



Verkeersstudie Bestemmingsplan Science Park 2011

**Huidige situatie en de prognosejaren 2015 en
2021**

R. Teekamp
S. de Graaf

Samenvatting

DIVV heeft de verwachte toekomstige verkeerskundige situatie in en rond Science Park in beeld gebracht. Voor de jaren 2015 en 2021 is het verkeersbeeld berekend zoals die bij het vigerende bestemmingsplan waarschijnlijk is. Daarnaast is voor die jaren het verkeersbeeld berekend zoals die bij de voorgenomen wijzigingen te verwachten is.

De wijze van berekening en de beschrijving van de resultaten in deze rapportage zijn conform het Juridisch Programma van Eisen.

Science Park zal in de maximale situatie ongeveer 7% extra autoverkeer genereren; dat zijn ongeveer 150 extra aankomsten en vertrekken in de avondspits. De verkeerskundige impact hiervan is gering. Wij verwachten geen merkbare verschillen in de kwaliteit van de verkeersafwikkeling tussen het vigerende bestemmingsplan en de voorgenomen wijzigingen. De verkeerstoename zal, ten opzichte van de vigerende bestemmingsplan, niet leiden tot langere wachttijden bij kruispunten en verkeerslichten.

Deze rapportage bevat de beschrijving van de voorgestelde wijzigingen, de vertaling daarvan naar de modelinvoer en de uiteindelijke modelresultaten. Ten behoeve van vervolgstudies naar de milieukundige impact zijn ook de tabellen met verkeersintensiteiten opgenomen. Het maximale planeffect op etmaalniveau is 350 motorvoertuigen in 2021.

Inhoud

Samenvatting	3
1 Inleiding	8
1.1 Aanleiding	8
1.2 Uw vraag	8
1.3 Resultaat	8
1.4 Werkwijze	8
1.5 Afbakening	9
1.6 Context	9
1.7 Communicatie	9
1.8 Leeswijzer	9
2 Uitgangspunten	10
2.1 Algemeen	10
2.2 Studiegebied	10
2.3 Invloedsgebied	11
2.4 Zichtjaren	12
2.5 Beleidsuitgangspunten	12
2.6 Varianten	13
2.6.1 <i>Autonoom 2015</i>	13
2.6.2 <i>Plan 2015</i>	14
2.6.3 <i>Autonoom 2021</i>	14
2.6.4 <i>Plan 2021</i>	14
2.6.5 <i>Overzicht verschil in ontwikkeling</i>	15
3 Modelinvoer	16
3.1 Verfijning model ZOL	16
3.2 Van bouwprogramma naar modelinvoer	17
3.3 Modelleren medische voorziening	17
4 Resultaten en analyse	18
4.1 Prognosejaar 2015	18
4.1.1 Toename autoverkeer als gevolg van planuitbreiding	18
4.1.2 Verandering verkeersafwikkeling	19
4.2 Prognosejaar 2021	19
4.2.1 Toename autoverkeer als gevolg van planuitbreiding	19

4.2.2	Verandering verkeersafwikkeling 2021	21
4.3	Vervoerswijzekeuze	21
4.4	Intensiteiten ten behoeve van luchtkwaliteit- en geluidsonderzoek	21
5	Conclusie	22
Bijlage 1	Wat is GenMod?	23
Bijlage 2	Bouwprogramma	25
2.1	Detailopgave	25
2.2	Overzicht bouwprogramma	26
Bijlage 3	Gegevens medische voorziening	27
3.1	Feiten en cijfers	27
3.2	Netwerk	27
3.3	Modellering medische voorziening	28
3.3.1	Bepaling ritgeneratie	28
3.3.2	Vertaling naar modelinvoer	28
Bijlage 4	Omrekenfactoren	29
Bijlage 5	Resultaten	30
5.1	Intensiteiten	30
5.1.1	Intensiteit 2015 autonoom	30
5.1.2	Intensiteit 2015 plan	31
5.1.3	Intensiteit 2021 autonoom	32
5.1.4	Intensiteit 2021 plan	33
5.2	Verhouding intensiteit-capaciteit	34
5.2.1	I/C-verhouding 2015 autonoom	34
5.2.2	I/C-verhouding 2015 plan	35
5.2.3	I/C-verhouding 2021 autonoom	35
5.2.4	I/C-verhouding 2021 plan	36
5.3	Vervoerswijzekeuze	36
Bijlage 6	Milieu-tabellen	37

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het vigerende Bestemmingsplan Science Park (2007) wordt mogelijk aangepast. In het concept-ontwerp bestemmingplan (2011) staan de beoogde aanpassingen vermeld. Het gaat hier onder andere om het wijzigen van enkele functies en de bouw van een medische voorziening. Projectbureau Zuidoostlob heeft DIVV Verkeersonderzoek gevraagd de verkeerskundige effecten van deze beoogde bestemmingsplanwijziging in beeld te brengen. In deze rapportage worden de bevindingen beschreven.

1.2 Uw vraag

Doel van het project is geactualiseerde verkeersgegevens te leveren voor de situaties 2011, 2015 en 2021 met betrekking tot de wegen in het Bestemmingsplan Science Park en aangrenzend hieraan, ten behoeve van de besluitvorming over dit plan. Het onderzoek voldoet aan het juridische programma van eisen voor verkeersonderzoek (Juridisch PvEVO punten 1 t/m 14).

1.3 Resultaat

Het resultaat van dit onderzoek bestaat uit drie delen.

1. Verkeersprognoses (intensiteiten) voor de huidige situatie en de prognosejaren 2015 en 2021 in de autonome en plansituaties.
2. Verkeerskundige beschrijving van de ontwikkeling (modal-split, I/C-verhoudingen)
3. Verkeersgegevens ten behoeve van de milieuberekeningen

1.4 Werkwijze

Bij de werkwijze wordt aangesloten op het „Juridisch Programma van Eisen Verkeersonderzoeken“ (DRO, 2010). Met behulp van een verkeersmodel worden de huidige en toekomstige situaties in beeld gebracht. Belangrijke invoer hierbij zijn onder andere de sociaal economische gegevens die op basis van het bouwprogramma worden bepaald.

Voor de prognosejaren wordt telkens een onderscheidt gemaakt tussen de autonome situatie en de plansituatie. De autonome situatie betreft het verwachte verkeersbeeld bij uitvoering van het vigerende bestemmingsplan. De plansituatie betreft het verwachte verkeersbeeld bij uitvoering van het nieuwe concept-ontwerp bestemmingsplan.

In hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op het gehanteerde verkeersmodel en de invoer die zijn gebruikt.

1.5 Afbakening

Het uitvoeren van de lucht- en geluidsberekeningen zelf maakt geen onderdeel uit van de werkzaamheden van DIVV die in dit rapport zijn opgenomen. Wel kan dit rapport voor deze vervolgonderzoeken als input worden gebruikt.

1.6 Context

DIVV heeft reeds eerder in opdracht van het projectbureau analyses gedaan naar de verkeerskundige situatie in en om het Science Park. In de Verkeersstudie Science Park Amsterdam en Middenmeer Noord (DIVV, 2007) is het vigerende bestemmingsplan doorgerekend. In aanvulling daarop is in 2009 een analyse uitgevoerd naar de verkeerskundige impact van enkele kleine aanpassingen op het bestemmingsplan¹.

Inmiddels zijn enkele uitgangspunten uit de eerdere studies achterhaald. De wijzigingen in het concept ontwerp bestemmingsplan vormden de aanleiding tot een actualisatie van de verkeersstudie. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het lokale verkeersmodel dat in het kader van het Verkeer- en vervoersplan Zuidoostlob (VVP-ZOL) in 2011 is ontwikkeld.

1.7 Communicatie

Dit verkeersonderzoek is tot stand gekomen in samenwerking met Projectbureau Zuidoostlob en de Dienst Ruimtelijke Ordening (DRO). Projectbureau Zuidoostlob zorgde, naast het opdrachtgeverschap, voor de aanlevering van de specifieke gegevens voor Science Park en de goedkeuring van de (tussen)resultaten. Dienst Ruimtelijke Ordening bewaakte met een juridisch oog of de gebruikte gegevens en berekeningen voldeden aan de eisen voor een bestemmingsplanprocedure, het Juridisch Programma van Eisen aan Verkeersonderzoeken.

1.8 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk worden in hoofdstuk 2 de uitgangspunten van de berekeningen beschreven. In hoofdstuk 3 is de beschrijving van de modelinvoer terug te vinden. In hoofdstuk 4 wordt de verkeerskundige analyse gegeven. De conclusie van de studie staat verwoord in het laatste hoofdstuk, hoofdstuk 5.

De verkeersgegevens die als invoer nodig zijn voor eventuele berekeningen naar de milieukundige effecten zijn terug te vinden in Bijlage 6.

¹ Brief "Noodzaak verkeersstudie 2009" (DIVV, 2009). De conclusie was dat er geen noodzaak bestond voor het uitvoeren van een nieuwe studie

2 Uitgangspunten

In het vorige hoofdstuk zijn de conclusies van het onderzoek geformuleerd. In de resterende hoofdstukken wordt dieper ingegaan op de wijze waarop deze conclusies en aanbevelingen tot stand zijn gekomen. In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten beschreven. De uitgangspunten vormen een belangrijke basis voor de modelberekeningen waarop dit onderzoek is gebaseerd.

