

Gemeente Oegstgeest

Ontsluiting Poelgeest

Notitie

Datum 22 maart 2005
Kenmerk OGT024/Buj/0287
Eerste versie 4 januari 2005

1 Introductie

In Oegstgeest wordt de woonwijk Poelgeest ontwikkeld. In het stedenbouwkundige plan is rekening gehouden met een hoofdontsluitingsroute via de Lange Voort, Hugo de Vrieslaan, Anne Weber-van Bosselaan en de Jac P. Thijsselaan. Eind 2004 is de woonwijk halverwege haar realisatie. In de planvorming is, middels een convenant met Leiden, tevens een tunnel onder het spoor (in het verlengde van de Clusiuslaan) gepland, welke de nieuwe woonwijk direct ontsluit op de Gooimeerlaan. Met de realisatie van deze tunnel ontstaat naast een goede ontsluiting van Poelgeest, echter ook een nieuwe verbinding tussen de Leidse Merenwijk en de Rijksweg A44. Dit maakt verkeer mogelijk vanuit de Merenwijk naar de A44 door Poelgeest. In de planvorming van Poelgeest is dit mogelijke, wijkvreemde verkeer niet gewenst. Een overzichtskaart van het gebied wordt in figuur 1.1. gepresenteerd.

In deze studie wordt eerst antwoord gegeven op de vraag wat de verwachte verkeersomvang is als gevolg van de woningbouw en de nieuwe tunnel zal worden. Daarna worden interne wijkstructuren afgewogen tegenover elkaar. Tot slot wordt aangeven welke aanvullende maatregelen mogelijk zijn, om het wijkvreemde verkeer door Poelgeest maximaal te ontmoedigen of onmogelijk te maken. Deze notitie wordt in het derde hoofdstuk afgerond met de belangrijkste conclusies.

2 Analyses

2.1 Effect van het woningbouwprogramma

Huidige situatie

De gemeente heeft van 31 januari 2005 tot 4 februari 2005 het aantal motorvoertuigen dat over de woonstraten van Poelgeest rijdt, geteld. Het onderzoek is uitgevoerd voor twee woonstraten; de Lange Voort (ter hoogte van huisnummer 291) en de Jac P.

Thijsselaan (ter hoogte van huisnummer 36). In de onderstaande tabel staan enkele interessante resultaten uit dit onderzoek.

	Lange Voort	Jac P. Thijsselaan
werkdag etmaalintensiteit in motorvoertuigen	4.236	676
intensiteit drukste uur (08.00-09.00 uur)	451	94
verhouding drukste uur/etmaal	11%	14%
aandeel vrachtverkeer	2,2%	0,3%
snelheid V85 ¹	44 km/h	28 km/h

Tabel 2.1: Telcijfers Poelgeest

Naast deze telcijfers, is in figuur 2.1 (de Lange Voort) en in figuur 2.2 (Jac P. Thijsselaan), de verdeling van de verkeersomvang over een werkdag weergegeven. Omdat momenteel geen doorgaande verkeersroute loopt door de Anne Weber-van Bosselaan kan de meting in de Jac. P. Thijsselaan niet worden gebruikt om te extrapoleren naar de eindsituatie van Poelgeest. Deze meting zegt alleen iets over de effecten van de snelheidsremmende maatregelen.

Ten tijde van het onderzoek zijn 538 woningen in Poelgeest gerealiseerd en bewoond. Daarnaast is er buiten Poelgeest sprake van:

- 52 woningen;
- 6 woonboten;
- 3 permanent bewoonde recreatiewoningen.

De wijk kent op dit moment geen doorgaand verkeer. Naast Poelgeest ontsluit de Lange Voort:

- een agrarische school met circa 127 ritten per etmaal²;
- een jachthaven met circa 20 ritten per etmaal³;
- niet permanent bewoonde recreatiewoningen met circa 6 ritten per etmaal⁴;
- bouwverkeer goed voor circa 150 ritten per etmaal (=schatting).

Dit betekent dat circa 303 ritten geen relatie hebben met permanent bewoonde woningen. Per permanent bewoonde woning (inclusief recreatiewoningen) worden dus circa 6,6 ritten⁵ per etmaal gemaakt, waarbij de Lange Voort altijd als uitvalsweg dient. Deze verkeersproductie is boven het landelijke gemiddelde voor nieuwbouwwijken.

Uit de telcijfers blijkt ook dat er sprake is van een duidelijke spitsperiode. De piek valt in de ochtend tussen 08.00 en 09.00 uur. In de late ochtend neemt het verkeer sterk af om dan richting de middag weer langzaam toe te nemen. De avondspits is een stuk

¹ Dit betekent dat 85% van het verkeer langzamer of gelijk aan deze snelheid rijdt.

