capacito berekeningen. Wanneer A groter is dan de grenswaarde zijn maatregelen, zoals een VRI-installatie of extra rijbanen, noodzakelijk. A staat hierbij voor de verhouding tussen de drukste intensiteiten op de verschillende takken van het kruispunt, vormgeving van het kruispunt en rij snelheden.

Grenswaarden voor A op vierarmig kruispunt

$A < 1,0$	Geen maatregel noodzakelijk
$1,0 \leq A < 1,33$	Noodzaak maatregel twijfelachtig
$A > 1,33$	Maatregel noodzakelijk

Tabel 3.4 Grenswaarden kruispuntberekening Capacito

Grenswaarden voor A op T-kruispunt

$A < 1,33$	Geen maatregel noodzakelijk
$1,33 \leq A < 1,67$	Noodzaak maatregel twijfelachtig
$A > 1,67$	Maatregel noodzakelijk

Tabel 3.5 Grenswaarden T-kruispuntberekening Capacito

3.2.1 Variant 1

Zuidplasweg – Aansluiting deelplan 1B

Uit de berekening voor de kruising Zuidplasweg – Aansluiting deelplan 1B komt $A = 0,43$. Daarmee zit dit kruispunt binnen de marge waarin geen maatregelen nodig zijn. In Bijlage 1 is de Capacito berekening weergegeven.

Noordelijke Dwarsweg – Anjerlaan – Van 't Verlaat (variant 1)

Uit de berekening voor deze kruising komt een uitkomst van $A = 0,69$. Daarmee zit deze binnen de marge waarin geen maatregelen nodig zijn. In Bijlage 2 is de Capacito berekening weergegeven.

Beide kruisingen kunnen in dit scenario de verkeersstromen verwerken.

3.2.2 Variant 2

Zuidplasweg – Aansluiting deelplan 1B

Zoals eerder benoemd geldt voor de kruising Zuidplasweg – Aansluiting deelplan 1B dezelfde uitkomst in variant 1 als in variant 2. $A = 0,43$. Er zijn geen maatregelen nodig.

Noordelijke Dwarsweg - Aansluiting deelplan 1B

Uit de berekening voor de kruising Noordelijke Dwarsweg – Aansluiting deelplan 1B komt $A = 0,32$. Daarmee zit dit kruispunt binnen de marge waarin geen maatregelen nodig zijn. In Bijlage 3 is de Capacito berekening weergegeven.

Noordelijke Dwarsweg – Anjerlaan – Van 't Verlaat (variant 2)

Uit de berekening voor deze kruising komt dezelfde uitkomst ($A = 0,69$) als wanneer deelplan 1B ontsloten wordt via Kraagroos en Anjerlaan en geen directe ontsluiting kent op de Noordelijke Dwarsweg. In Bijlage 4 is de Capacito berekening weergegeven.

Beide kruisingen kunnen in dit scenario de verkeersstromen verwerken.

3.3 Ontsluiting deelplan 1B

In 3.2 en 3.3 zijn de conclusies nadrukkelijker benoemd en onderstreept

De kruispuntberekeningen uit paragraaf 3.2.1 en 3.2.2 laten zien dat er in beide varianten geen knelpunt ontstaan op het gebied van doorstroming op zowel de Anjerlaan als Noordelijke Dwarsweg. Op het gebied van doorstroming is daarmee geen voorkeur tussen variant 1 en variant 2.

Wegomschrijving aangepast

4 Verkeersveiligheid

De Anjerlaan kent in de huidige en toekomstige situatie een verkeersintensiteit van circa 380 mvt/etm (werkdag). De Anjerlaan is een erftoegangsweg (30 km/h) met een theoretische capaciteit van circa 3.000 mvt/etm. Wanneer 1/3 van het verkeer uit deelplan 1B via de Kraagroos en de Anjerlaan rijdt komen hier circa 288 mvt/etm bij. Het totaal aantal motorvoertuigen dat over de Anjerlaan gaat rijden neemt dan in relatieve zin flink toe (+176%) maar in absolute zin blijft de intensiteit op deze weg ruim onder de capaciteit.

Gemiddeld wordt aangenomen dat circa 10% van de etmaalintensiteit in het drukste uur rijdt. Dit betekent dat circa 67 motorvoertuigen in het drukste uur door de Anjerlaan gaat rijden. Dit is gemiddeld 1,1 auto per minuut.

