

AKOESTISCH ONDERZOEK

Scholenccluster Marco Pololaan

Akoestisch onderzoek t.b.v. bestemmingsplan

Kenmerk: VL12-345
Datum: 31 juli 2012
Datum gewijzigd:
Projectnaam: Scholenccluster Marco Pololaan

SO Afdeling Milieu & Duurzaamheid

Postbus 8406 3503 RK UTRECHT
Telefoonnummer: 030 - 286 00 00
Bezoekadres: Ravellaan 96

ALGEMENE GEGEVENS

Opdrachtgever: Dienst Maatschappelijke Ontwikkeling

Contactpersoon: Wouter Dijkmans
030 – 286 50 44

Akoestisch onderzoek: Afdeling Milieu & Duurzaamheid, Gemeente Utrecht
Postbus 8406
3503 RK Utrecht

Auteur: Reinier Balkema
tel.: (030) 28641 39
e-mail: r.balkema@utrecht.nl

Gecontroleerd door: Hans van Dijkhuizen

INHOUD

1.	Inleiding	4
2.	Ruimtelijk plan	5
2.1	Locatie en stedenbouwkundig plan	5
2.2	Bouwplan	5
3.	Wettelijk kader	7
3.1	Zones	7
3.2	Normering bij nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7
3.3	Gemeentelijk geluidbeleid	8
4.	Uitgangspunten berekeningen	9
4.1	Rekenmethode	9
4.2	Modelgegevens	10
5.	Resultaten	12
5.1	Beneluxlaan	12
5.2	Churchilllaan – Koningin Wilhelminalaan	13
5.3	Marco Pololaan	14
5.4	Afrikalaan – Columbuslaan	15
5.5	Cumulatie	16
6.	Conclusies en aanbevelingen	17

BIJLAGEN

Bijlage 1: Verkeersgegevens 2023

1. INLEIDING

De huidige basisschool aan de Afrikalaan, De Rafaëlschool, zal gaan verhuizen naar een andere locatie. Het huidige schoolgebouw zal worden gesloopt. Op de vrijgekomen locatie zullen twee huidige scholen, te weten de Kaleidoskoop op locatie Marco Poloplantsoen en de Da Costaschool bij elkaar in één nieuw gebouw gehuisvest met de naam "De hele dag school". De nieuwbouw zal bestaan uit een pand met 18 onderwijslokalen, aangevuld met extra maatschappelijke functies. De wens is om middels het bestemmingsplan een mogelijke uitbreiding naar 26 onderwijslokalen in de toekomst mogelijk te maken.

Voor dit plan is een wijziging van het bestemmingsplan benodigd. Vanuit de Wet geluidhinder en de Wet ruimtelijke ordening is het van belang de geluidsaspecten in dit gebied te onderzoeken.

Dit onderzoek richt zich op de realisatie van het nieuwe schoolgebouw. Het rapport gaat in op het wettelijk kader en geeft de resultaten van de berekende geluidsbelastingen op de delen van het bestemmingsplan waar nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen worden toegestaan. De berekende waarden zullen worden getoetst aan de wettelijke grenswaarden en het gemeentelijk geluidsbeleid.

2. RUIMTELIJK PLAN

2.1 Locatie en stedenbouwkundig plan

Onderstaande figuur geeft de locatie van het plangebied weer.



Figuur 1: Locatie plangebied

2.2 Bouwplan

Het pand biedt ruimte aan 15 tot 18 klaslokalen, een gymzaal en diverse andere ruimtes, waaronder een ruimte voor buurtactiviteiten. In figuur 2 staat een overzicht van het nieuwe bouwplan.



Figuur 2: Overzicht bouwplan

De blauwe lijn in bovenstaande figuur geeft de mogelijke uitbreidingsruimte aan. Op de locatie zullen maximaal drie bouwlagen kunnen worden gerealiseerd.

3. WETTELIJK KADER

In dit hoofdstuk wordt het kader vanuit de Wet geluidhinder weergegeven. Door de complexiteit van de wet worden slechts de hoofdlijnen geschetst.

Op 1 juli 2012 is de wetgeving op het gebied van geluid gewijzigd (Swung 1). Deze wetwijziging houdt in dat er voor het berekenen van de geluidsbelasting van de rijkswegen moet worden uitgegaan van een emissie die is vastgelegd in zogeheten geluidsproductieplafonds. Ook is het reken- en meetvoorschrift op die datum gewijzigd. Wanneer het ontwerpbestemmingsplan binnen een jaar ter visie wordt gelegd, kan de procedure echter nog onder het oude regiem worden afgerond. Aangezien onderhavig plan al geruime tijd in voorbereiding is, en de resultaten naar alle waarschijnlijkheid niet significant zullen verschillen, is het te verdedigen dat er voor wordt gekozen van dit overgangsrecht gebruik te maken.

3.1 Zones

De regels van de Wet geluidhinder gelden alleen binnen de zone van een geluidsbron. Voor het aspect wegverkeerslawaaï is in artikel 74 van de Wet geluidhinder aangegeven dat elke weg met een snelheid van meer dan 30 km/uur een geluidzone heeft. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken waaruit de weg in de te onderzoeken situatie bestaat. Binnen deze zone vindt dus het akoestisch onderzoek plaats. In onderstaande tabel zijn de relevante zones voor wegverkeer opgenomen.

Tabel 1: zonebreedte aan weerszijden van een weg.

Aantal Rijstroken	Breedte van de geluidzone in meters	
	Buitenstedelijk gebied	Binnenstedelijk gebied
1 of 2	250	200
3 of 4	400	350
5 of meer	600	350

De definities van buitenstedelijk en binnenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 van de Wet geluidhinder. Als binnenstedelijk gebied wordt aangemerkt het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een weg, uitgezonderd het gebied binnen de bebouwde kom dat gelegen is binnen de zone van een autoweg(snel)weg. De overige zones zijn buitenstedelijk.

Het plangebied ligt in de zones van de Beneluxlaan, de Churchilllaan, de Marco Pololaan, de Columbuslaan en de Afrikalaan. De overige woonstraten in de omgeving zijn onderdeel van een 30 km/uur gebied. Deze wegen vallen formeel niet onder de Wet geluidhinder; in het kader van een goede ruimtelijke ordening dienen akoestisch relevante wegen toch te worden onderzocht. Bij de afweging of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening wordt aangesloten bij de kader- en normstelling uit de Wet geluidhinder. Dit alles met als doel om een vergelijkbare kwaliteit te bewerkstelligen als ware de Wet geluidhinder wel van toepassing. In dit geval zijn er geen akoestisch relevante 30 km/uur wegen in de directe omgeving.

Het plangebied ligt niet binnen de zones van een gezoneerd industrieterrein, een rijksweg of een spoorweg.

3.2 Normering bij nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen

Het bestemmen van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen (woon-, onderwijs- en gezondheidszorggebouwen) is zonder meer mogelijk wanneer de geluidsbelasting onder de voorkeursgrenswaarde blijft. Deze waarde bedraagt voor zowel binnen- als buitenstedelijke wegen 48 dB. Van deze waarde kan gemotiveerd worden afgeweken tot aan een zekere maximale ontheffingswaarde. Hiervoor moet een zogeheten besluit hogere waarde worden genomen. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB voor de bouw van nieuwe woningen, scholen en ziekenhuizen langs bestaande binnenstedelijke wegen.

Indien de geluidsbelasting op de gevel meer dan de maximale ontheffingswaarde bedraagt, is de bestemming in principe niet mogelijk. Er bestaat dan nog wel de mogelijkheid om te bouwen met vliesgevels of zogeheten dove gevels waarin geen te openen delen aanwezig zijn. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de voor dit plan relevante grenswaarden. De geluidsbelasting moet worden bepaald voor het maatgevende jaar. In de regel is dit de periode 10 jaar na realisatie maar afwijkende situaties zijn mogelijk.

Tabel 2: Geluidsgrenswaarden bij nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen.

Type bestemming	Bron	Voorkeursgrenswaarde	Max. ontheffingswaarde
Woningen en scholen	Bestaande binnenstedelijke weg	48 dB	63 dB

Voor andere geluidsgevoelige bestemmingen dan woningen en scholen (zoals o.a. woonwagenterreinen en bepaalde gezondheidszorggebouwen) kunnen afwijkende grenswaarden gelden.

De hierboven genoemde grenswaarden in dB worden uitgedrukt in Lden. Dit is een gemiddelde van de geluidsniveaus in een etmaal waarbij rekening wordt gehouden met de verschillen in hinderlijkheid in de te onderscheiden etmaalperioden. Het berekende geluidsniveau van de avondperiode wordt verhoogd met 5 dB; de nachtperiode met 10 dB. Conform art. 1b Wgh wordt bij de bepaling van de geluidsbelasting van de gevel van een onderwijsgebouw de waarde van de geluidsbelasting over de periode 19:00–23:00 uur (avond) of de periode 23:00–07:00 uur (nacht) buiten beschouwing gelaten voor zover het gebouw in de betrokken periode niet als zodanig wordt gebruikt. Over het gebruiksregime is geen informatie bekend zodat voortsnog in de berekeningen wordt uitgegaan van het volledige etmaal.

