

Wie gebruikt de Haagse Openbare Ruimte?

Stanley Vis – Gemeente Den Haag – stanley.vis@denhaag.nl

Hans Lodder – Gemeente Den Haag – hans.lodder@denhaag.nl

Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 13 en 14 oktober 2022, Utrecht

Samenvatting

Gebiedsgericht werken wordt steeds belangrijker binnen de gemeente Den Haag. Team Mobiliteitsdata van de Gemeente Den Haag wil met het project 'