

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport & Planning

Aan: Gemeente Delft
Van: Lotte Rijsman, Lieke Hüssslage, Rogier Noorhoff
Datum: Sunday, 28 March 2021
Kopie: Sjouke Boonstra
Ons kenmerk: BG6781TPNT2002141352
Classificatie: [Click to enter "Classification Text"](#)

Onderwerp: Verkeersgeneratie en parkeren Mijnbouwstraat 120

1 Aanleiding

De Mijnbouwstraat 120 is onderdeel van de vele universiteitsgebouwen van de TU Delft. Door herontwikkeling krijgt de locatie Mijnbouwstraat 120 een nieuwe functie (kantoor zonder baliefunctie) en wordt het vloeroppervlakte van het gebouw vergroot. Voor deze uitbreiding moet het bestemmingsplan worden aangepast en is een omgevingsvergunning vereist.

In deze notitie maken we de verkeerskundige effecten inzichtelijk als gevolg van de toegevoegde m2 BVO's.

In hoofdstuk 2 zijn de uitgangspunten voor verkeer beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgangspunten voor de herontwikkeling. Resultaten voor verkeer komen aan bod in hoofdstuk 4. Dit bestaat uit het bepalen van de verkeersgeneratie en parkeerbehoefte, hierbij wordt ook rekening gehouden met de verdeling van het verkeer over de wegen. Tot slot worden de conclusies in hoofdstuk 5 samengevat.

2 Uitgangspunten verkeer

2.1 Intensiteiten 2016

De verkeersintensiteiten voor 2016 komen uit het verkeersmodel MRDH 2.4 – 2016 (Project GZD, Variant 2016, Gemeente Delft). In Tabel 1 zijn de etmaalintensiteiten, de intensiteiten ochtendspits en de intensiteiten avondspits te zien voor de belangrijkste vier straten (zie ook Figuur 1).

De intensiteiten in de ochtend- en avondspits betreffen 2-uursintensiteiten. Voor het omrekenen van 2-uur spitsperiode naar 1-uur spitsperiode wordt als vuistregel 55% aangehouden. De intensiteit cijfers voor het drukste uur zijn weergegeven in Tabel 2.

Circa 6% van de etmaal intensiteiten wordt veroorzaakt door middelzware/zware motorvoertuigen, en dus 94% door lichtverkeer. In Bijlagen 1 en 2 zijn de modelplots van 2016 opgenomen.

Tabel 1: intensiteiten volgens verkeersmodel 2016 (2-uurs spitsperiode)

	1) Mijnbouwstraat	2. Julianalaan	3) Schoemakerstraat	4) Sebastiaansbrug
Etmaalintensiteit	6.490	13.420	8.040	12.150
Intensiteiten OS	700	1.740	1.170	1.310
Intensiteiten AS	1.020	1.960	1.270	1.980

Tabel 2: intensiteiten volgens verkeersmodel 2016 (1-uurs spitsperiode)

	1) Mijnbouwstraat	2. Julianalaan	3) Schoemakerstraat	4) Sebastiaansbrug
Intensiteiten OS	385	957	644	721
Intensiteiten AS	561	1.078	699	1.089



Figuur 1: Intensiteit (modelgegevens 2016) omgeving Mijnbouwstraat 120

2.2 Intensiteiten 2030

De verkeersintensiteiten voor 2030 komen uit het verkeersmodel MRDH 2.4 – 2030 hoog (Project GZD, Variant 2030, Gemeente Delft). In Tabel 3 zijn de etmaalintensiteiten, de intensiteiten ochtendspits en de intensiteiten avondspits te zien voor de belangrijkste drie straten. De intensiteiten in de ochtend- en avondspits betreffen 2-uur's intensiteiten. De locatie van deze straten, inclusief intensiteiten voor 2030, zijn zichtbaar in Figuur 2.

Voor het omrekenen van 2-uur spitsperiode naar 1 uur spitsperiode wordt als vuistregel 55% aangehouden. De intensiteit cijfers voor het drukste uur zijn weergegeven in Tabel 4.