De grenswaarden uit de Wet geluidhinder gelden voor de geluidsbelasting op een gevel. Dit is volgens de definitie de constructie waarmee binnen en buiten gescheiden wordt; inclusief het dak. Een blinde gevel, een dove gevel, een geluidsscherm dat bouwkundig is verbonden met het gebouw en de geluidswalzijde van geluidswalwoningen worden in de Wet geluidhinder specifiek benoemd als zijnde geen gevel. Op een gevel waarin geen te openen delen, waaronder ventilatievoorzieningen, zitten, hoeft dus vanuit de Wet geluidhinder niet te worden getoetst.

Delen van een gebouw die niet zijn bestemd voor geluidsgevoelige activiteiten (denk aan een gymnastieklokaal) maken voor de toepassing van de wet geen deel uit van een onderwijsgebouw. Dit moet dan wel eenduidig in het bestemmingsplan zijn geregeld. In dit plan is voor het hele pand de bestemming "onderwijsgebouw" vastgelegd zodat van bovenstaande uitzondering in de wet geen gebruik kan worden gemaakt.

Wanneer er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidsbron, moet ook worden bekeken wat de gecumuleerde geluidsbelasting is. Hiervoor wordt de *Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting* gebruikt. Hierbij wordt rekening gehouden met de verschillen in hinder per type geluidsbron. Het onderzoeken van cumulatie is conform het rekenvoorschrift alleen van belang als de voorkeurswaarde vanwege meerdere geluidsbronnen wordt overschreden. Er gelden geen grenswaarden voor de gecumuleerde geluidsbelasting; wel moet er een afweging worden gemaakt.

3.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Utrecht zet zich in voor een acceptabel woon- en leefklimaat, ook op locaties met een hogere geluidsbelasting. Deze leefbaarheid wordt bewerkstelligd door voorwaarden te verbinden aan het verlenen van hogere waarden. De voorwaarden leggen de initiatiefnemer of de beheerder een inspanning op voor een leefbare woonomgeving als compensatie voor het bouwen in een lawaaiige situatie. Dit wordt planologisch verankerd via het hogere waarde besluit en de planregels in het bestemmingsplan.

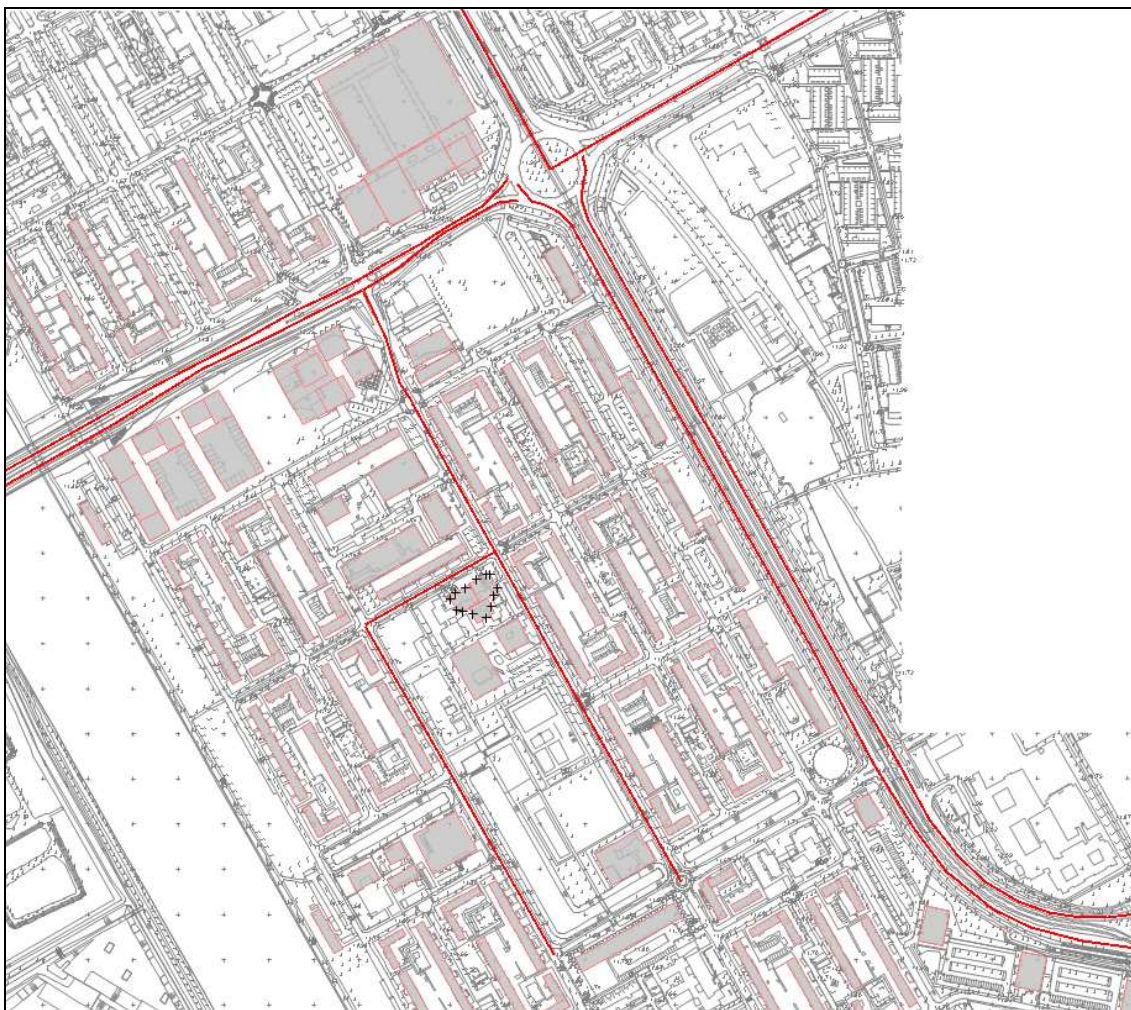
In de Geluidnota Utrecht zijn voorwaarden opgenomen bij het verlenen van een hogere waarde bij woningen. Voor scholen gelden geen aanvullende randvoorwaarden.

4. UITGANGSPUNTEN BEREKENINGEN

4.1 Rekenmethode

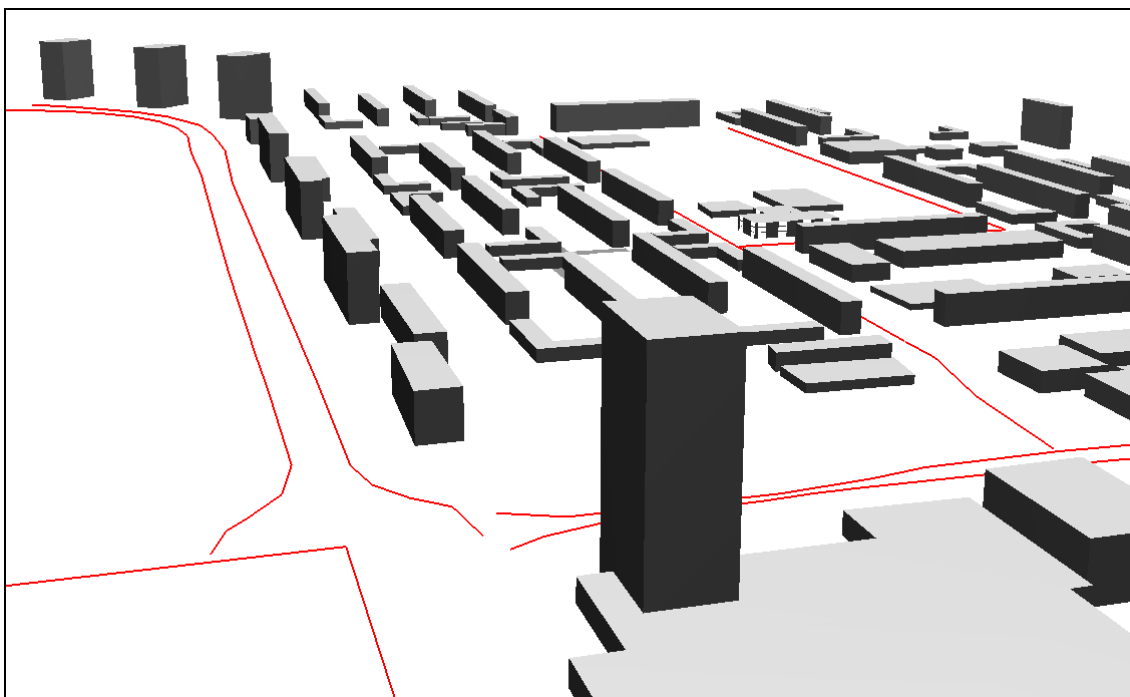
De geluidsbelastingen van weg- en railverkeerslawaaï zijn bepaald met Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het programma WinHavik V8.35 in combinatie met rekenhart srmiiv15 en srmspl9. Voor de wegvakken met een snelheid van 30 km/uur is de geluidsbelasting bepaald overeenkomstig de CROW publicatie "Handreiking berekenen wegverkeerslawaaï bij 30 km/uur, infoblad infrastructuur 965".

In deze rekenmodellen zijn alle relevante gebouwen, (absorberende) bodemvlakken, rijlijnen, geluidsbronnen en schermen gemodelleerd. Hieronder is een overzicht van het rekenmodel voor de school weergegeven.