² Op de agrarische hogeschool werken 50 leerkrachten, aangenomen wordt dat 85% met de auto komt (0,85x2x50 ritten) en 30 volwassen cursisten (70% van de 30 cursisten x 2 ritten).

³ De jachthaven produceert op een werkdag 20 ritten.

⁴ Er worden 12 recreatiewoningen ontsloten, een kwart wordt op een werkdag bezocht (=2 ritten).

⁵ Aantal ritten is 3.933 (= 4.236-303); aantal woningen is 599 (58 woningen/woonboten, 3 recreatiewoningen en 538 Poelgeest-woningen).

gelijkmatiger verdeeld dan de ochtendspitsperiode. In de nachtelijke uren rijdt er vrijwel geen verkeer door Poelgeest. De Lange Voort verwerkt meer wijkverkeer en kent daardoor een gelijkmatiger patroon dan de Jac P. Thijsselaan, die dieper achter in de wijk ligt. Wel laten beide straten hetzelfde spitspatroon zien (zie eveneens de figuren 2.1 en 2.2).

Nieuwe situatie

In totaal worden in Poelgeest 1.151 woningen gerealiseerd. We gaan ervan uit dat het aantal ritten per woning in de nabije toekomst gelijk zal blijven. Het is dan mogelijk de huidige getelde verkeersomvang te extrapoleren naar een toekomstige situatie. Dit betekent dan dat wanneer er 613 extra⁶ woningen worden gerealiseerd in Poelgeest, er 4.046 ritten⁷ extra over de Lange Voort gaan plaatsvinden (in totaal verwerkt de Lange Voort dan circa 8.282 mvt/etmaal). Wanneer ongeveer de helft van alle nog te bouwen woningen achter in de wijk (achter de Jac P. Thijsselaan) worden gerealiseerd, zal het verkeer op de Jac P. Thijsselaan toenemen. De telcijfers van de Jac P. Thijsselaan worden in dit rapport verder niet gebruikt om redenen die onder tabel 2.1 zijn gegeven.

	Lange Voort
telcijfers (mvt/etmaal)	4.236
prognose 2010 (mvt/etmaal)	8.282

Tabel 2.2: Overzicht telcijfers en extrapolatie naar 2010 (zonder tunnel)

Het ASVV 2004 (Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom) van het CROW, stelt dat binnen een 30 km/h zone ter indicatie een etmaalintensiteit tot 5.000 à 6.000 (mvt/etmaal), acceptabel is. Strikt genomen is er geen sprake meer van een hard intensiteitscriterium⁸. Geconstateerd wordt dat de verkeersintensiteiten op de Lange Voort te hoog zijn voor woonstraten. Verder in de wijk is de verkeersomvang wel passend bij een verblijfsgebied.

2.2 Effect van de tunnel onder het spoor

Het realiseren van een tunnel voor gemotoriseerd verkeer heeft vele voordelen, zoals bijvoorbeeld een betere bereikbaarheid van de wijk vanuit Leiden, ook in het geval van calamiteiten (ondanks dat de brandweerkazerne aan de Gooimeerlaan, Poelgeest niet in haar primaire verzorgingsgebied heeft, kan ze natuurlijk collega's van Oegstgeest bijstaan in geval van ernstige calamiteiten). Ook biedt een tunnel een goede ontsluiting voor het langzaam verkeer vanuit Poelgeest naar Leiden. Maar met de

⁶ Totaal 1.151 woningen minus de gerealiseerde 538 woningen.

⁷ 613 woningen x 6,6 ritten/woning.

⁸ ASVV 2004, uitgave van het CROW, paragraaf 8.2.3.

tunnel gaat ook extra verkeer door de wijk rijden. Als gevolg van de tunnel zullen er voor twee typen verkeer wijzigingen in de verkeersstromen optreden:

- Bewoners kunnen via twee zijden de wijk verlaten, dit leidt tot een spreiding van de verkeersstromen over twee richtingen (de oriëntatie van de bewoners van Poelgeest is deels op Leiden (A4) en deels op Oegstgeest (A44)).
- Niet-Poelgeest bewoners kunnen door de wijk rijden als kortsluiting tussen de Gooimeerlaan en de Abtspoelweg/Laan van Oud Poelgeest. Dit leidt tot meer verkeer over de Lange Voort en de Clusiuslaan.

Om het eerste effect te kunnen inschatten wordt uitgegaan van de geëxtrapoleerde telcijfers. Vervolgens wordt verondersteld dat met een tunnel de oriëntatie van het bestemmingsverkeer in beide richtingen 50% zal gaan worden. Met een wijkaansluiting (via de Lange Voort) rijdt hier circa 8.280 mvt/etmaal. Met twee wijkaansluitingen wordt het verkeer verdeeld en komt de verkeersintensiteit op zowel de Lange Voort als de Clusiuslaan neer op circa 4.140 motorvoertuigen per etmaal.