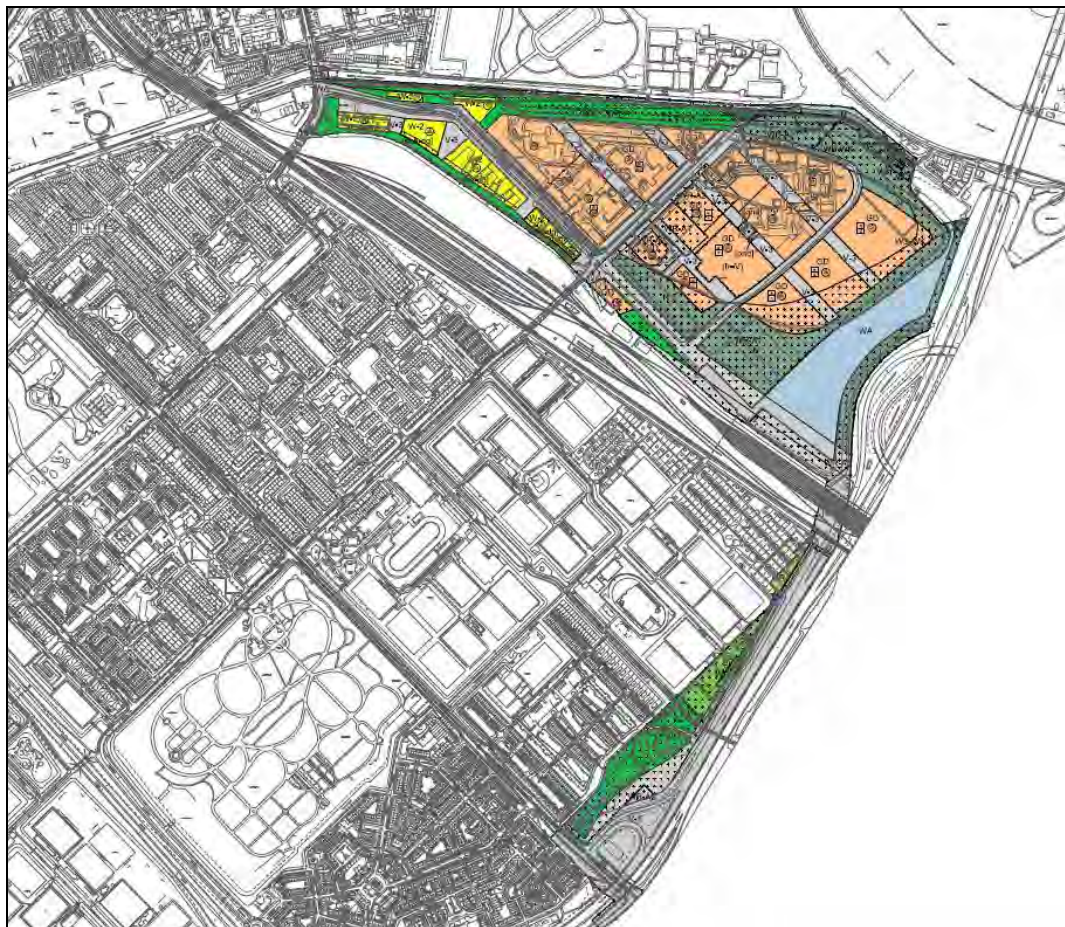
2.1 Algemeen

De verkeersprognoses voor Science Park worden berekend met behulp van het lokale Verkeersmodel ZOL. Belangrijke invoervariabelen zijn de sociaal economische gegevens (zoals inwoners en arbeidsplaatsen), de infrastructuur en beleidsuitgangspunten. Voor het studiegebied Science Park zijn deze gegevens door Projectbureau Zuidoostlob geïnventariseerd. Maar ook voor de rest van Amsterdam en de omgeving zijn deze gegevens nodig. DIVV maakt hierbij gebruik van de standaardgegevens die in januari 2011 door de Raad zijn vastgesteld (Basisgegevens Verkeersprognoses v1.2, DIVV, 2011).

In het vervolg van dit hoofdstuk wordt ingegaan op de uitgangspunten die voor het studiegebied zelf zijn toegepast. Voor een beschrijving van de gegevens buiten het studiegebied wordt verwezen naar het document Basisgegevens Verkeersprognoses.

2.2 Studiegebied

Het studiegebied betreft het bestemmingsplangebied. Dit is het gehele Science Park inclusief de kavels direct aan de nieuwe ontsluiting bij de A10. Figuur 1 geeft het studiegebied weer.



Figuur 1: Studiegebied Science Park (het gekleurde gebied)

2.3 Invloedsgebied

De invloed van het verkeer van en naar Science Park blijft niet beperkt tot het studiegebied. In deze studie wordt ook gekeken naar de effecten in het invloedsgebied. We hebben in overleg met Projectbureau Zuidoostlob aangesloten bij het studiegebied dat ook in de eerdere studies is gehanteerd (zie Figuur 2). Van de genummerde wegvakken zullen de verkeersprognoses expliciet worden genoemd.



Figuur 2: Invloedsgebied Science Park

2.4 Zichtjaren

In het kader van het bestemmingsplan wordt gekeken naar de huidige situatie (2011) en de prognosejaren 2015 en 2021.

2.5 Beleidsuitgangspunten

In het hele Science Park is vanaf 2011 betaald parkeren ingevoerd. Er geldt een B-parkeernorm. Dat betekent dat er bij nieuwbouw voor werklocaties 1 parkeerplaats mag worden gerealiseerd per 125m² bruto vloeroppervlak. In totaal zullen in de toekomst 3400 parkeerplaatsen beschikbaar zijn voor de bedrijven, onderzoeksinstellingen en woningen in het gebied. De nieuwe ontsluiting van Science Park, de verlenging van de Carolina Mac Gillavrylaan naar de A10, is vanaf 2015 voorzien.

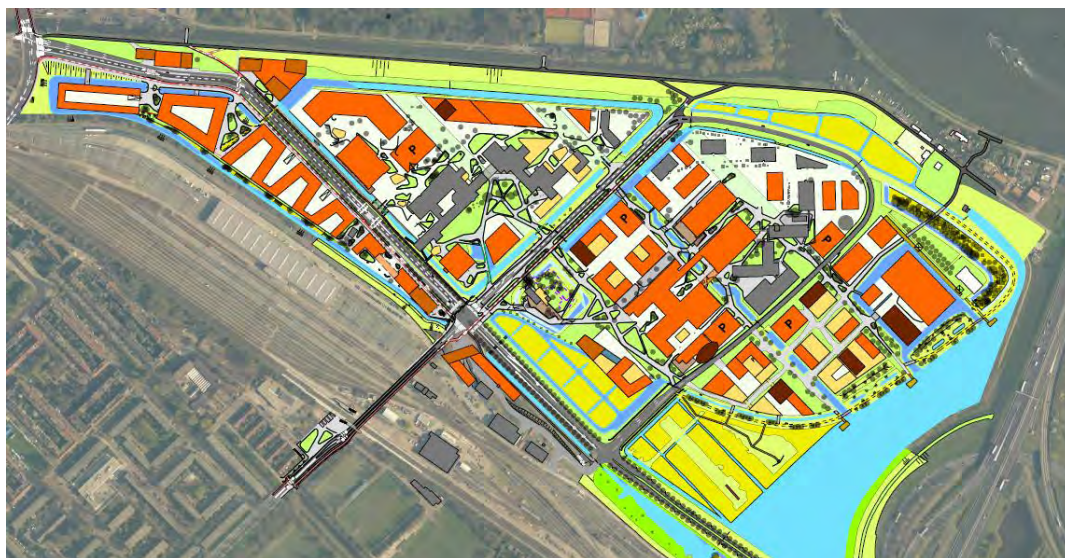


Figuur 3: Vanaf 2015 is doorrijden op de Carolina Mac Gillavry richting de A10 wel mogelijk

2.6 Varianten

In overleg met de opdrachtgever van Projectbureau Zuidoostlob en de juridisch adviseur van DRO zijn de varianten en prognosejaren vastgesteld. Naast de huidige situatie worden er twee prognosejaren berekend: 2015 en 2021. Voor beide prognosejaren wordt het meest waarschijnlijke verkeersbeeld in de autonome situatie en in de plansituatie bepaald. De netwerken zijn binnen het studiegebied voor beide prognosejaren gelijk. Wel verschilt de sociaal economische vulling. Figuur 4 geeft een indicatie van de huidige en mogelijk toekomstige bebouwing in Science Park.

In deze paragraaf wordt een omschrijving van de sociaal economische vulling gegeven. In het volgende hoofdstuk staat exact omschreven om hoeveel inwoners, arbeidsplaatsen, bezoekers en studenten het telkens gaat. In Bijlage 2 staat van elke variant het aantal vierkante meters bouwprogramma beschreven.



Figuur 4: Science Park bebouwd; de gekleurde vlakken geven een indicatie van de bestaande en mogelijk toekomstige bebouwing van Science Park (bron: Masterplan Science Park, versie maart 2011)

2.6.1 Autonoom 2015

Vanaf 2015 is de verlengde Mac Gillavrylaan gereed. Daarmee ontstaat er een nieuwe, directe ontsluiting voor Science Park naar de A10. Deze weg biedt tevens een alternatief voor het autoverkeer van en naar de Indische buurt in Oost.

De sociaal economische vulling voor Science Park is in de autonome situatie 2015 conform de plannen van het vigerende bestemmingsplan. In totaal kan er ruim 387.000m² worden ontwikkeld. Een gedeelte hiervan is woningen².

² Voor reguliere woningen is uitgegaan van 125m² per woning; voor studentenwoningen is uitgegaan van 50m² per woning

2.6.2 Plan 2015

In de planvariant 2015 is het netwerk identiek aan de autonome situatie 2015. Het enige verschil ten opzichte van de autonome situatie 2015 wordt gevormd door de sociaal economische gegevens. In de plansituatie 2015 zijn onder andere de medische voorziening en de studentenwoningen in het spoorkavel volledig ontwikkeld. Een gedeelte van het programma uit de autonome situatie (39.000m²) heeft hiermee een andere functie gekregen. In totaal wordt er bijna 420.000m² ontwikkeld. In de plansituatie 2015 vindt daarmee, naast de functiewijziging, 8% extra ontwikkeling plaats (32.750m²).

De extra ontwikkeling wordt bepaald door de studentenwoningen³ (605 woningen à 50m² = 30.250m²) en de uitbreiding aan centrumvoorzieningen (2.500m²). In Bijlage 2.2 staat het volledige overzicht van het programma.

2.6.3 Autonoom 2021

Voor de periode 2015 – 2021 voorzag het oude bestemmingsplan reeds in de verdere uitbreiding van de onderzoeksvoorzieningen op Science Park (+ 91.000m²). Deze ontwikkeling is als onderdeel van de autonome situatie 2021 in de berekeningen opgenomen. Het netwerk blijft binnen het studiegebied gelijk aan dat van 2015. In totaal wordt er in de autonome situatie 2021 478.000m² ontwikkeld.

2.6.4 Plan 2021

Het netwerk in het studiegebied blijft wederom gelijk aan het netwerk van 2015. Voor de periode tussen 2015 en 2021 zijn er geen verschillen in de ontwikkelingen tussen het bestaande bestemmingsplan en de voorgenomen wijziging. Het verschil in de tussen de autonome situatie en plansituatie in 2021 is dus al in 2015 bepaald. Voor de plansituatie in 2021 wordt daarom dus aangesloten bij de autonome situatie in 2021; de wijzigingen tussen autonoom en plan in 2015 worden hier aan toegevoegd. In totaal wordt er in de plansituatie 2021 bijna 511.000m² ontwikkeld.

Het verschil tussen de autonome situatie en de plansituatie 2021 bedraagt dus, net als in de situatie in 2015, behalve de functiewijzigingen een uitbreiding van 32.750m². Op het totale programma van 2021 betekent dit 7% extra ontwikkeling. In Bijlage 2.2 staat het volledige overzicht van het programma.