Figuur 3: Overzicht rekenmodel school

In figuur 4 is een 3-dimensionale impressie van het model weergegeven.



Figuur 4: 3D-impressie rekenmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd op een hoogte van 2, 5 en 8 meter ten opzichte van het lokale maaiveld hetgeen representatief is voor de maximaal toelaatbare bouwhoogte. Ook het bouwvolume is in relatie tot de relevante wegen op een representatieve manier gemodelleerd.

4.2 Modelgegevens

4.2.1 Verkeersgegevens

De verkeersintensiteiten tot en met het jaar 2020 zijn berekend met het verkeersmodel VRU 2.0 utr 2.2 dat is gevuld met actuele informatie over verkeersintensiteiten, groei/afname van het aantal woningen/inwoners en toe-/afname van werkgelegenheid, bruto vloeroppervlak kantoren, winkels en andere activiteiten. Voor de jaren na 2020 beschikt Utrecht nog niet over een verkeersmodel dat op dezelfde wijze is gevuld. Voor de berekening van deze jaren wordt daarom uitgegaan van een ophogingspercentage ten opzichte van de verkeersintensiteiten in 2020. Dit ophogingspercentage is voor gebieden buiten de gemeente Utrecht gebaseerd op de voorspelde landelijke groei van de bevolking met 2,5 % in vijf jaar. Voor het grondgebied van de gemeente Utrecht wordt, gelet op de eigen prognoses van de gemeente Utrecht, rekening gehouden met een hogere groei. Hier wordt daarom zekerheidshalve een ophogingspercentage gehanteerd van 5 % in vijf jaar. Deze werkwijze wordt gehanteerd tot het Utrechts verkeersmodel voorziet in een verder weg gelegen horizonjaar dan het huidige 2020.

Voor dit plan is de verkeerssituatie 2023 maatgevend. In bijlage 1 zijn alle relevante verkeersintensiteiten terug te vinden. De maximumsnelheid op de onderzochte wegen (afgezien van de 30 km/uur wegen) bedraagt 50 km/uur.

4.2.2 Wegdekverharding

In het rekenmodel is voor alle wegen uitgegaan van een wegdekverharding bestaande uit dicht asfalt beton (DAB).

4.2.3 Correctie ex artikel 110g Wet geluidhinder

Bij de bepaling van de geluidsbelasting wordt conform artikel 110g van de Wet geluidhinder rekening gehouden met het in de toekomst stiller worden van het autoverkeer. De berekende niveaus worden, alvorens toetsing aan de normen van de Wet geluidhinder plaats vindt, daarom verminderd met 2 dB indien de snelheid 70 km/uur of meer bedraagt en indien de snelheid minder dan 70 km/uur bedraagt met 5 dB (juridische waarde). Bij toetsing aan het gestelde in het Bouwbesluit dient deze correctie achterwege te blijven. Op de in deze rapportage vermelde geluidsbelastingen is de correctie ingevolge artikel 110g Wgh reeds toegepast behalve bij de bepaling van de gecumuleerde geluidsbelasting.

Omdat in het kader van de ruimtelijke afweging is aangesloten bij de kader- en normstelling uit de Wet geluidhinder is de aftrek ingevolge artikel 110g ook toegepast bij de 30 km/uur wegen.

4.2.4 Hellingscorrectie

Bij het overbruggen van een hoogteverschil van meer dan 6 meter en een stijgingspercentage van 2% of meer, is overeenkomstig het Reken- en Meetvoorschrift een hellingscorrectie toegepast.

4.2.5 Optrekcorrectie

Conform het Reken- en Meetvoorschrift is bij een met verkeerslichten geregeld kruispunt en een verkeersdrempel (binnen een afstand van respectievelijk 150 en 100 meter van een toetspunt) rekening gehouden met een optrekcorrectie.

5. RESULTATEN

Er berekeningen uitgevoerd voor een viertal 'bronnen' die als juridische eenheid i.h.k.v. de Wet geluidhinder kunnen worden beschouwd:

- Beneluxlaan
- Churchilllaan – Koningin Wilhelminalaan
- Marco Pololaan
- Afrikalaan – Columbuslaan

De resultaten worden hieronder per juridische bron besproken. De kleuren bij de rekenresultaten geven daarbij het volgende aan:

- groen: er wordt voldaan aan de voorkeurswaarde
- oranje: boven de voorkeurswaarde maar nog onder de maximale ontheffingswaarde
- rood: boven de maximale ontheffingswaarde

5.1 Beneluxlaan

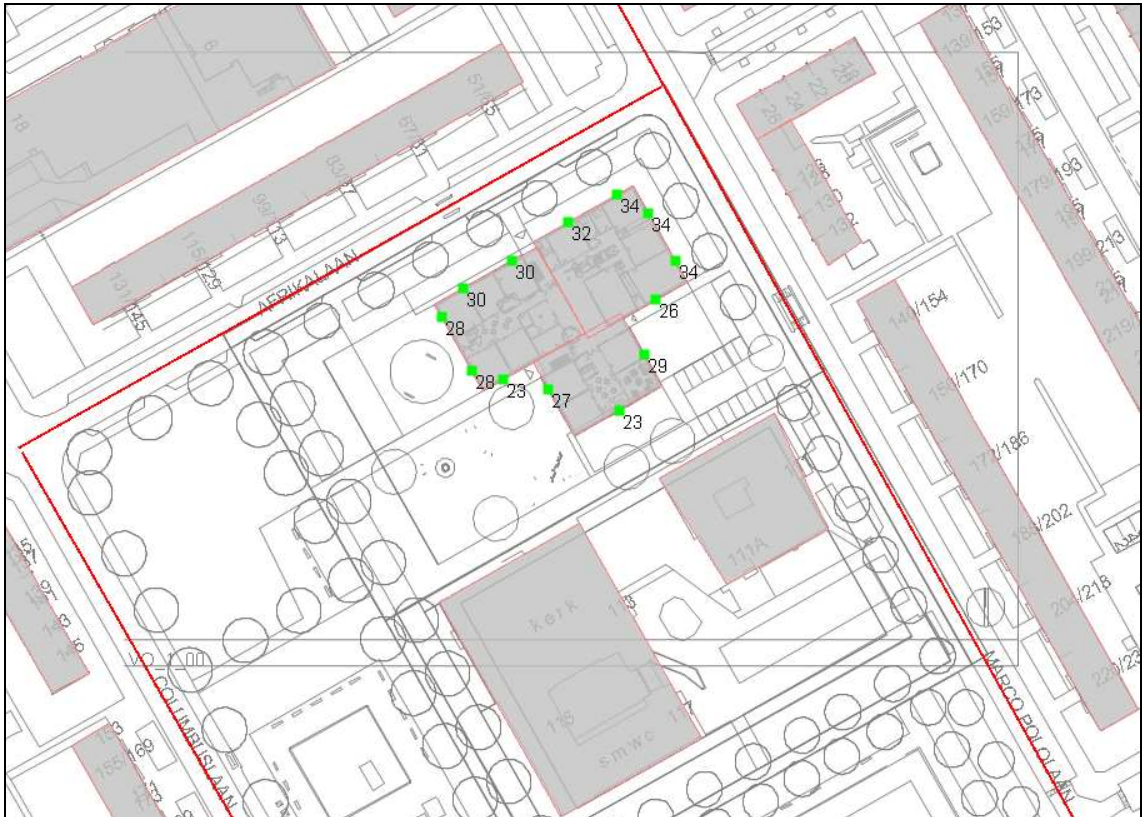
De geluidsbelasting overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet. De hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt 38 dB waarmee de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden.



Figuur 5 : Hoogst berekende geluidsbelasting op de school vanwege de Beneluxlaan

5.2 Churchilllaan – Koningin Wilhelminalaan

Vanwege de Churchilllaan – Koningin Wilhelminalaan kan een maximale geluidsbelasting worden verwacht van 34 dB. De voorkeurswaarde wordt daarmee niet overschreden. In de volgende figuur is de hoogst berekende geluidsbelasting per gevel weergegeven.