Het tweede effect dat optreedt is het doorgaande verkeer door Poelgeest heen. Om deze vraag te kunnen beantwoorden is het onmogelijk gebruik te maken van de recente telcijfers, immers de tunnel bestaat nog niet. Om inzicht te krijgen in de omvang van deze verkeersstromen wordt daarom gebruik gemaakt van het verkeersmodel (RVMK Leidse regio). Het verkeersmodel is grofmaziger dan een verkeersstelling, maar heeft als grote voordeel dat het de stad als geheel beschrijft, en daardoor ook doorgaande verkeersstromen kan voorspellen. Uit de modelexercities met het RVMK komt naar voren dat, wanneer er met een gemiddelde modelsnelheid van 40 km/h door Poelgeest wordt gereden, er aan doorgaand verkeer circa 530 motorvoertuigen in het avondspitsuur door de wijk gaan rijden (beide richtingen tezamen). Deze modelsnelheid benadert de huidige praktijk in Poelgeest. Bij een aanname van avondspits voor het sluipverkeer van 10%, komt dit neer op een etmaalintensiteit van 5.300 motorvoertuigen. Wanneer de snelheid door de wijk hoger of lager wordt gemodelleerd, blijkt het aantal motorvoertuigen zonder relatie met de wijk (=doorgaand verkeer) circa 2.000 mvt/etmaal hoger of lager uit te pakken (variatie van circa 4.000 mvt/etmaal bij 30 km/h uur tot circa 6.000 mvt/etmaal bij 45 km/h). In deze studie wordt uitgegaan van 5.300 mvt/etmaal als doorgaand verkeer.

Hieruit kan worden opgemaakt dat het zaak is de snelheid door de wijk laag te houden. Een tweede constatering is dat de bandbreedte van de geprognosticeerde omvang van het te verwachten doorgaande verkeer aan de ruime kant is.

Wanneer beide typen verkeer worden opgeteld ontstaat inzicht in de omvang van het verkeer door Poelgeest heen (zie figuur 2.3).

	Lange Voort	Clusiuslaan
bestemmingsverkeer (mvt/etmaal)	4.140	4.140
doorgaand verkeer (mvt/etmaal)	5.300	5.300

Tabel 2.3: Overzicht typen verkeer

Uit deze analyse blijkt dat er onder de streep een forse omvang verkeer door de wijk gaat rijden. Het doorgaande verkeer ten opzichte van Poelgeest is het grootste, maar ook de verkeersproductie (verkeer gegenereerd door de bewoners zelf) is aanzienlijk, circa 40% van de verkeersstroom.

Wanneer de intensiteiten worden vergeleken met de situatie zonder tunnel blijkt dat er op de Clusiuslaan sprake is van een groot verschil (6.790 motorvoertuigen extra). Op de Lange Voort is het verschil veel kleiner (+1.160 mvt/etmaal). Dit wordt verklaard doordat alle bewoners van Poelgeest (zonder tunnel) via de Lange Voort de wijk in- en uitrijden. In beide situaties is de hele woonwijk gerealiseerd (2015) (zie tabel 2.4).

	Lange Voort	Clusiuslaan
zonder tunnel (mvt/etmaal)	8.280	nihil
met tunnel (mvt/etmaal)	9.440	9.440
verschil (mvt/etmaal)	+ 1.160	+ 6.790

Tabel 2.4: Effect van tunnel op verkeer door Poelgeest

En dat leidt tot knelpunten

De absolute omvang van het verkeer past niet bij een woonstraat met een 30 km/h regime. Hier ligt de grens immers bij de 5.000 à 6.000 mvt/etmaal. De woonstraten kunnen het verkeer dus wel verwerken (geen afwikkelingsprobleem in de woonwijk), maar de leefbaarheid staat wel onder druk. Ter vergelijking: de omvang van het verkeer wordt vergelijkbaar met de Dorpsstraat (ter hoogte van de Wijtenbachweg) en ook vergelijkbaar met de Marnixstraat in Leiden (zie figuur 2.4 en 2.5).

De wijk krijgt twee aansluitingen. De aansluiting aan de Leidse zijde met de Gooimeerlaan zal geen probleem gaan vormen voor de afwikkeling van het verkeer. De aansluiting van de Lange Voort met de Abtspoelweg vormt wel een probleem. De rotonde moet circa 32.000 mvt/etmaal⁹ gaan verwerken, terwijl deze rotonde slechts 20.000 tot maximaal 25.000 mvt/etmaal kan verwerken. Dit betekent dat er tijdens spitsuren congestie gaat optreden om de rotonde. Overigens is de kans erg groot dat deze congestie ook optreedt als er geen tunnel komt.

