

ONDERWERP
Variantenstudie aansluiting Slibkuil en Provily

ONZE REFERENTIE
083761472 B

DATUM
17 december 2018

VAN
Ronald van Veen

AAN
AM

Inleiding

De gemeente Zaanstad heeft het voornemen om het terrein Slibkuil & Provily te ontwikkelen met 235 woningen. De komst van deze woningen zal effect hebben op het verkeer in omliggende wijken. Om dit verkeer zo optimaal mogelijk te verwerken zijn door gemeente Zaanstad, bewoners in de omliggende wijken en de ontwikkelaar AM een aantal varianten bedacht, die met name verschillen in de verkeersontsluiting.

Om inzicht te krijgen in de verkeerseffecten is er een variantenstudie uitgevoerd. Dit onderzoek is gedaan door middel van berekeningen met een (statisch) verkeersmodel. De uitkomsten geven inzicht van mogelijke andere routekeuzes van het verkeer.

In de onderstaande tabel zijn de doorgerekende varianten weergegeven en komen uit het document "input ten behoeve van verkeersonderzoek Provily en Slibkuil", opgesteld door AM. De verschillen tussen de varianten zijn of in het netwerk of in de verkeersbelasting. De verkeersbelasting is overgenomen uit het statisch verkeersmodel en geeft een inschatting van de intensiteiten in 2030

Variant	Netwerk	Verkeersbelasting
Variant 0	Huidig verkeersnetwerk	zonder Slibkuil en Provily in 2030
Variant 0+	Huidig verkeersnetwerk	met Slibkuil en Provily in 2030
Variant 1A	Huidig verkeersnetwerk + Sportlaan eenrichting richting Busch + aansluiting Slibkuil op Militaireweg	met Slibkuil en Provily in 2030
Variant 1C	Huidig verkeersnetwerk + Sportlaan eenrichting richting Busch + aansluiting Slibkuil op Komarowlaan	met Slibkuil en Provily in 2030
Variant 2A	Huidig verkeersnetwerk + Sportlaan tweerichting + aansluiting Slibkuil op Militaireweg	met Slibkuil en Provily in 2030
Variant 2C	Huidig verkeersnetwerk + Sportlaan tweerichting + aansluiting Slibkuil op Komarowlaan	met Slibkuil en Provily in 2030
Variant 3A	Huidig verkeersnetwerk + aansluiting Slibkuil op Militaireweg	met Slibkuil en Provily in 2030
Busch 1	Huidig verkeersnetwerk + eenrichting Busch richting Militaireweg	met Slibkuil en Provily in 2030
Busch 2	Huidig verkeersnetwerk + knip op Militaireweg	met Slibkuil en Provily in 2030
Busch 3	Huidig verkeersnetwerk + knip op Busch	met Slibkuil en Provily in 2030