Figuur 6 : Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege de Churchilllaan – Koningin Wilhelminalaan

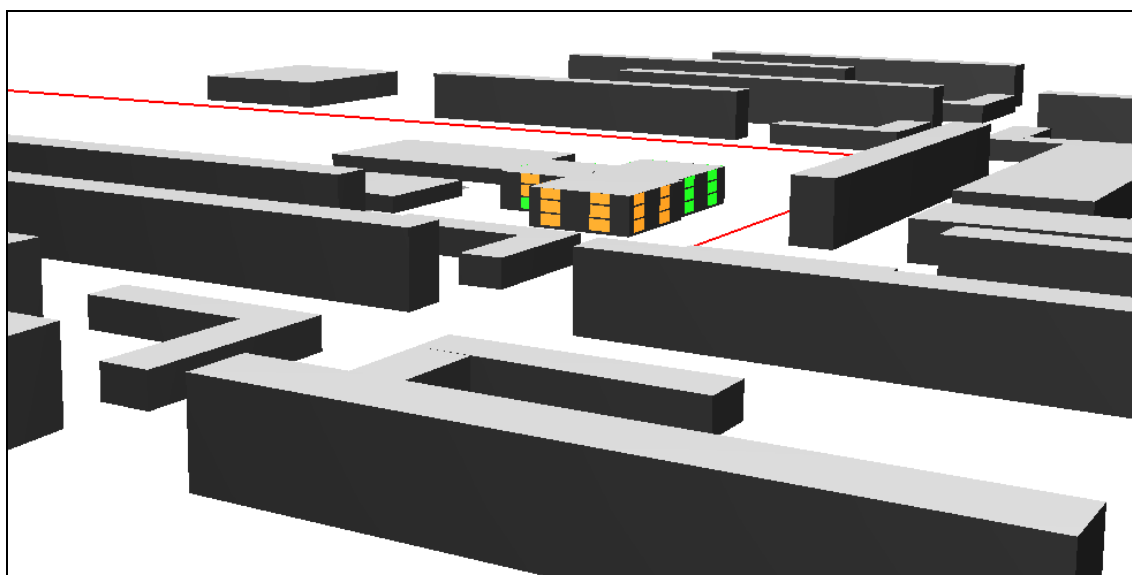
5.3 Marco Pololaan

De geluidsbelasting veroorzaakt door de Marco Pololaan komt wel boven de voorkeurswaarde uit. Met een hoogst berekende waarde van 54 dB wordt de maximale ontheffingswaarde echter niet overschreden. Wel zal er een hogere waarde procedure moeten worden doorlopen. De volgende figuur geeft de geluidsbelasting per gevel weer.



Figuur 7 : Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege de Marco Pololaan

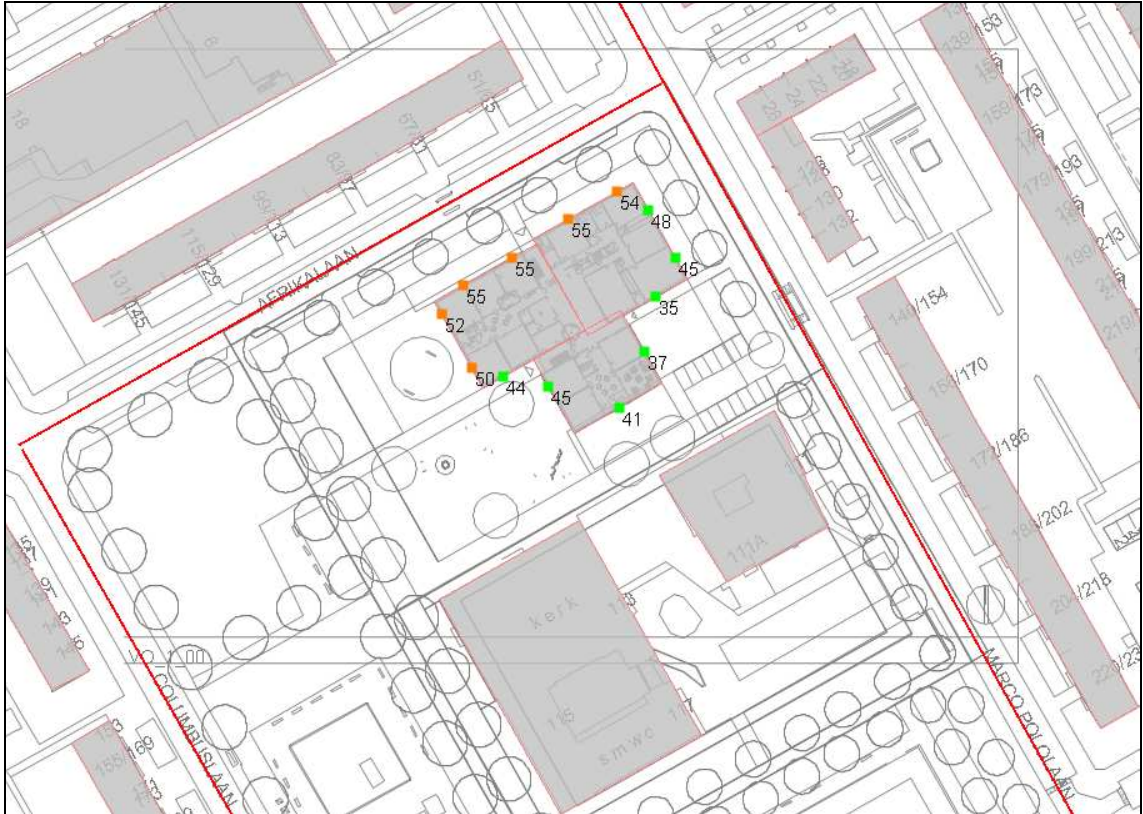
Onderstaande figuur geeft een 3D-impressie van de rekenresultaten met daarop aangegeven welke gevels een geluidsbelasting boven of onder de voorkeurswaarde hebben.



Figuur 8 : 3D-impressie geluidsbelasting vanwege de Marco Pololaan

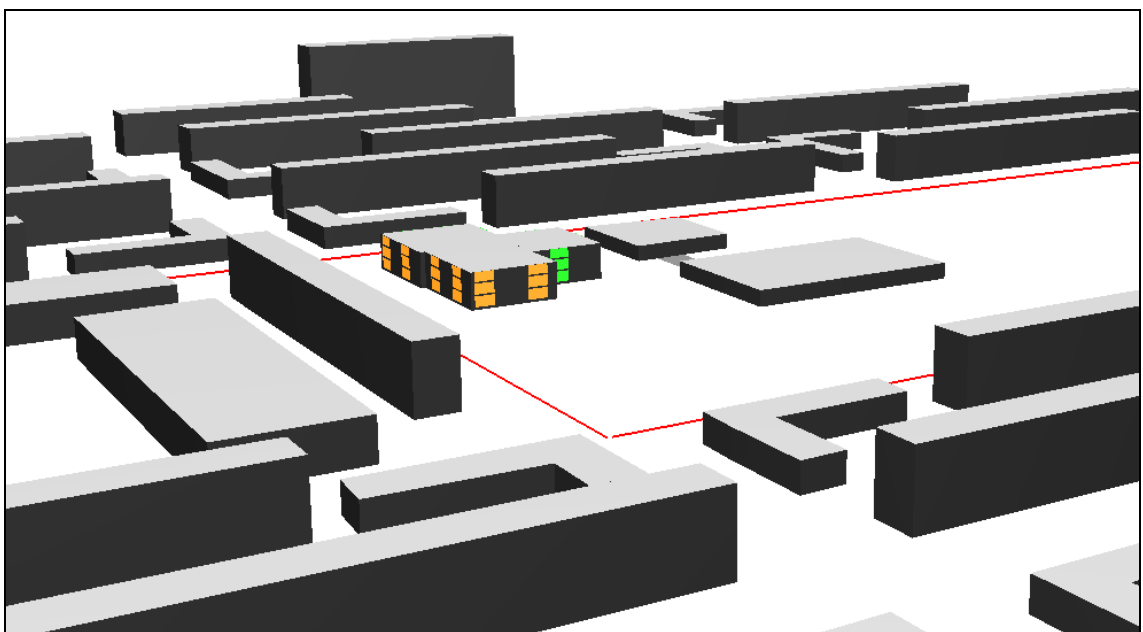
5.4 Afrikalaan – Columbuslaan

De geluidsbelasting vanwege de Afrikalaan en Columbuslaan is nog een dB hoger: maximaal 55 dB. Ook hier geldt dat de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden en dat er voor het overschrijden van de voorkeurswaarde van het geluid van deze weg een ontheffing moet worden verleend.



Figuur 9 : Hoogst berekende geluidsbelasting vanwege de Afrikalaan en Columbuslaan

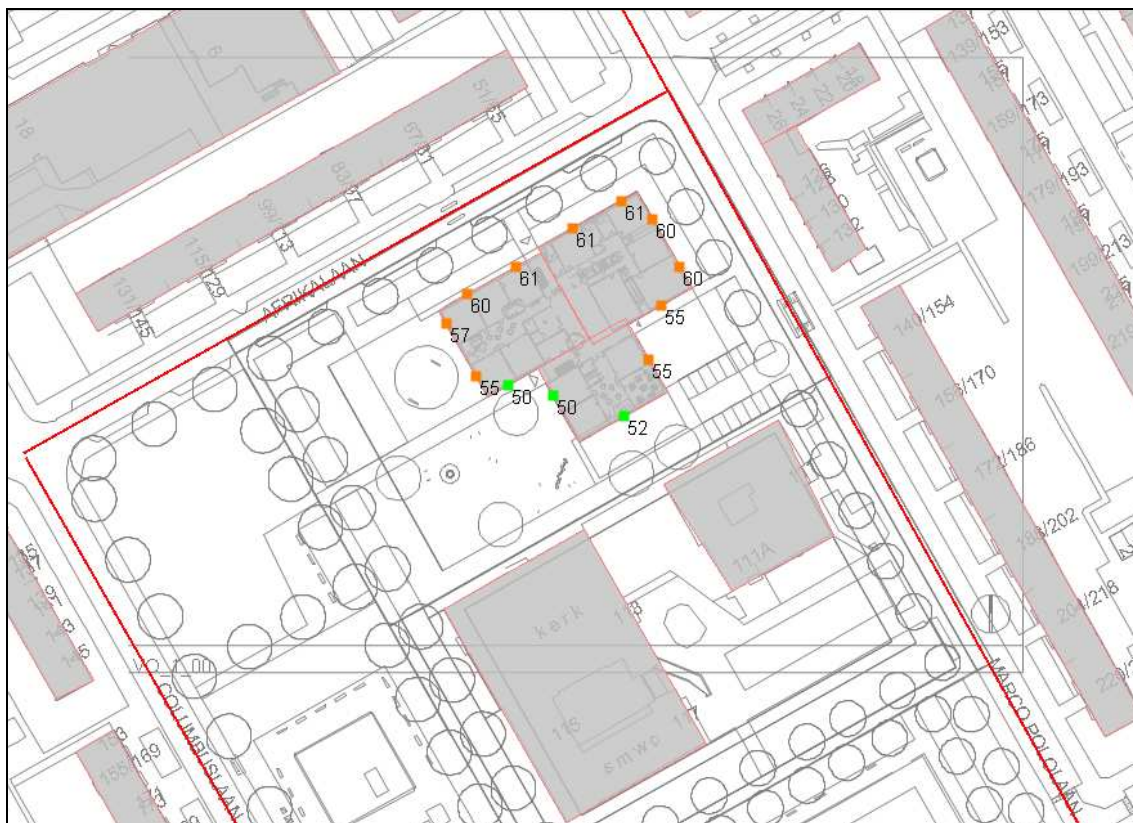
In de volgende figuur is een 3D-weergave van de berekende geluidsbelastingen weergegeven.