⁹ Abtspoelweg-zuid 12.300 (mvt/etmaal), Abtspoelweg-noord 11.200 (mvt/etmaal), de Lange Voort minimaal 8.282 mvt/etmaal).

2.3 Effect van de Holle Mare variant

In de vorige paragraaf is steeds uitgegaan van de basisvariant (via de Anne Weber-van Bosselaan door Poelgeest heen). In deze paragraaf wordt ingegaan op de effecten van een extra route door de wijk via de Holle Mare (zie figuur 2.6). In beide situaties wordt uitgegaan van een tunnel onder het spoor door.

De eerste vraag die beantwoord wordt is de vraag of er, als gevolg van het Holle Mare tracé, meer of minder doorgaand verkeer door Poelgeest zal gaan rijden. De verwachting is dat de Holle Mare route, meer doorgaand verkeer zal aantrekken. De bandbreedte voor doorgaand verkeer is tussen de 4.000 en 6.000 mvt/etmaal. De verwachting is dat via de Holle Mare de omvang van het doorgaande verkeer dichterbij de 6.000 mvt/etmaal komt, dan zonder Holle Mare route.

De tweede vraag betreft de routekeuze van het doorgaande verkeer. Wanneer de Holle Mare opengaat is deze route aantrekkelijker dan via de Anne Weber-van Bosselaan. De verwachting is daarom dat het doorgaande verkeer via de Holle Mare zal blijven rijden. De bewoners van Poelgeest zullen grotendeels via de Hugo de Vrieslaan, Anne Weber-van Bosselaan en de Jac P. Thijsselaan, blijven rijden. Voor de analyses van de wegvakbelasting op de Poelgeester interne wegenstructuur, kan geen beroep worden gedaan op het verkeersmodel. Dit komt doordat het modelsysteem niet fijnmazig genoeg is. Het modelsysteem modelleert op basis van clusters van woningen (zones) en niet op individueel woningniveau. Een logische verdeling van doorgaand verkeer en wijkgebonden verkeer door Poelgeest is weergegeven in onderstaande tabel 2.5:

	basisvariant	Holle Mare variant
Lange Voort	9.440	10.000
Hugo de Vrieslaan	8.440	6.000
Anne Weber-van Bosselaan	7.440	3.000
Jac P. Thijsselaan (zuidelijk deel)	8.440	6.000
Jac P. Thijsselaan (noordelijk deel)	<1.000 ¹⁰	9.000
Clusiuslaan	9.440	10.000
Holle Mare weg	-	8.000

Tabel 2.5: Indicatief effect van Holle Mare tracé op de wegvakintensiteiten (beiden met tunnel)

Het maakt in de Holle Mare variant praktisch niets uit of de Anne Weber-van Bosselaan wel of niet fysiek wordt geknipt. Over de Anne Weber-van Bosselaan zal immers in beide situaties (wel of geen knip) geen doorgaand verkeer gaan rijden. De routekeuze van het bestemmingsverkeer zal er ook amper door beïnvloedt worden.

¹⁰ In de basisvariant is deze straat geen onderdeel van de doorgaande route door de wijk. In deze situatie maakt daarom slechts een klein deel, alleen de bewoners, gebruik van deze weg. De verkeersintensiteit is op dit deel daarom minder dan 1.000 mvt/etmaal.

In de basisvariant worden meer woningen belast met een forse verkeersstroom 'voor de deur langs' dan in de Holle Mare variant (eventueel met een knip in de Anne Weber-van Bosselaan). Vanuit dit perspectief (een belasting van zo weinig mogelijk woningen) gaat de voorkeur dan ook uit naar de Holle Mare variant. Wel is het zo dat aan de Jac P. Thijsselaan (ten noorden van de Clusiuslaan) en de Lange Voort meer woningen belast gaan worden dan in de basisvariant.

Een toename van verkeer, zeker op wegen met drempels, leidt vaak tot een toename van het verkeerslawaai. Het is juridisch niet nodig voor 30 km/h zones de geluidscontouren vast te stellen.

2.4 Effect eenrichtingsverkeer circuit

Een van de mogelijkheden is het inrichten van een eenrichtingscircuit (zie figuur 2.7). De verwachting is dat er weinig effecten zullen optreden in de omvang van het aantal motorvoertuigen door de wijk heen. De routes worden immers niet korter of langer. Wel wordt als gevolg van eenrichtingsverkeer een hogere snelheid uitgelokt. Dit komt doordat er minder tegemoetkomend verkeer aanwezig zal zijn. Wel heeft eenrichtingsverkeer invloed op de omvang van het verkeer. Feitelijk zal het verkeer zich afhankelijk van de richting gaan verdelen over de heen- en de terugrichting. Dit betekent dat op de Lange Voort en de Clusiuslaan de omvang van het verkeer op circa 9.170 mvt/etmaal blijft. Op de delen eenrichtingsverkeer zal het minimaal halveren tot 4.800 mvt/etmaal. Maar eenrichtingsverkeer leidt ook tot extra verkeersbewegingen van bestemmingsverkeer. Dit komt doordat verkeer niet meer de meest directe route kan rijden. Het bestemmingsverkeer is circa 4.140 mvt/etmaal groot en geschat wordt dat circa 10 à 20 % hiervan zal moeten gaan omrijden. Het verkeer op de eenrichtingsverkeerswegvakken komt dan neer op ruim 5.000 mvt/etmaal.