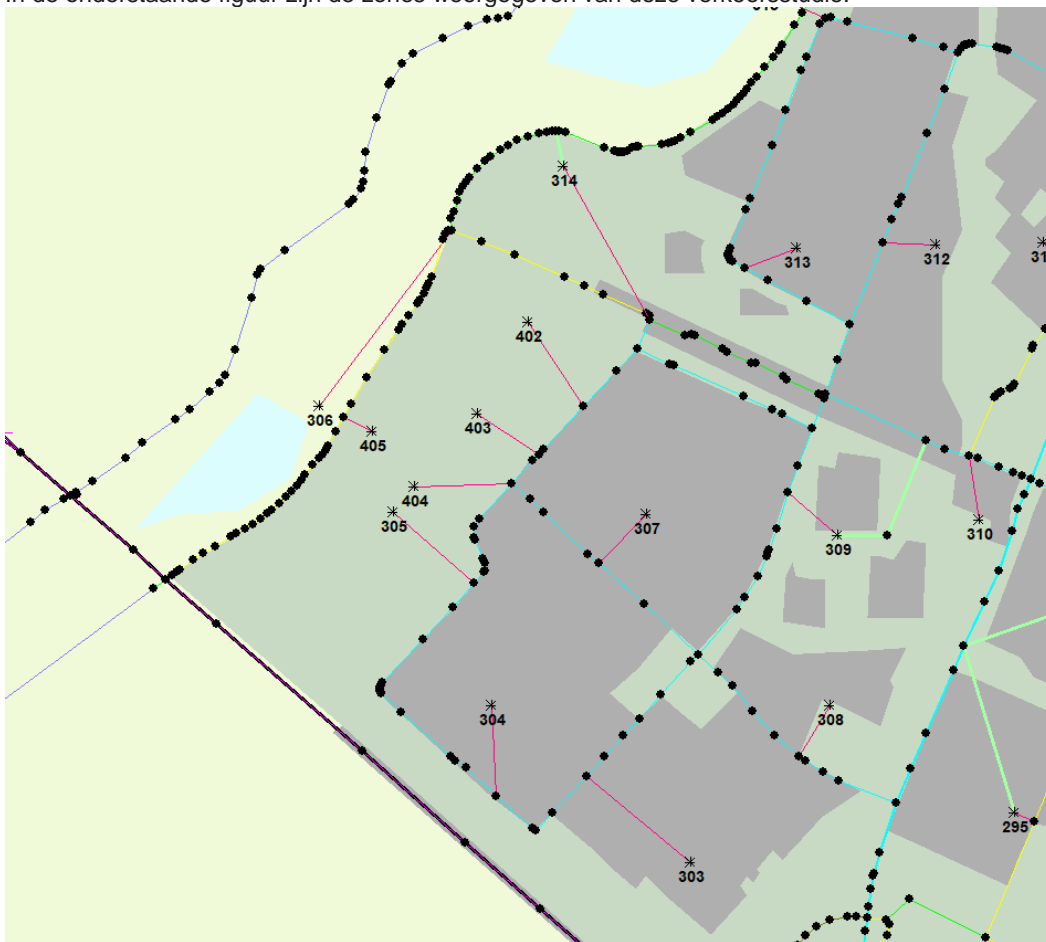
Variant 0+ is gelijk aan variant 3B. Dit is de autonome situatie en is om die reden 0+ genoemd. Ofwel de 0 variant + de woningbouwontwikkelingen Slibkuil en Provily.

Statisch verkeersmodel

Voor dit onderzoek is gebruikgemaakt van het statisch verkeersmodel van de gemeente Zaanstad. Een statisch verkeersmodel is geschikt om op een hoog schaalniveau inzicht te krijgen in de huidige en toekomstige verkeerstromen. Een statisch verkeersmodel is opgebouwd uit een netwerk (de wegen in een gebied), knopen (de kruispunten) en zones (herkomst en bestemmingen). Een verkeersmodel berekent op basis van de herkomst en bestemming van het verkeer de route met de kortste reistijd. Dit bepaald dan ook de verkeersbelasting op de wegen en de kruispunten.

Het statisch verkeersmodel van de gemeente Zaanstad werkt met een grofmazig netwerk van zones, ingedeeld op buurniveau. Dit betekent dat elke zone een samenvoeging is van een aantal woningen/arbeidsplaatsen. Een zone heeft meestal één aansluiting op het netwerk, waardoor de route met de kortste reistijd van alle woningen/arbeidsplaatsen in de zone hetzelfde is. Zodoende zijn de resultaten (de verkeersbelasting) van dit onderzoek een indicatie.

In de onderstaande figuur zijn de zones weergegeven van deze verkeersstudie.



Figuur 1: De zones in de scope van dit onderzoek. De zones 305, 314, 402, 403, 404 en 405 is de nieuwe woonwijk Slibkuil en Provily. Het figuur laat duidelijk zien dat er een grofmazig netwerk is van zones.

Uitgangspunten

Voor deze studie zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Verkeersmodel

- In het model is gebruik gemaakt van de variant ZaanstadLTsgm. Dit wordt benoemd in de technische rapportage bijgeleverd bij het verkeersmodel als de beste variant. Deze variant rekent met het planjaar 2030
- Een aantal varianten hebben een knip op het bestaande wegennet. In het verkeersmodel heeft zo'n knip de eigenschappen van een fietspad meekregen, waardoor gemotoriseerd verkeer geen toegang heeft.

