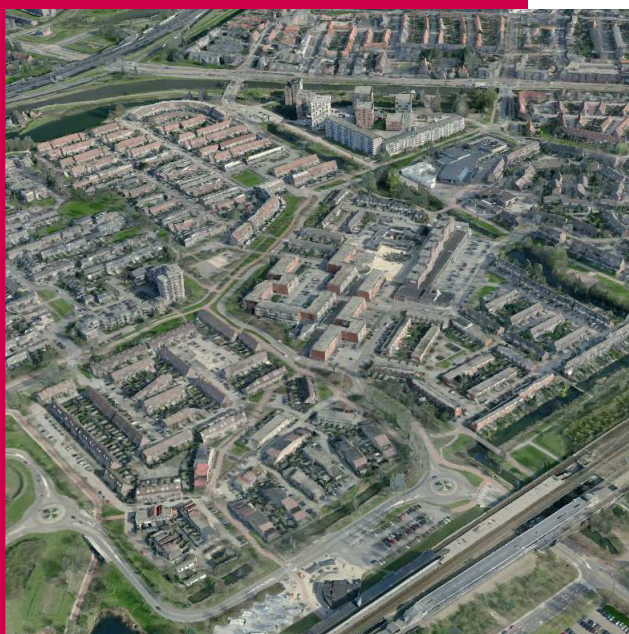


Gemeente Diemen

Onderzoek verkeersstructuur Diemen-Zuid



Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Gemeente Diemen

Onderzoek verkeersstructuur Diemen-Zuid

Datum	26 juni 2017
Kenmerk	DMN083/Mqt/1224.03
Eerste versie	31 mei 2017

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Gemeente Diemen
Titel rapport	Onderzoek verkeersstructuur Diemen-Zuid
Kenmerk	DMN083/Mqt/1224.03
Datum publicatie	26 juni 2017
Projectteam opdrachtgever(s)	de heer P. van de Mortel
Projectteam Goudappel Coffeng	de heer J.A. Waagmeester en mevrouw T. Mateboer
Projectomschrijving	Onderzoek naar de effecten van verschillende varianten voor de verkeersstructuur in Diemen-Zuid.
Trefwoorden	ontsluiting, verkeersstructuur, routekeuze, verkeersafwikkeling, verkeersgeluid

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Aanpak	2
1.3	Leeswijzer	2
2	Onderzochte varianten	3
2.1	Varianten met openstelling busbaan	4
2.2	Varianten met nieuwe wegverbindingen	5
3	Kansen: bijdrage aan doelstelling bereikbaarheid autoverkeer	7
3.1	Verkeersintensiteiten	7
3.2	Routekeuzes	10
3.3	Reistijden	11
3.4	Effecten op bereikbaarheid en economie	12
4	Risico's en belemmeringen	13
4.1	Geluidhinderniveaus	13
4.2	Kruispuntafwikkeling	18
4.3	Effecten voor hulpdiensten, openbaar vervoer en fiets	21
5	Conclusies	24
5.1	Conclusies	24
5.2	Aanbeveling	26
	Bijlagen	
1	Verschilplots	
2	Berekening reistijden	

1

Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Diemen heeft Goudappel Coffeng BV gevraagd onderzoek te doen naar verschillende varianten voor aanpassing van de hoofdverkeersstructuur in Diemen-Zuid. Hiervoor zijn twee belangrijke aanleidingen te noemen, die zijn opgenomen in de gemeentelijke structuurvisie:

- de herontwikkeling in Bergwijkpark Noord van kantoren naar wonen (Holland Park);
- de wens om een gebiedsvisie op te stellen voor Diemen-Zuid.

In verband met de realisatie van Holland Park, hiermee wil de gemeente weten wat de mogelijkheden zijn om de verbindingen tussen Holland Park, Diemen-Zuid en Diemen-Centrum te verbeteren. Daartoe worden verschillende mogelijke varianten onderzocht. De uitkomsten van dit onderzoek kunnen vervolgens als bouwstenen gebruikt worden voor de gebiedsvisie Diemen-Zuid. Een goede afstemming tussen de verschillende vervoersmodaliteiten (auto, openbaar vervoer, fiets, voetganger) is daarbij belangrijk.

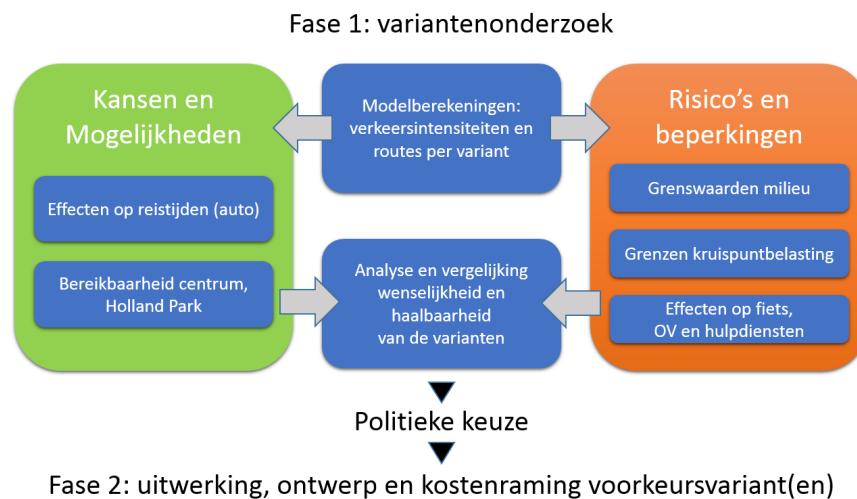


Figuur 1.1: Ontwikkeling Holland Park

1.2 Aanpak

De nu voorliggende studie is bedoeld om in hoofdlijnen de voordelen (kansen en mogelijkheden) en de nadelen (risico's en beperkingen) van verschillende mogelijke nieuwe verbindingen door Diemen-Zuid in beeld te brengen. Dat geeft een goed beeld van de mate waarin de doelstelling wordt bereikt (betere bereikbaarheid, kortere reistijden), maar ook van de haalbaarheid als gekeken wordt naar bijvoorbeeld geluidhinder en kruispuntbelastingen.

Het onderzoek biedt vervolgens de basis om tot een keuze te komen tot één of enkele voorkeursvarianten, die in een volgende fase verder uitgewerkt kunnen worden (zie figuur 1.1).



Figuur 1.2: Onderdelen van het onderzoek

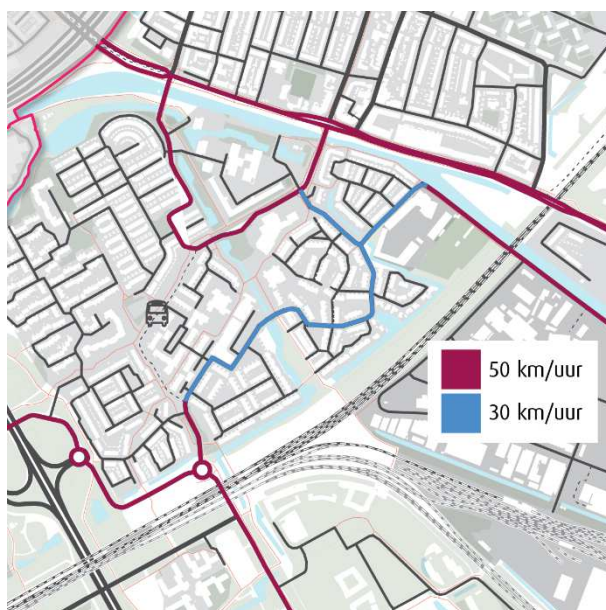
1.3 Leeswijzer

De varianten staan eerst beschreven (hoofdstuk 2). Daarna gaan we eerst in op de kansen en mogelijkheden van de varianten (hoofdstuk 3). Hier staat beschreven welke verkeersintensiteiten verwacht worden en hoe dit effect heeft op de bereikbaarheid van het centrum en Holland Park. Daarna gaan we in op de risico's en beperkingen (hoofdstuk 4). Ten slotte volgt de conclusie (hoofdstuk 5).

2

Onderzochte varianten

De huidige snelheidsregimes van de doorgaande wegen en de plaats van de busbaan zijn in figuur 2.1 weergegeven. Voor de autonome situatie 2030 (referentie) is deze indeling behouden. De wegen in Diemen-Zuid die niet staan aangegeven zijn woonstraten met een maximumsnelheid van 30 km/h of woonerf.

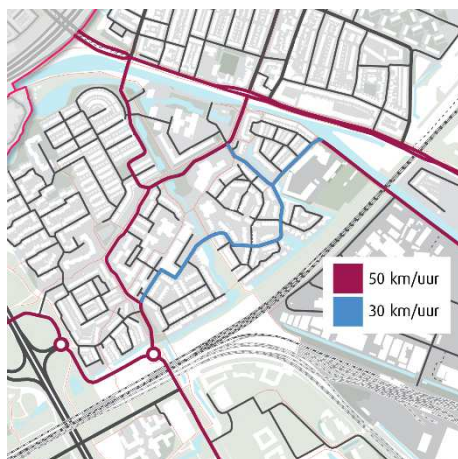


Figuur 2.1: Huidige snelheidsregime doorgaande wegen Diemen-Zuid

In dit hoofdstuk staan de vijf onderzochte varianten beschreven.

2.1 Varianten met openstelling busbaan

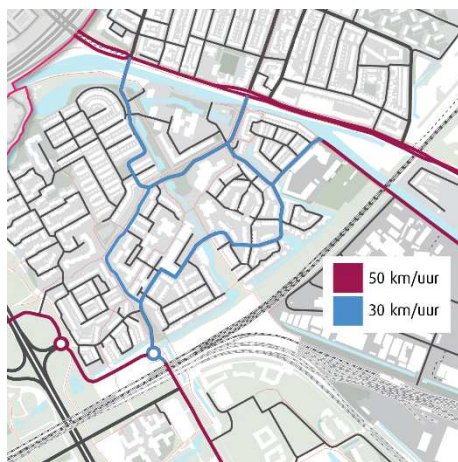
Er zijn drie varianten onderzocht waarbij de busbaan is opengesteld voor autoverkeer. Deze staan in de figuren 2.2 tot en met 2.4 weergegeven.



Bij deze variant is de busbaan 50 km/h, de overige wegen houden hetzelfde snelheidsregime als in de huidige situatie.

De bedoeling van de variant is om het doorgaande verkeer (tussen spoorviaduct en de bruggen) te stimuleren om via de opengesteld busbaan te rijden in plaats van de omweg via de Boven Rijkersloot.

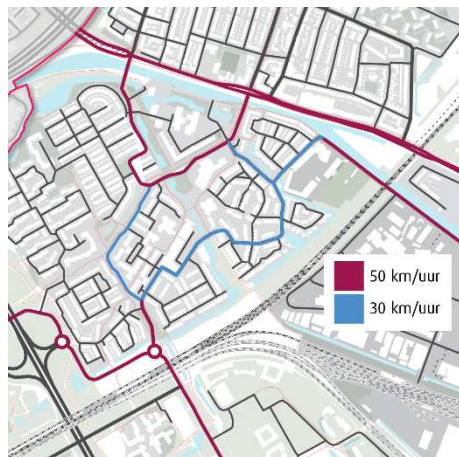
Figuur 2.2: Variant 1: openstelling busbaan 50 km/h



Bij deze variant is de maximumsnelheid in Diemen-Zuid overal 30 km/h.

Op deze manier is de route door Diemen-Zuid wel aantrekkelijker dan nu het geval is, maar is de route minder aantrekkelijk voor sluijverkeer.

Figuur 2.3: Variant 2: openstelling busbaan en geheel Diemen-Zuid 30 km/h



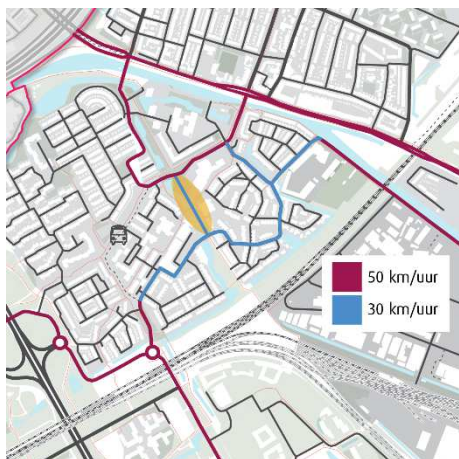
Variant 3 is een combinatie van varianten 1 en 2. De busbaan is wel opengesteld voor auto-verkeer, maar de maximumsnelheid is 30 km/h. De overige wegen behouden hun huidige maximumsnelheid.