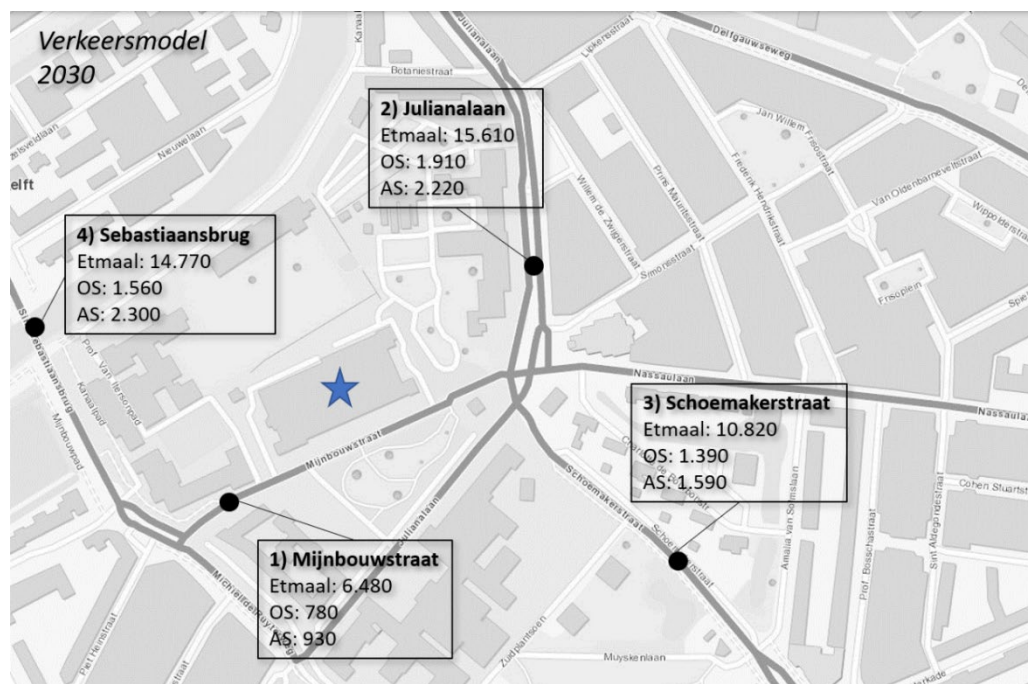
Circa 9% van de etmaal intensiteiten wordt veroorzaakt door middelzware/zware motorvoertuigen, en dus 91% door lichtverkeer. In Bijlagen 3 en 4 zijn de modelplots van 2030 opgenomen.

Tabel 3: intensiteiten volgens verkeersmodel 2030 (2-uurs spitsperiode)

	1) Mijnbouwstraat	2. Julianalaan	3) Schoemakerstraat	4) Sebastiaansbrug
Etmaalintensiteit	6.480	15.610	10.820	14.770
Intensiteiten ochtendspits (OS)	780	1.910	1.390	1.560
Intensiteiten avondspits (AS)	930	2.220	1.590	2.300

Tabel 4: intensiteiten volgens verkeersmodel 2030 (1-uurs spitsperiode)

	1) Mijnbouwstraat	2. Julianalaan	3) Schoemakerstraat	4) Sebastiaansbrug
Intensiteiten ochtendspits (OS)	429	1.051	764	858
Intensiteiten avondspits (AS)	512	1.221	875	1.265



Figuur 2: Intensiteit (modelgegevens 2030) omgeving Mijnbouwstraat 120

3 Uitgangspunten voor de herontwikkeling

3.1 Programma en beschikbare parkeerplaatsen

Programma

Momenteel bevat de locatie de functie 'maatschappelijk'. Binnen deze functie is het mogelijk dat hier verschillen voorzieningen vestigen, waaronder kennisintensieve kantoren. Op dit moment zitten er op de locatie verschillende soorten bedrijfjes en het museum Science Center (13.340 m² BVO). Na de herontwikkeling van de Mijnbouwstraat 120, zal nog 3.010m² BVO worden toegevoegd. In totaal komt het toekomstige programma uit op 16.350 m² BVO.

Beschikbare parkeerplaatsen:

Op Mijnbouwstraat 120 zijn nu 73 parkeerplaatsen toegeschreven aan de locatie. Er zijn 32 parkeerplaatsen achter het gebouw aanwezig. Daarnaast zijn er 41 plekken beschikbaar op het terrein van het naastgelegen DUWO.

3.2 Vigerend beleid, visies en recente ontwikkelingen

In 2016 heeft de gemeente Delft de Parkeervisie Campus 2018 vastgesteld, Mijnbouwstraat 120 valt hier ook onder. Daarnaast heeft de gemeente in 2018 de Nota Parkeernormen vastgesteld. Hierin staat opgenomen dat de Parkeervisie Campus 2018 van kracht blijft.

In 2018 is de "Visie Mobiliteit en Bereikbaarheid Campus TU Delft 2018-2028" vastgesteld. Uit die visie én de Parkeervisie Campus 2018, blijkt dat de universiteit van plan is om in de toekomst parkeerregulering toe te passen. Dit gebeurt zonder de toepassing van beprijzing. Op alle TU-parkeerterreinen komen dan slagbomen. Op deze manier is het mogelijk dat buiten kantoortijden anderen gebruik kunnen maken van deze terreinen.