³ Voor de oppervlakte van een studentenwoning is 50m² aangehouden, ervan uitgaande dat er per studentenwoning 1 student woont.

2.6.5 Overzicht verschil in ontwikkeling

Tabel 1 geeft een overzicht van de eindsituatie in 2021. Het oude bestemmingsplan voorzag dus in 478.010m² ontwikkeling en woningbouw. In het gewijzigde bestemmingsplan is er 32.750m² (7%) extra ontwikkeling mogelijk. Daarnaast wordt er met het nieuwe bestemmingsplan een functiespecificatie mogelijk gemaakt voor 39.000m² (binnen de ruimte van het bestaande bestemmingsplan). Totaal is daarmee in de plansituatie 510.760 m² ontwikkeling mogelijk. Een gedetailleerde opgave is terug te vinden in Bijlage 2.

	Autonoom	Functiewijziging	Uitbreiding	Plan
Sciencepark Oost	304.364	39.000	2.500	306.864
Sciencepark West	173.646	0	30.250	203.896
Totaal	478.010	39.000	32.750	510.760

Tabel 1: Bouwprogramma eindsituatie Sciencepark



Figuur 5: Science Park opgedeeld in deelgebieden West (I) en Oost (II)

3 Modelinvoer

Op basis van het door Projectbureau Zuidoostlob aangeleverde bouwprogramma uit het vorige hoofdstuk is het verkeersmodel in gereedheid gebracht. De vertaalslag van bouwprogramma naar modelinvoer is in drie stappen gebeurd, die in afzonderlijke paragrafen van dit hoofdstuk worden beschreven.

In paragraaf 1 wordt beschreven hoe het lokale verkeersmodel Zuidoostlob (ZOL) voor het studiegebied van Science Park is verfijnd. In paragraaf 2 wordt beschreven hoe het bouwprogramma vertaald is naar concrete modelinvoer. In paragraaf 3 wordt nader ingegaan op de modellering van de medische voorziening.

3.1 Verfijning model ZOL

In het lokale verkeersmodel ZOL bestaat het Science Park uit twee deelgebieden (modelzones). Ten behoeve van deze studie is het studiegebied verder verfijnd tot tien deelgebieden. Het bouwprogramma is, afhankelijk van de exacte locatie, over deze verschillende zones verdeeld. Hierdoor kan in de uiteindelijke modellering een meer waarschijnlijke verdeling van het verkeer over de uitgaande wegen plaatsvinden.

De verschillende deelzones zijn aangetakt op de wegen in het studiegebied. Figuur 6 geeft het gemodelleerde wegennetwerk weer. De gekleurde lijnen zijn de wegen. De lus van Science Park heeft een oranje kleur. In donkergroen is de Carolina Mac Gillavrylaan duidelijk te herkennen, net als de toekomstige verlenging naar de A10. Deze loopt vanaf het oostelijke snijpunt met de rondweg Science Park in een grote bocht naar de aansluiting bij de A10 onderaan in de figuur. De A10 zelf en het knooppunt Watergraafsmeer hebben een blauwe kleur.



Figuur 6: Uitsnede netwerk 2021

3.2 Van bouwprogramma naar modelinvoer

In het vorige hoofdstuk zijn voor alle varianten het beoogde bouwprogramma beschreven. Het bouwprogramma is uitgedrukt in vierkante meters [m²] en woningen. In het verkeersmodel worden de prognoses echter bepaald op basis van het aantal feitelijke inwoners, arbeidsplaatsen en bezoekers en studenten. Op basis van standaard omrekenfactoren is het bouwprogramma daarom per variant omgerekend naar het aantal inwoners, arbeidsplaatsen en studieplaatsen. Daarbij is een onderscheid gemaakt tussen de verschillende type voorzieningen. In Bijlage 4 staan de gehanteerde omrekenfactoren. Deze factoren zijn afgestemd met projectbureau Zuidoostlob.

3.3 Modellerings medische voorziening

Voor de verkeerskundige modellering van een medische voorziening baseert DIVV zich op het document "Ritgeneratie Amsterdamse voorzieningen" (DIVV, 2011). Op basis van het verwachten aantal bedden voor de medische voorziening in Science Park (280) is de verwachte ritgeneratie van de medische voorziening afgeleid. In de avondspits verwachten we ongeveer 550 aankomende en vertrekkende auto's. De volledige berekening is terug te vinden in bijlage 3.3.

4 Resultaten en analyse

Op basis van de gegevens uit de vorige hoofdstukken zijn Science Park en zijn omgeving verkeerskundig in beeld gebracht. In dit hoofdstuk worden de resultaten van de berekeningen besproken. Hierbij worden telkens de autonome situatie en de plansituatie met elkaar vergeleken.

4.1 Prognosejaar 2015

4.1.1 Toename autoverkeer als gevolg van planuitbreiding

In Figuur 7 is het verschil tussen de autonome en de plansituatie in beeld gebracht. De dikte van de grijze balken geven de intensiteit van een weg weer; de getallen geven het relatieve planeffect aan. Dit is de procentuele hoeveelheid autoverkeer die er in de plansituatie extra verwacht wordt.

In totaal blijkt er als gevolg van de voorgenomen wijziging in het bestemmingsplan voor de situatie in 2015 ongeveer 9% extra autoverkeer van en naar Science Park te gaan. Dit ligt in lijn met het extra bouwprogramma (8%). Het betekent ongeveer 130 aankomsten en vertrekken in de avondspits extra. Op de wegen in het invloedsgebied ligt de relatieve stijging lager: de toename is maximaal 5%. Enige uitzondering vormt de Kruislaan het NS-station en de Jaap Edenbaan. In de avondspits is in de richting van de Jaap Edenbaan een relatieve toename van bijna 40% van het verkeer te verwachten. In de praktijk gaat het hier om slechts enkele tientallen auto's in de twee uren avondspits.



Figuur 7: relatief verschil plansituatie 2015 ten opzichte van de autonome situatie 2015 (avondspits)

4.1.2 Verandering verkeersafwikkeling

Op basis van de berekende toenames en de verhoudingen tussen de intensiteit en de capaciteit (I/C) op de verschillende wegen in het invloedsgebied, verwachten we niet dat er als gevolg van de planuitbreiding een merkbare verandering in de kwaliteit van de verkeersafwikkeling zal optreden. Er is geen verschil in de I/C -plots tussen de autonome situatie en de plansituatie. De I/C -plots zijn terug te vinden in Bijlage 5.

4.2 Prognosejaar 2021

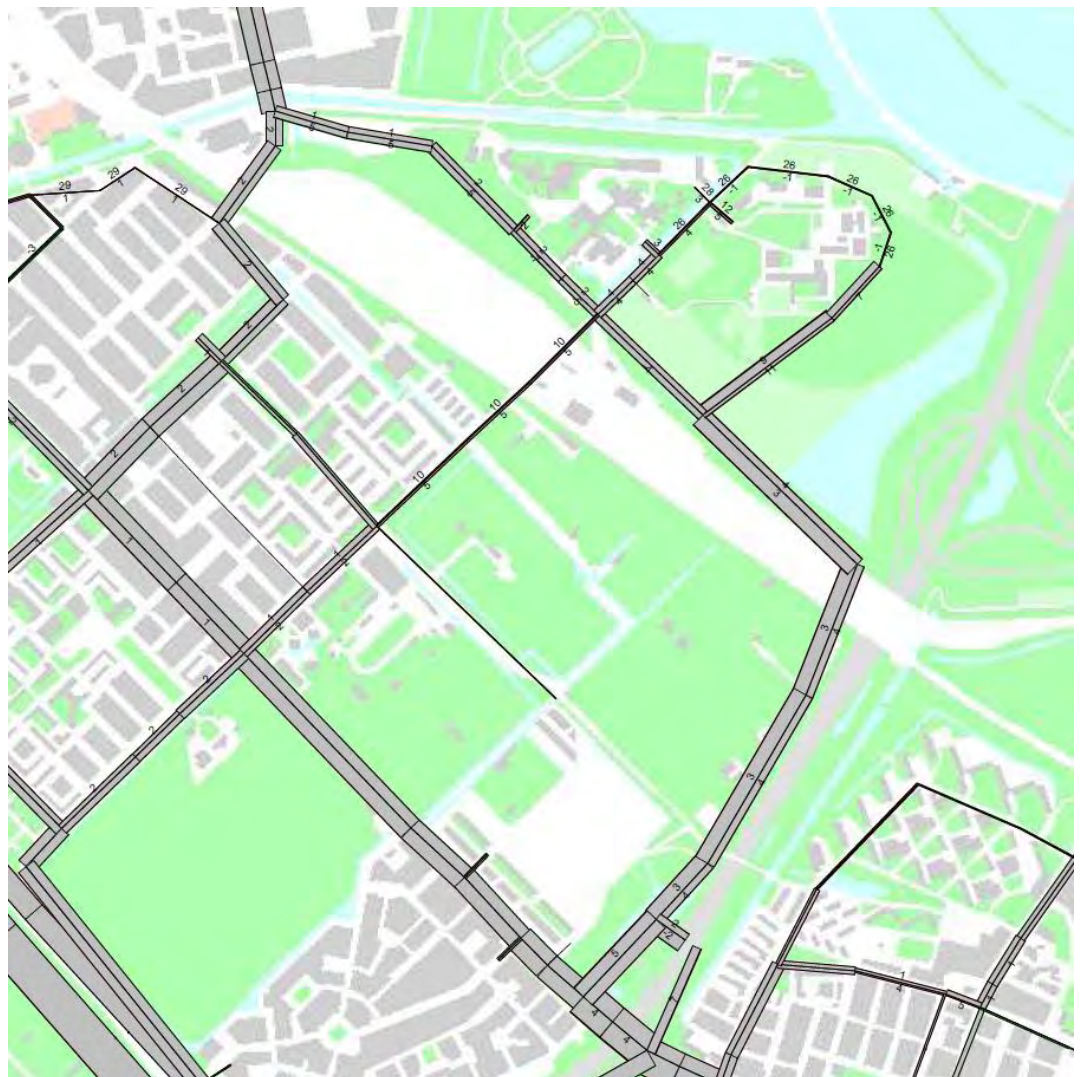
4.2.1 Toename autoverkeer als gevolg van planuitbreiding

In Figuur 8 is wederom het verschil tussen de autonome en de plansituatie in beeld gebracht. De dikte van de grijze balken geven de intensiteit van een weg weer; de

getallen geven het relatieve planeffect aan. Dit is de procentuele hoeveelheid autoverkeer die er in de plansituatie extra verwacht wordt ten opzichte van de autonome situatie.