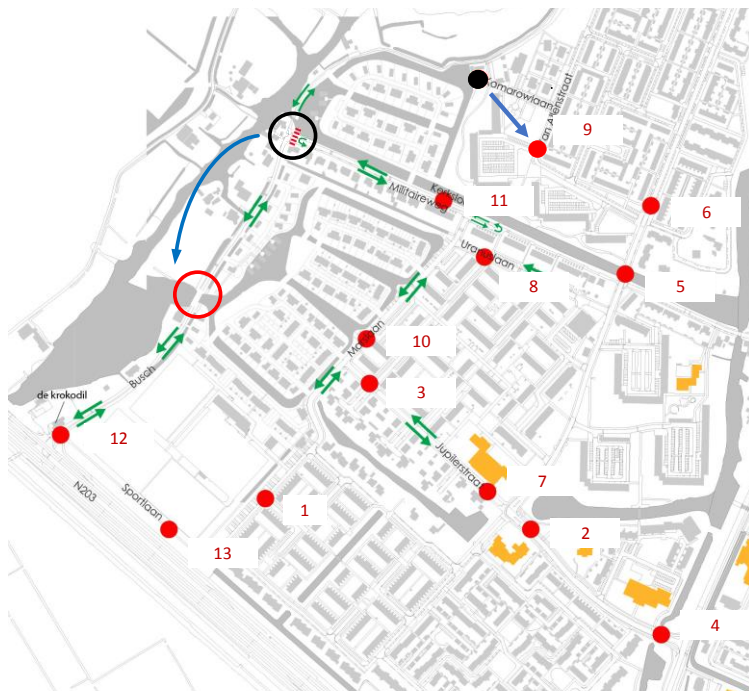
- In het verkeersmodel hebben het tankstation, restaurant 'De Krokodil' en het sportpark geen verkeersgeneratie. Dit betekent dat de verkeersbewegingen (aantal motorvoertuigen) niet zijn meegenomen in de verkeersberekeningen.
- In het aangeleverde verkeersmodel zijn in 2030 de nieuwbouw-ontwikkelingen van Slibkuil en Provily al opgenomen. Slibkuil en Provily zijn reeds al als aparte zone in het verkeersmodel geplaatst. Op basis van de ontwerptekening is Provily verder verdeeld naar totaal 4 zones. Het uitgangspunt bij het bepalen van het aantal woningen per zone zijn de eilanden en het aantal woningen per eiland.
- In het aangeleverde verkeersmodel is rekening gehouden met 224 woningen voor Slibkuil en Provily. Door de projectontwikkelaar AM zijn 235 woningen uitgetekend, een verschil van 11 woningen. Daarom zijn in het verkeersmodel alle zones met 4.9% verhoogd om daarmee ook exact op 235 woningen uit te komen.

Ontwerp Sportlaan

- In de varianten met de Sportlaan is de Sportlaan in het verkeersmodel als gebiedsontsluitingsweg ingericht met een maximumsnelheid van 50 km/uur. Het kruispunt Sportlaan/Busch is ingericht als een voorrangskruispunt, waarbij het verkeer op de Sportlaan voorrang heeft. Het kruispunt Sportlaan/Marslaan is ingericht als een gelijkwaardig kruispunt

Telpunten

- Het onderstaande figuur (2) geeft de telpunten weer. De nummers corresponderen met de cijfers in de tabellen.
- In het verkeersmodel heeft telpunt 9 een andere locatie gekregen. De zwarte cirkel is de oude locatie (Komarowlaan) en is verplaatst naar de rode cirkel (van Allenstraat). De reden is dat in het verkeersmodel het oorspronkelijke telpunt helemaal geen intensiteiten heeft (als Slibkuil op een andere locatie is aangesloten) of alleen de intensiteiten van/naar de Slibkuil.
- Telpunt 12 ligt tussen de Sportlaan en de N203 op de Busch.
- De knip in variant Busch 3 is verplaatst, omdat door de samenvoeging van de zones en de links de uitkomsten hetzelfde zouden zijn als Busch 2.