Begin 2021 heeft de gemeente het Mobiliteitsprogramma Delft 2040 (MPD) opgesteld waarin de gemeente aangeeft welke kant het in 2040 in Delft opgaat op het gebied van mobiliteit en verkeer. Dit programma is een uitwerking van de Omgevingsvisie voor het thema mobiliteit. Het past daarmee in het bouwwerk van instrumenten, zoals vastgelegd in de Omgevingswet.

Ontwikkelingen Mijnbouwstraat en Julianalaan

De Mijnbouwstraat is in 2019/2020 heringericht (zie Figuur 3). In de oude situatie was het een éénrichtingsstraat richting het westen en een tweerichtingsstraat tussen het De Vries van Heijstplantsoen en de Michiel de Ruyterweg. In de nieuwe situatie wordt het een éénrichtingsstraat richting het oosten, waarbij de tweerichtingsstraat tussen het De Vries van Heijstplantsoen gehandhaafd blijft.

De Julianalaan tussen de Schoemakerstraat en de Michiel de Ruyterweg wordt heringericht tot een tweerichtingsfietspad; er rijdt geen autoverkeer meer na de herinrichting (zie Figuur 3).



Figuur 3: Mijnbouwstraat en Julianalaan na de herinrichting

3.3 Toetsingskader (kencijfers)

Voor het bepalen van de toekomstige verkeersvraag én de benodigde parkeerplaatsen zijn kencijfers van het CROW gehanteerd. Deze kencijfers zijn afkomstig van de CROW-publicatie 381 “Toekomstbestendig parkeren; van parkeerkencijfers naar parkeernormen” (2018). Hiervoor wordt de functie ‘kantoor zonder baliefunctie’ gebruikt. De Nota Parkeernormen 2018 en de Parkeervisie Campus 2018 verwijzen namelijk naar deze meest recente kencijfers.

In de Parkeervisie Campus 2018 (lees: gemeentelijk beleid) wordt voor de categorie kantoor afgeweken van de CROW-normen. In plaats van het aandeel m² BVO wordt hiervoor een kengetal gebruikt, te weten 0,3 parkeerplaats per fte.

Binnen de kencijfers wordt onderscheid gemaakt naar stedelijkheidsgraad en ligging ten opzichte van een centrumgebied. Voor de berekening van de verkeersgeneratie is uitgegaan van de stedelijkheidsgraad op basis van adressendichtheid “Zeer sterk stedelijk” én ligging ten opzichte van centrumgebied “Schil Centrum”. Dit komt overeen met wat de gemeente heeft vastgesteld in de Nota Parkeernormen 2018. In de CROW-cijfers is rekening gehouden met bezoekers (aandeel 5%) voor een kantoor zonder baliefunctie.

4 Resultaten verkeer

4.1 Parkeren

Zoals in paragraaf 3.2 aangegeven, wordt in de Parkeervisie Campus 2018 voor de categorie kantoor afgeweken van de CROW-normen. In plaats van het aandeel m² BVO wordt hiervoor een kengetal gebruikt, te wete 0,3 parkeerplaats per fte. Daarnaast staat in de Parkeernota 2018 dat de gemeente Delft de minimale parkeernorm hanteert in de gebieden binnenstad en schil binnenstad. Hierna wordt de parkeerbehoefte berekend zowel aan de hand van de CROW-norm als het beleid dat de gemeente hanteert.

CROW-norm

Uitgaande van de minimale parkeernorm, moet 0,9 parkeerplek beschikbaar zijn per 100 m² BVO. Dit is inclusief het parkeren voor bezoekers.

Tabel 5: benodigde parkeerplaatsen volgens CROW

		Parkeerplaatsen					
	Publicatie 370	Kengetal		M2 BVO			
Functie	Functie CROW	min	max		min	max	gem
Maatschappelijk (kennisintensieve kantoren)	Kantoor zonder baliefunctie	0,9	1,4	13.340	120	187	154
Kantoor zonder baliefunctie	Kantoor zonder baliefunctie	0,9	1,4	3.010	27	42	35
Totaal					147	229	189

Zoals blijkt uit Tabel 5, zijn in totaal (rekening houdend met het totale BVO van 16.350 m²) 147 parkeerplekken nodig. Het aandeel hiervan voor de toe te voegen m² BVO zijn 27 parkeerplekken.