Het extra verkeer verdeelt zich bij deze variant over de opengestelde busbaan en de Boven Rijkersloot, afhankelijk van de gekozen herkomst en bestemming.

Figuur 2.4: Variant 3: openstelling busbaan 30 km/h, toeleidende wegen 50 km/h

2.2 Varianten met nieuwe wegverbindingen

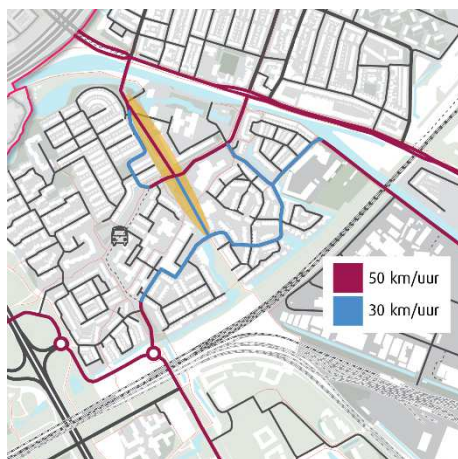
Er zijn twee varianten onderzocht waarbij de busbaan niet is opengesteld voor auto-verkeer, maar waar extra wegverbindingen zijn toegevoegd om de route door Diemen-Zuid sneller te maken. De onderzochte varianten staan in de figuren 2.5 en 2.6 weergegeven.



Er is bij deze variant een nieuwe kortsluitende verbinding (30 km/h) toegevoegd tussen de Boven Rijkersloot via de speelweide (langs het Zwanenpad).

Verkeer door Diemen-Zuid heeft op deze manier een kortere route en hoeft minder door de woonwijk te slingeren.

Figuur 2.5: Variant 4: nieuwe wegverbinding via speelweide (30 km/h)



Deze variant is gelijk aan variant 4 op twee punten na:

1. Er is ook een nieuwe wegverbinding (50 km/h) tussen de Boven Rijkersloot en de Venserbrug (langs het Eendenpad).
2. De snelheid op de 'oude' verbinding richting de Venserbrug is teruggebracht naar 30 km/h.

Het doel is om een gelijke verdeling van het autoverkeer te stimuleren tussen de twee bruggen doordat de routes vergelijkbaar zijn gemaakt.

Figuur 2.6: Variant 5: nieuwe wegverbinding via speelweide (30 km/h) en langs Beukenhorst naar Venserbrug (50 km/h)

Kansen: bijdrage aan doelstelling bereikbaarheid autoverkeer

3.1 Verkeersintensiteiten

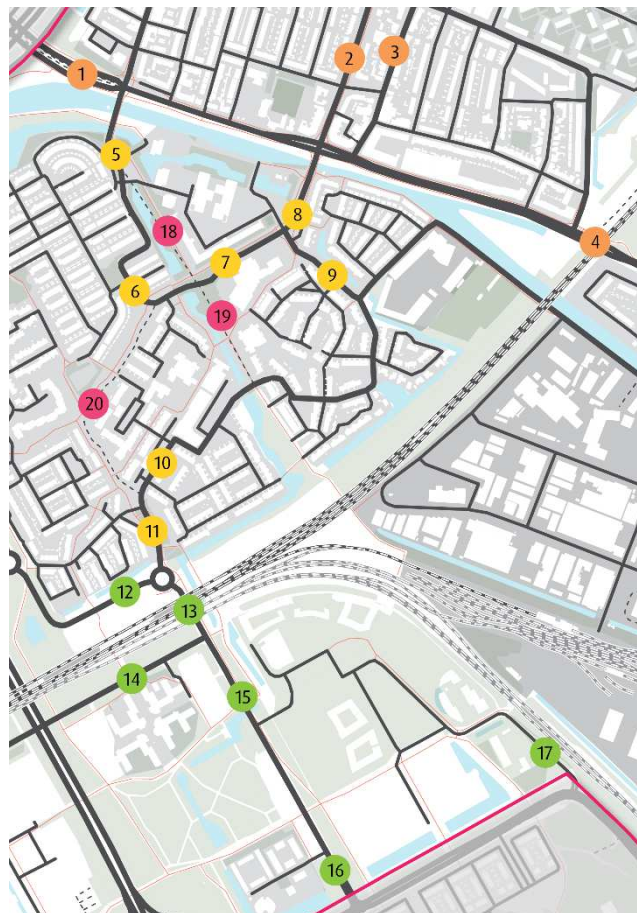
Om een beeld te krijgen van de te verwachten verkeersintensiteiten in de verschillende varianten, zijn berekeningen uitgevoerd met het nieuwe verkeersmodel van Diemen dat in 2016 geactualiseerd werd. Het gaat hierbij om prognoses voor 2030.

Op de volgende pagina zijn voor een aantal belangrijke locaties (waar relatief grote verschillen te zien zijn tussen de verschillende varianten) de verkeersintensiteiten weergegeven (zie tabel 3.1) voor de varianten, zoals die in het vorige hoofdstuk zijn beschreven. De nummers van de locaties zijn terug te vinden in figuur 3.1. De verschillen met de autonome situatie zijn tevens in beeld gebracht in verschilplots, in bijlage 1. Op deze plots zijn afnames van verkeer in groen en toenames van verkeer in rood weergegeven.

Voor alle varianten geldt dat de effecten binnen Diemen-Zuid het grootst zijn. Buiten Diemen-Zuid zijn ook wel veranderingen in verkeersintensiteiten, maar deze verdelen zich over verschillende routes en zijn daardoor (zeker relatief) bescheiden. Voor alle varianten geldt ook dat de intensiteiten op de routes van en naar het centrum van Diemen (via Arent Krijtstraat/Wilhelminaplantsoen, via Burgemeester Bickerstraat en via Ouddiemerlaan) slechts in beperkte mate toenemen. Dit heeft geen effect op de bereikbaarheid of verkeersveiligheid op deze wegen.

In het vervolg van dit hoofdstuk wordt per variant een korte toelichting gegeven op de optredende veranderingen in verkeersstromen.

weg- vak	referentie 2030	variant 1	variant 2	variant 3	variant 4	variant 5
1	20.960	23.670	20.880	21.610	21.890	22.380
2	1.580	2.150	1.510	1.900	1.810	1.700
3	1.420	2.100	1.490	1.950	1.750	1.700
4	14.380	13.890	14.360	14.360	14.480	14.510
5	2.590	7.350	2.970	4.650	4.410	5.440
6	1.340	6.780	2.040	3.960	3.490	850
7	1.410	6.330	3.100	4.900	4.460	4.560
8	5.710	7.890	5.440	7.060	6.490	5.990
9	5.870	3.280	3.230	3.100	2.930	2.940
10	5.280	2.980	3.110	3.110	7.440	7.610
11	6.590	13.310	7.260	10.140	8.320	8.430
12	15.040	13.640	15.110	14.890	14.440	13.990
13	14.900	17.100	15.140	16.010	15.640	15.610
14	6.910	7.950	7.020	7.370	7.220	7.210
15	11.750	12.880	11.890	12.400	12.170	12.160
16	8.870	9.290	8.920	9.050	8.910	8.880
17	6.460	6.700	6.610	6.430	6.300	6.280
18	-	-	-	-	-	3.900
19	-	-	-	-	5.620	6.220
20	-	11.140	3.390	6.710	-	-



Tabel en figuur 3.1: Verkeersintensiteiten van de vijf onderzochte varianten

Variant 1: openstelling busbaan 50 km/h

Bij variant 1 is een grote toename van verkeer te zien door de wijk. Dit verkeer neemt de nieuwe route via de busbaan, het verkeer via de Boven Rijkersloot (oostkant) neemt juist af met ongeveer 45%. Op de busbaan wordt een verkeersintensiteit verwacht vergelijkbaar met de Bergwijkdreef (ong 11.000 mvt/etmaal).

De toename van verkeer bij het openstellen van de busbaan tot een verbinding met 50 km/h heeft drie oorzaken:

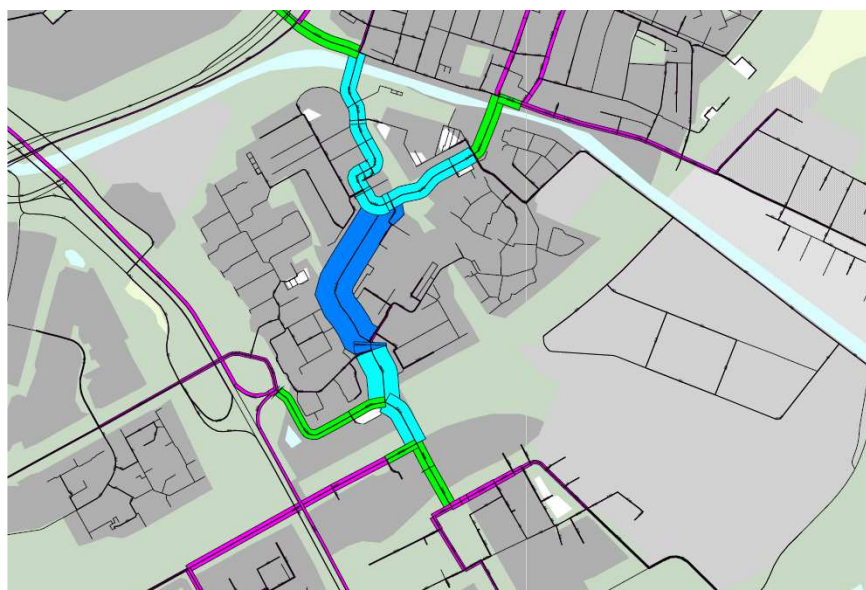
- het huidige verkeer via de Boven Rijkersloot oost rijdt via de busbaan;
- 'nieuw' verkeer van/naar Holland Park rijdt voor een deel via de nieuwe verbinding door Diemen-Zuid;
- verkeer dat eerst via de Gooiseweg (S112) en A10 reed, gaat nu door de wijk rijden.

De tweede genoemde oorzaak geldt als doel, maar de laatste oorzaak is ongewenst.

Door dit effect groeit het verkeer op de Velsbrug zodanig, dat deze brug bijna net zo druk wordt als de Diemerbrug: op beide bruggen wordt een verkeersintensiteit tussen de 7.000 en 8.000 mvt/etmaal geprognosticeerd.

Welk verkeer maakt gebruik van snelle route via busbaan?

Om een beeld te krijgen waar het verkeer op de opengestelde busbaan vandaan komt en naartoe gaat, is een modelplot gemaakt waarop alleen het verkeer dat gebruik maakt van de busbaan is toegedeeld (in variant 1). We zien dat er verkeer getrokken wordt uit het Holland Park en naar het centrum van Diemen, maar we zien ook dat dit maar een klein deel is van de dikke (blauwe) balk die de hoeveelheid verkeer op de busbaan weergeeft. Het grootste deel van het verkeer op de busbaan wordt van andere herkomsten getrokken en/of heeft andere bestemmingen.



Variant 2: openstelling busbaan en geheel Diemen-Zuid 30 km/h

In variant 2, waarbij heel Diemen-Zuid een 30 km/h-zone wordt, is de toename van het verkeer in de wijk veel minder sterk. De afname bij de Boven Rijkersloot oost is wel even sterk als in variant 1 (40-45% afname ten opzichte van de autonome situatie). Dit komt doordat dit verkeer via de busbaan gaat rijden. De toename op de busbaan is dus vooral het gevolg van een andere routekeuze van verkeer dat in de autonome situatie ook al door de wijk reed. Er is nauwelijks sprake van extra verkeer door de wijk.

Variant 3: openstelling busbaan 30 km/h, toeleidende wegen 50 km/h

In variant 3 houden de effecten het midden tussen de effecten van variant 1 en variant 2. Op de busbaan rijden ongeveer 6.700 mvt/etmaal. De busbaan heeft in deze variant echter een maximumsnelheid van 30 km/h. De verwachte verkeersintensiteiten passen niet bij een 30 km/h-verbinding. Conform de principes van Duurzaam Veilig wordt op 30 km/h-wegen *in bestaande situaties* een intensiteit tot zo'n 6.000 mvt/etmaal acceptabel geacht, in *nieuwe situaties* wordt gestreefd naar maximaal zo'n 4.000 mvt/etmaal op 30 km/h-wegen. Bij hoge intensiteiten en een vrijliggende fietsstructuur is het afdwingen van een lagere snelheid ook niet logisch. Bovendien is de lagere snelheid nadelig voor de doorgaande busverbinding.

Het verkeer op de Boven Rijkersloot oost neemt in deze variant af, maar neemt op andere plekken toe. Ook neemt een deel van het verkeer de route door de wijk in plaats van over de S112/A10 (een ongewenst effect). Hierdoor is ook in deze variant een relatief grote groei van verkeer op de Venserbrug te zien.

Variant 4: nieuwe wegverbinding via speelweide (30 km/h)

De effecten bij variant 4 wijken op een paar punten van variant 3 af. Dit komt door het gebruik van een nieuwe wegverbinding in plaats van de busbaan. De nieuwe wegverbinding trekt naar verwachting zo'n 5.600 mvt/etmaal. Dit betekent dat de Boven Rijkersloot aan de zuidkant (bij Kruidenhof) meer verkeer zal trekken dan in de autonome situatie. Ook deze verkeersintensiteiten passen in beginsel niet bij een 30 km/h-verbinding. Verder zorgt de nieuwe wegverbinding ervoor dat er meer verkeer naar de Venserbrug gaat, terwijl de groei van verkeer op de Diemerbrug bescheiden blijft.

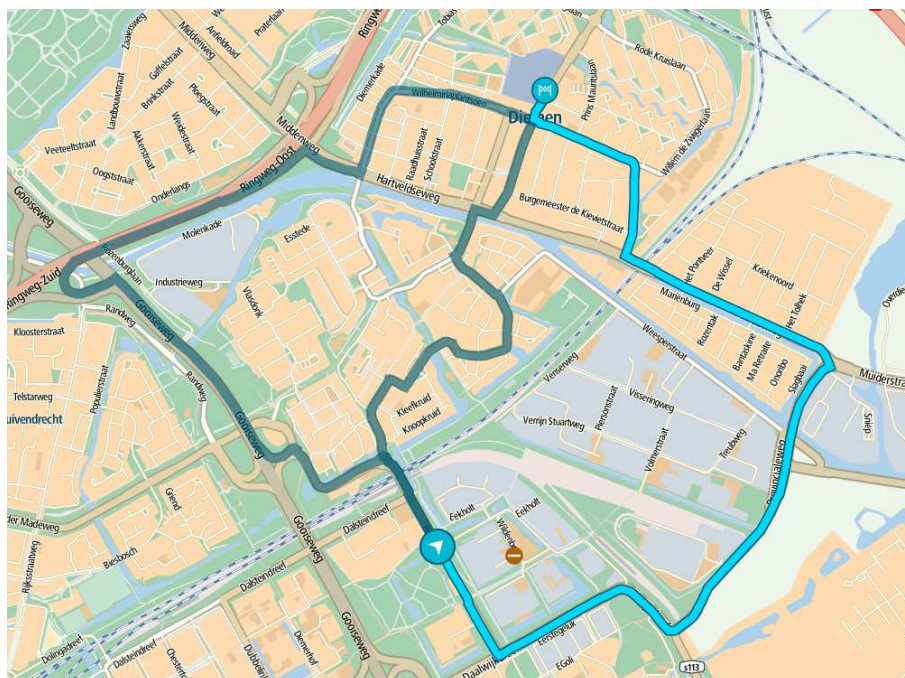
Variant 5: nieuwe wegverbinding via speelweide (30 km/h) en Beukenhorst (50 km/h)

Bij variant 5 zijn er twee nieuwe wegverbindingen. Te zien is dat hier veel verkeer gebruik van gaat maken. Op het zuidelijke deel is dat 6.200 mvt/etmaal, op het noordelijke deel 3.900 mvt/etmaal. Naast de effecten die we ook in variant 4 al zien, zien we vooral een toename van verkeer richting de Venserbrug. Op de oude (parallelle) verbinding via de Boven Rijkersloot neemt het verkeer daarentegen flink af ten opzichte van de autonome situatie. De verwachte intensiteiten op de Venserbrug zijn in deze variant bijna gelijk aan de verkeersintensiteiten op de Diemerbrug.

3.2 Routekeuzes

Een belangrijke doelstelling van het onderzoek is na te gaan in hoeverre de verkeersrelatie tussen het Holland Park en het centrum van Diemen kan worden verkort door een directere en daardoor ook snellere route. Voor deze relatie zijn in de huidige situatie drie routes die qua reistijd met elkaar 'concurreren' (zie ook figuur 3.2). Op elk van deze routes is de reistijd in de huidige situatie ongeveer 7 minuten (inclusief verliestijden bij verkeerslichten e.d.).

- De meest geëigende en vaak ook snelste route tussen Holland Park en het centrum van Diemen loopt via de Provincialeweg en de Muiderstraatweg. De route is ook het meest betrouwbaar.
- De route via Diemen-Zuid is in de huidige situatie in afstand het kortst, maar vergt gemiddeld genomen iets meer tijd. In de zomerperiode wordt de betrouwbaarheid van deze route bovendien beïnvloed door de mogelijkheid dat de brug over de Weespertrekvaart openstaat.
- Een derde route die (afhankelijk van de verkeersdruk) een alternatief kan zijn, loopt via de Gooiseweg en de A10 zuid. Deze route is vanuit het zuiden richting het noorden aantrekkelijker dan vice versa. In het laatste geval moet een automobilist namelijk drie keer een lus maken bij het op- en afrijden van snelwegen. Hierdoor neemt de afstand in die richting significant toe.



Figuur 3.2: Drie mogelijke routes tussen Holland Park en centrum Diemen

3.3 Reistijden

Voor alle varianten en voor de huidige situatie zijn de afstanden en reistijden in beeld gebracht. Dit is gedaan voor de route Bergwijkdreef (uitgangspunt Holland Park) - centrum Diemen. Het precieze begin- en eindpunt is in figuur 3.2 te zien. Er is uitgegaan van de snelste route door de wijk in een situatie zonder bijzonder oponthoud¹.

Voor elke route is ten opzichte van de huidige situatie bepaald in hoeverre de reistijd wordt verkort als gevolg van veranderingen in de lengte en de snelheid op de route door Diemen-Zuid. De volledige analyse is in bijlage 2 te zien.

In tabel 3.2 zijn de uitkomsten samengevat. De routes door de wijk worden bij alle varianten korter en sneller, maar slechts in beperkte mate. De maximale snelheidswinst is 1,7 minuten in variant 1, de kleinste snelheidswinst is 0,2 minuten in variant 2.

¹ In de praktijk zijn de reistijden veelal iets hoger, met name in de spitsperiodes.

	afstand (meters)	reistijd (minuten)
autonome situatie	2.150	7,0
variant 1	1.900	5,3
variant 2	1.900	6,8
variant 3	1.900	5,9
variant 4	1.920	6,1
variant 5	1.920	6,1

Tabel 3.2: Afstanden en reistijden per variant voor de route Bergwijkdreef - Centrum Diemen

3.4 Effecten op bereikbaarheid en economie

Om specifiek voor de situatie in Diemen antwoord te kunnen geven op de economische effecten van varianten is een koopstromenonderzoek nodig. In een dergelijk onderzoek wordt aan mensen gevraagd waar ze vandaan komen/naar toe gaan, met welke vervoerwijze men komt en welke aspecten bepalend zijn voor hun keuze om ergens te gaan winkelen. Dergelijk koopstromenonderzoek is nog niet uitgevoerd. Maar op basis van onderzoek en ervaringen in andere plaatsen kan in zijn algemeenheid wel aangegeven worden wat de belangrijkste redenen zijn om voor een bepaald winkelgebied te kiezen:

- Bij de keuze voor een winkelcentrum zijn met name de omvang en diversiteit van het winkelaanbod en de sfeer belangrijke aspecten. Bereikbaarheid en parkeren worden minder als doorslaggevende factor genoemd voor de keuze van een winkelcentrum.
- Voor dagelijkse boodschappen (supermarkt) is vooral de nabijheid (dicht bij huis) van belang. Verder speelt ook hier de sfeer en het aanbod van bijvoorbeeld een supermarkt een rol. Een goede bereikbaarheid met de fiets is voor dagelijkse boodschappen minstens zo belangrijk als een goede bereikbaarheid met de auto.

Op basis hiervan van onderzoeken elders is het niet te verwachten dat een net iets snellere autoverbinding tussen Holland Park en Diemen Centrum doorslaggevend zal zijn voor de keuze van een winkelcentrum. Het effect op de economie in het centrum van Diemen zal dus klein zijn.

Andersom hoeft er ook niet gevreesd te worden dat openstelling van de busbaan zal leiden tot significant minder klanten voor winkelcentrum Kruidenhof, ook al nemen de verkeersintensiteiten op het gedeelte van Boven Rijkersloot langs het winkelcentrum wel af in de varianten waarin de busbaan wordt opengesteld (in de varianten 4 en 5 is juist sprake van een toename van verkeer op dit wegvak). Het winkelcentrum Kruidenhof wordt vooral gebruikt voor dagelijkse boodschappen van mensen uit Diemen-Zuid zelf. Het is een winkelcentrum waar men bewust naartoe gaat, vooral voor dagelijkse boodschappen. Wie een boodschap wil doen (bijvoorbeeld op de terugweg van werk naar huis), kan nog altijd kiezen voor de huidige route, ook als de busbaan wordt opengesteld voor autoverkeer.

4

Risico's en belemmeringen

4.1 Geluidhinderniveaus

De wettelijke eisen die gesteld zijn, kunnen een belemmering vormen voor varianten waarbij sprake is van een grote toename van verkeer. Daarom is nu -in een vroeg stadium- onderzoek gedaan naar de akoestische consequenties van de varianten en de relatie met de geldende wet- en regelgeving. Het gaat hierbij om een analyse *op hoofdlijnen* naar de mogelijkheden en de onmogelijkheden van de verschillende varianten (het betreft geen formele toetsing ten behoeve van een ruimtelijke procedure).

Wettelijk kader

De wettelijke eisen die gesteld worden aan geluidhinder zijn per variant verschillend. De eisen zijn namelijk anders voor bestaande en voor nieuwe wegen en zijn ook afhankelijk van de geldende maximumsnelheid.

- In variant 1 geldt de opening van de busbaan voor autoverkeer als een **reconstructie** van een bestaande weg. Wanneer de geluidsbelasting in de plansituatie met 2 dB of meer toeneemt ten opzichte van de heersende geluidsbelasting, is volgens de Wet geluidhinder sprake van een reconstructiesituatie.
 1. Wanneer er sprake is van een reconstructiesituatie volgens de Wet geluidhinder, dienen geluidsreducerende maatregelen te worden onderzocht.
 2. Wanneer deze ondoelmatig zijn of niet inpasbaar zijn, kan ontheffing worden aangevraagd voor een hogere waarde, tot een maximum van 68 dB. *Daarbij mag de toename ten opzichte van de heersende geluidsbelasting echter niet groter zijn dan 5 dB.*
 3. Wanneer op woningen in de heersende situatie een geluidsbelasting berekend is die lager is dan 48 dB, geldt een maximale ontheffingswaarde van 53 dB (48 dB + 5 dB).
- In de varianten 2 en 3 wordt de snelheid op de busbaan verlaagd naar 30 km/h. Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/h hebben in het kader van de Wet geluidhinder **geen formele geluidszone**. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het echter wel noodzakelijk om 30 km/h-wegen met een relevante verkeersbijdrage te beschouwen ter bescherming van de omwonenden. De verlaging van de maximumsnelheid moet bovendien reëel zijn en passen bij de functie van de

weg. Het is niet toegestaan om de maximumsnelheid van een weg te verlagen om daarmee wettelijke eisen omtrent geluidhinder te omzeilen.

- In de varianten 4 en 5 is sprake van een nieuwe weg. In variant 4 heeft deze nieuwe weg **geen formele geluidszone** omdat deze een maximumsnelheid heeft van 30 km/h. De nieuwe weg naar de Venserbrug in variant 5 heeft een snelheid van 50 km/h. Voor bestaande woningen binnen de geluidszone van deze nieuwe weg geldt een **voorkeursgrenswaarde** van 48 dB. Wanneer uit het akoestisch onderzoek naar voren komt dat de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dan is onderzoek naar geluidsbeperkende maatregelen noodzakelijk. Onder voorwaarden is een maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

In beeld brengen gevolgen elders

Niet alleen de akoestische gevolgen op nieuwe of te reconstrueren wegen zijn van belang, ook op andere, bestaande wegen kan de geluidbelasting veranderen door gewijzigde verkeersstromen ('gevolgen elders'). In de Wet geluidhinder is sprake van gevolgen elders wanneer de geluidsbelasting toeneemt met 2 dB of meer in de plansituatie ten opzichte van de toekomstige situatie zonder ontwikkelingen. Van een dergelijke toename is sprake wanneer de verkeersintensiteit toeneemt met 40% of meer (bij een gelijkblijvende verkeersverdeling). Het gaat hierbij om de geluidssituatie langs wegen die niet fysiek worden aangepast en waarvoor dus geen onderzoek naar een fysieke wegreconstructie noodzakelijk is. Het onderzoek naar gevolgen elders is wettelijk gezien niet meer dan een constatering van de toe- en afnamen van de geluidsbelasting. Er is hier geen verplichting tot het treffen van geluidsreducerende maatregelen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het echter wel gewenst af te wegen of voor deze situaties maatregelen mogelijk zijn. Dit is ter afweging aan het bevoegd gezag. Overigens is buiten Diemen-Zuid in geen van de varianten sprake van een toename van de verkeersintensiteit van 40% of meer. Buiten Diemen-Zuid zijn de geluidseffecten dus beperkt.

Uitgangspunten akoestisch onderzoek

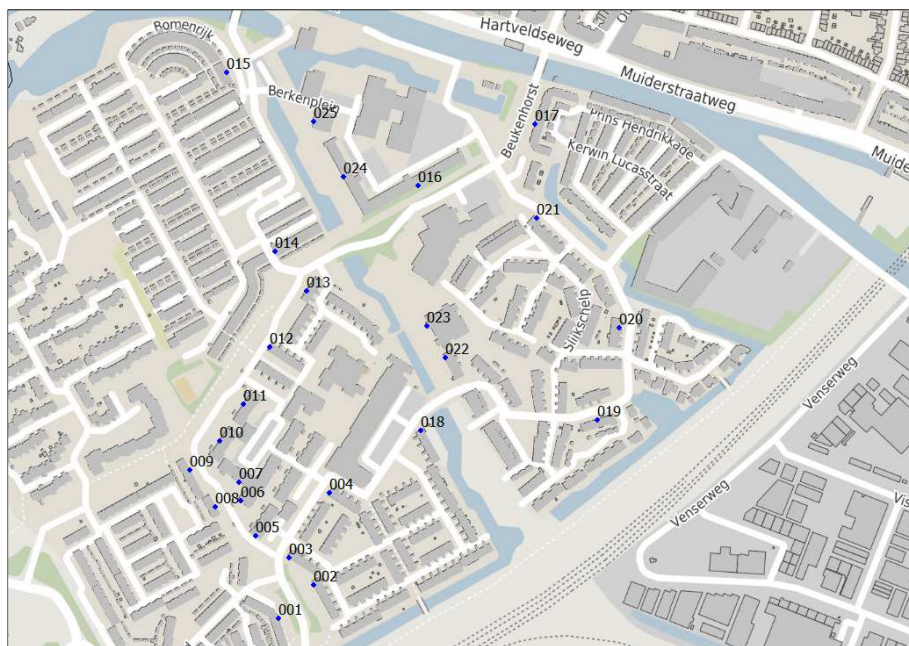
Voor het (globale) akoestisch onderzoek naar de varianten in Diemen-Zuid zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Voor het berekenen van de geluidsbelasting is een geluidsmodel opgesteld met het programma GeoMilieu, versie 4.10. Dit programma rekent op basis van Standaard-rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid (RMG 2012). De berekende geluidsbelastingen zijn inclusief de voorgeschreven correctie van -5 dB conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Voor de vergelijkbaarheid van de geluidsbelastingen is deze correctie ook toegepast voor wegen met een maximumsnelheid van 30 km/h, die formeel gezien geen geluidszone hebben.
- De verkeersgegevens zijn ontleend aan de verkeersprognoses voor een gemiddelde werkdag die gemaakt zijn met het verkeersmodel van de gemeente Diemen. Ten behoeve van de akoestische analyse zijn de verkeersgegevens voor een gemiddelde werkdag met 10% naar beneden bijgesteld om te komen tot verkeersintensiteiten voor een jaargemiddelde weekdag.

- De verkeersverdeling (aandeel vrachtverkeer en verdeling over het etmaal) is ontleend aan het aangeleverde geluidsmodel van de gemeente Diemen. Voor de nieuwe wegen is een inschatting gemaakt op basis van de verkeersverdelingen op de omliggende wegen.
- Het aantal bussen voor de busbaan is ontleend aan de huidige dienstregeling van lijn 44 en lijn 757.
- Op de wegen waar asfaltverharding aanwezig is, is uitgegaan van standaard asfaltverharding zonder geluidsreducerende werking. Op een deel van Boven Rijkersloot is elementenverharding aanwezig. Hier is bij de berekeningen ook rekening mee gehouden.

Onderzoekslocaties

Langs een aantal wegvakken waar relatief grote wijzigingen in de verkeersintensiteiten plaatsvinden, zijn de indicatieve geluidsbelastingen berekend voor een aantal maatgevende locaties (zie figuur 4.1). De geluidsbelastingen zijn daarbij berekend voor een waarneemhoogte van 4,5 m, representatief voor de eerste verdieping van de woningen en appartementen. Voor het schoolgebouw (waarneempunt 023) is de geluidsbelasting berekend voor een waarneemhoogte van 1,5 m, representatief voor de begane grond.



Figuur 4.1: Overzicht van de onderzoekslocaties akoestisch onderzoek

Resultaten

Per variant zijn de akoestische consequenties inzichtelijk gemaakt. De berekende geluidsbelastingen voor de punten die in figuur 4.1 zijn weergegeven, zijn samengevat in tabel 4.1.

locatie	autonoom	verschil v1		verschil v2		verschil v3		verschil v4		verschil v5	
		variant 1	t.o.v. autonoom	variant 2	t.o.v. autonoom	variant 3	t.o.v. autonoom	variant 4	t.o.v. autonoom	variant 5	t.o.v. autonoom
001	55	58	3	52	-3	57	2	56	1	56	1
002	53	56	3	50	-3	55	2	54	1	54	1
003	56	60	4	53	-3	57	2	57	1	57	1
004	54	52	-2	51	-2	52	-2	55	1	56	2
005	52	63	11	54	2	57	5	52	-	52	-
006	47	59	11*	51	3*	54	6*	47	-	47	-
007	45	57	9*	48	-*	51	3*	45	-	45	-
008	48	60	12	52	3	55	6	48	-	48	-
009	48	60	12	52	3	55	6	48	-	48	-
010	44	57	9*	48	-*	51	3*	44	-	44	-
011	45	57	9*	48	-*	51	3*	45	-	45	-
012	50	62	13	53	4	56	7	50	-	50	-
013	50	60	11	51	2	56	6	52	2	49	-1
014	54	63	8	53	-2	59	5	58	4	53	-2
015	48	55	6	46	-3	52	4	52	3	52	4
016	50	56	6	50	-	55	5	55	4	55	4
017	56	57	1	51	-4	57	1	56	1	56	1
018	53	48	-5	47	-5	48	-5	55	3	56	3
019	54	49	-5	49	-5	49	-5	49	-5	49	-5
020	53	48	-5	48	-5	48	-5	48	-5	48	-5
021	55	52	-2	52	-3	52	-3	52	-3	52	-3
022**	< 48	43	n.v.t.	40	n.v.t.	42	n.v.t.	53	n.v.t.	54	n.v.t.
023**	< 48	44	n.v.t.	37	n.v.t.	42	n.v.t.	53	n.v.t.	53	n.v.t.
024**	< 48	48	n.v.t.	40	n.v.t.	46	n.v.t.	46	n.v.t.	56	n.v.t.
025**	< 48	50	n.v.t.	40	n.v.t.	47	n.v.t.	47	n.v.t.	55	n.v.t.

* Verschil ten opzichte van voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

** Deze waarneempunten liggen langs de nieuwe weg in de varianten 4 en 5. Omdat sprake is van een nieuwe weg, is het verschil met de autonome situatie niet relevant (zie wettelijk kader)

Tabel 4.1: Berekende indicatieve geluidsbelastingen in dB (alle wegen), inclusief correctie conform artikel 110g Wgh

Hierna zijn per variant de belangrijkste bevindingen samengevat.

- In variant 1 wordt de busbaan opengesteld voor alle verkeer. In de huidige/autonome situatie is de geluidsbelasting op de woningen rond de busbaan relatief beperkt. Als gevolg van de voorgenomen wijziging is sprake van geluidstoenames van 10 tot en met 13 dB. Een dergelijke geluidstoename is bij een reconstructie van een gezoneerde weg volgens de Wet geluidhinder niet toegestaan en kan ook niet opgelost worden met bijvoorbeeld geluidsarm asfalt: de geluidstoename mag maximaal 5 dB bedragen in combinatie met een hogere grenswaarde, waarbij ook onderzoek naar de huidige isolatiewaarde van de gevels noodzakelijk is. Daarnaast zijn langs delen van Boven Rijkersloot forse geluidstoenames te verwachten. Wanneer deze wegen ook fysiek aangepast worden, is hier ook sprake van onacceptabele geluidstoenames in het kader van de Wet geluidhinder.
- In variant 2 is voor het gehele gebied uitgegaan van een maximumsnelheid van 30 km/h. Voor 30 km/h-wegen geldt dat langs deze wegen geen formele geluidszones dan wel grenswaarden van toepassing zijn. Door de gemeente dient echter wel een afweging gemaakt te worden in hoeverre geluidsbelastingen acceptabel kunnen worden geacht. Te zien is dat met name sprake is van een routekeuzewijziging van verkeer via de Boven Rijkersloot naar de route via de busbaan. Langs de busbaan zijn geluidstoenames van circa 3 dB te verwachten, maar daar staat tegenover dat elders de geluidbelastingen afnemen. De verkeersintensiteiten op de busbaan (circa 3.400 mvt/etmaal) passen bovendien goed bij een 30 km/h-weg. Daarmee is de reconstructie volgens deze variant akoestisch goed verdedigbaar.
- In variant 3 wordt de busbaan ook opengesteld voor alle verkeer met een maximumsnelheid van 30 km/h, maar omdat de toeleidende wegen 50 km/h blijven, is de verkeersintensiteit op de busbaan in variant 3 aanzienlijk hoger dan in variant 2. Daardoor zijn langs de busbaan geluidstoenames te verwachten van circa 6-7 dB. Wettelijk gezien zijn er geen harde eisen bij 30 km/h-wegen, maar wanneer de relatie met de Wet geluidhinder gelegd wordt zijn wel toenames van de geluidsbelasting berekend die groter zijn dan 5 dB. Dit vormt bij de verdere uitwerking een groot juridisch risico, zeker omdat de berekende verkeersintensiteiten op de open te stellen busbaan hoger zijn dan de maximaal wenselijke verkeersintensiteiten op 30 km/h-wegen.
- In variant 4 is uitgegaan van een nieuwe wegverbinding met 30 km/h. Door deze nieuwe wegverbindingen ontstaan gewijzigde routes. Langs de nieuwe verbindingsweg zijn de geluidsbelastingen voor een nieuwe weg weliswaar aanvaardbaar, maar de verkeersintensiteiten zijn wel hoog voor een 30 km/h-weg. Wel is er sprake van een relatief grote wijziging in de geluidsbelasting omdat er nu geen weg ligt. Direct aan de noordzijde van de nieuwe weg is langs de Boven Rijkersloot nog wel een geluidstoename te verwachten van circa 3-4 dB.
- In variant 5 is uitgegaan van een nieuwe wegverbinding, die voor het noordelijk deel uitgevoerd wordt als 50 km/h-weg. Ook deze wegverbinding leidt tot andere routekeuzes, waardoor ook andere geluidsbelastingen ontstaan. Voor de woningen rondom de nieuwe weg is de impact van deze variant het grootst. De verwachting is echter niet dat de maximale ontheffingswaarden (langs het 50 km/h-deel) worden overschreden. Wel zijn overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde te verwachten en is een ontheffing nodig voor een hogere grenswaarde.

De berekende geluidbelastingen langs de nieuwe weg in de varianten 4 en 5 zijn nog indicatief, omdat de exacte ligging van de nieuwe weg nog niet is vastgesteld. Hier dient in het vervolgtraject nog nader aandacht aan besteed te worden.

Mogelijke geluidsreducerende maatregelen

De geluidssituatie voor de varianten is in beginsel berekend zonder geluidsreducerende maatregelen. Door middel van geluidsreducerend asfalt (bronmaatregel), kan de geluidsbelasting op 50 km/h-wegen worden gereduceerd met circa 3 dB ten opzichte van normale asfaltverharding. Voor wegen met een maximumsnelheid van 30 km/h is de reductie beperkter.

Aandachtspunt hierbij is wel de toepasbaarheid van geluidsreducerend asfalt op kruispunten en op andere locaties waar sprake is van veel wringingskrachten van het verkeer. Geluidsreducerend asfalt is hiervoor onvoldoende slijtvast. De berekende geluidstoenames rond de busbaan kunnen met een dergelijke maatregel niet worden gereduceerd tot de maximaal toegestane toename van 5 dB in variant 1. In dat geval zijn ingrijpendere maatregelen nodig in de vorm van geluidsschermen of geluidswallen. Gezien het stedelijke karakter en de deels aanwezige hoge bebouwing zijn dergelijke geluidsafschermende maatregelen niet wenselijk te achten.

4.2 Kruispuntafwikkeling

Het is mogelijk dat bij een variant de kruispuntbelasting op een bepaald kruispunt zo hoog wordt dat een ingrijpende reconstructie vereist is of de variant onmogelijk wordt. Daarom zijn in het kader van deze variantenstudie ook kruispuntberekeningen uitgevoerd voor een aantal kruispunten waar de verkeersintensiteiten in (één of meer) varianten duidelijk toeneemt.



Figuur 4.2: Onderzochte kruispunten

Uitgangspunten kruispuntberekeningen

- Bij de kruispuntberekeningen is in beginsel uitgegaan van de huidige vormgeving:
 - een rotonde bij de aansluiting met de Diemerdreef en Bergwijkdreef;
 - verkeerslichten (met de huidige voorsorteerstroken) op de kruisingen met de Hartveldseweg;
 - voorrangskruispunten binnen de wijk (met voorrang op de nieuwe hoofdroute);
 - in variant 5 is op het punt waar de nieuwe wegverbinding kruist met Boven Rijkersloot uitgegaan van een rotonde.
- Er is uitgegaan van de toekomstige verkeersintensiteiten in ochtend- en avondspits, zoals die met het model berekend zijn. Voor de met verkeerslichten geregelde kruispunten op de Hartveldseweg is voor de huidige situatie uitgegaan van tellingen bij de verkeerslichten en is de toekomstige groei van het verkeer in de verschillende varianten bepaald met het verkeersmodel.
- Voor de kruispuntberekeningen maken we gebruik van de verkeersregeltechnische ontwerpprogramma's OMNI-X en COCON. De OMNI-X-berekeningen worden toegepast in situaties zonder verkeerslichten (voorrangskruispunten of rotondes) en COCON-berekeningen zijn gericht op het bepalen van de verkeersafwikkeling in situaties met verkeerslichten.

Resultaten

Hier worden de resultaten per kruispunt kort beschreven. Vervolgens worden deze samengevat in tabel 4.2.

- De verschillen in verkeersintensiteiten in de varianten hebben weinig invloed op de doorstroming van het verkeer op het kruispunt Hartveldseweg - Arent Krijtsstraat - Boven Rijkersloot. Dit komt doordat de richtingen waar de grootste groei plaatsvindt, niet maatgevend zijn voor de verkeersregeling: de berekende cyclustijden liggen in alle varianten rond de 70 seconden in de ochtendspits en rond de 90 seconden in de avondspits.
- De afwikkeling op het kruispunt Hartveldseweg - Burgemeester Bickerstraat - Beukenhorst verschilt wel duidelijk per variant.
 - In variant 1 wordt de regeling in de avondspits overbelast (het verkeersaanbod kan niet verwerkt worden).
 - Ook in variant 3 is in de avondspits sprake van een zeer zware belasting, waardoor er bijvoorbeeld geen ruimte meer is voor prioriteit van de tram.
 - In varianten 4 en 5 kan het verkeer nog wel verwerkt worden, maar stijgt de cyclustijd in de avondspits wel (van 90 naar 105 seconden in variant 4 en van 90 naar 95 seconden in variant 5).
 - In variant 2 veranderen de verkeersstromen ten opzichte van de referentie nauwelijks, dus verandert ook de kwaliteit van de verkeersafwikkeling niet.
- Voor de kruispunten binnen Diemen-Zuid geldt dat deze in alle varianten als voorrangskruispunt kunnen worden vormgegeven. Daarbij geldt wel dat op de drukste kruispunten een brede middenberm nodig is, om verkeer dat vanuit de zijweg linksaf wil slaan de mogelijkheid te geven om de verkeersstroom op de hoofdweg in twee fases voorrang te geven.
 - In variant 1 zijn brede middenbermen nodig op de beide kruispunten van de busbaan op Boven Rijkersloot (zuid en noord), alsmede op het kruispunt Boven

Rijkersloot - Beukenhorst. Als alternatief kan hier ook gedacht worden aan rotondes.

- In variant 2 volstaat de huidige vormgeving op de diverse kruispunten.
- In variant 3 zijn brede middenbermen op de drie eerder genoemde kruispunten in Diemen-Zuid niet strikt noodzakelijk, maar wel wenselijk om de doorstroming op peil te houden.
- In varianten 4 en 5 volstaat op de bestaande kruispunten de huidige vormgeving. In variant 5 is voor het nieuwe (volledige) kruispunt van de nieuwe weg en Boven Rijkersloot uitgegaan van een rotonde. Deze kan het verkeersaanbod goed verwerken.

- Voor de rotonde bij de Diemerdreef - Bergwijkdreef is in het kader van de ontwikkeling van Holland Park al geadviseerd om de bestaande rotonde te reconstrueren tot een eenvoudig type turborotonde, omdat daarmee de zowel de doorstroming als de verkeersveiligheid wordt verbeterd. Dit advies geldt nog steeds, in beginsel ongeacht de keuze van de variant uit dit onderzoek. De huidige rotonde kan het verkeer in de meeste varianten echter ook nog goed verwerken. Alleen in variant 1 is de voorstelde aanpassing echter wel zeer wenselijk om de doorstroming op peil te houden.



kruispunt	variant 1	variant 2	variant 3	variant 4	variant 5
Hartveldseweg - Arent Krijtsstraat - Boven Rijkersloot	goed	goed	goed	goed	goed
Hartveldseweg - Burgemeester Bickerstraat - Beukenhorst	overbelast	goed	zeer zwaar belast	redelijk	goed
kruispunten binnen Diemen-Zuid	goed bij brede middenbermen	goed	goed bij brede middenbermen	goed	goed
rotonde bij Diemerdreef - Bergwijkdreef	reconstructie gewenst	goed	goed	goed	goed

Tabel 4.2: Samenvatting resultaten kruispuntanalyses

4.3 Effecten voor hulpdiensten, openbaar vervoer en fiets

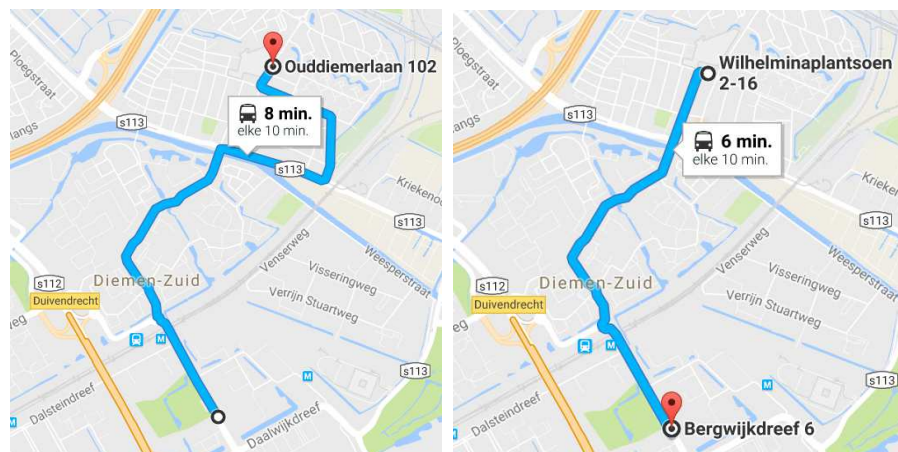
Hulpdiensten

In de huidige situatie wordt de busbaan ook gebruikt als snelle route voor hulpdiensten.

- In variant 1 blijft de snelheid op de busbaan 50 km/h. De betrouwbaarheid wordt wel iets lager door het medegebruik van de busbaan door autoverkeer, maar er zijn hier weinig obstakels en er mag vanuit gegaan worden dat auto's zo veel mogelijk uitwijken voor hulpdiensten. Wel is er -vooral in de spitsperiodes- kans op extra vertraging bij de kruispunten op de Hartveldseweg (zie paragraaf 4.2).
- In variant 2 wordt de maximumsnelheid van de busbaan én van de toeleidende wegen in Diemen-Zuid verlaagd van 50 km/h naar 30 km/h. In totaal gaat het om een lengte van 1.100 m. Als daadwerkelijk deze snelheden gereden kunnen worden, bedraagt het verschil in reistijd over deze afstand ongeveer 50 seconden. In de praktijk zal het verschil kleiner zijn, omdat auto's ruimte geven aan de hulpdiensten.
- In variant 3 wordt alleen de snelheid van de busbaan verlaagd naar 30 km/h. De lengte van de busbaan door Diemen-Zuid is circa 400 m. Als daadwerkelijk deze snelheden gereden kunnen worden, bedraagt het verschil in reistijd over deze afstand ongeveer 20 seconden. Omdat in de huidige situatie aan het begin en aan het eind van de busbaan afgeremd moet worden (en dus niet de snelheid van 50 km/h kan worden gereden), zal het verschil in reistijd over de busbaan niet meer dan een 15 seconden bedragen. Bovendien zullen auto's in de praktijk zo veel mogelijk ruimte geven aan de hulpdiensten, zodat zij sneller kunnen rijden. Wel is er -vooral in de spitsperiodes- kans op extra vertraging bij de kruispunten op de Hartveldseweg (zie paragraaf 4.2).
- In varianten 4 en 5 blijft de busbaan alleen voor hulpdiensten en bussen toegankelijk. De verbinding houdt daarmee dezelfde snelheid en betrouwbaarheid als in de huidige situatie.

Openbaar vervoer

In de huidige situatie is de reistijd per openbaar tussen Holland Park en het centrum van Diemen ca. 8 minuten (zie figuur 4.3). In de andere richting is de bus 2 minuten sneller, omdat dan een directere route wordt gereden.



Figuur 4.3: reistijden openbaar vervoer (huidig) Holland Park – centrum en v.v.

De reistijden zijn in de huidige situatie vergelijkbaar met die van de auto, mede door het exclusieve gebruik van de busbaan door Diemen-Zuid. In de praktijk zijn de reistijden echter wat langer, omdat ook rekening gehouden moet worden met een loopafstand naar de halte en wachttijd op de halte.