In totaal blijkt er in 2021 als gevolg van de voorgenomen wijziging in het bestemmingsplan ongeveer 7% extra autoverkeer van en naar Science Park te gaan (relatieve verschil ten opzichte van de situatie in 2021 bij uitvoering van het vigerende bestemmingsplan). Ook dit ligt in lijn met het extra programma in de plansituatie (7%). Het resulteert in ongeveer 150 aankomsten en vertrekken in de avondspits extra. Op de wegen in het invloedsgebied ligt de relatieve stijging lager: de toename is maximaal 5%. De verlengde Carolina Mac Gillavrylaan trekt ongeveer 5% extra autoverkeer. Op de bestaande Caroline Mac Gillavrylaan tussen de Molukkenstraat en de Kruislaan leiden de wijzigingen in het bestemmingsplan per saldo tot minder verkeer.

De hogere relatieve toename op de Kruislaan (tussen het NS-station en de Jaap Edenbaan) is in absolute waarden, net als in 2015, beperkt tot enkele tientallen auto's in de twee uren avondspits.



Figuur 8: relatief verschil plansituatie 2021 ten opzichte van de autonome situatie 2021 (avondspits)

4.2.2 Verandering verkeersafwikkeling 2021

Net als in de situatie in 2015, is als gevolg van de gewijzigde plannen geen merkbaar negatief effect te verwachten op de verkeersafwikkeling in het invloedsgebied. De toename aan autoverkeer is zo gering dat er, ten opzichte van de autonome situatie, geen langere wachttijden bij kruispunten en verkeerslichten te verwachten zijn. Er is geen verschil in de I/C-plots tussen de autonome situatie en de plansituatie in 2021. De I/C-plots zijn terug te vinden in Bijlage 5.

4.3 Vervoerswijzekeuze

De wijzigingen in het bestemmingsplan hebben geen merkbare gevolgen op de vervoerswijzekeuze (modal-split) in het studiegebied. Voor alle situaties is het aandeel autoverplaatsingen ongeveer 30%, net als het aandeel fietsverplaatsingen. Het aandeel OV-verplaatsingen ongeveer 40% voor zijn rekening. In vergelijking met het Amsterdamse gemiddelde (40%) ligt het aandeel autoverplaatsingen in Science Park lager. Dit wordt verklaard door de universiteit van het Science Park. Studenten gaan vaker dan gemiddeld met het OV en de fiets in plaats van met de auto.

In bijlage 5.3 is de exacte verdeling over de modaliteiten voor alle varianten terug te vinden.

4.4 Intensiteiten ten behoeve van luchtkwaliteit- en geluidsonderzoek

In Bijlage 6 zijn tabellen opgenomen met intensiteiten in de benodigde categorieën voor luchtkwaliteit- en geluidsonderzoek. Hiervoor zijn avondspitsintensiteiten omgerekend naar etmaal en gemiddeld dag-, avond- en nachtuur en is een onderverdeling in voertuigcategorieën gemaakt.

In 2021 blijkt het planeffect op de verlengde Carolina Mac Gillavrylaan 350 motorvoertuigen per etmaal te bedragen. Op de overige wegen in het studie- en invloedsgebied is het effect van de wijzigingen in plannen lager.

5 Conclusie

DIVV heeft de verwachte toekomstige verkeerskundige situatie in en rond Science Park in beeld gebracht. Voor de jaren 2015 en 2021 is het verkeersbeeld berekend zoals die bij het vigerende bestemmingsplan waarschijnlijk is. Daarnaast is voor die jaren het verkeersbeeld berekend zoals die bij de voorgenomen wijzigingen te verwachten is. Science Park zal in de maximale situatie ongeveer 7% extra autoverkeer genereren. De verkeerskundige impact hiervan is gering. Er zijn geen merkbare verschillen in de kwaliteit van de verkeersafwikkeling te verwachten tussen het vigerende bestemmingsplan en de voorgenomen veranderingen daarop.

Bijlage 1 Wat is GenMod?

De Dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer (DIVV) maakt voor zijn verkeersberekeningen gebruik van het verkeersmodel GenMod (General Model). De basis voor het model bestaat uit onderzoeksgegevens uit verkeersenquêtes, verkeerstellingen, kenmerken van het wegen- en OV-net en kennis over de ruimtelijke ordening in termen van aantallen inwoners en arbeidsplaatsen. Voor het verleden en het heden zijn deze gegevens bekend, voor de toekomstige situatie worden inschattingen hiervan gebruikt.

Met het model worden, op basis van deze informatie, uitspraken gedaan over het verkeer en vervoer in brede zin. GenMod onderscheidt de vervoerswijzen auto, fiets en openbaar vervoer, waarbij het openbaar vervoer een verdere opsplitsing naar bus, tram, metro en trein kent.

De invoergegevens van GenMod voor Amsterdam zijn afkomstig van DIVV en (wat betreft socio- economische gegevens) van de Dienst Ruimtelijke Ordening (DRO) van de gemeente Amsterdam. De invoergegevens van het buitengebied alsmede de kostenparameters van het zogenaamde GE-scenario⁴ zijn afkomstig van Rijkswaterstaat en sluiten aan bij het NRM-2010⁵.

Het model wordt in principe elke twee jaar bijgewerkt met de meest recente invoer, en daarnaast elke vier jaar opnieuw gekalibreerd. In 2010 is dit beide gebeurd. Hierbij is GenMod-2010 tot stand gekomen, dit is de vigerende versie van het model. GenMod-2010 is gekalibreerd⁶ op het basisjaar 2008. Met het model kunnen uitspraken worden gedaan voor de prognosejaren 2015, 2020 en 2030.

GenMod maakt berekeningen voor de avondspits (periode 16.00-18.00 uur) van een gemiddelde werkdag. Middels omrekenfactoren kunnen uitspraken worden gedaan voor de dag-, avond- en nachtperiode van een gemiddelde weekdag, ten behoeve van lucht- en geluidsberekeningen.

Bij de berekeningen met GenMod wordt rekening gehouden met de capaciteit van wegen en OV-verbindingen. Zowel de verkeersvraag (per vervoerwijze) als de gekozen routes zijn hiervan afhankelijk.

Voor de toekomstige situatie geldt dat de invloed van diverse soorten ontwikkelingen en beleid kwantitatief in beeld kunnen worden gebracht, zowel gezamenlijk als afzonderlijk.

Enkele voorbeelden hiervan zijn:

- autonome ontwikkelingen, zoals groei van inwoners en arbeidsplaatsen;
- mobiliteitsontwikkelingen door veranderingen in de netwerken voor auto, fiets en openbaar vervoer;
- pullbeleid, zoals wijzigingen in het aanbod van trein en metro, reistijd en reissnelheid;

⁴ Een WLO-scenario voor toekomstige ontwikkeling, opgesteld door het Centraal PlanBureau

⁵ De vigerende versie van het verkeersmodel dat Rijkswaterstaat inzet voor het Rijks- en hoofdwegennet

⁶ IJking van het model: op basis van de invoergegevens wordt in een bijstellingsproces gecontroleerd of het model de werkelijke verkeerssituatie in een recent historisch jaar voldoende representeert.

- pushbeleid, zoals wijzigingen in de reiskosten, rekeningrijden, betaald parkeren en locatiebeleid.

GenMod kan een grote hoeveelheid informatie genereren. Hieronder valt naast informatie over de wegvakbelastingen en het afwikkelingsniveau onder andere het aantal afgelegde kilometers en gereisde uren, zitplaatsaanbod in het openbaar vervoer, aantal overstappen etc. Bij de auto en fiets is deze informatie uitgesplitst naar wegtype en bij het openbaar vervoer naar het soort vervoermiddel.

Omvangrijke projecten en modeltoepassingen waarbij GenMod tot op heden is ingezet zijn onder andere het Regionale Verkeers- en Vervoersplan, het Amsterdamse Verkeers- en Vervoersplan, de Regionale Verkeersmilieukaart, de Noord/Zuidlijn, de IJtram, de IJweg en de Zuidas.

2.1 Detailopgave

25

2.2 Overzicht bouwprogramma⁷

Alle functiewijzigingen en uitbreidingen ten opzichte van de autonome situatie (cq het ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan) vinden plaats voor 2015. De verschillen tussen de autonome en plansituatie nemen in de situatie van 2021 dus niet toe.

Situatie 2015 [m2]	Autonoom	Functiewijziging	Uitbreiding	Plan
Sciencepark Oost	213.364	39.000	2.500	215.864
Sciencepark West	173.646	0	30.250	203.896
Totaal	387.010	39.000	32.750	419.760
Situatie 2021 [m2]	Autonoom	Functiewijziging	Uitbreiding	Plan
Sciencepark Oost	304.364	39.000	2.500	306.864
Sciencepark West	173.646	0	30.250	203.896
Totaal	478.010	39.000	32.750	510.760
Situatie 2015 (index tov autonoom)	Autonoom	Functiewijziging	Uitbreiding	Plan
Sciencepark Oost	100	18	1	101
Sciencepark West	100	0	17	117
Totaal	100	10	8	108
Situatie 2021 (index tov autonoom)	Autonoom	Functiewijziging	Uitbreiding	Plan
Sciencepark Oost	100	13	1	101
Sciencepark West	100	0	17	117
Totaal	100	8	7	107
Verschil Plan - Autonoom [m2]	2015	2021		
Sciencepark Oost	2.500	2.500		
Sciencepark West	30.250	30.250		
Totaal	32.750	32.750		

⁷ Bij de uitdrukking van het bouwprogramma in m2 is voor reguliere woningen gerekend met 125m2 per woning, en voor studentenwoningen met 50m2 per woning.

Bijlage 3 Gegevens medische voorziening

3.1 Feiten en cijfers

De medische voorziening krijgt
526 fte personeel waarvan
- 130 artsen
- 323 verplegend personeel
- 74 ondersteuning (kantoor met name)

Het gebouw wordt circa 35.000 – 39.000 m² bvo groot.