Gezien deze lage intensiteiten worden geen knelpunten verwacht op het gebied van doorstroming of verkeersveiligheid.

In hoofdstuk 3 is aangetoond dat in beide varianten geen knelpunten ontstaan op het gebied van doorstroming. Met het oog op verkeersveiligheid ontstaat er in variant 2 (directe aansluiting van deelplan 1B op de Noordelijke Dwarsweg) wel een extra conflictpunt. Weggebruikers die over de Noordelijke Dwarsweg rijden moeten in deze variant drie kruispunten achter elkaar passeren, te weten:

- Noordelijke Dwarsweg – Anjerlaan – Van 't Verlaat
- Noordelijke Dwarsweg – aansluiting deelplan 1B
- Noordelijke Dwarsweg – Leliestraat

De aansluiting Noordelijke Dwarsweg - Deelplan 1B leidt tot een extra belasting van de rijtaak, er dient met meer verschillende verkeersbewegingen rekening te worden gehouden. Ook is de Noordelijke Dwarsweg vanaf dit punt in oostelijke richting voorzien van een tweerichtingenfietspad aan de zijde van deelplan 1B en de Anjerlaan (zuidzijde), zie Figuur 4.1. Een extra uitrit betekent een extra risicolocatie voor fietsers. Deze situatie is minder wenselijk, variant 1 heeft daarmee vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid de voorkeur.



Figuur 4.1 Tweerichtingenfietspad t.h.v. kruising directe aansluiting deelplan 1B op de Noordelijke Dwarsweg

5 Conclusie

In hoofdstuk 2 en 3 zijn de toekomstige verkeersgeneratie van deelplan 1B en de verkeersafwikkeling van de verschillende varianten berekend.

De toekomstige verkeersgeneratie van de nieuwe woonwijk bedraagt 847 mvt per *werkdag*. Op basis van de berekeningen in Capacito is de verkeersafwikkeling berekend voor de kruispunten in de twee varianten die de nieuwe woonwijk ontsluiten. Ook is de verkeersveiligheid als gevolg van de verkeersintensiteiten beoordeeld.

Verkeerstechnische conclusies

- Er zijn 2 varianten onderzocht: variant 1 waarbij het verkeer uit deelplan 1B gebruik maakt van de Anjerlaan, variant 2 waarbij deelplan 1B een directe aansluiting heeft op de Noordelijke Dwarsweg. Beide varianten scoren vergelijkbaar op afwikkeling, verkeerstechnisch zijn beide varianten acceptabel op gebied van doorstroming.
- De Noordelijke Dwarsweg en Zuidplasweg zijn allebei gebiedsontsluitingswegen (50 km/h) met een theoretische capaciteit van circa 12.000 mvt/etm. De berekende toekomstige intensiteit op de Noordelijke Dwarsweg, inclusief verkeer vanuit Van 't Verlaat en deelplan 1B, wordt circa 7.850 mvt/etm. Op de Zuidplasweg wordt de verkeersintensiteit circa 7.950 mvt/etm. Daarmee liggen deze toekomstige intensiteiten onder de capaciteit van een 50 km/h weg en zullen naar verwachting geen knelpunten ontstaan op het gebied van doorstroming.

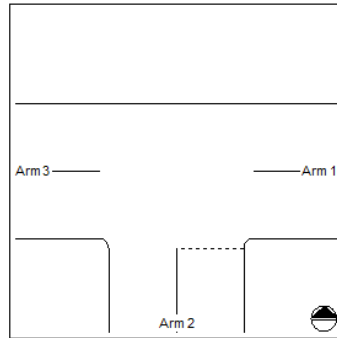
Verkeersveiligheid conclusies

- Een extra aansluiting (de directe aansluiting van deelplan 1B op de Noordelijke Dwarsweg tussen de kruisingen met de Leliestraat en de Anjerlaan) leidt tot een extra conflictlocatie. Hierdoor moeten weggebruikers drie keer kort na elkaar alert zijn op verkeer vanuit de zijwegen. Dit leidt tot een hoge rijtaakbelasting, er moet met veel verschillende verkeersstromen rekening gehouden worden, en is daardoor minder gewenst.
- Daarnaast betekent een extra aansluiting een extra conflictpunt met fietsers op het tweerichtingenfietspad op de Noordelijke Dwarsweg. Dit is minder wenselijk.
- De Anjerlaan is een erftoegangsweg met een theoretische capaciteit van circa 3.000 mvt/etm. De berekende toekomstige intensiteit op deze weg is 668 mvt/etm (380 + 288). Daarmee ligt de intensiteit ruim onder de capaciteit van de weg. Er is geen aanleiding om knelpunten op het gebied van verkeersveiligheid op deze weg te verwachten gezien de lage verkeersintensiteiten die over deze weg gaan rijden. Zelfs tijdens piekmoment is de gemiddelde verkeersintensiteit met circa 1,1 auto's per minuut laag.