Figuur 10 : 3D-impressie geluidsbelasting vanwege de Afrikalaan – Columbuslaan

5.5 Cumulatie

Cumulatie van verkeersgeluid speelt bij dit plan een relevante rol. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidsbelasting 61 dB bedraagt bij de school. Deze waarden zijn lager dan de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer van 68 dB (excl. aftrek 5 dB art 110g Wgh). Cumulatie van het geluid van wegverkeer leidt derhalve niet tot een onaanvaardbaar niveau.

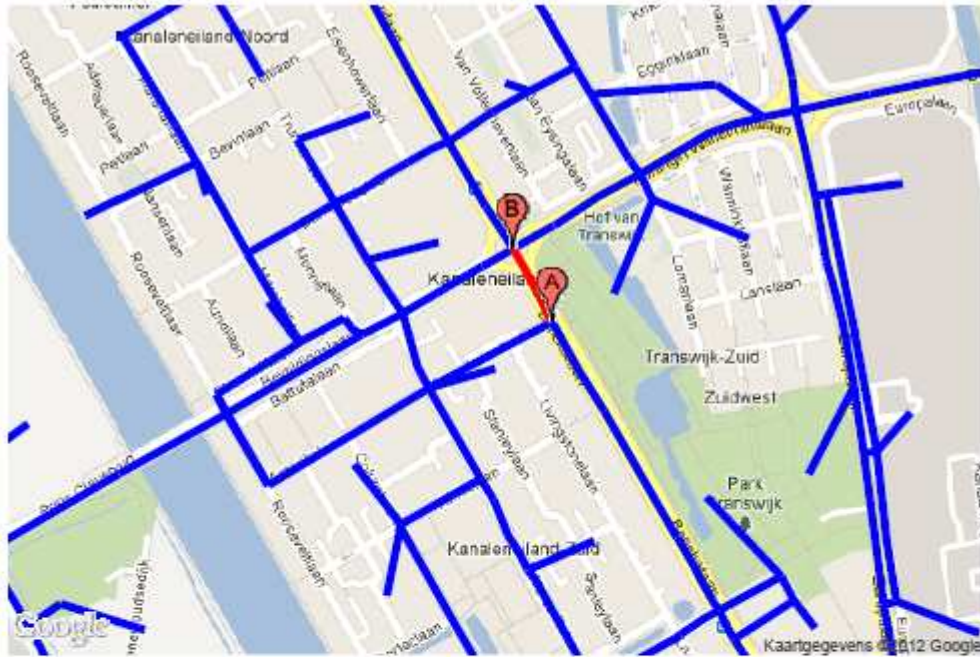


Figuur 11 : Gecumuleerde geluidsbelasting vanwege het wegverkeer

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit het onderzoek blijkt dat de nieuwbouw mogelijk is binnen de kaders van de Wet geluidhinder. Wel zal de voorkeursgrenswaarde worden overschreden door de wegen Marco Pololaan, Afrikalaan en Columbuslaan. Samen met de bestemmingsplanprocedure zal ook een hogere waardebesluit moeten worden genomen.

VRU 2.0 utr 2.2. accres 2023



Beneluxlaan

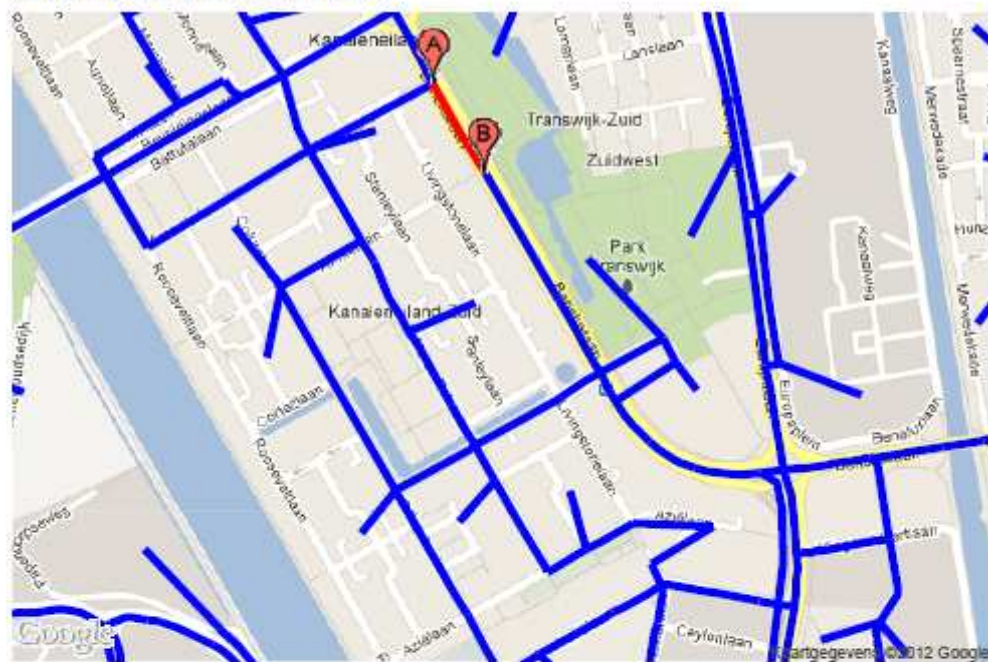
2x2 met middenberm

linknr: 80870, A-node: 7704, B-node: 7721

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT	18.898	6.259	4.914	1.000	346	12.639	9.385	2.423	832
licht	18.351	6.072	4.777	972	324	12.279	9.119	2.370	790
middelzwaar	440	152	111	23	18	288	211	43	34
zwaar	107	35	26	5	4	72	55	10	8
bussen	62	31	23	5	2	31	23	5	2

	van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	97,2	97,2	93,6	97,2	97,8	95,0
middelzwaar %	2,3	2,3	5,2	2,2	1,8	4,1
zwaar %	0,5	0,5	1,2	0,6	0,4	1,0
uur %	6,5	4,0	0,7	6,2	4,8	0,8
bussen/uur	1,9	1,3	0,3	1,9	1,3	0,3

VRU 2.0 utr 2.2. accres 2023



Beneluxlaan

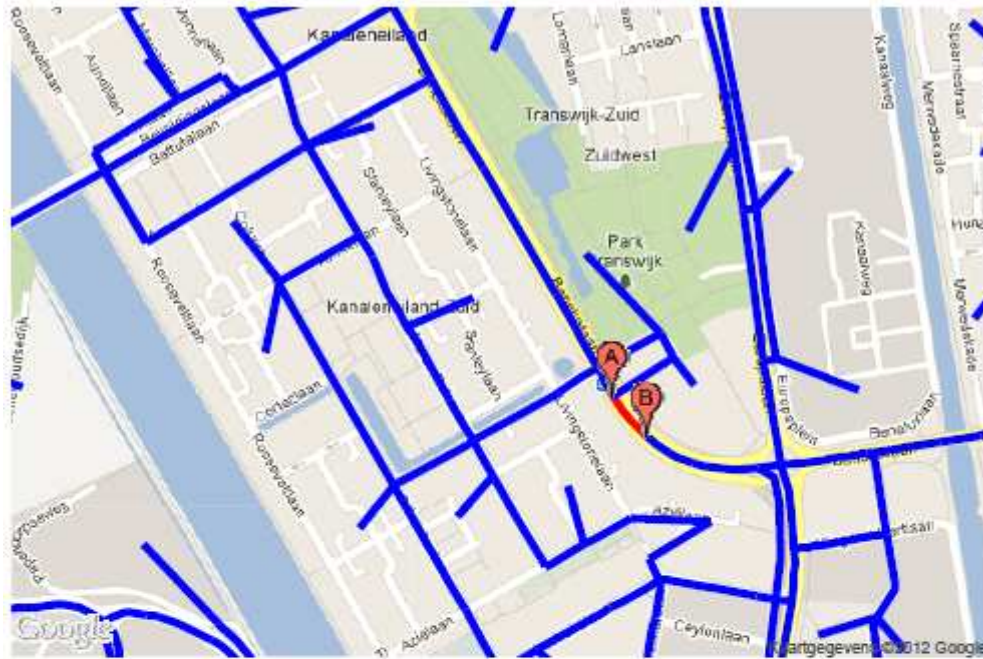
2x2 met middenberm

linknr: 80871, A-node: 7704, B-node: 7723

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT	17.800	11.341	8.509	2.108	724	8.259	4.914	1.000	348
licht	17.092	11.020	8.271	2.081	687	8.072	4.777	972	324
middelzwaar	407	255	188	38	30	152	111	23	18
zwaar	101	66	50	9	7	35	26	5	4
bussen	62	31	23	5	2	31	23	5	2

	van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	97,2	97,8	94,9	97,2	97,2	93,6
middelzwaar %	2,2	1,8	4,1	2,3	2,3	5,2
zwaar %	0,6	0,4	1,0	0,5	0,5	1,2
uur %	6,3	4,6	0,8	6,5	4,0	0,7
bussen/uur	1,9	1,3	0,3	1,9	1,3	0,3