Er komen max. 270 parkeerplaatsen in, waarvan:

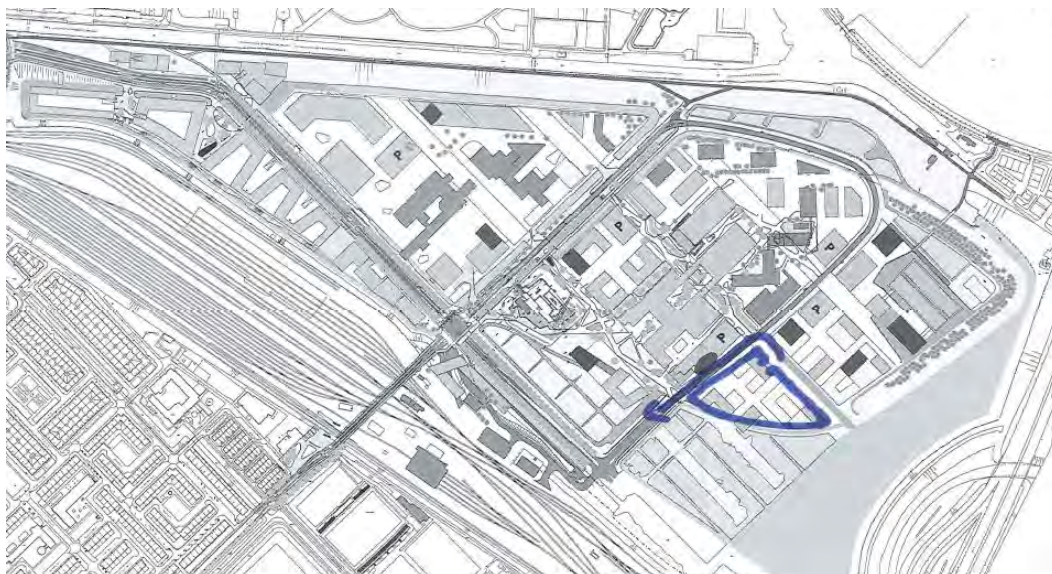
- 120 pp voor bezoekers
- 150 pp voor personeel
- 3 pp voor bedrijfsauto's

Er komen 12.000 patiënten per jaar die overnachten.
En 50.000 a 60.000 dagbehandelingen per jaar.

Aantal bedden: 280

3.2 Netwerk

Ontsluiting medische voorziening (15-2-2011)



Figuur 9: ontsluitingswijze medische voorziening volgens opgave van 15-2-2011

3.3 Modelling medische voorziening

3.3.1 Bepaling ritgeneratie

Voor de modellering van de medische voorziening moeten we in twee stappen werken. Eerst bepalen we op basis van kengetallen de ritproductie en attractie die men kan verwachten bij een medische voorziening van dergelijke omvang.

Volgens bijlage 4 van de Verkeersgeneratie Amsterdamse Voorzieningen zijn er de volgende kentallen:

- 7,3 ritten per weekdag per bed
- 1,2 omrekenfactor weekdag naar werkdag

Dit levert op:

- 8,76 ritten per werkdag bed
- aantal ritten per werkdag (etmaal) theoretisch voor de medische
- 1822 voorziening in Science Park

We nemen aan dat 30% van de medische voorziening gerelateerde autoverkeer in de avondspits aankomt of vertrekt. Het aantal autoritten in de avondspits is daarmee 550.

Het autoverkeer van de medische voorziening maakt 40% (Amsterdams gemiddelde) uit van het totale aantal verplaatsingen van die voorziening; het totaal aantal verplaatsingen in de avondspits (auto, fiets en OV) komt daarmee op 1375 aankomsten en vertrekken.

3.3.2 Vertaling naar modelinvoer

De 1375 aankomsten en vertrekken (auto, fiets en OV) die we voor de medische voorziening verwachten komt overeen met de ritgeneratie die hoort bij ongeveer 2500 arbeidsplaatsen. In het verkeersmodel krijgt de medische instelling dus 2500 fictieve arbeidsplaatsen.

Bijlage 4 Omrekenfactoren

Gehanteerde omrekenfactoren

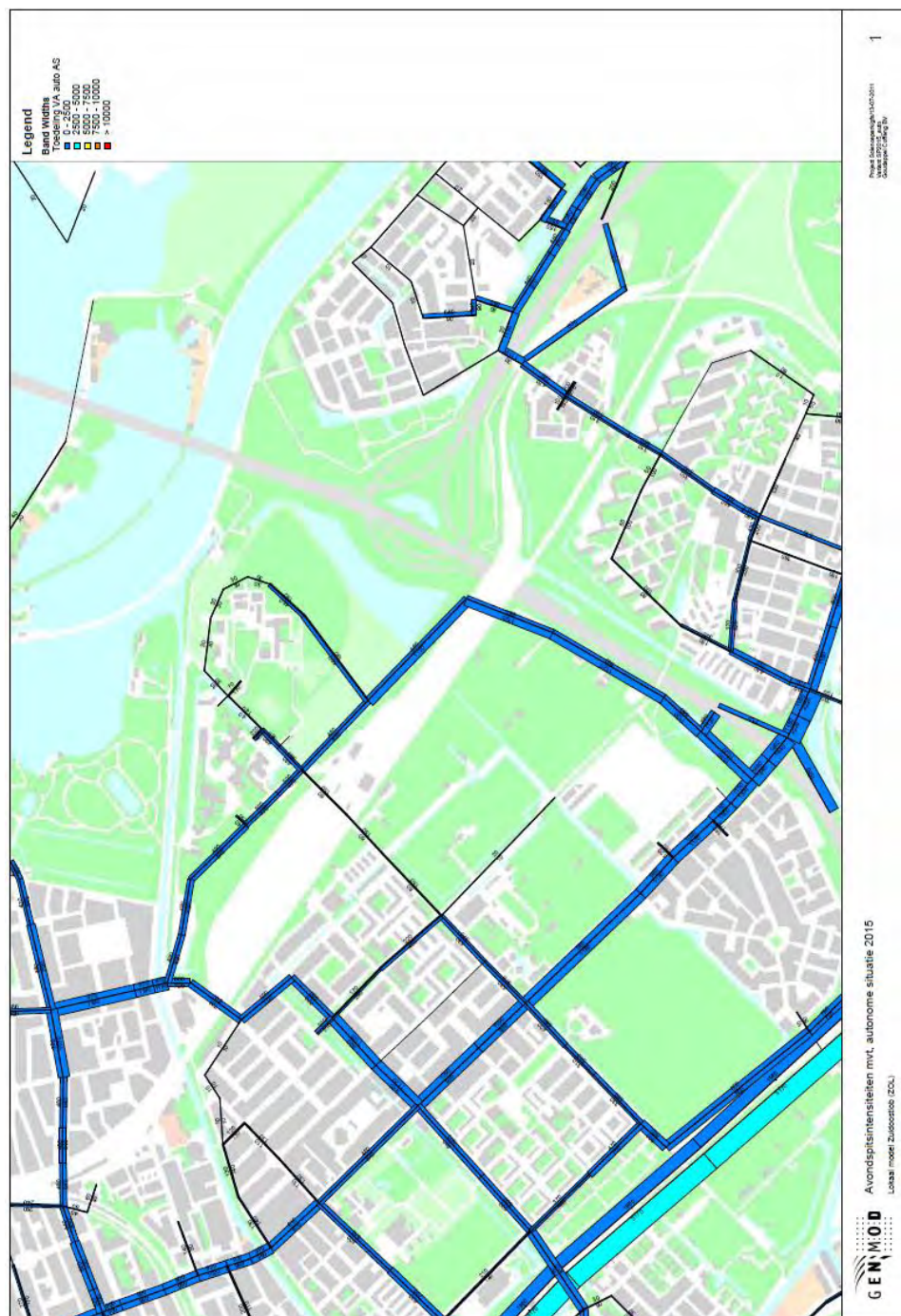
Gemiddelde woning:	125 m2;	2,3 inwoners
Studentenwoning:	50 m2,	1 inwoner

Arbeitsplaatsen kantoor:	1 / 25m2
Arbeitsplaatsen voorzieningen:	1 / 100m2
Arbeitsplaatsen bedrijfsruimte:	1 / 80m2