2.5 Effect (dynamische) wegafsluiting in de tunnel

In de vorige paragrafen is duidelijk naar voren gekomen dat de tunnel een nadelig effect heeft op de verkeersomvang door Poelgeest. In de vorige paragraaf is geconstateerd dat de interne wegenstructuur weinig effect heeft op de omvang van het wijkvreemde verkeer door de wijk, uiteraard wel op de verkeersbelastingen per wegvak. Een van de structurele opties om het doorgaande verkeer te weren is het afsluiten van de tunnel voor gemotoriseerd verkeer. Deze afsluiting kan zijn:

- voor iedereen en altijd;
- periodiek in tijd;
- naar doelgroep.

Uiteraard kunnen de laatste twee gecombineerd worden. Een afsluiting leidt tot dezelfde verkeerspatronen als de situatie zonder tunnel. Toch heeft een periodieke en/of dynamische afsluiting een paar grote voordelen. De meest logische locatie voor een

afsluiting is nabij de tunnel zelf. Wanneer de wegafsluiting verder de wijk in wordt genomen, neemt de duidelijkheid van de maatregel af.

Bij een dynamische afsluiting naar doelgroep wordt een geselecteerd aantal weggebruikers ontheven van het doorrijdverbod, dit geldt uiteraard voor nooddiensten. Ook kan worden overwogen om bewoners van Poelgeest een ontheffing te geven voor het doorrijdverbod (= een pasje om de dynamische afsluiting te passeren). Wel wordt een groep dan bevoorrecht. Het argument van gelijkheid pleit voor het niet vertrekken van bewonerspasjes.

Ook kan met tijdsvensters gewerkt worden (een periodieke afsluiting). Door bijvoorbeeld een spitsafsluiting van de tunnel tussen 07.00 en 09.00 uur en tussen 15.00 en 19.00 uur, wordt circa 45% tot 50% van het gemotoriseerde verkeer gereduceerd. Ter illustratie hiervoor kunnen de figuren 2.1 en 2.2 worden gehanteerd. Een nadeel van deze maatregel is dat er een onduidelijkere verkeerssituatie ontstaat voor de weggebruiker. Het voordeel weegt in deze situatie op tegen de nadelen. In bijlage 1 staan de effecten van typen afsluitingen.

Het realiseren van nog meer snelheidsremmende maatregelen dan de aanwezige drempels, al dan niet dynamisch, heeft weinig effect op het gebruik van de route. Dit komt doordat de route door Poelgeest ten opzichte van omrijden via de Oegstgeesterweg, ondanks de vele snelheidsremmende maatregelen een grote tijdswinst oplevert. Extra snelheidsremmende maatregelen hebben hier nauwelijks invloed.

Los van het feit dat de omvang van het verkeer niet wordt beïnvloedt, wordt wel de snelheid gereduceerd. Slechts een fysieke afsluiting (eventueel periodiek in tijd of dynamisch naar doelgroep) heeft effect op de verkeersomvang door Poelgeest. Voor de volledigheid wordt in bijlage 2 een overzicht geboden van mogelijke snelheidsremmers. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de gebruikte snelheidsremmers in Poelgeest minder effect hebben op SUV's (Sports Utility Vehicle), oftewel auto's met een brede wielbasis.

2.6 Effect van ontsluiting woonwagens via de Lange Voort

Wanneer de 100 woonwagens niet via de Kwaaklaan worden ontsloten, maar via de bestaande wegen van Poelgeest, neemt het verkeer toe. Wanneer hetzelfde gemiddelde aantal ritten per woning wordt toegepast als die van de huidige bewoners van Poelgeest (6,6 ritten per woning per etmaal), is de verwachting dat circa 660 motorvoertuigen extra door Poelgeest gaan rijden. Het is afhankelijk van de vraag of de tunnel (eventueel dynamisch) wordt afgesloten of de 660 motorvoertuigen via de Lange Voort of deels via de Clusiuslaan gaan rijden. Hierbij geldt wel als uitgangspunt dat er geen autoverbinding is via de Haarlemmerweg.

2.7 Effect extra aansluiting Oegstgeesterweg

Het effect van een extra aansluiting van de Hugo de Vrieslaan op de Oegstgeesterweg (zie figuur 2.7) heeft veel consequenties voor de routekeuzes (in dit scenario wordt de Haarlemmerweg eveneens afgesloten). Natuurlijk is het effect afhankelijk van de vraag of de tunnel wel of niet wordt afgesloten. Wanneer de tunnel is afgesloten voor gemotoriseerd verkeer heeft het verkeer twee in- en uitgangen. De ontsluiting naar de Oegstgeesterweg is voor vrijwel heel Poelgeest aantrekkelijker dan via de Lange Voort te rijden. Het verkeer wat is georiënteerd op Leiden of de A4 kiest deze straat in ieder geval, maar ook een deel van het verkeer wat is georiënteerd op Oegstgeest zal via deze straat gaan rijden. Verwacht wordt dat circa 70% (= circa 5.800 mt/etmaal) via deze route zal rijden, de overige 30% (= circa 2.480 mvt/etmaal) zal de Lange Voort blijven kiezen. Dit houdt ook in dat er sprake is van een afname van verkeer op de Hugo de Vrieslaan. Deze optie heeft geen effect op de Anne Weber-van Bosselaan en verder de wijk in.

Wanneer de tunnel niet wordt afgesloten heeft Poelgeest drie ontsluitingen. De bewoners van Poelgeest kunnen de wijk zo prima in- en uitrijden, maar het leidt ook tot sluipverkeer door de wijk heen. De verwachting is dat dit doorgaande verkeer eerder toe dan af zal nemen. De route door de wijk heen wordt immers korter. Dit houdt wel in dat de Lange Voort een stuk minder doorgaand verkeer hoeft te verwerken. Deze straat zal dus ook rustiger worden met een nieuwe aansluiting op de Oegstgeesterweg. De Clusiuslaan daarentegen, krijgt juist meer verkeer te verwerken. Het RVMK verkeersmodel van de Leidse regio is te grofmazig om deze variant te kunnen onderscheiden.

Wanneer de extra ontsluiting wordt gerealiseerd moet de fiets hier ook een veilige plaats krijgen. De route is immers een kortere route naar bijvoorbeeld het Leidse station. Langs de nieuwe doorsteek moeten minimaal eigen rijstroken voor de fiets komen, bij voorkeur fysiek gescheiden van de rijbaan voor het autoverkeer. Ook de kruising met de Oegstgeesterweg moet veilig georganiseerd worden.

Wanneer de derde ontsluiting voor de auto er niet komt, blijft het altijd een goede optie om op deze plaats een extra fietsverbinding te realiseren, met de Oegstgeesterweg.

2.8 Effect van voorstellen wijkvereniging Poelgeest

De wijkvereniging Poelgeest heeft zich uitgesproken tegen de aanleg van een autotunnel tussen Poelgeest en de Merenwijk in Leiden. Uit een door de wijkvereniging gehouden enquête blijkt dat 70% van de bewoners van Poelgeest tegen de aanleg is.

Mocht de aanleg van de tunnel toch doorgang vinden, dan heeft de wijkvereniging de volgende alternatieven onderzocht om eventuele overlast door autoverkeer te minimaliseren.

Rechtsomkeert (keerlus Clusiuslaan)

Een keerlus Clusiuslaan heeft hetzelfde effect als een afsluiting en heeft daarom een positief effect op de omvang van het verkeer door de wijk. Door middel van ontheffingen kan de tunnel gebruikt worden door bijvoorbeeld openbaar vervoer of nooddiensten. Nadeel is dat het in strijd is met de uitgangspunten van het convenant om juist voor autoverkeer een verbinding te maken tussen Poelgeest en de Merenwijk.

Poelgeest leefbaar en bereikbaar (beweegbare afsluiting op persoonsregistratie)

Het voordeel van registratie op personen is dat alleen de wenselijke doelgroep profijt heeft van de maatregel. Een nadeel van registratie op personen zijn de kosten. Naast een investering in het hele systeem moet ook een registratiesysteem worden opgezet. Nadeel is ook een extra verkeersdruk in de Merenwijk van bewoners van Poelgeest. De vraag van rechtsgelijkheid doet zich hier voor. Waarom zouden bewoners van Poelgeest wel door de Merenwijk mogen rijden en niet andersom.

Bezoekersparadijs (beweegbare afsluiting op basis van rijtijd)

Een origineel idee, wat nergens in Nederland wordt toegepast. Een nadeel is dat het technisch een lastige en daarmee erg dure oplossing is. Dit soort systemen zijn gevoelig voor storingen, en vereisen goed onderhoud en beheer. Bij eventuele storingen of noodsituaties moet er snel en adequaat ingegrepen kunnen worden. Tevens is het juridisch moeilijk om de doorgang van een weg te ontnemen op basis van een bepaalde rijtijd (openbaarheid van de weg).