VRU 2.0 utr 2.2. accres 2023



Beneluxlaan

2x2 met middenberm

linknr: 311278, A-node: 163664, B-node: 1407519

inricht. 311275, A-node: 103004, B-node: 1407319									
	A + B		van A naar B			van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT	17.331	10.887	8.040	2.120	728	6.444	4.976	1.090	378
licht	16.804	10.560	7.796	2.073	691	6.244	4.830	1.061	354
middelzwaar	420	259	192	38	30	161	117	24	20
zwaar	107	68	52	9	7	39	29	5	4
bussen	62	31	23	5	2	31	23	5	2

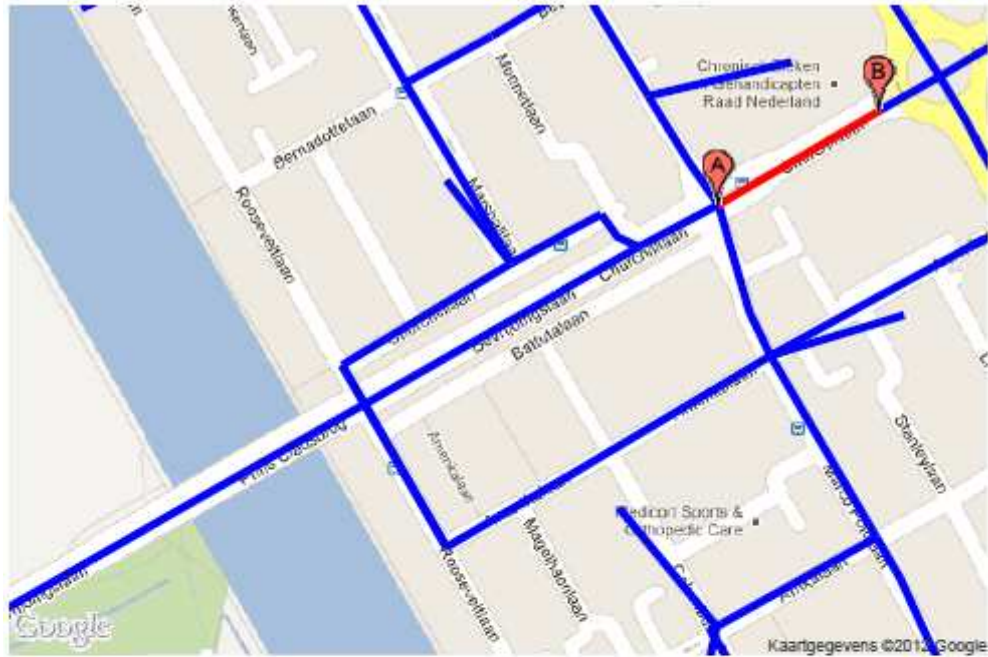
	van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	97,0	97,8	94,9	97,1	97,3	93,7
middelzwaar %	2,4	1,8	4,1	2,4	2,2	5,3
zwaar %	0,6	0,4	1,0	0,6	0,5	1,1
uur %	6,2	4,9	0,8	6,4	4,2	0,7
bussen/uur	1,9	1,3	0,3	1,9	1,3	0,3

2x1 zonder langsparkeren

	van A naar B					van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT	14.199	8.664	6.316	1.745	604	5.535	4.078	1.079	379
licht	13.647	8.363	6.101	1.697	566	5.284	3.897	1.040	347
middelzwaar	438	236	168	38	30	202	145	32	26
zwaar	114	65	47	10	8	49	36	7	6
bussen	1.169	591	467	75	50	578	467	73	38

	van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	96,6	97,2	93,7	95,6	96,4	91,6
middelzwaar %	2,7	2,2	5,0	3,6	3,0	6,9
zwaar %	0,7	0,6	1,3	0,9	0,6	1,6
uur %	6,1	5,0	0,9	6,1	4,9	0,9
bussen/uur	38,9	18,8	6,3	38,9	18,3	4,8

VRU 2.0 utr 2.2. accres 2023



Churchilllaan

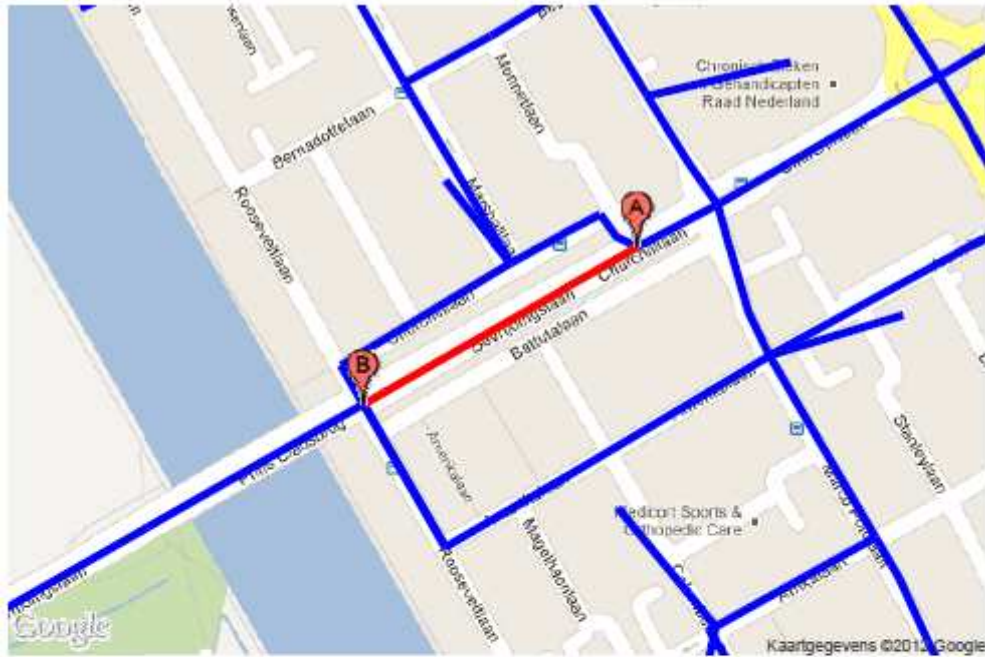
2x1 zonder langsparkeren

linknr: 3729, A-node: 10828, B-node: 10939

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT	8.252	4.190	3.225	715	249	4.062	3.338	539	185
licht	8.046	4.057	3.131	694	231	3.989	3.285	528	176
middelzwaar	169	109	78	18	15	60	43	9	8
zwaar	37	24	18	3	3	13	10	2	1
bussen	1.324	622	490	80	52	702	561	94	48

	van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	97,1	97,1	92,8	98,4	98,0	95,1
middelzwaar %	2,4	2,5	6,0	1,3	1,7	4,3
zwaar %	0,6	0,4	1,2	0,3	0,4	0,5
uur %	6,4	4,3	0,7	6,8	3,3	0,6
bussen/uur	40,8	20,0	6,5	46,8	23,5	6,0