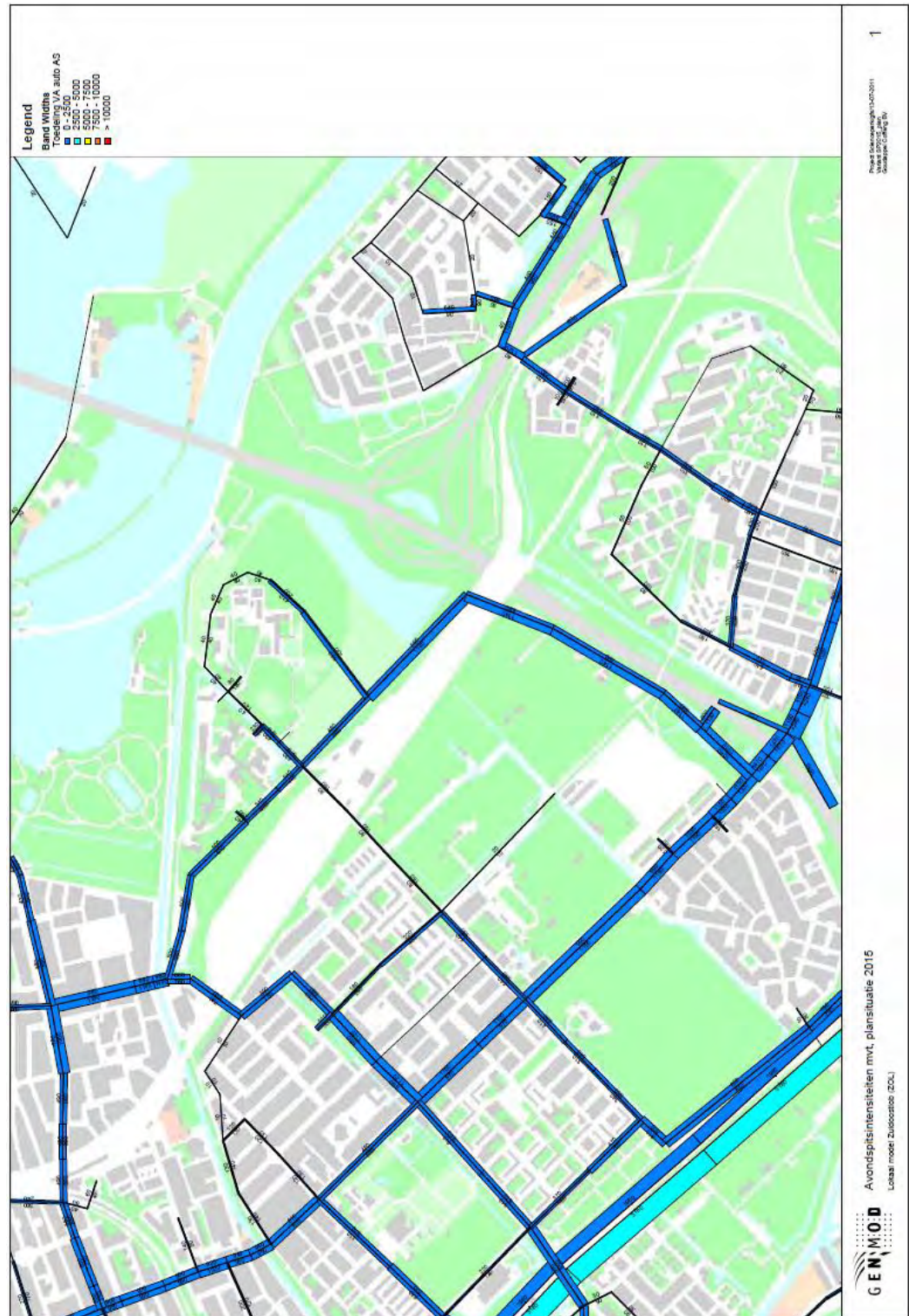
Bijlage 5 Resultaten

5.1 Intensiteiten

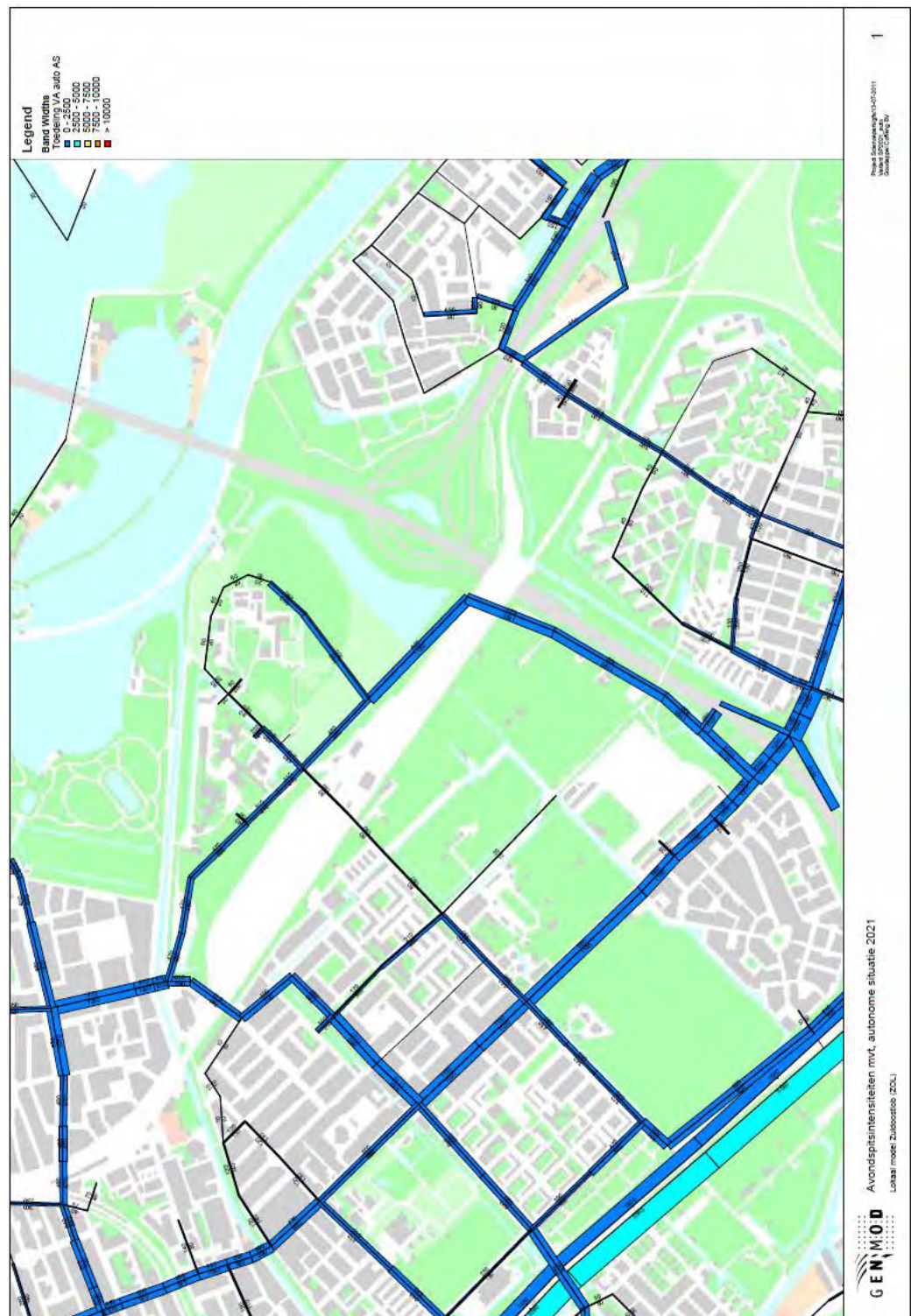
5.1.1 Intensiteit 2015 autonoom



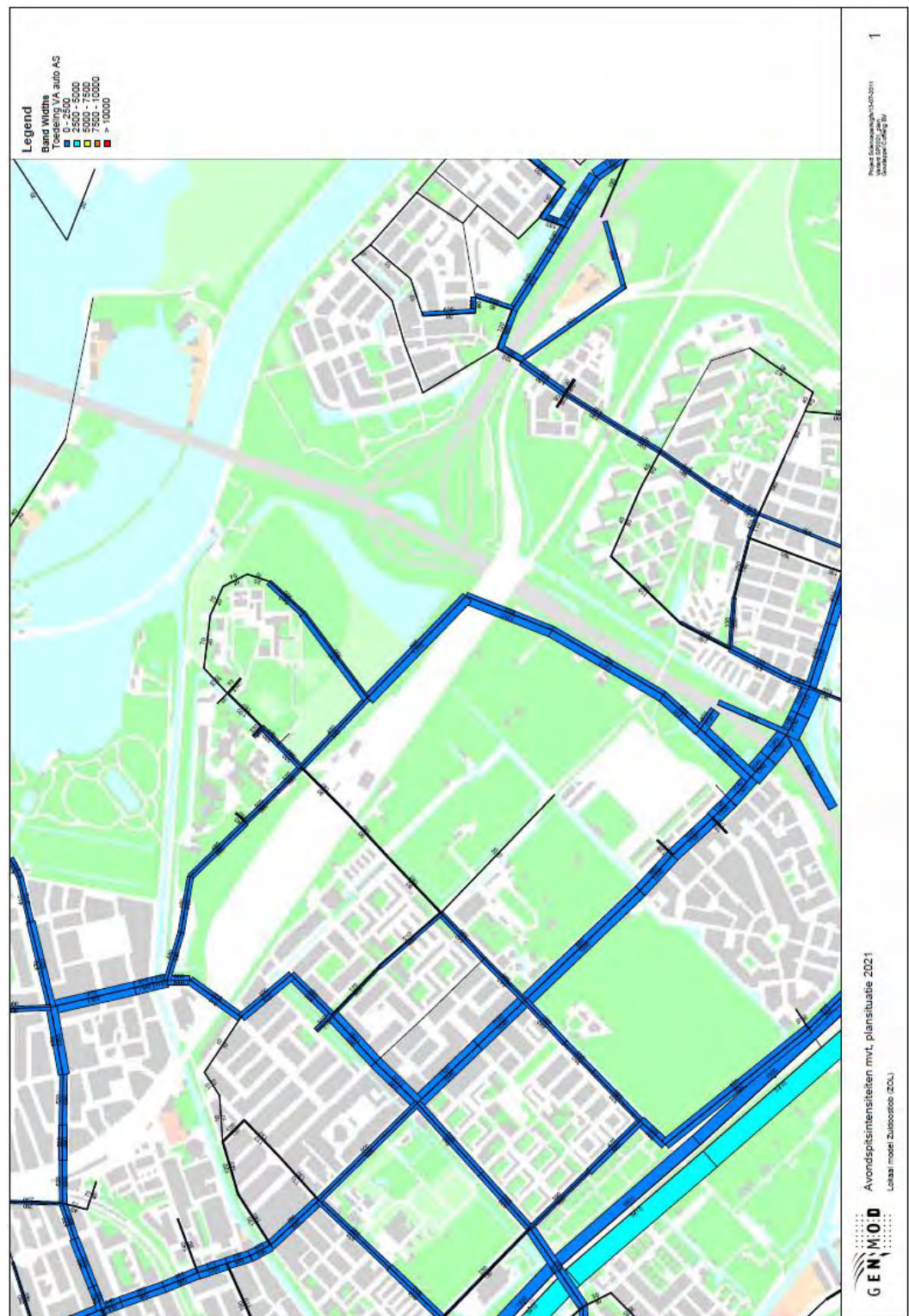
5.1.2 Intensiteit 2015 plan



5.1.3 Intensiteit 2021 autonoom

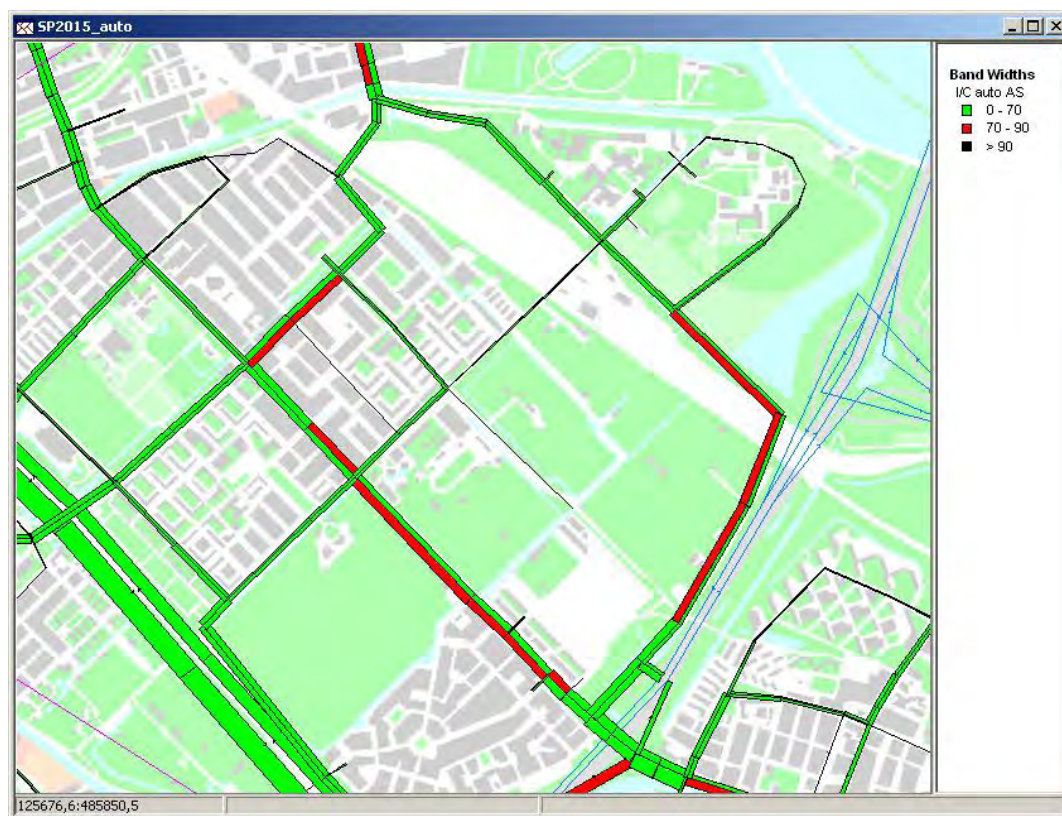


5.1.4 Intensiteit 2021 plan

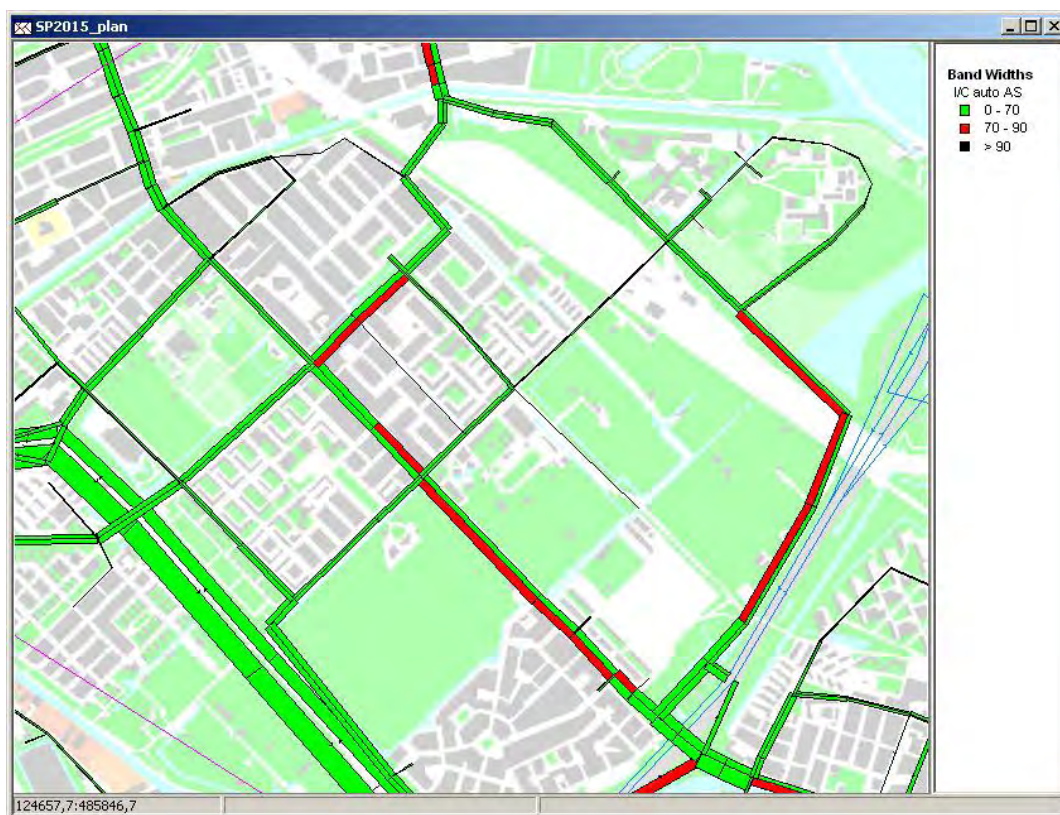


5.2 Verhouding intensiteit-capaciteit

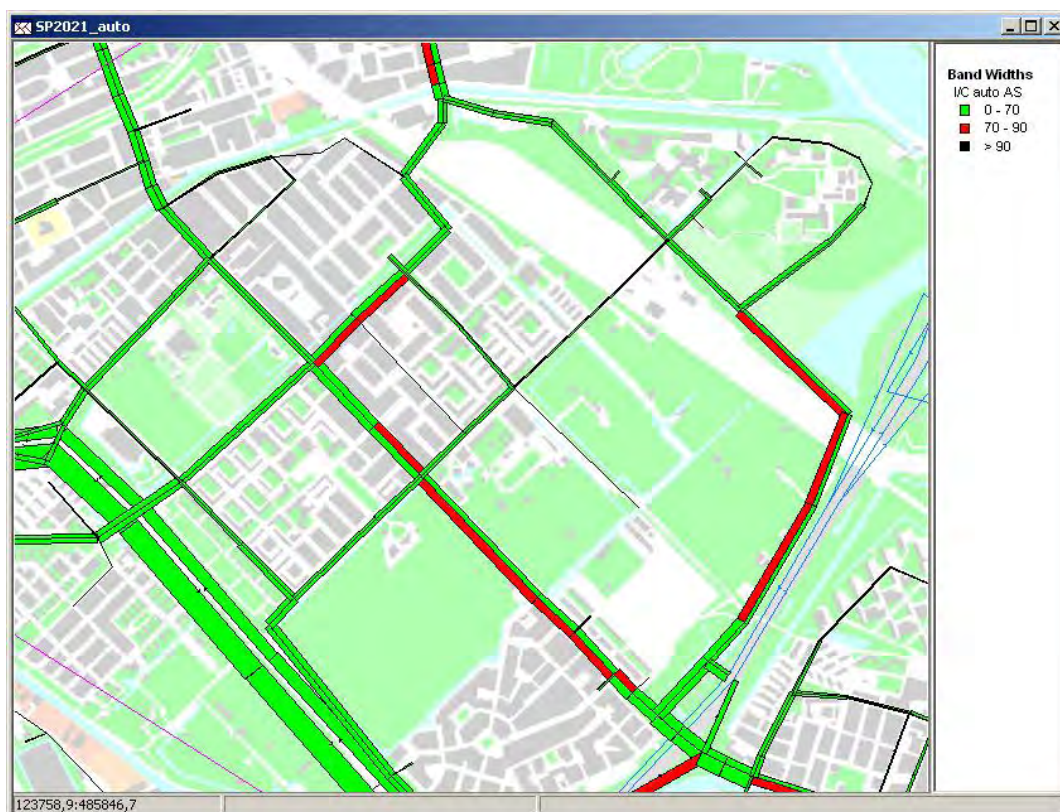
5.2.1 I/C-verhouding 2015 autonoom



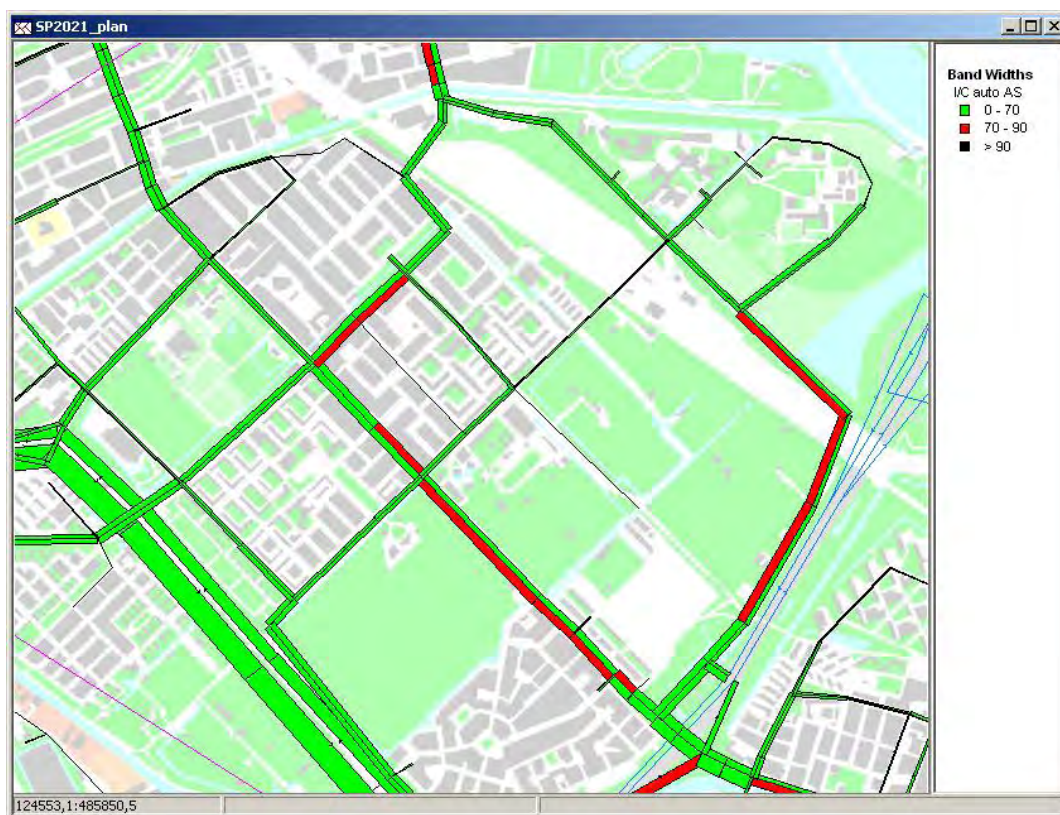