Gemeentelijk beleid

Vanuit het gemeentelijk beleid geldt dat 0,3 parkeerplaats per fte is vereist. Met de sluiting en verhuizing van de locaties Rotterdam en Den Haag naar Delft zijn 700 fte gemoeid. Dit betekent dat er in totaal 210 parkeerplaatsen zijn benodigd. Dit aantal past binnen de bandbreedte gezien vanuit de CROW-normen.

4.1.1 Zijn er voldoende parkeerplaatsen?

Voor Mijnbouwstraat 120 zijn nu 73 parkeerplaatsen toegeschreven aan de locatie. Er zijn in de huidige situatie 32 parkeerplaatsen achter het gebouw aanwezig. De 32 parkeerplaatsen op eigen terrein worden geoptimaliseerd tot 50 parkeerplaatsen. Daarnaast zijn er 41 plekken beschikbaar op het terrein van DUWO. In totaal kunnen op eigen terrein bij parkeren op maaiveld dus 91 parkeerplaatsen toegewezen worden aan de Mijnbouwstraat 120.

Dat betekent dat er nog 119 plekken nodig zijn in de nabije omgeving. Deze parkeerplaatsen worden gehuurd in de Parkeergarage Zuidpoort en zijn beschikbaar zodra RHDHV Mijnbouwstraat 120 in gebruik neemt. Hierover zijn afspraken gemaakt en vastgelegd in de anterieure overeenkomst die in het kader van de bestemmingsplanprocedure is opgesteld. Daarnaast wordt dit contractueel vastgelegd in een huurovereenkomst met ParkerenDelft B.V. als eigenaar en exploitant van de Zuidpoortgarage. Deze parkeergarage ligt op een loopafstand van 600 meter, wat neerkomt op ongeveer 6 minuten lopen. Dit

voldoet aan de maximale loopafstand, die door de Parkeervisie Campus 2018 is vastgesteld op 800 meter.

In totaal parkeert 43% op eigen terrein (91 plaatsen), en 57% in Parkeergarage Zuidpoort (119 plaatsen).



Figuur 4: Parkeermogelijkheden rondom de Mijnbouwstraat 120

Een nadelig gevolg van een extra, externe parkeerlocatie kan zijn dat er zoekverkeer gaat plaatsvinden. Dit kan echter beperkt worden door de capaciteit op eigen terrein te reserveren voor bezoekers, zodat zij niet hoeven te zoeken. De werknemers zelf weten wel waar zij moeten parkeren, waardoor het zoekverkeer wordt beperkt. Verder geldt hier nog dat de raad op 9 juli 2020 heeft besloten de Wippolder in het eerste kwartaal van 2021 toe te voegen aan gereguleerd gebied.

4.2 Verkeersgeneratie

Momenteel bevat de locatie de functie 'maatschappelijk'. Binnen deze functie is het mogelijk dat hier verschillen voorzieningen vestigen, waaronder kennisintensieve kantoren. Na de herontwikkeling van de Mijnbouwstraat 120, zal nog 3.010m² BVO worden toegevoegd. In totaal komt het toekomstige programma voor de Mijnbouwstraat uit op 16.350 m² BVO.

We gaan er bij de verkeersgeneratie in Tabel 6 van uit dat alle werknemers/bezoekers parkeren bij de Mijnbouwstraat 120. In de volgende paragraaf wordt dieper ingegaan op deze verkeersgeneratie en hoe dit zicht verdeeld over de verschillende wegen.

In deze tabel is onderscheid gemaakt in het huidige m² BVO en de extra m² BVO dat gerealiseerd gaat worden in het kader van de herontwikkeling. De 3.010 m² BVO dat extra toegevoegd gaat worden,

genereert 90 tot 141 motorvoertuigen per etmaal.

Tabel 6: Verkeersgeneratie van Mijnbouwstraat 120

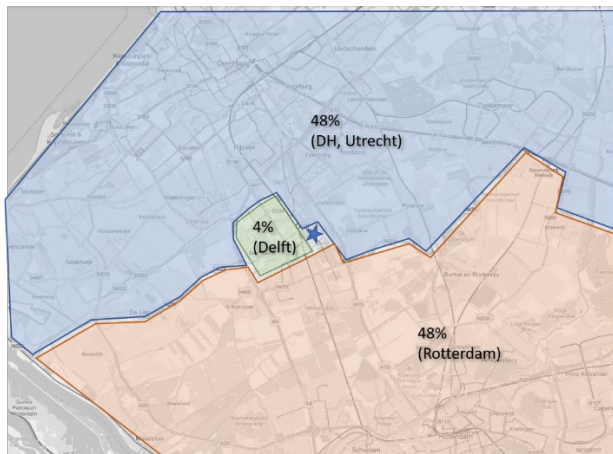
Functie	Publicatie 370 Functie CROW	Verkeersgeneratie per etmaal				
		Kengetal		M2 BVO		
		min	max		min	max
Maatschappelijk (kennisintensieve kantoren)	Kantoor zonder baliefunctie	3	4,7	13.340	400	627
Kantoor zonder baliefunctie	Kantoor zonder baliefunctie	3	4,7	3.010	90	141
Totaal				16.350	490	768