Breestraat Poelgeest (afsluiting met cameratoezicht)

Een afsluiting met cameratoezicht is geen oplossing op zichzelf. Een camera, zoals toegepast in de Breestraat in Leiden, is een hulpmiddel om een inrijdverbod te ondersteunen. Ontheffingshouders hebben in de Breestraat door middel van een pasjessysteem vrije doorgang. Wanneer het idee bestaat toegang op basis van kentekenherkenning toe te passen, is dit een dure en technisch lastige oplossing. Een pasjessysteem zal dan beter passen.

Vlees noch vis en slakkengang

Beide maatregelen zijn gebaseerd op een periodieke afsluiting van de tunnel tijdens bepaalde perioden van de dag. De hoeveelheid sluipverkeer door Poelgeest is afhankelijk van de te kiezen tijdsperiode van de afsluitingen.

Samenvattend wordt geadviseerd een generieke maatregel in te stellen, waar slechts een duidelijke groep zoals de nooddiensten, ontheffing voor krijgt. Dit is minder fraude- storingen gevoelig en vergt minder administratie en toezicht vanuit de gemeente.

3 Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

- Als gevolg van de woningbouw (zonder tunnel) neemt het verkeer in Poelgeest toe. De verwachting is dat er op de Lange Voort circa 8.280 mvt/etmaal gaan rijden. De Lange Voort verwerkt dan meer verkeer dan wenselijk is voor woonstraten (wenselijk grens bij circa 5.000 à 6.000 mvt/etmaal).
- Na openstelling van de tunnel gaat er wijkvreemd verkeer door Poelgeest rijden (circa 5.300 mvt/etmaal). Ook hebben de inwoners van Poelgeest twee ontsluitingsmogelijkheden. Het leidt er toe dat op de doorgaande as door Poelgeest (na opening van de tunnel) per etmaal circa 9.440 motorvoertuigen gaan rijden. Iets meer dan de helft (60%) is wijkvreemd verkeer.
- De opening van de tunnel heeft met name veel effect op de wegen achter in de wijk. Voor de gehele doorgaande as geldt dat deze route meer verkeer verwerkt dan acceptabel is voor woonstraten.
- De rotonde de Lange Voort – Abtspoelweg kan het verkeer niet meer congestievrij afwikkelen. In de spits zal er congestie gaan optreden. Ook zonder tunnel.
- Een interne wijkontsluitingsstructuur via de 'Holle Mare' variant heeft enige verkeersaantrekkende invloed op de omvang van het wijkvreemde verkeer. Een kortere route door Poelgeest (qua tijd) levert meer verkeer, en een andere verkeersbelasting op woonstraten op. Vooral het noordelijk deel van de Jac P. Thijsselaan, de Holle Mareweg en de Lange Voort gaan dan meer verkeer verwerken.
- Een eenrichtingsverkeercircuit leidt tot een verdeling van verkeer door de woonwijk heen. Het heeft geen effect op de totale omvang van doorgaand verkeer door de wijk. Als gevolg van minder directe routes moet bestemmingsverkeer 'omrijden' en dit leidt tot meer gereden meters door de woonwijk als geheel.
- Het dynamisch afsluiten leidt tot een situatie als voor de opening van de tunnel. De tunnel kan geschikt worden gemaakt voor passages van nooddiensten.
- Wanneer de woonwagens op Poelgeest worden ontsloten leidt dit tot een toename van circa 660 mvt/etmaal door Poelgeest.
- Een extra ontsluiting op de Oegstgeesterweg leidt in een situatie met tunnel tot een toename van verkeer door deze tunnel en de Clusiuslaan. Wanneer de tunnel niet aanwezig is of is afgesloten, heeft de wijk twee ontsluitingen. Dit leidt tot een betere verdeling van verkeer over de twee ontsluitingen; de Lange Voort wordt hierdoor sterk ontlast.

Aanbevelingen

- Met het realiseren van de tunnel is er een scala aan ideeën en opties over mogelijke routes en ontsluitingen door de wijk ontstaan. Dit onderzoek kan niet alle opties met elkaar vergelijken (het zijn ideeën die in beginsel met elkaar kunnen worden gecombineerd). Op basis van de losse effecten van de maatregelen komt steeds duidelijk terug dat een permanent geopende tunnel te veel verkeer door de wijk Poelgeest genereert. Om ervoor te zorgen dat de hoeveelheid verkeer tot een

aanvaardbaar niveau wordt gebracht, moet de tunnel periodiek worden afgesloten. Wij bevelen aan de bewoners geen status aparte te verlenen in de doorgang. De tunneldoorgang zal tijdens afgesloten perioden wel voor nooddiensten en langzaam verkeer gereserveerd moeten zijn.