5.2.2 I/C-verhouding 2015 plan



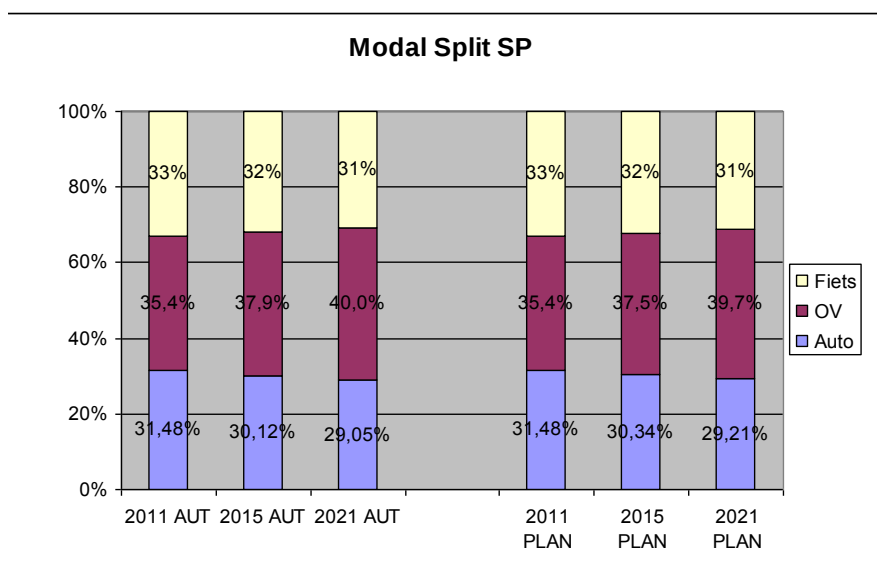
5.2.3 I/C-verhouding 2021 autonoom



5.2.4 I/C-verhouding 2021 plan



5.3 Vervoerswijzekeuze



Bijlage 6 Milieu-tabellen

Ten behoeve van eventuele vervolgberekeningen naar de effecten voor luchtkwaliteit en geluid worden achtereenvolgens de milieu-tabellen gegeven voor de situaties 2011, 2015 plan, 2015 autonoom, 2021 plan en 2021 autonoom. De nummering van de wegvakken verwijzen naar de wegvakken in Figuur 10.