Figuur 2: Telpunten

Resultaten

- De intensiteiten zijn in aantal motorvoertuigen per etmaal en per 2-ursspitsperiode (ochtend- en avondspits).
- De 0 variant is de huidige vormgeving zonder Slibkuil en Provily in 2030.
- Variant 3B is weergegeven als 0+. Deze variant is de autonome situatie ofwel het huidige netwerk (0 variant) + de nieuwe woningbouwontwikkeling Slibkuil en Provily. Bij de resultaten is variant 3B aangeduid als 0+. Variant 0+ is als referentie gebruikt om te bepalen wat de verkeerseffecten zijn ten opzichte van de andere

varianten. Oftewel wat zijn de verkeerseffecten bij wel of geen infrastructurele maatregelen. Ook is er een vergelijking gemaakt wat de toename is van de intensiteiten met en zonder de ontwikkeling van Slikkuil en Provily

- Varianten 1B en 2B zijn niet doorgerekend. Dit omdat de uitkomsten het zelfde zullen zijn als de A varianten. De reden is dat de aansluiting in het model op het zelfde wegvak komt te liggen.
- De resultaten zijn weergegeven in effecten van de verschillende varianten. In deze notitie wordt geen voorkeur genoemd of keuze gemaakt over de varianten..

Resultaten

De onderstaande tabel geeft de etmaalintensiteiten weer van alle varianten.

Telpunt	Naam	richting	0	0+	Variant 1A	Variant 1C	Variant 2A	Variant 2C	Variant 3A	Busch 1	Busch 2	Busch 3
1	Marslaan	Militaireweg	10	30	20	20	1160	1210	30	20	20	30
1	Marslaan	Sportlaan	10	20	1040	1080	990	1030	30	20	20	20
2	Jupiterstraat	Rosariumlaan	2230	2440	1990	1980	2080	2080	2440	3630	3480	3550
2	Jupiterstraat	Marslaan	2720	2980	3060	3050	2520	2510	3000	2960	4080	4220
3	Jupiterstraat	Rosariumlaan	310	530	580	580	560	550	540	680	360	370
3	Jupiterstraat	Marslaan	300	570	520	520	530	530	570	270	420	420
4	Jupiterstraat	Rosariumlaan	2540	2740	2220	2210	2250	2250	2750	3930	3780	3850
4	Jupiterstraat	Marslaan	3030	3290	3300	3290	2700	2690	3300	3270	4390	4530
5	Ruimtevaartlaan	Zilver schoonlaan	1670	1850	1740	1890	1730	1870	1710	1880	1690	1700
5	Ruimtevaartlaan	Neptunuslaan	1690	1870	1710	1850	1780	1920	1730	1700	1700	1710
6	Ruimtevaartlaan	Zilver schoonlaan	640	660	670	660	740	730	670	690	500	500
6	Ruimtevaartlaan	Neptunuslaan	650	670	690	680	680	670	670	500	500	500
7	Jupiterstraat	Marslaan	920	1170	1170	1170	1130	1140	1170	1170	1630	1620
7	Jupiterstraat	Rosariumlaan	940	1140	1120	1120	1120	1120	1140	1580	1580	1570
8	Uranuslaan	Marslaan	870	1010	860	770	810	730	1100	110	110	370
8	Uranuslaan	Neptunuslaan	890	1110	1190	1100	1030	950	1190	1300	170	430
9	Van Allenstraat	Glennstraat	20	190	20	190	20	190	20	190	190	190
9	Van Allenstraat	Gagarinstraat	20	190	20	190	20	190	20	190	190	190
10	Marslaan	Sportlaan	310	550	210	200	930	960	560	610	200	210
10	Marslaan	Militaireweg	300	580	1170	1200	730	760	590	200	260	270
11	Militaireweg	Busch	1160	1350	220	80	220	80	1350	0	0	280
11	Militaireweg	Marslaan	1200	1410	1510	1410	240	100	1410	1610	0	280
12	Busch	Militaireweg	1220	1430	2040	2040	1980	1980	1430	0	280	0
12	Busch	Provinciale weg	1250	1490	1490	1490	2230	2230	1490	1610	280	0
13	Sportlaan	Marslaan	nvt	nvt	nvt	nvt	2010	2050	nvt	nvt	nvt	nvt
13	Sportlaan	Busch	nvt	nvt	1840	1880	1780	1820	nvt	nvt	nvt	nvt