VRU 2.0 utr 2.2. accres 2023



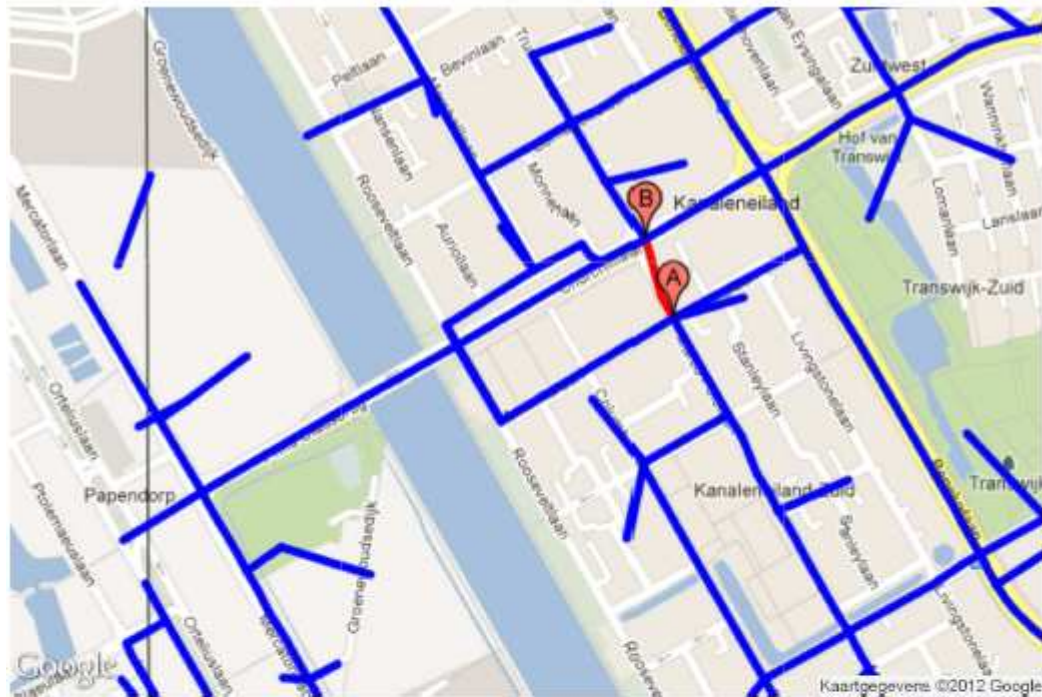
2x1 zonder langsparkeren

linknr: 235966, A-node: 10825, B-node: 175284

linknr: 200000; A+B: 10020; B naar A: 17020									
	A + B		van A naar B			van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT	8.356	5.106	4.286	612	210	3.250	2.723	391	136
licht	8.189	5.019	4.219	601	200	3.170	2.684	379	126
middelzwaar	135	70	53	9	8	65	47	10	8
zwaar	32	17	14	2	2	15	12	2	2
bussen	1.231	609	491	78	41	622	490	80	52

	van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	98,4	98,2	95,2	97,8	96,9	92,8
middelzwaar %	1,2	1,5	3,8	1,7	2,6	5,9
zwaar %	0,3	0,3	1,0	0,4	0,5	1,5
uur %	7,0	3,0	0,5	7,0	3,0	0,5
bussen/uur	40,9	19,5	5,1	40,8	20,0	6,5

VRU 2.0 utr 2.2. accres 2023



Marco Pololaan

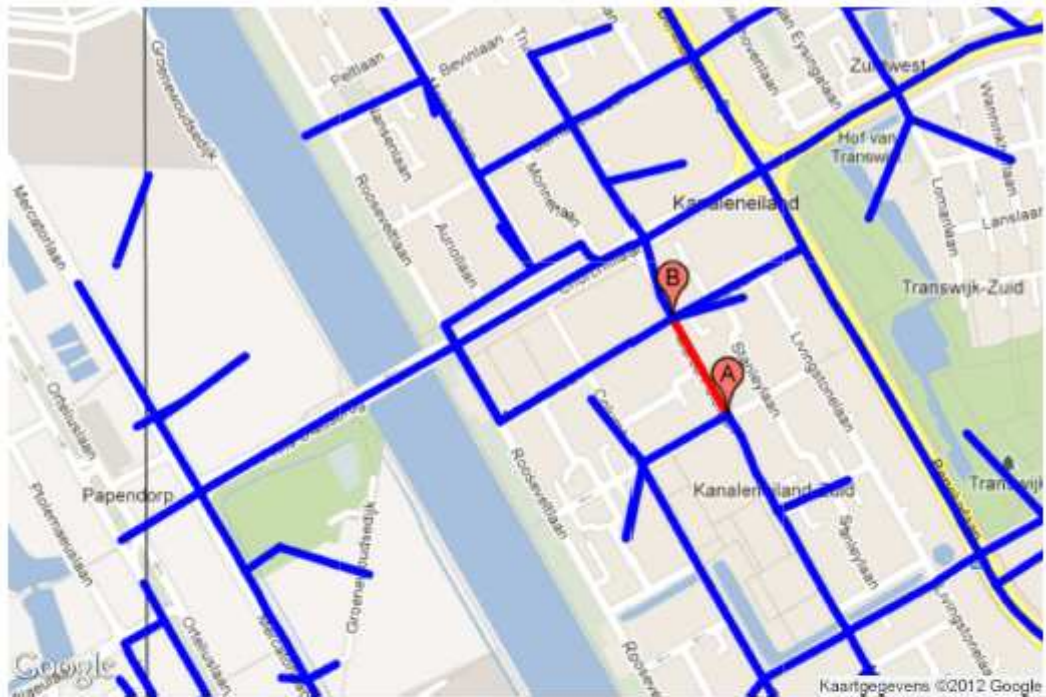
2x1 met langsparkeren

linknr: 3724, A-node: 10824, B-node: 10828

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT	2.647	2.647	1.957	515	176	0	0	0	0
licht	2.589	2.589	1.913	507	169	0	0	0	0
middelzwaar	49	49	36	7	6	0	0	0	0
zwaar	9	9	8	1	1	0	0	0	0
bussen	93	93	70	16	7	0	0	0	0

	van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	97,8	98,4	96,0			
middelzwaar %	1,8	1,4	3,4			
zwaar %	0,4	0,2	0,6			
uur %	6,2	4,9	0,8			
bussen/uur	5,8	4,0	0,9	0,0	0,0	0,0

VRU 2.0 utr 2.2. accres 2023

**Marco Pololaan**

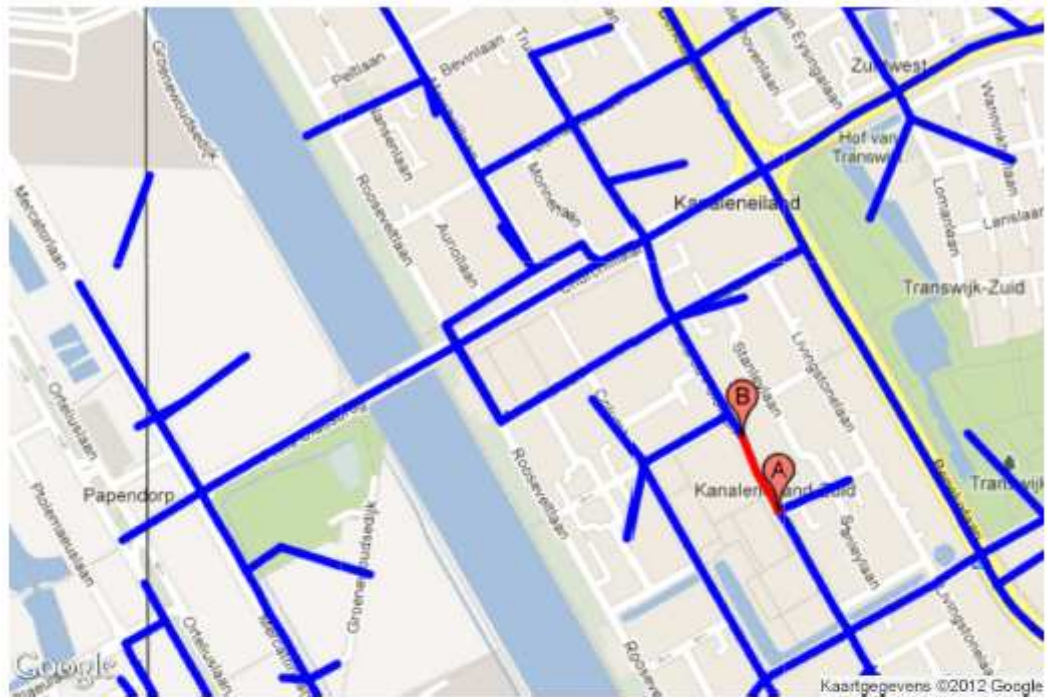
2x1 met langsparkeren

linknr: 3722, A-node: 10823, B-node: 10824

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT	4.040	2.510	1.873	475	162	1.530	1.156	279	96
licht	3.953	2.458	1.834	468	156	1.495	1.131	273	91
middelzwaar	74	44	32	6	5	30	21	5	4
zwaar	13	8	7	1	1	5	4	1	1
bussen	186	93	70	16	7	93	70	16	7

	van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	97,9	98,5	96,3	97,8	97,8	94,8
middelzwaar %	1,7	1,3	3,1	1,8	1,8	4,2
zwaar %	0,4	0,2	0,6	0,3	0,4	1,0
uur %	6,2	4,7	0,8	6,3	4,6	0,8
bussen/uur	5,8	4,0	0,9	5,8	4,0	0,9