Figuur 10: genummerde wegvakken in het invloedsgebied Science Park

38

39

Jaar		weekgemiddelde								weekgemiddelde								weekgemiddelde								gemiddelde weekdag incl.bus											
Prognose 2015 exclusief plannen		Gemiddeld daguur t.b.v. geluidberekeningen:								Gemiddeld avonduur t.b.v. geluidberekeningen:								Gemiddeld nachtuur t.b.v. geluidberekeningen:								Emaai gemiddelden t.b.v. de berekening luchtkwaliteit:											
nr	Omschrijving	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MVT	VRV	% VRV	MV	% MV	ZV	bus	% Bus										
1	Molukkenstraat (Insulindeweg - Ringvaart)	9	746	21	7	14	0	5	492	1	0	6	0	1	181	4	1	4	0	13150	600	4,6%	285	2,2%	90	0,7%	225	1,7%									
2	Archimedesweg (Molukkenstraat - Galileiplantsoen)	5	453	13	4	8	0	3	299	1	0	4	0	1	110	2	1	3	0	7950	360	4,5%	175	2,2%	55	0,7%	135	1,7%									
3	Galileiplantsoen (Archimedesweg - Middenweg)	8	705	20	6	8	0	5	466	1	0	4	0	1	172	3	1	3	0	12350	490	4,0%	270	2,2%	85	0,7%	135	1,1%									
4	Middenweg (Kamerlingh Onneslaan - Hugo de Vrieslaan)	4	356	10	5	9	12	2	235	1	0	4	5	1	86	2	1	4	2	6350	365	5,8%	145	2,3%	65	1,1%	150	2,4%									
5	Middenweg (Hugo de Vrieslaan - Kruislaan)	8	713	21	10	26	12	5	471	1	0	12	5	1	173	4	2	9	2	12850	855	6,7%	290	2,3%	135	1,1%	430	3,4%									
6	Middenweg (Kruislaan - Zaaiersweg)	9	754	22	11	18	12	5	498	2	0	8	5	1	183	5	2	7	2	13400	750	5,6%	310	2,3%	145	1,1%	300	2,2%									
7	Middenweg (Zaaiersweg - A10)	10	856	25	12	18	12	5	565	2	1	8	5	1	208	5	2	7	2	15200	810	5,3%	350	2,3%	160	1,1%	300	2,0%									
8	Kruislaan (Linnaeusparkweg - Radioweg)	4	308	9	3	5	0	2	170	0	0	2	0	0	65	1	0	2	0	5200	240	4,6%	115	2,2%	35	0,7%	90	1,7%									
9	Ontsluiting Middenmeer Noord	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	#####	0	#####	0	#####	0	#####									
10	Macgillavrylaan (Molukkenstraat - Kruislaan)	5	391	11	4	5	0	2	258	1	0	2	0	1	95	2	1	2	0	6850	285	4,2%	150	2,2%	50	0,7%	90	1,3%									
11	Verlengde Macgillavrylaan langs SciencePark	4	373	10	3	0	0	2	246	1	0	0	0	1	91	2	1	0	0	6450	190	2,9%	140	2,2%	45	0,7%	0	0,0%									
12	Verlengde Macgillavrylaan langs A10	7	584	16	5	0	0	4	385	1	0	0	0	1	142	3	1	0	0	10100	295	2,9%	220	2,2%	70	0,7%	0	0,0%									
13	Kruislaan (Maxwellstraat - Middenweg)	3	293	8	3	7	0	2	193	1	0	3	0	0	71	1	0	2	0	5200	260	5,0%	110	2,2%	35	0,7%	110	2,2%									
14	Maxwellstraat (Kruislaan - Hugo de Vrieslaan)	3	252	7	2	3	0	2	166	0	0	1	0	0	61	1	0	1	0	4400	170	3,9%	95	2,2%	30	0,7%	45	1,0%									
15	Hugo de Vrieslaan (Maxwellstraat - Julianaplein)	4	308	9	3	39	0	2	170	0	0	17	0	0	65	1	0	12	0	5750	785	13,7%	115	2,0%	35	0,6%	635	11,1%									
16	Kruislaan (Middenweg - Linnaeusparkweg)	6	473	13	4	5	0	3	312	1	0	2	0	1	115	2	1	2	0	8250	330	4,0%	180	2,2%	60	0,7%	90	1,1%									
17	Kruislaan (Radioweg - Ontsluiting Middenmeer Noord)	1	70	2	1	5	0	0	38	0	0	2	0	0	15	0	0	2	0	1250	125	9,9%	25	2,1%	10	0,7%	90	7,2%									
18	Science Park (Medische voorziening - Macgillavrylaan)	3	270	8	2	5	0	1	149	0	0	2	0	0	57	1	0	2	0	4550	220	4,8%	100	2,2%	30	0,7%	90	2,0%									

		Jaar		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde		weekgemiddelde	
--	--	------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--

Jaar		weekgemiddelde												weekgemiddelde												gemiddelde weekdag incl bus																							
Prognose 2021 exclusief plannen		Gemiddeld daguur t.b.v. geluidberekeningen:												Gemiddeld avonduur t.b.v. geluidberekeningen:												Gemiddeld nachtuur t.b.v. geluidberekeningen:												Etmaal gemiddelden t.b.v. de berekening luchtkwaliteit:											
nr	Omschrijving	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MO	LV	MV	ZV	bus	tram	MVT	VRV	% VRV	MV	% MV	ZV	% ZV	bus	% Bus																					
1	Molukkenstraat (Insulindeweg - Ringvaart)	9	748	21	7	14	0	5	494	1	0	6	0	1	182	4	1	4	0	13150	600	4,6%	285	2,2%	90	0,7%	225	1,7%																					
2	Archimedesweg (Molukkenstraat - Galleijplantsoen)	6	478	13	4	8	0	3	315	1	0	4	0	1	116	2	1	3	0	8400	375	4,5%	180	2,2%	60	0,7%	135	1,6%																					
3	Galleijplantsoen (Archimedesweg - Middenweg)	9	721	20	7	8	0	5	476	1	0	4	0	1	175	4	1	3	0	12600	500	3,9%	275	2,2%	90	0,7%	135	1,1%																					
4	Middenweg (Kamerlingh Onneslaan - Hugo de Vrieslaan)	4	372	11	5	9	12	2	245	1	0	4	5	1	90	2	1	4	2	6600	375	5,7%	150	2,3%	70	1,1%	150	2,3%																					
5	Middenweg (Hugo de Vrieslaan - Kruislaan)	9	751	22	11	26	12	5	496	2	0	12	5	1	183	5	2	9	2	13500	880	6,5%	305	2,3%	140	1,1%	430	3,2%																					
6	Middenweg (Kruislaan - Zaalersweg)	9	759	22	11	18	12	5	501	2	0	8	5	1	184	5	2	7	2	13500	750	5,6%	310	2,3%	145	1,1%	300	2,2%																					
7	Middenweg (Zaalersweg - A10)	10	860	25	12	18	12	5	567	2	1	8	5	1	209	5	2	7	2	15250	810	5,3%	350	2,3%	165	1,1%	300	2,0%																					
8	Kruislaan (Linnaeusparkweg - Radloweg)	4	314	9	3	5	0	2	174	0	0	2	0	0	66	1	0	2	0	5300	240	4,6%	115	2,2%	35	0,7%	90	1,7%																					
9	Ontsluiting Middenmeer Noord	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	####	0	####	0	####	0	####																					
10	Macgillavrylaan (Molukkenstraat - Kruislaan)	4	367	10	3	5	0	2	242	1	0	2	0	1	89	2	1	2	0	6450	275	4,3%	140	2,2%	45	0,7%	90	1,4%																					
11	Verlengde Macgillavrylaan langs SciencePark	4	352	10	3	0	0	2	232	1	0	0	0	1	86	2	1	0	0	6100	180	2,9%	135	2,2%	45	0,7%	0	0,0%																					
12	Verlengde Macgillavrylaan langs A10	7	625	17	6	0	0	4	413	1	0	0	0	1	152	3	1	0	0	10800	315	2,9%	240	2,2%	75	0,7%	0	0,0%																					
13	Kruislaan (Maxwellstraat - Middenweg)	4	310	9	3	7	0	2	204	1	0	3	0	0	75	2	1	2	0	5450	270	4,9%	120	2,2%	40	0,7%	110	2,0%																					
14	Maxwellstraat (Kruislaan - Hugo de Vrieslaan)	3	257	7	2	3	0	2	169	0	0	1	0	0	62	1	0	1	0	4500	175	3,9%	100	2,2%	30	0,7%	45	1,0%																					
15	Hugo de Vrieslaan (Maxwellstraat - Julianaplein)	4	314	9	3	39	0	2	174	0	0	17	0	0	66	1	0	12	0	5850	790	13,5%	115	2,0%	35	0,6%	635	10,9%																					
16	Kruislaan (Middenweg - Linnaeusparkweg)	6	474	13	4	5	0	3	313	1	0	2	0	1	115	2	1	2	0	8300	330	4,0%	180	2,2%	60	0,7%	90	1,1%																					
17	Kruislaan (Radloweg - Ontsluiting Middenmeer Noord)	1	89	2	1	5	0	0	49	0	0	2	0	0	19	0	0	2	0	1550	135	8,5%	35	2,1%	10	0,7%	90	5,7%																					
18	Science Park (Medische voorziening - Macgillavrylaan)	4	364	10	3	5	0	2	201	0	0	2	0	0	76	1	0	2	0	6100	265	4,4%	135	2,2%	45	0,7%	90	1,5%																					