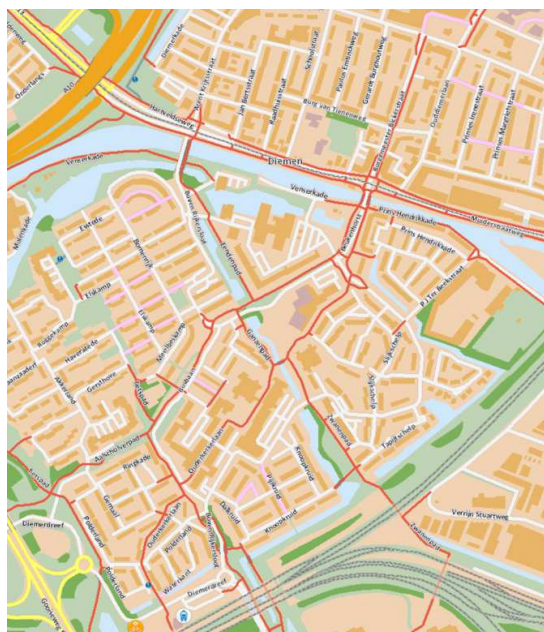
Voor de effecten van de onderzochte varianten op de reistijd met het openbaar vervoer gelden in grote lijnen dezelfde conclusies als voor de hulp-diensten, aangezien beide doelgroepen van dezelfde infrastructuur gebruik maken:

- In de varianten 2 en 3 wordt de reistijd van de bus langer als gevolg van de verlaging van de maximumsnelheid: in variant 2 ongeveer 50 seconden en in variant 3 ongeveer 15 seconden.
- In de varianten 1 en 3 zal daarnaast de gemiddelde wachttijd bij het kruispunt Beukenhorst - Hartveldseweg toenemen in de avondspits, aangezien dit kruispunt in de varianten 1 en 3 in de avondspits (te) zwaar belast is.
- In varianten 4 en 5 blijft de busbaan alleen voor hulpdiensten en bussen toegankelijk. Deze varianten hebben relatief weinig invloed op de doorstroming van het openbaar vervoer.

Bij openbaar vervoer heeft een lagere snelheid niet alleen effect op de reistijd voor reizigers, maar ook voor de exploitatiekosten van het openbaar vervoer. Een minuut langere reistijd per bus, betekent op jaarbasis een aanzienlijk aantal extra uren waarop de inzet van bussen en chauffeurs nodig is, waardoor de exploitatiekosten van het openbaar vervoer toenemen.

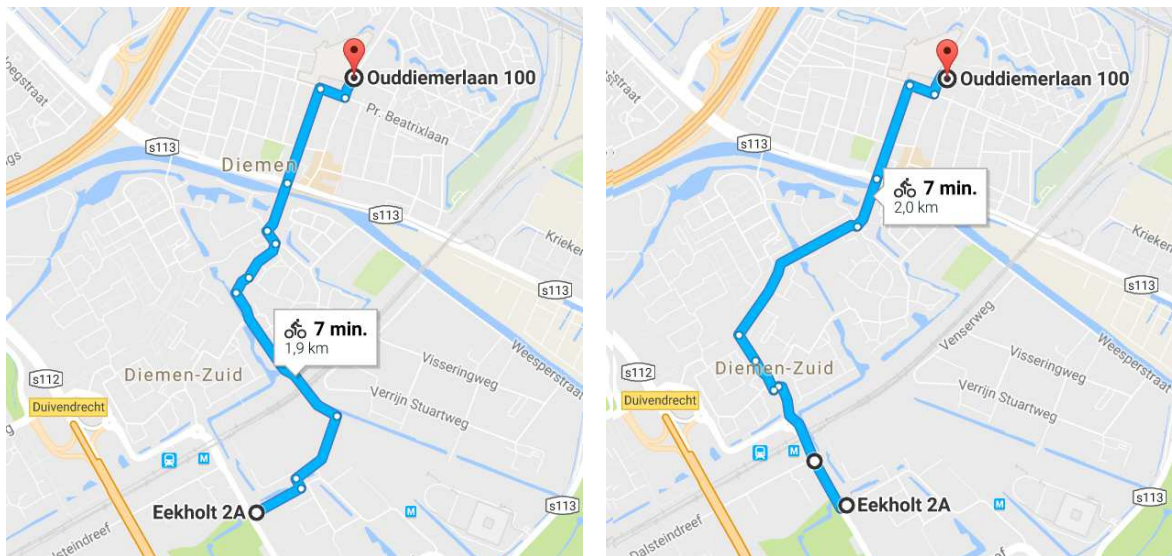
Fiets

Diemen-Zuid heeft een goede fietsstructuur met verschillende vrijliggende fietspaden die een aantrekkelijke verbinding bieden tussen Holland Park en het centrum van Diemen (zie figuur 4.4). De hoofdfietsroutes lopen voor een belangrijk deel langs de busbaan en door de groenstructuur waar in varianten 4 en 5 een nieuwe autoroute is opgenomen (Zwanenpad, Eendenpad). De realisatie van een nieuwe auto-verbinding langs deze exclusieve fietspaden maken de fietsstructuur minder aantrekkelijk.



Figuur 4.4: Vrijliggende fietsstructuur Diemen-Zuid

In de huidige situatie is de concurrentiepositie van de fiets op relaties door Diemen-Zuid sterk, omdat de fietsroutes directer zijn dan de autoroutes: met de fiets is men bij de huidige structuur net zo snel vanuit Holland Park in het centrum van Diemen dan met de auto (zie figuur 4.5). Door de autoroute te versnellen neemt de concurrentiepositie van de fiets ten opzichte van de auto af. Dit kan ertoe leiden dat het fietsgebruik afneemt en het gebruik van de auto toeneemt. In de modelberekeningen die in het voorgaande hoofdstuk zijn beschreven, is dit effect nog niet verdisconteerd.



Figuur 4.5: Fietsreistijden vanuit Holland Park naar centrum Diemen

De verschillende varianten hebben daarnaast een beperkt effect op de veiligheid van fietsers, maar dit is mede afhankelijk van de uitwerking van de varianten (ontwerp):

- Zoals eerder is aangegeven is bij een te grote groei van verkeer op 30 km/h-wegen gemengd verkeer (auto en fiets op de rijbaan) uit oogpunt van verkeersveiligheid ongewenst. Dit speelt vooral op het zuidelijke deel van Boven Rijkersloot in de varianten 4 en 5.
- Op de route van Holland Park via het fietspad langs de busbaan naar het centrum moet in verschillende varianten een drukkere weg worden overgestoken dan in de huidige situatie. Daar moet in het ontwerp rekening mee gehouden worden.
- Op de andere route, via het Zwanenpad zijn minder kruispunten met relatief drukke wegen, maar op deze route is de sociale veiligheid minder goed (vanwege veel groen en minder goed zicht vanuit woningen op de route). De aanleg van een nieuwe weg, zoals in variant 4 en 5 zou hier een positieve bijdrage aan de sociale veiligheid kunnen leveren.

Conclusies

5.1 Conclusies

Algemeen

De varianten leiden slechts tot een beperkte verkorting van de reistijd tussen Holland Park en Diemen Centrum. De maximale reistijdverkorting is 1,7 minuut in variant 1, in de varianten 3, 4 en 5 ligt deze rond de minuut en in variant 2 is de reistijdwinst met 0,2 minuten marginaal. Hierbij is nog niet meegenomen dat kruispunten wellicht een andere vormgeving krijgen of dat de route drukker wordt, waardoor een automobilist vertraging oploopt.

In varianten die een relatief grote reistijdwinst met zich meebrengen, ontstaat weliswaar een snellere route tussen Holland Park en het centrum van Diemen, maar er wordt ook veel ander verkeer door Diemen-Zuid getrokken, dat nu over het hoofdwegennet rondom Diemen rijdt.

Voor alle varianten geldt dat een nieuwe verbinding voor autoverkeer ten koste gaat van de kwaliteit van de fietsroutes door Diemen-Zuid. Dit geldt ment name in de varianten 4 en 5. De hoofdfietsroutes door Diemen-Zuid lopen namelijk juist langs de busbaan en langs groenstroken. De realisatie van een nieuwe autoverbinding langs deze exclusieve fietspaden maakt de fietsstructuur minder aantrekkelijk en vermindert de concurrentiepositie van de fiets ten opzichte van de auto. De sociale veiligheid kan wel verbeteren bij bundeling van auto- en fietsverkeer. Bij nadere uitwerking van de varianten is daarentegen aandacht nodig voor de verkeersveiligheid op de fietsroutes.

Variant 1: onhaalbaar

Het openstellen van de busbaan voor autoverkeer met een maximumsnelheid van 50 km/h (conform variant 1) moet als onhaalbaar worden beschouwd. De belangrijkste reden daarvoor is dat de geluidbelasting langs de busbaan zodanig stijgt, dat hiermee niet kan worden voldaan aan de Wet geluidhinder. Een tweede probleem is dat op het kruispunt Hartveldseweg - Burgemeester Bickerstraat - Beukenhorst het verwachte verkeersaanbod niet kan worden verwerkt.

Variant 2: draagt weinig bij aan de doelstelling

Openstelling van de busbaan voor autoverkeer met een maximumsnelheid van 30 km/h is goed mogelijk als ook op de toeleidende wegen binnen Diemen-Zuid de maximumsnelheid wordt teruggebracht naar 30 km/h (variant 2). Dit leidt echter vrijwel uitsluitend tot andere routekeuzes binnen Diemen-Zuid zelf, de routekeuze van verkeer van buiten Diemen-Zuid verandert nauwelijks. Deze variant draagt daardoor weinig bij aan de doelstelling van het plan om de verkeersrelatie tussen Holland Park en het centrum van Diemen te versnellen. Daarnaast heeft de verlaging van de snelheid ook consequenties voor de hulpdiensten en de exploitatie van het openbaar vervoer.

Variant 3: in strijd met Duurzaam Veilig, juridisch risicovol

Als de busbaan voor autoverkeer opengesteld wordt met een maximumsnelheid van 30 km/h, terwijl de toeleidende wegen binnen Diemen-Zuid 50 km/h blijven (variant 3), ontstaat een situatie die niet voldoet aan de Duurzaam Veilig-richtlijnen: de verkeersintensiteit op de busbaan is voor gemengd verkeer te hoog terwijl op wegen met vrijliggende fietspaden een snelheid van 30 km/h als onlogisch wordt ervaren. Voorts doen zich ook in variant 3 toename van geluidsbelasting voor die groter zijn dan 5 dB. Er zijn wettelijk gezien geen harde eisen voor geluidhinder bij 30 km/h-wegen, maar dan moet een 30 km/h-regime wel logisch te onderbouwen zijn. Bij de berekende verkeersintensiteiten op de open te stellen busbaan is dit echter aanvechtbaar, hetgeen een groot juridisch risico met zich meebrengt. Ten slotte is in deze variant ook sprake van een verminderde verkeersafwikkeling op het kruispunt Hartveldseweg - Burgemeester Bickerstraat - Beukenhorst.

Varianten 4 en 5: in strijd met Duurzaam Veilig-richtlijnen

De varianten 4 en 5 (met respectievelijk een korte en een langere nieuwe weg via de speelweide) zijn zowel wat betreft de ontwikkeling van geluidhinder als verkeersafwikkeling haalbaar. Bij beide varianten ontstaat op delen van de de Boven Rijkersloot met gemengd verkeer en snelheidsregime van 30 km/h een verkeersintensiteit van meer dan 6.000 mvt/etmaal. Dit strookt niet met Duurzaam Veilig-richtlijnen. Voor 30 km/h-wegen wordt in bestaande situaties een intensiteit tot zo'n 6.000 mvt/etmaal acceptabel geacht, in nieuwe situaties wordt gestreefd naar maximaal zo'n 4.000 mvt/etmaal op 30 km/h-wegen.