VRU 2.0 utr 2.2. accres 2023



Marco Pololaan

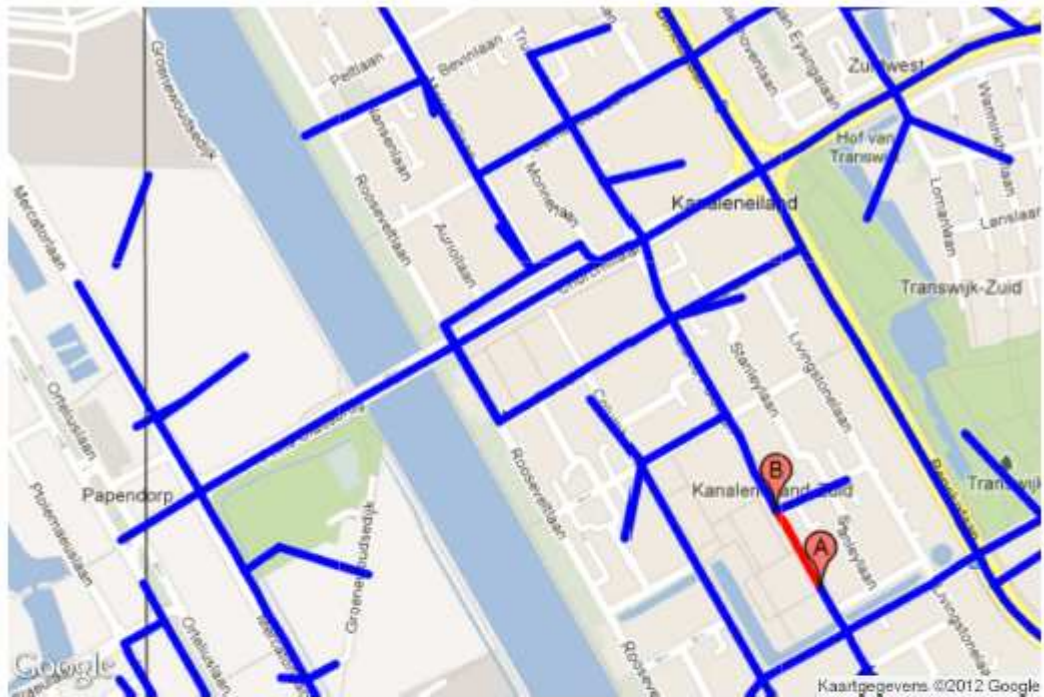
2x1 30 km/u wegen

linknr: 80868, A-node: 10937, B-node: 10938

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT	2.009	1.481	1.146	235	80	548	383	122	41
licht	1.989	1.434	1.125	232	77	535	374	120	40
middelzwaar	34	23	18	3	3	11	8	2	1
zwaar	6	4	3	0	0	2	1	0	0
bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	98,2	98,7	98,3	97,7	98,4	97,6
middelzwaar %	1,6	1,3	3,8	2,1	1,6	2,4
zwaar %	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0
uur %	6,5	4,0	0,7	5,8	5,6	0,9
bussen/uur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

VRU 2.0 utr 2.2. accres 2023



Marco Pololaan

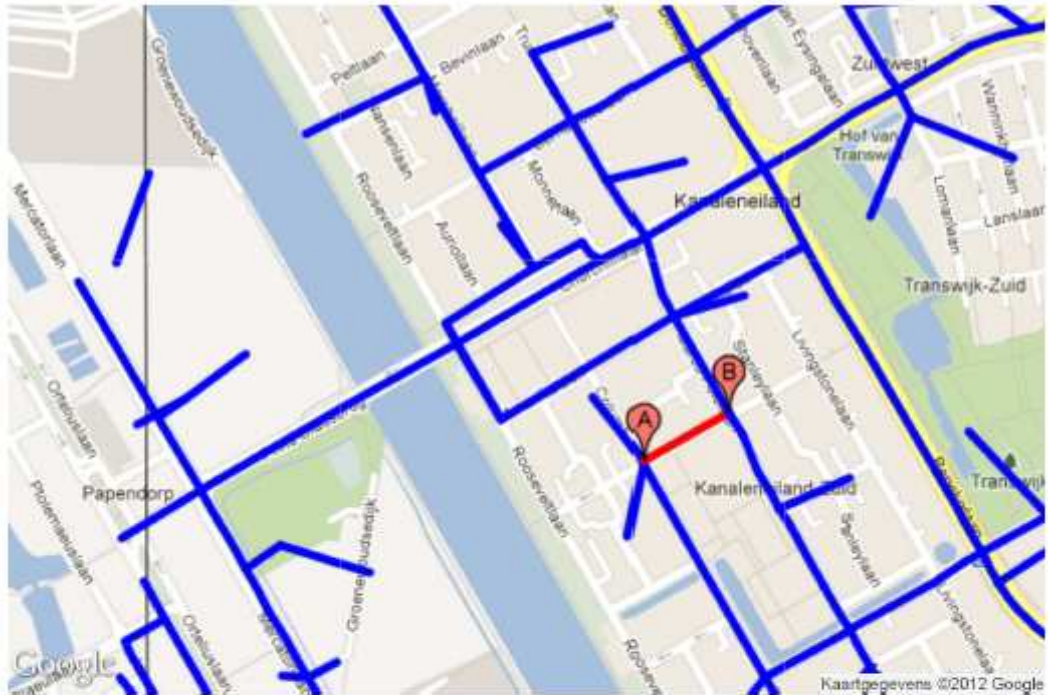
2x1 30 km/u wegen

linknr: 3839, A-node: 10936, B-node: 10937

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT	1.980	1.447	1.174	202	68	533	436	73	25
licht	1.946	1.422	1.156	199	66	524	429	72	24
middelzwaar	29	21	15	3	2	8	6	1	1
zwaar	5	4	3	0	0	1	1	0	0
bussen	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	98,5	98,5	97,1	98,4	98,6	96,0
middelzwaar %	1,3	1,5	2,9	1,4	1,4	4,0
zwaar %	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0
uur %	6,8	3,5	0,6	6,8	3,4	0,6
bussen/uur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

VRU 2.0 utr 2.2. accres 2023



Afrikalaan

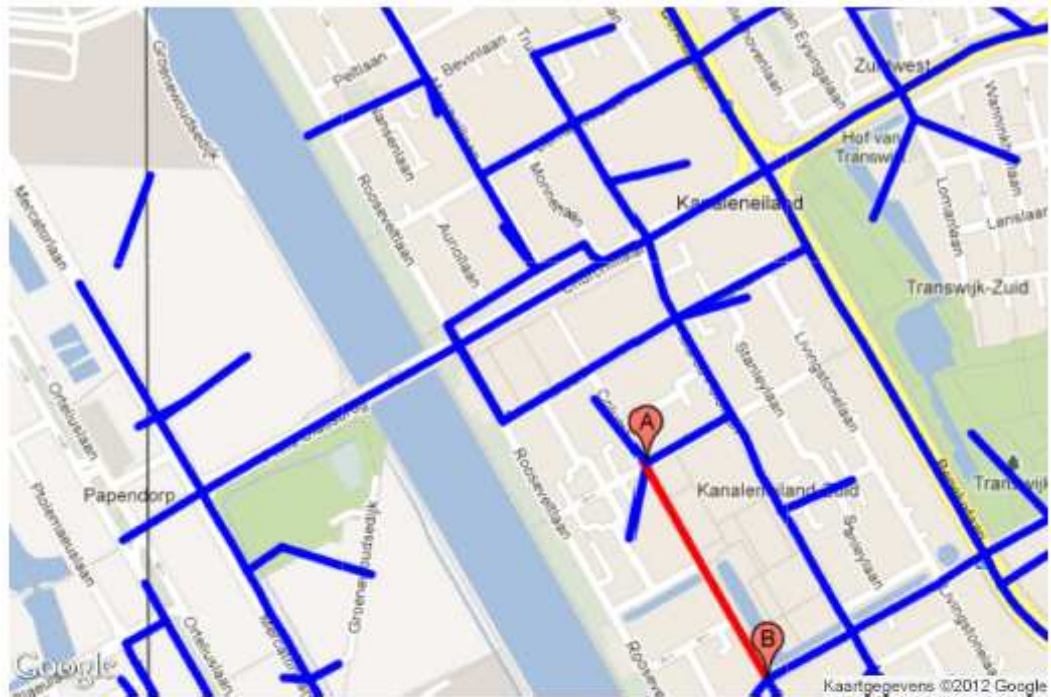
2x1 met langsparkeren

linknr: 3483, A-node: 10209, B-node: 10823

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT	2.583	1.324	952	278	95	1.259	997	195	66
licht	2.522	1.293	928	273	91	1.229	976	190	63
middelzwaar	51	26	20	4	3	25	18	4	3
zwaar	10	5	4	1	1	5	3	1	0
bussen	186	93	70	16	7	93	70	16	7

	van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	97,5	98,2	95,8	97,9	97,4	95,5
middelzwaar %	2,1	1,4	3,2	1,8	2,1	4,5
zwaar %	0,4	0,4	1,1	0,3	0,5	0,0
uur %	6,0	5,2	0,9	6,6	3,9	0,7
bussen/uur	5,8	4,0	0,9	5,8	4,0	0,9

VRU 2.0 utr 2.2. accres 2023

**Columbuslaan**

2x1 met langsparkeren

linknr: 3482, A-node: 10209, B-node: 10210

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT	2.223	1.080	977	77	26	1.143	790	264	88
licht	2.197	1.068	967	76	25	1.129	780	262	87
middelzwaar	21	10	8	1	1	11	8	2	1
zwaar	5	2	2	0	0	3	2	0	0
bussen	186	93	70	16	7	93	70	16	7

	van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	99,0	98,7	96,2	98,7	99,2	98,9
middelzwaar %	0,8	1,3	3,8	1,0	0,8	1,1
zwaar %	0,2	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0
uur %	7,5	1,8	0,3	5,8	5,8	1,0
bussen/uur	5,8	4,0	0,9	5,8	4,0	0,9