4.2.1 Verdeling van het extra verkeer over de lokale ontsluiting

In deze paragraaf kijken we naar hoe het extra verkeer zich verdeelt over de lokale wegen. Hierbij gaan we uit van het maximale aantal ritten (141 per etmaal).

Op dit moment is niet bekend wat de herkomst is van het verkeer naar de Mijnbouwstraat 120. Op basis van de snelste routekeuze in Google Maps (zie Figuur 6 en Figuur 7) maken wij de volgende globale aanname:

- 48% van het verkeer rijdt via de Julianalaan;
- 48% van het verkeer rijdt via de Schoemakersstraat;
- 4% van het verkeer rijdt via de Sebastiaansbrug



Figuur 5: Verdeling van het verkeer (regionale schaal)



Figuur 6: Verdeling van het verkeer (lokale schaal)

Met deze verdeling kunnen we de verkeersgeneratie van de extra BVO van de Mijnbouwstraat 120 voor de omliggende wegen vergelijken met de modelintensiteiten voor 2030. We kijken hierbij naar de maximale verkeersgeneratie (141 ritten per etmaal), om de maximale impact op het wegennet te kunnen bepalen.

Berekeningsuitgangspunten:

- Vanwege de beperkte aantal ritten dat via de Sebastiaansbrug (4%) naar de Mijnbouwstraat rijdt, laten we deze buiten beschouwing in onderstaande tabellen. 4% van de 141 ritten is namelijk 6 ritten per etmaal (zie paragraaf 4.2.2)
- Voor de functie 'kantoor - zonder baliefunctie', gaan we ervan uit dat 50% van de ritten gemaakt wordt in de ochtendspits (7:00-9:00), en 50% in de avondspits (16:00-18:00)
- Voor het drukste uur in de spitsperiode wordt de omrekeningsfactor 0,55 gebruikt
- Daarmee komen we op de percentages extra voertuigen in Tabel 9

Tabel 7: Verkeersgeneratie in het model 2030, waarbij spitsperiode 1-uur is.

	1) Mijnbouwstraat	2. Julianalaan	3) Schoemakerstraat
Etmaalintensiteiten	6.480	15.610	10.820
Intensiteiten ochtendspits (OS)	429	1.051	764
Intensiteiten avondspits (AS)	512	1.221	875

Tabel 8: Verkeersgeneratie obv model + verkeersgeneratie door extra m2 BVO

	1) Mijnbouwstraat	2. Julianalaan	3) Schoemakerstraat
Etmaalintensiteiten	6.621	15.678	10.888
Intensiteiten ochtendspits (OS)	468	1.069	783
Intensiteiten avondspits (AS)	550	1.240	893

Tabel 9: aandeel verkeersgeneratie van extra BVO t.o.v. de voorspelde voertuigbewegingen in het model 2030

	1) Mijnbouwstraat	2. Julianalaan	3) Schoemakerstraat
Etmaalintensiteiten	141 - 2%	68 - 0%	68 - 1%
Intensiteiten ochtendspits (OS)	39 - 9%	19 - 2%	19 - 2%
Intensiteiten avondspits (AS)	39 - 7%	19 - 1%	19 - 2%

Wanneer de verkeersgeneratie ten gevolge van de herontwikkeling bij de getelde intensiteit wordt opgeteld, blijkt dat de wegen rondom de ontwikkeling het extra verkeer in 2030 kunnen verwerken.

- De verwachte intensiteiten op de Mijnbouwstraat, 6.621 mvt/etmaal, zijn passend voor een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom.
- De verwachte intensiteiten op de Julianalaan, 15.678 mvt/etmaal, passend voor een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom.
- De verwachte intensiteiten op de Schoemakerstraat, 10.888 mvt/etmaal, passend voor een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom.

Omdat vooral de verwachte intensiteiten op de Julianalaan aan de hoge kant zijn, kijken we voor die straat nog specifiek naar de verwachte intensiteit en de beschikbare capaciteit in de ochtendspits. Volgens de modelgegevens 2030 is de capaciteit op de Julianalaan 1.500 mvt/richting. De verwachte 1-uursintensiteit voor 2030 in de ochtendspits is 1.069 (incl. de maximale 1%-toename door de nieuwe ontwikkeling). Dit betekent dat de Julianalaan de intensiteit aankan.

In de ochtendspits op de Mijnbouwstraat is het aandeel extra verkeer, gegenereerd door de aanbouw tijdens de herontwikkeling, het hoogst. Echter, deze 9% is een beperkte toename, 39 ritten tijdens het drukste uur. Dit aandeel kan worden gezien als een niet significante toename. Daarnaast is de verwachting dat niet alle ritten in de spits zullen plaatsvinden, maar ook deels buiten de spits om. Hier is in het bepalen van de verkeersgeneratie in de spits geen rekening mee gehouden. Er zullen namelijk ook medewerkers en bezoekers op het midden van de dag arriveren/vertrekken. Hierdoor zal het aandeel ritten gedurende spits mogelijk lager uitvallen.

4.2.2 Sebastiaansbrug i.r.t. de parkeergarage

In totaal parkeert 43% op eigen terrein, en 57% in Parkeergarage Zuidpoort. 57% van het verkeer in de spits zal geen parkeerplek vinden bij de Mijnbouwstraat en alsnog via de Sebastiaansbrug naar de Parkeergarage Zuidpoort rijden. Dit komt neer op 71 ritten per etmaal oftewel 20 ritten tijdens het drukste uur in de spits. Tijdens het drukste uur in de spits betekent dit een toename van 2% ten opzichte van het reguliere verkeer op de Sebastiaansbrug.

5 Conclusie en aanbevelingen

In deze notitie is de verkeersgeneratie en het benodigde aantal parkeerplaatsen voor de herontwikkeling van Mijnbouwstraat 120 bepaald. In Tabel 10 en 11 zijn de verkeersgeneratie en de benodigde parkeerplaatsen voor Mijnbouwstraat 120 weergegeven.

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van CROW-publicatie. Hierbij is uitgegaan de berekening van de verkeersgeneratie is uitgegaan van de maximaantallen, met een stedelijk gebied "schil centrum" én de stedelijkheidsgraad op basis van de Nota Parkeernormen 2018 "zeer sterk stedelijk". Voor de berekening van de parkeerplaatsen is uitgegaan van het gemeentelijk beleid en het kengetal (0,3) dat de gemeente hanteert.

Tabel 10: Verkeersgeneratie Mijnbouwstraat 120

Mijnbouwstraat 120	Gehele herontwikkeling 16.350 m2 BVO	Aanbouw 3.010 m2 BVO
Verkeersgeneratie ritten per etmaal (maximum)	768	141

Tabel 11: Benodigde parkeerplaatsen Mijnbouwstraat 120

Mijnbouwstraat 120	Aantal fte	Aantal parkeerplaatsen (0,3 pp per fte)
Parkeerplaatsen (minimum)	700	210

Wanneer de verkeersgeneratie ten gevolge van de herontwikkeling bij de getelde intensiteit wordt opgeteld, blijkt dat de wegen rondom de ontwikkeling het extra verkeer in 2030 kunnen verwerken. Gezien de beperkte toename van verkeersbewegingen door de aanbouw voor Mijnbouwstraat 120 worden er geen capaciteitsknelpunten verwacht.