Het belangrijkste verschil tussen de varianten 4 en 5 is dat in variant 5 het verkeer beter wordt verdeeld over de twee bruggen over de Weespertrekvaart, de hoeveelheid doorgaand verkeer door Diemen-Zuid is in beide varianten redelijk vergelijkbaar. Het extra verkeer door Diemen-Zuid is echter afkomstig van diverse herkomst- en bestemmingsgebieden. Ook een deel van het verkeer dat nu bijvoorbeeld via de Gooiseweg en de A10 rijdt, wordt door de nieuwe verbinding door Diemen-Zuid getrokken. Slechts een beperkt deel heeft een relatie met het centrum van Diemen.

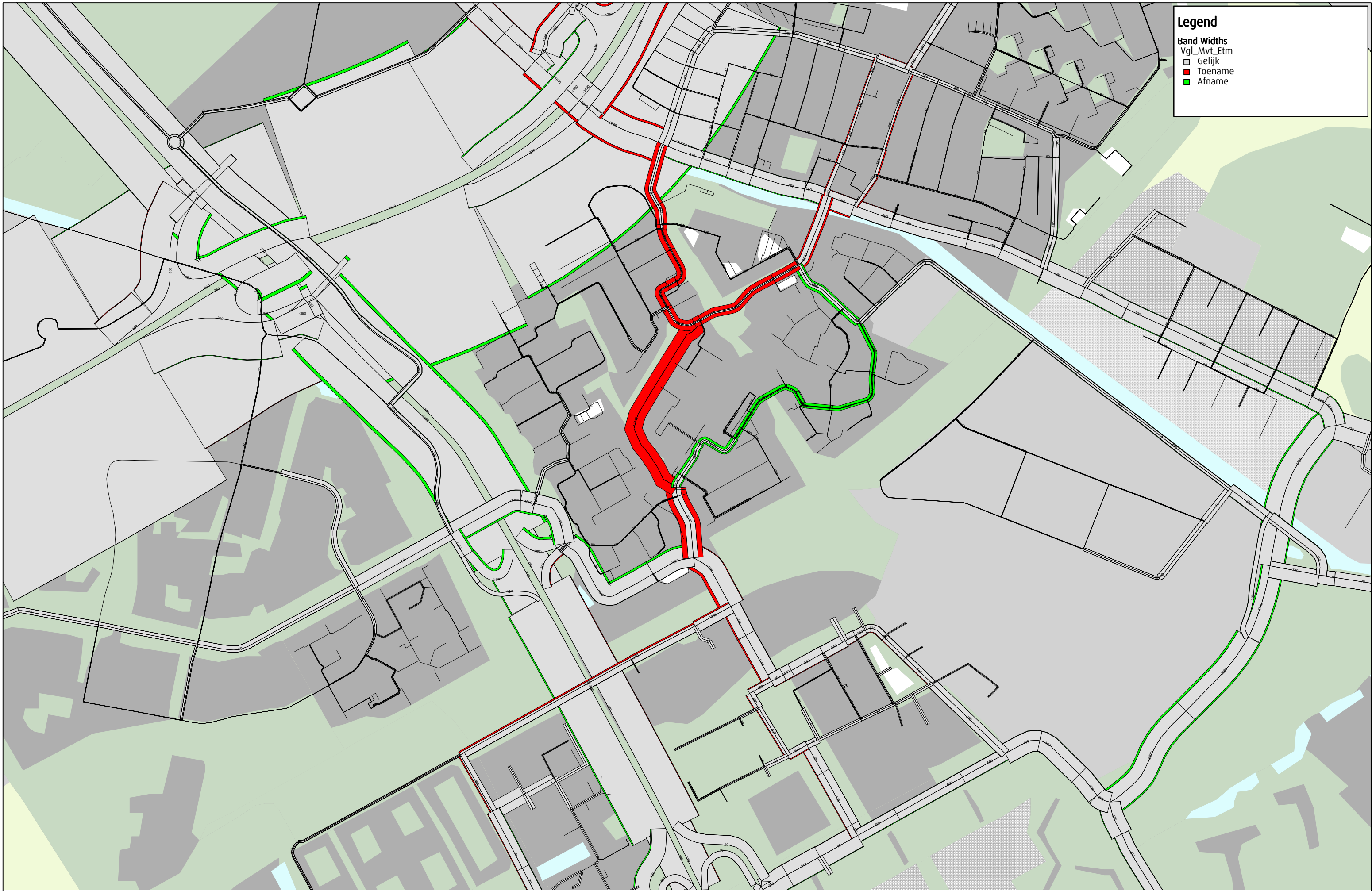
5.2 Aanbeveling

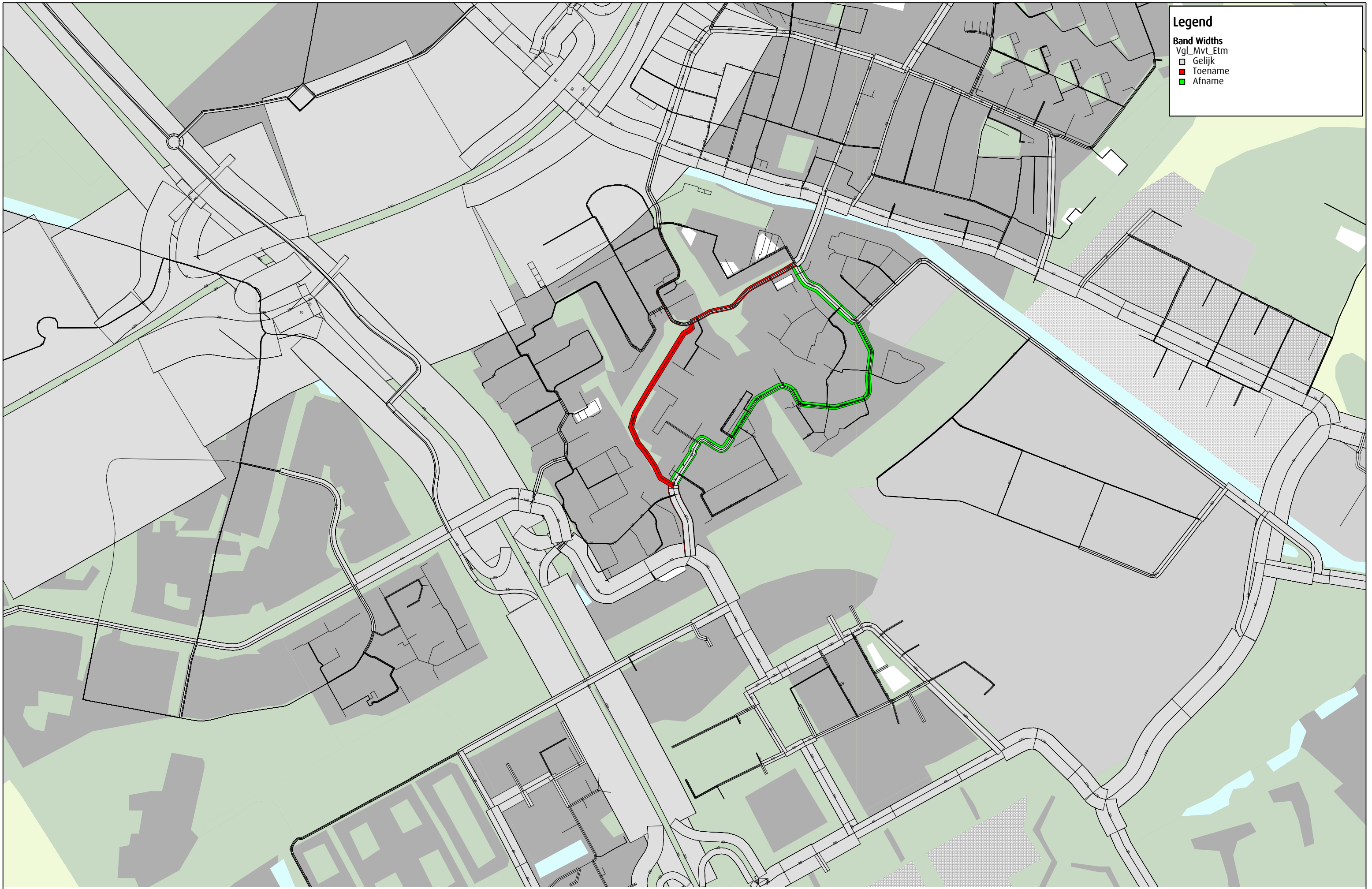
1. De varianten waarbij de busbaan wordt opengesteld en waar op de hele route of een deel van de route door Diemen-Zuid 50 km/h mag worden gereden (varianten 1 en 3), raden we af. Er kan in die varianten niet aan wettelijke eisen op het gebied van geluidhinder worden voldaan en de verkeersafwikkeling bij het kruispunt bij de Diemerbrug wordt problematisch.
2. De variant waarbij op de busbaan én de toeleidende wegen in Diemen Zuid 30 km/h mag worden gereden, is mogelijk, maar leidt nauwelijks tot een snellere route tussen Holland Park en het centrum van Diemen. Wel wordt de route in afstand korter, hetgeen psychologisch voordeel heeft. Indien deze variant verder wordt uitgewerkt in een ontwerp, is wel van belang dat de inrichting daadwerkelijk leidt tot een lage rijsnelheid van 30 km/h, omdat anders de nadelen van de varianten 1 en 3 zullen optreden. Dit betekent dat ook de snelheid van hulpdiensten en openbaar vervoer zal afnemen.
3. Een nieuwe wegverbinding via de speelweide biedt in beginsel een mogelijkheid om de relatie tussen (o.a.) Holland Park en het centrum van Diemen te versnellen, ook al is de reistijdwinst beperkt en is de impact op de omgeving en op de fietsstructuur vrij groot. Uit oogpunt van verkeersveiligheid is echter sprake van een verslechtering ten opzichte van de huidige situatie, aangezien de verkeersintensiteiten op enkele 30 km/h-wegen niet passen zijn bij de functie en vormgeving van 30 km/h-wegen. Om die reden worden ook de varianten met een nieuwe wegverbinding door Diemen-Zuid ontraden.

Bijlage 1

Verschilplots

Op de volgende pagina's zijn de verschilplots te zien van elke onderzochte variant. Het verschil met de autonome situatie is in beeld gebracht.