- Een nieuwe ontsluiting op de Oegstgeesterweg leidt tot een ontlasting van de verkeersdruk op de Lange Voort.
- Eenrichtingscircuits, of routes via de Holle Mare, bieden geen soulaas in de problematiek op wijkniveau. Wel wordt het probleem binnen de wijk op andere straten neergelegd. Wij bevelen daarom aan deze oplossingen niet verder uit te werken.
- We bevelen wel aan de aansluiting op de Oegstgeesterweg en de dynamische afsluiting van de tunnel, nader uit te werken.

Bijlage 1: Netwerkmaatregelen in verblijfsgebieden (BiBeKo)

maatregel (netwerk)	voordelen	nadelen
knip	- goedkoop en eenvoudig - onderbreken doorgaande routes - verlaging verkeersintensiteit - voorkomen sluipverkeer	- drastische maatregel, vooral in bewoonde gebieden - niet flexibel - verminderde bereikbaarheid hulpdiensten
verzinkbare paal	- flexibel - onderbreken doorgaande routes - geeft voordelen doelgroepen - verlaging verkeersintensiteit - voorkomen sluipverkeer	- duur - onderhoudsgevoelig - leesbaarheid (logica) van de wegenstructuur neemt af
slagboom met doseerinstallatie	- flexibel - onderbreken doorgaande routes - geeft voordelen doelgroepen - verlaging verkeersintensiteit - voorkomen sluipverkeer	- duur - onderhoudsgevoelig - leesbaarheid (logica) van de wegenstructuur neemt af

Tabel B1.1: Netwerkmaatregelen

Bijlage 2: Snelheidsremmende maatregelen in verblijfsgebieden (BiBeKo)

maatregel (kruising BiBeKo)	voordelen	nadelen
plateau	- remt effectief - attentieverhoging - benadrukt gelijkwaardigheid	- geluidsoverlast - trillingen
punaise	- verlaagt snelheid (vergelijkbaar met plateau) - kruispunt valt op	- beperkt effect op (gemotoriseerde) tweewielers - linksafslaand verkeer rijdt voor middenvak langs
rotonde met gemengd verkeer	- goede snelheidsverlaging - attentieverhoging - benadrukt gelijkwaardigheid - hoge capaciteit t.o.v. ongeregeld kruispunt	- duur
oversteek solitaire fietsroute met voorrang	- snelheidsverlaging - attentieverhoging - ondersteunen voorrang - herkenbare fietsroute	- hoge snelheid bromfietzers en snorfietzers
kruispuntmarkering	- matig tot redelijke snelheidsverlaging - attentieverhoging - benadrukt gelijkwaardigheid - goedkoop	- geen fysieke snelheidsremmer - slijtage
uitritconstructie (30 km/h poort)	- sterke snelheidsverlaging - duidelijke overgang 30.km/h gebied - voorrang hoeft niet geregeld te worden	- onveilig bij afwijkende vormgeving - duur - inritblokken hinderlijk voor fietsers

Tabel B2.1: Kruispuntmaatregelen

maatregel (wegvak BiBeKo)	voordelen	nadelen
drempel	- snelheidsverlaging - goed bereikbaar voor fietsers (mits gebruik van de juiste drempelblokken en de lengte beperkt blijft)	- geluidsoverlast - trillingen
busvriendelijke dynamische drempel (verende drempel)	- snelheidsverlaging voor personenauto - drempel heeft geen effect op zwaar verkeer zoals vrachtverkeer, brandweer en ambulance de (drempel veert in) - geen trillingshinder	- (duurder dan normale drempel) - (geluidsoverlast) - (hogere snelheid vrachtverkeer)
ribbels/strookbelijning/"wiebertjes"	- snelheidsverlaging - attentieverhoging - goedkoop	- geluidsoverlast - slijtage
asverspringing	- matige tot goede snelheidsbeperking - beperking rijbaanbreedte - onderbreking rechtstand mogelijk - benadrukken verblijfsfunctie	- klemrijden fietsers - minder overzichtelijke situatie - dure maatregel
wegversmalling	- goede snelheidsverlaging bij verkeer in twee richtingen - attentieverhoging - verbeterd oversteek	- onvoorspelbaar gedrag - klemrijden fietsers - werkt niet bij lage verkeersintensiteit
wegvakpoort 30 km/h gebied (drempel/rijbaansplitsing)	- snelheidsverlaging - attentieverhoging - comfortabel voor fietsers (mits bypass voor fietsers)	- geluidsoverlast - trillingen - klemrijden van fietsers
opheffen haltehavens openbaar vervoer (bus stopt op de rijbaan)	- snelheidsverlaging autoverkeer - veiliger voor fietsers - verhoging snelheid OV - ondersteunt wettelijk voorschrift dat overig verkeer moet wachten	- gevaarlijke situatie indien autoverkeer gaat inhalen - niet toepasbaar bij een hoge verkeersintensiteit

Tabel B2.2: Wegvakmaatregelen