Vergelijking variant 0 en variant 0+

Bij het vergelijken van de resultaten van variant 0 met variant 0+ valt het volgende op:

- Op alle telpunten zal in de 0+ variant een groei in het aantal voertuigbewegingen zijn, omdat een nieuwe woonwijk op het huidige netwerk zal worden toegevoegd.
- De grootste toename is op de Marslaan (telpunt 10 +85%). Er is een groei van ongeveer 500 motorvoertuigen in 2030 ten opzichte van een situatie zonder woonwijk. Ditzelfde geldt voor de Jupiterstraat zowel op telpunten 3 (+80%) als telpunt 7 (+24%). Deze groei is te verklaren doordat de nieuwe woonwijk Provily op deze wegen wordt ontsloten.
- Procentueel is de grootste groei op de Van Allenstraat (telpunt 9). Dit verkeer zal voornamelijk (dan niet geheel) gegenereerd worden door de wijk Slibkuil.
- Opvallend is dat het aantal motorvoertuigen op de Marslaan (telpunt 1) erg laag zijn in de varianten zonder de Sportlaan. De oorzaak zijn de locaties van de zones en de aansluiting op het netwerk (zie uitleg bij Statisch verkeersmodel). De woningen in het blok Jupiterstraat/Venusstraat/Neptuneslaan/Marslaan zijn in het verkeersmodel samengevoegd in 1 zone en aangesloten op de zuidelijke kant van de Venusstraat (zie figuur 1). En zullen voornamelijk via de Neptuneslaan/Jupiterstraat de woonwijk verlaten. Dit verklaart de lage intensiteiten op telpunt 1.

Vergelijking variant 0+ en de varianten 1A/1C

Bij het vergelijken van de resultaten van variant 0+ met de varianten 1A/1C valt het volgende op:

- De aanleg van de Sportlaan leidt tot een verplaatsing van verkeersstromen vanaf de Busch richting de Sportlaan. Bij de variant 1A/1C is er een grote toename van de intensiteiten op de Marslaan (telpunt 1) richting de Sportlaan in vergelijking tot variant 0+. De toename is meer dan 1000 motorvoertuigen. Op de Militaireweg (telpunt 11) richting Busch is er een afname van het aantal motorvoertuigen. De daling is ongeveer gelijk als de toename op de Marslaan (telpunt 1) en op de Sportlaan (telpunt 13).
- Op de Busch tussen de Sportlaan en de provinciale weg (telpunt 12) is er een toename van de intensiteiten, maar kleiner de intensiteiten op de Sportlaan (telpunt 13). De oorzaak is dat het verkeer dat eerst gebruik maakte van de Busch om naar de Provincialeweg te rijden in deze variant gebruik maakt van de Sportlaan.
- In variant 1A/1C is de Sportlaan een eenrichtingsweg richting de provinciale weg. Dit betekent met name dat het verkeer bij het uitrijden van de woonwijk een andere route kiest. De routekeuze van het verkeer dat de wijk inrijdt blijft vrijwel hetzelfde in vergelijking tot variant 0+. Dit is duidelijk waarneembaar bij de Jupiterstraat richting Marslaan (telpunt 4) en de Busch richting Militaireweg (telpunt 12).
- De aanleg van de Sportlaan leidt tot een kleine toename op de Ruimtevaartlaan (telpunt 5) ten opzichte van variant 0+. De oorzaak is dat het verkeer van en naar Slibkuil al via de Ruimtevaartlaan/Neptuneslaan rijdt om de wijk in- of uit te rijden.
- Bij het vergelijken van de variant 1A met 1C zijn de grootste verschillen bij telpunt 1, 5, 8, 9, 10 en 11. Deze verschillen zijn verklaarbaar, aangezien de Slibkuil bij variant 1C op de Militaireweg is aangesloten, waardoor het verkeer niet meer via de Van Allenstraat rijdt.