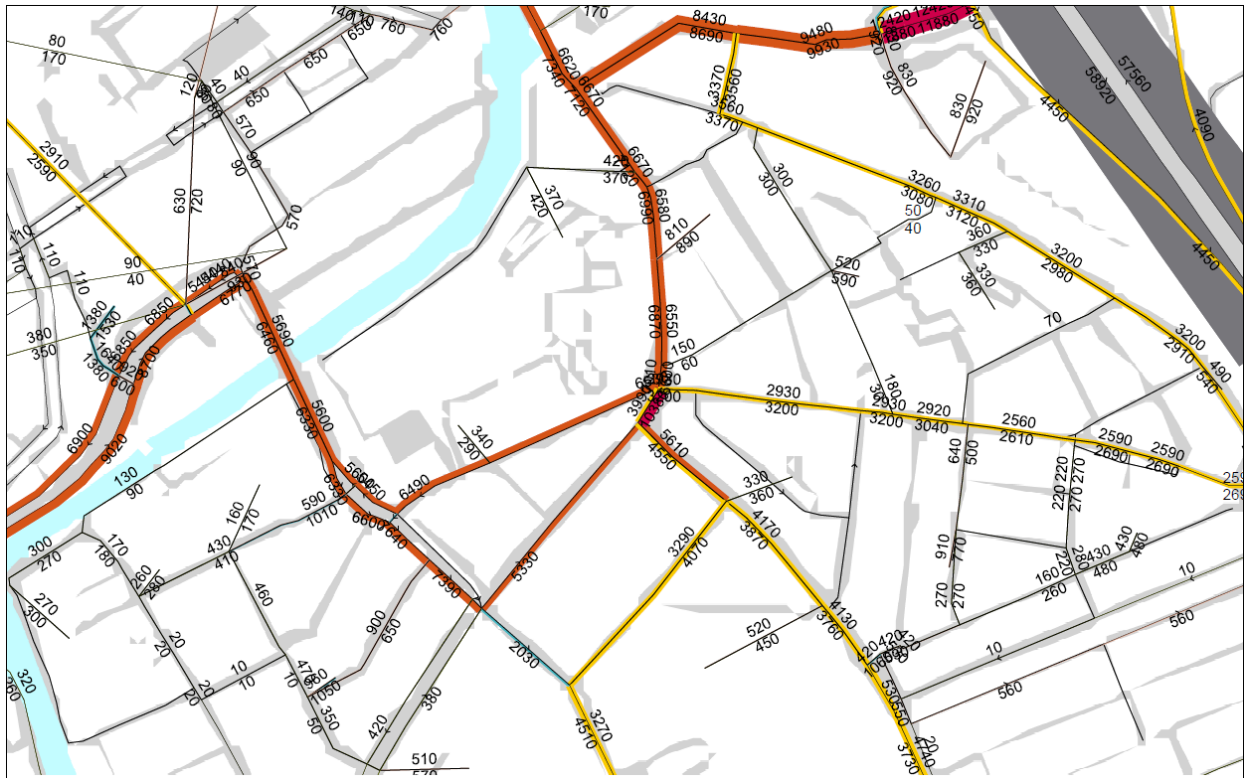
5.1 Aanbevelingen

Door in te zetten in goede communicatiestrategieën en afspraken met werknemers kan het zoekverkeer worden beperkt. Zo kan afgesproken worden dat de parkeerplaatsen op de Mijnbouwstraat 120 zelf, gereserveerd worden voor bezoekers. Daarnaast kan ingezet worden op een 'dynamisch' parkeerverwijssysteem zodat de werknemer van tevoren weet waar geparkeerd kan/moet worden.

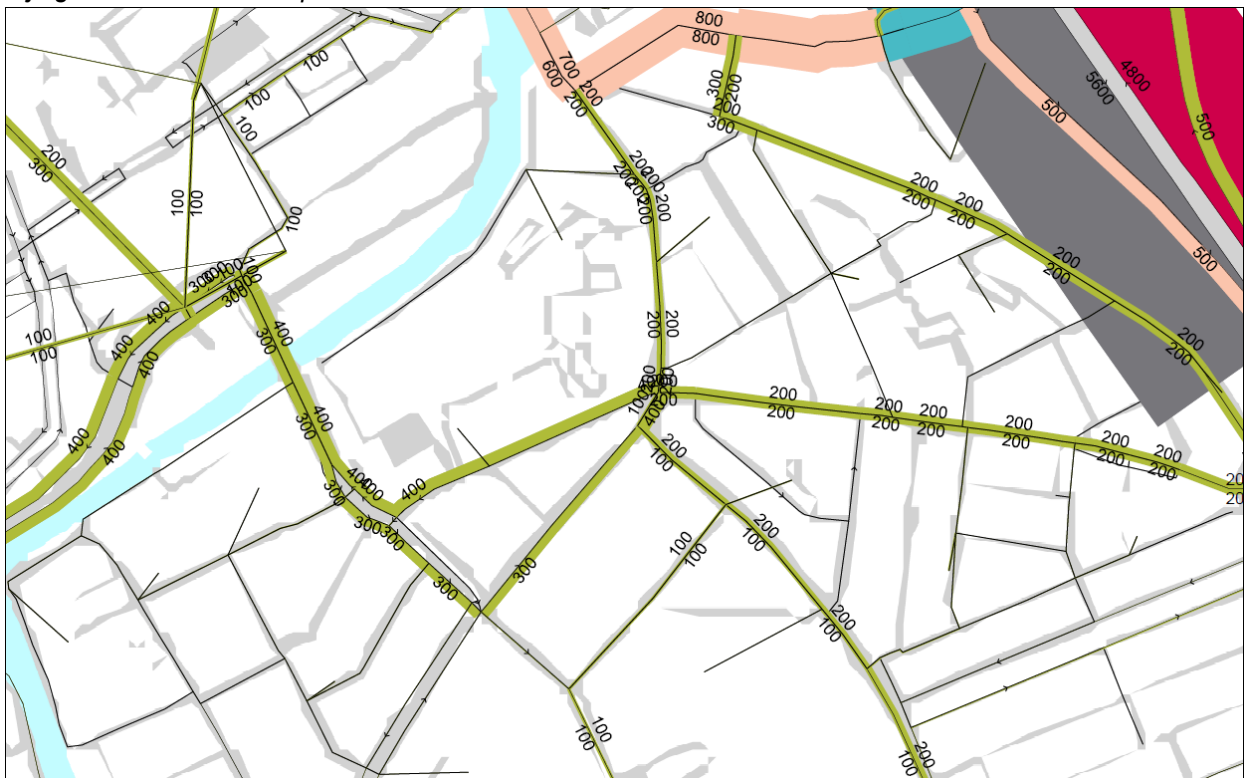
Naast deze maatregelen voor het autoverkeer, kunnen alternatieven voor reizen met de auto worden gestimuleerd. Denk hierbij bijvoorbeeld aan deelfietsen, deelauto's of e-bikes.