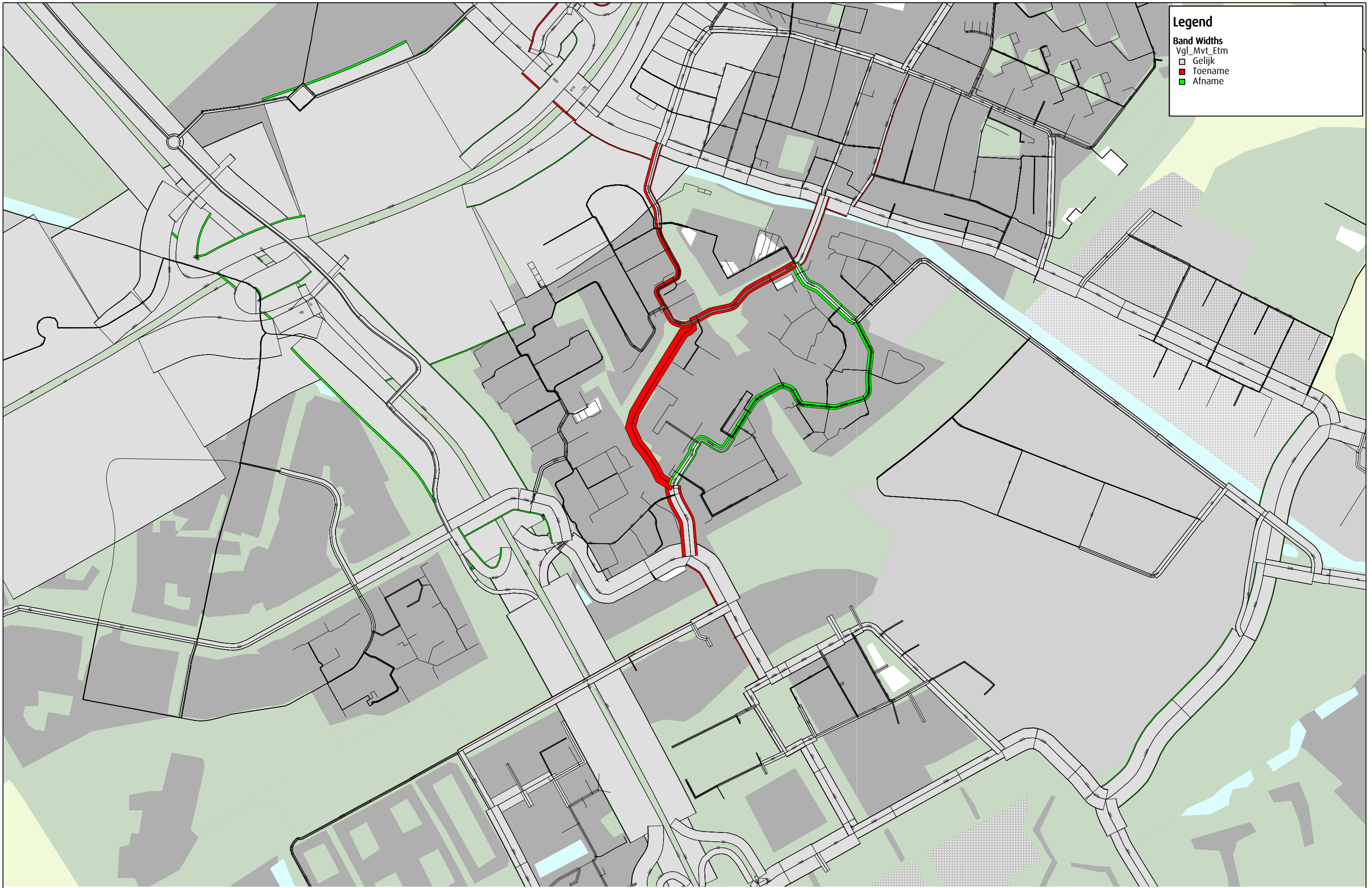


Legend

Band Widths

Vgl_Mvt_Etm

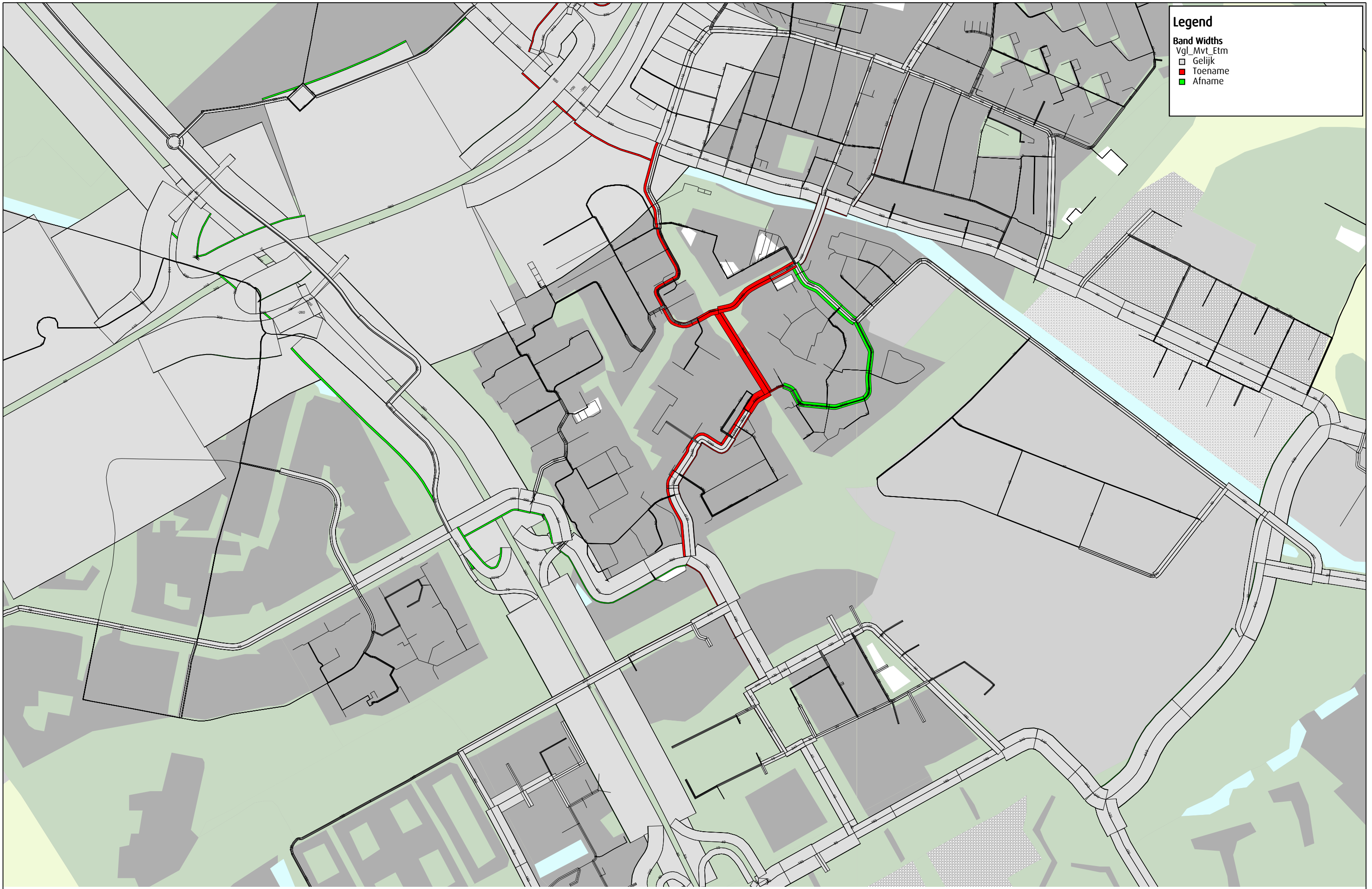
- Gelijk
- Toename
- Afname



Legend

Band Widths
Vgl_Mvt_Etm

- Gelijk
- Toename
- Afname



Legend

Band Widths

Vgl_Mvt_Etm

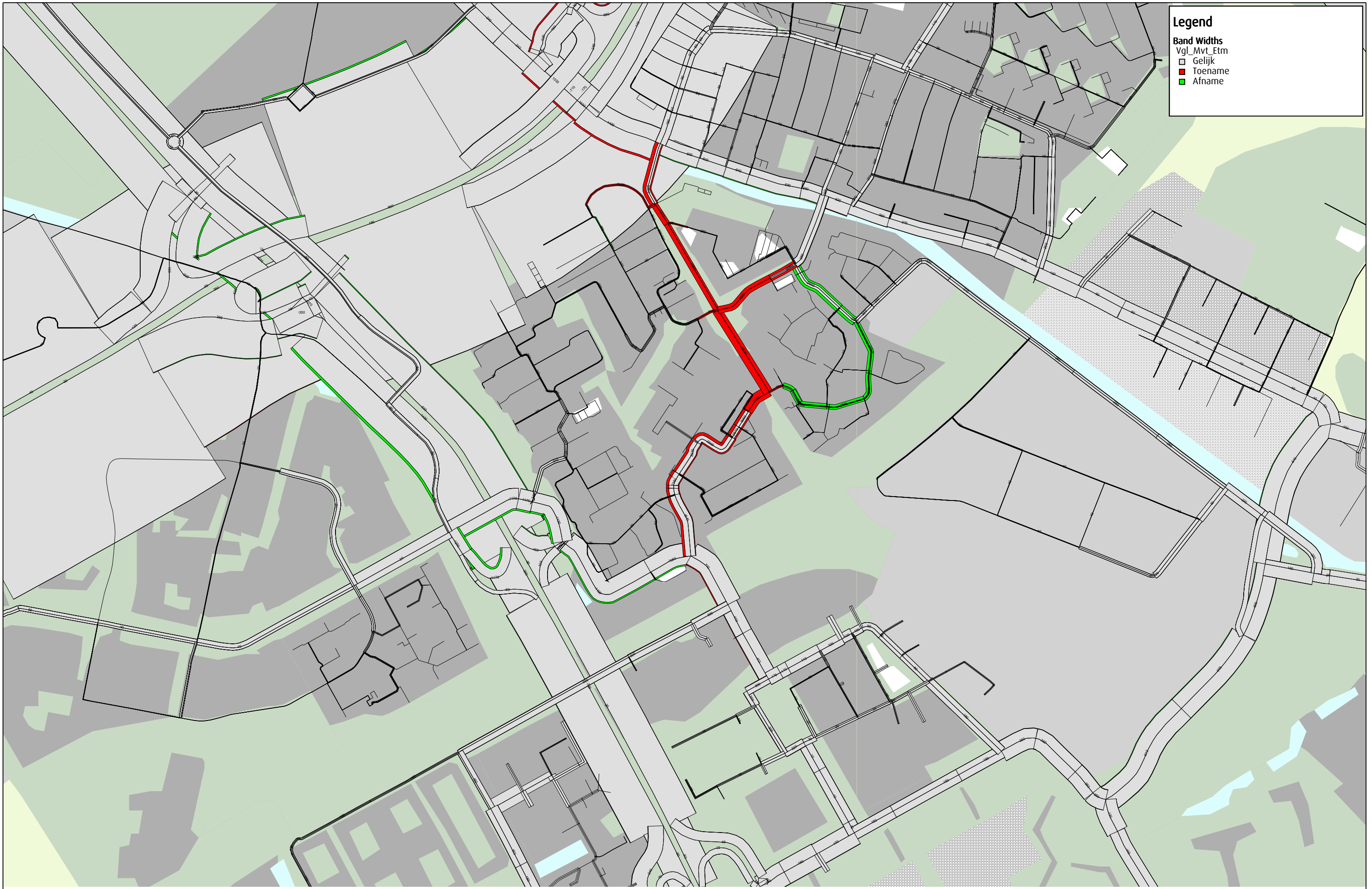
- Gelijk
- Toename
- Afname

Intensiteitsverschillen (abs. en afgerond op 10-tallen) 2030 Variant 4, weg langs speelweide (kort) ten opzichte van 2030 Referentie (mvt-etmaal)

Verkeersmodel Diemen

Coördinatie
Date 25-04-2019
Company Goudappel Coffeng BV





Legend

Band Widths

Vgl_Mvt_Etm

Gelijk

Toename

Afname

Bijlage 2

Berekening reistijden

In paragraaf 3.3 is een samenvatting van de analyse van de reistijden weergegeven per variant. De volgende tabel geeft de volledige analyse weer.

Per variant is berekend hoeveel strekkende meters 50 km/h- of 30 km/h-wegen er bij of af gaan ten opzichte van de huidige situatie. Op basis daarvan zijn de verschillen in reistijd berekend ten opzichte van de autonome situatie. Daarbij is een factor van 1,5 toegepast om het effect van kruisingen/vertragingen te simuleren (waardoor de gemiddelde reistijd toeneemt).

variant								
1	V=a/t	km/h	m/s	m	s	min	factor drukte	min def
	t=a/V	50	13,9	750	54,0	0,90	1,5	1,35
		30	8,3	-1000	-120,5	-2,01	1,5	-3,01
	totaal			-250				-1,66
2	V=a/t	km/h	m/s	m	s	min	factor drukte	min def
	t=a/V	50	13,9	-420	-30,2	-0,50	1,5	-0,76
		30	8,3	170	20,5	0,34	1,5	0,51
	totaal			-250				-0,24
3	V=a/t	km/h	m/s	m	s	min	factor drukte	min def
	t=a/V	50	13,9	300	21,6	0,36	1,5	0,54
		30	8,3	-550	-66,3	-1,10	1,5	-1,66
	totaal			-250				-1,12

variant								
4	V=a/t	km/h	m/s	m	s	min	factor drukte	min def
	t=a/V	50	13,9	200	14,4	0,24	1,5	0,36
		30	8,3	-430	-51,8	-0,86	1,5	-1,30
	totaal			-230				-0,94
5	V=a/t	km/h	m/s	m	s	min	factor drukte	min def
	t=a/V	50	13,9	200	14,4	0,24	1,5	0,36
		30	8,3	-430	-51,8	-0,86	1,5	-1,30
	totaal			-230				-0,94

Vestiging Amsterdam

De Ruyterkade 143

1011 AC Amsterdam

T (020) 420 92 17

F (020) 420 63 47

www.goudappel.nl

goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**