Vergelijking variant 0+ en varianten 2A/2C

Bij het vergelijken van de resultaten van variant 0+ met de varianten 2A/2C valt het volgende op:

- De verschillen tussen variant 0+ en de varianten 2A/2C zijn enigszins vergelijkbaar met de vergelijking tussen variant 0+ met de varianten 1A/1C. Het grootste verschil is dat de Sportlaan de varianten 2A/2C een tweerichtingsweg is. Daardoor rijdt het verkeer vanaf Slibkuil/Provily niet alleen via de Sportlaan de wijk uit, maar ook via de Sportlaan de wijk in.
- De grootste toename in de varianten 2A/2C is eveneens de Marslaan (telpunt 1). De toename is 2100 extra motorvoertuigen ten opzichte van variant 0+.
- Opvallend is dat de aanleg van de Sportlaan niet leidt tot een afname op de Jupiterstraat (telpunt 3 en 7) in vergelijking tot variant 0+. De oorzaak is dat het verkeer vanaf zone 307 (zie figuur 1) via de Jupiterstraat/Marslaan rijdt om de Sportlaan te bereiken. Tevens leidt de aanleg van de Sportlaan tot gewijzigde verkeersstromen. Het verkeer van en naar zone 308 en 309 (zie figuur 1) rijdt waarschijnlijk ook deels via de Jupiterstraat naar de Sportlaan. Door het ontbreken van een telpunt op de Neptuneslaan ten zuiden van de Jupiterstraat staat deze verkeerstream niet in de tabel. Dit verklaart ook de afname van de intensiteiten op de Jupiterstraat tussen Neptuneslaan en Rosariumlaan. Waarschijnlijk gaat een deel van het verkeer vanaf de Ruimtevaart rechtdoor bij het kruispunt Neptuneslaan/Jupiterstraat om via de Venusstraat de Sportlaan te bereiken.

- Bij het vergelijken van de variant 2A met 2C zijn de verschillen en de oorzaken vergelijkbaar met de vergelijking tussen variant 1A en 1C.

Vergelijking varianten 0+ met 3A

Bij het vergelijken van de resultaten van de variant 0+ met variant 3A valt het volgende op:

- Het enige verschil tussen beide varianten is de ontsluiting van Slibkuil. In variant 0+ sluit Slibkuil aan op de Van Allenstraat en in variant 3A op de Militaireweg.
- Door de gewijzigde ontsluiting is in variant 3A een afname van 340 motorvoertuigen bij de Van Allenstraat (telpunt 9). Ook is er een afname op de Ruimtevaart (telpunt 5). Een toename is op de Uranuslaan (telpunt 8) en op de Marslaan (telpunt 10).
- Op de Militaireweg (telpunt 11) zijn er geen verschillen. De oorzaak is dat Slibkuil ten oosten van het telpunt is ontsloten, waardoor alleen het verkeer vanaf Slibkuil richting Busch en vice versa wordt geteld. Dit betekent ook dat het alleen ontsluiten van Slibkuil (Van Allenstraat of Militaireweg) geen effect heeft op de verkeerstromen van en naar Busch.

Vergelijking variant 0+ met de varianten Busch 1/2/3

Bij het vergelijken van de resultaten van de variant 0+ met de varianten Busch 1/2/3 valt het volgende op:

- Bij de variant Busch 1 is een grote toename op de Jupiterstraat richting Rosariumlaan waarneembaar in vergelijking tot variant 0+. De oorzaak is dat de Busch een eenrichtingsweg is, waardoor het verkeer alleen via Busch de wijk kan inrijden, maar niet uitrijden. Dit verklaart ook de afname op de Busch (telpunt 12) en de Uranuslaan (telpunt 8).

Spitsintensiteiten

In de bijlage I staan de spitsintensiteiten. Bij het analyseren van de spitsintensiteiten zijn de resultaten vergelijkbaar met de etmaalintensiteiten. Er is wel een duidelijke spitsrichting waarneembaar (ochtendspits uitrijdend, avondspits inrijdend), maar passend voor een woonwijk.