Straatnaam verbeterd

Bijlage 1

Kruispuntberekening Zuidplasweg – Aansluiting deelplan 1B



Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:
Zuidplasweg – Aansluiting deelgebied 1B

Arm 1: Zuidplasweg
Arm 2: Aansluiting deelgebied 1B
Arm 3: Zuidplasweg

INTENSITEITEN

woensdag 2-6-2030

8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 3975 pae/etmaal

Arm 2: 280 pae/etmaal

Arm 3: 3975 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

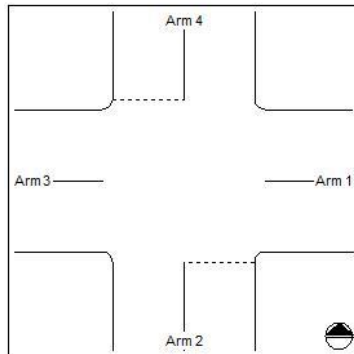
Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.

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

$a = 0,43$: Geen maatregel noodzakelijk

Bijlage 2

Kruispuntberekening Noordelijke Dwarsweg – Anjerlaan – Van 't Verlaat (variant 1)



Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:

Noordelijke Dwarsweg – Anjerlaan – Van 't Verlaat

Arm 1: Noordelijke Dwarsweg

Arm 2: Anjerlaan

Arm 3: Noordelijke Dwarsweg

Arm 4: Van 't Verlaat

INTENSITEITEN

woensdag 2-6-2030

8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 3934 pae/etmaal

Arm 2: 334 pae/etmaal

Arm 3: 3934 pae/etmaal

Arm 4: 887 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

- Arm 4: 1

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

BEREKENING

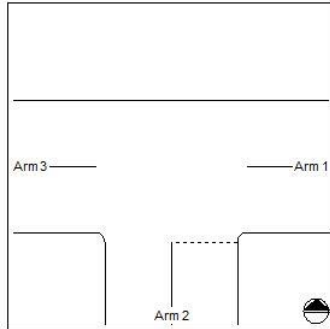
Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.

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

$a = 0,69$: Geen maatregel noodzakelijk

Bijlage 3

Kruispuntberekening Noordelijke Dwarsweg – aansluiting deelplan 1B



Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:
Noordelijke Dwarsweg - aansluiting deelgebied 1B

Arm 1: Noordelijke Dwarsweg
Arm 2: Aansluiting deelgebied 1B
Arm 3: Noordelijke Dwarsweg

INTENSITEITEN

donderdag 2-6-2030

8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 3934 pae/etmaal

Arm 2: 144 pae/etmaal

Arm 3: 3934 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

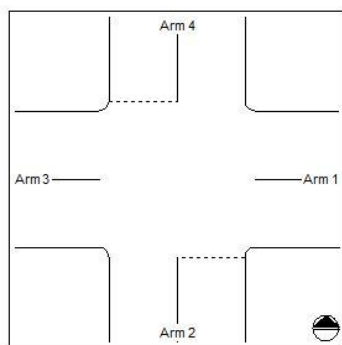
Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.

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

$a = 0,32$: Geen maatregel noodzakelijk

Bijlage 4

Kruispuntberekening Noordelijke Dwarsweg – Anjerlaan – Van 't Verlaat (variant 2)



Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:
Noordelijke Dwarsweg – Anjerlaan – Van 't Verlaat

Arm 1: Noordelijke Dwarsweg
Arm 2: Anjerlaan
Arm 3: Noordelijke Dwarsweg
Arm 4: Van 't Verlaat

INTENSITEITEN

woensdag 2-6-2030

8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 3934 pae/etmaal

Arm 2: 334 pae/etmaal

Arm 3: 3934 pae/etmaal

Arm 4: 887 pae/etmaal

DIMENSIE

Geen deekruispunten

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

- Arm 4: 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 bepaalt of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

$a = 0,69$: Geen maatregel noodzakelijk