Bijlagen

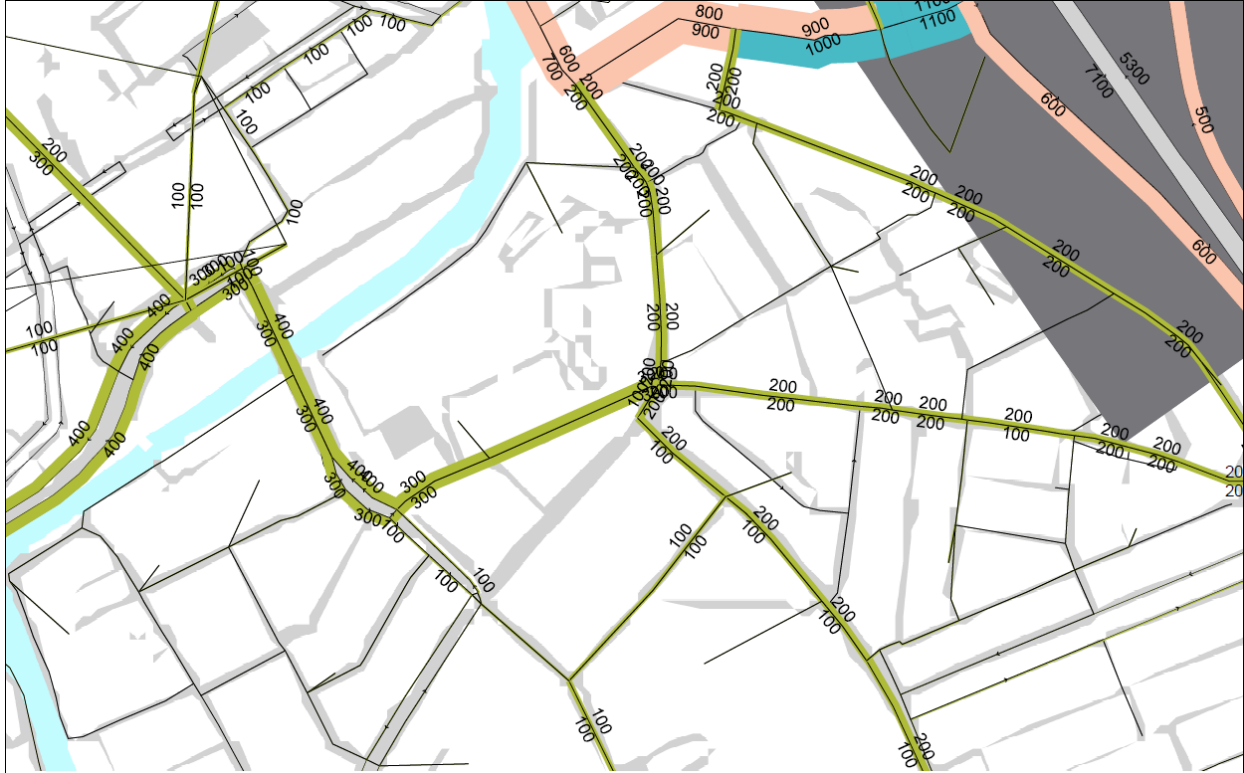
Bijlage 1: Verkeersmodelplot 2016 mvt/etmaal



Bijlage 2: Verkeersmodelplot 2016 middelzwaar en zwaar/etmaal



Bijlage 3: Verkeersmodelplot 2030 mvt/etmaal



Bijlage 4: Verkeersmodelplot 2030 middelzwaar en zwaar/etmaal