Aandachtspunten

Bij het analyseren van de resultaten zijn de volgende aandachtspunten naar voren gekomen:

- Langs de Jupiterstraat staan twee scholen. Extra verkeer op deze plek kan bijdragen aan een verminderde verkeersveiligheid.
- De Busch is in de huidige vormgeving erg smal. De hoeveelheid verkeer dat in het verkeersmodel hierover heen wordt geleid zal in werkelijkheid waarschijnlijk niet haalbaar zijn. Auto's kunnen elkaar op deze weg niet of nauwelijks passeren.
- In het verkeersmodel hebben we de nieuwe kruispunten met de Sportlaan in een bepaalde vormgeving weergegeven (zie uitgangspunten). Als wordt besloten andere kruispuntvormen te gebruiken kan dit effect hebben op de resultaten.

Conclusie

- De aanleg van Slibkuil en Provily leidt tot een toename van de intensiteiten op het omliggende wegennet.
- In de huidige situatie rijdt een deel van het verkeer vanaf de bestaande woonwijken al via de Militaireweg naar de Busch en vice versa. Met de aanleg van Slibkuil en Provily is er een toename van de intensiteiten op de Busch. Aangevraagd dient te worden of de weginrichting van Busch voldoende is om dit verkeer te kunnen verwerken.
- De aanleg van de Sportlaan leidt tot een verschuiving van verkeerstromen vanaf de Busch naar de Sportlaan. Op de Busch rijdt dan alleen nog bestemmingsverkeer. Aandachtspunt is dat er ook een toename van intensiteiten is op de Marslaan en waarschijnlijk ook op de Venusstraat door verkeer van verder gelegen woonwijken.
- Het instellen van een eenrichtingsregiem of een knip op de Busch leidt tot een toename van de intensiteiten op de Jupiterstraat. Het gevolg is meer verkeer langs de twee scholen.
- De ontsluiting van Slibkuil op de Komarowlaan of op de Militaireweg leidt tot kleine verschillen in de intensiteiten. In ieder geval leidt het wijzigen van de ontsluiting van Slibkuil niet tot een toename op de Militaireweg.

- De aanleg van de Sportlaan leidt tot een gewijzigde verkeersbelasting op het VRI-kruispunt Provincialeweg/Busch. Het is niet bekend of het kruispunt in zijn huidige vorm voldoende capaciteit heeft om de toename van de intensiteiten te kunnen verwerken. Daarnaast is aanvullend onderzoek noodzakelijk over hoe en in welke kruispuntvorm de Sportlaan ontsloten wordt op de Busch in combinatie met de in-/uitrit van het tankstation en het wegrestaurant. De VRI is in beheer van de provincie Noord-Holland. Het advies is om de provincie bij dit onderzoek te betrekken.

Bijlage I spitsintensiteiten

Ochtendspits													
Telpunt	Naam	richting	0	0+	Variant 1A	Variant 1C	Variant 2A	Variant 2C	Variant 3A	Busch 1	Busch 2	Busch 3	
1	Marslaan	Militaireweg	10	10	10	10	90	90	10	10	10	10	
1	Marslaan	Sportlaan	10	10	180	180	180	180	10	10	10	10	
2	Jupiterstraat	Rosariumlaan	430	480	400	400	410	410	480	680	660	680	
2	Jupiterstraat	Marslaan	270	290	290	290	260	260	290	290	360	380	
3	Jupiterstraat	Rosariumlaan	30	80	70	70	70	70	80	100	80	80	
3	Jupiterstraat	Marslaan	50	70	70	70	80	70	70	20	30	30	
4	Jupiterstraat	Rosariumlaan	460	500	430	420	430	420	500	710	690	700	
4	Jupiterstraat	Marslaan	350	370	380	370	330	330	380	380	450	460	
5	Ruimtevaartlaan	Zilverschoonlaan	110	130	280	310	280	310	120	130	120	120	
5	Ruimtevaartlaan	Neptunuslaan	260	290	120	130	140	150	270	270	270	270	
6	Ruimtevaartlaan	Zilverschoonlaan	50	50	50	50	80	80	50	60	40	40	
6	Ruimtevaartlaan	Neptunuslaan	90	100	110	110	110	110	100	70	70	70	
7	Jupiterstraat	Marslaan	110	130	130	130	130	130	130	130	160	160	
7	Jupiterstraat	Rosariumlaan	120	170	160	160	160	160	170	240	240	240	
8	Uranuslaan	Marslaan	140	160	120	120	120	120	160	10	10	40	
8	Uranuslaan	Neptunuslaan	60	80	100	80	100	80	100	120	20	60	
9	Van Allenstraat	Glennstraat	10	20	10	20	10	20	10	20	20	20	
9	Van Allenstraat	Gagarinstraat	10	30	10	30	10	30	10	30	30	30	
10	Marslaan	Sportlaan	30	60	20	20	70	70	60	70	40	40	
10	Marslaan	Militaireweg	50	90	160	170	130	140	90	20	30	30	
11	Militaireweg	Busch	190	230	20	10	20	10	230	0	0	30	
11	Militaireweg	Marslaan	90	100	120	100	40	10	100	130	0	50	
12	Busch	Militaireweg	210	250	340	340	340	340	250	0	50	0	
12	Busch	Provinciale weg	100	110	110	110	180	180	110	120	30	0	
13	Sportlaan	Marslaan	nvt	nvt	nvt	nvt	150	160	nvt	nvt	nvt	nvt	
13	Sportlaan	Busch	nvt	nvt	300	310	300	310	nvt	nvt	nvt	nvt	

Avondspits

Telpunt	Naam	richting	0	0+	Variant 1A	Variant 1C	Variant 2A	Variant 2C	Variant 3A	Busch 1	Busch 2	Busch 3
1	Marslaan	Militaireweg	10	10	10	10	320	330	10	10	10	10
1	Marslaan	Sportlaan	10	10	170	180	120	130	10	10	10	10
2	Jupiterstraat	Rosariumlaan	230	250	210	210	240	240	250	410	390	410
2	Jupiterstraat	Marslaan	490	540	550	550	430	430	540	530	730	750
3	Jupiterstraat	Rosariumlaan	60	80	90	90	90	90	80	100	40	40
3	Jupiterstraat	Marslaan	40	90	80	80	80	80	90	50	80	80
4	Jupiterstraat	Rosariumlaan	280	300	250	250	280	280	300	460	440	460
4	Jupiterstraat	Marslaan	520	570	570	570	460	460	570	570	770	790
5	Ruimtevaartlaan	Zilverschoonlaan	280	310	190	200	180	190	280	330	270	270
5	Ruimtevaartlaan	Neptunuslaan	180	200	280	310	320	350	180	160	160	160
6	Ruimtevaartlaan	Zilverschoonlaan	100	110	110	110	150	150	110	130	70	70
6	Ruimtevaartlaan	Neptunuslaan	90	90	90	90	80	80	90	50	50	50
7	Jupiterstraat	Marslaan	120	170	170	170	160	160	170	170	260	260
7	Jupiterstraat	Rosariumlaan	100	120	120	120	120	120	120	180	170	170
8	Uranuslaan	Marslaan	150	150	160	140	110	90	170	20	20	60
8	Uranuslaan	Neptunuslaan	190	220	220	210	260	260	220	260	20	50
9	Van Allenstraat	Glennstraat	10	30	10	30	10	30	10	30	30	30
9	Van Allenstraat	Gagarinstraat	10	20	10	20	10	20	10	20	20	20
10	Marslaan	Sportlaan	60	100	30	30	260	270	100	100	20	20
10	Marslaan	Militaireweg	40	80	210	220	90	90	80	30	40	40
11	Militaireweg	Busch	190	190	30	10	30	10	190	0	0	50
11	Militaireweg	Marslaan	250	290	290	290	30	20	290	340	0	40
12	Busch	Militaireweg	200	200	300	300	240	240	200	0	40	0
12	Busch	Provinciale weg	260	310	310	310	530	530	310	350	50	0
13	Sportlaan	Marslaan	nvt	nvt	nvt	nvt	490	500	nvt	nvt	nvt	nvt
13	Sportlaan	Busch	nvt	nvt	270	280	210	220	nvt	nvt	nvt	nvt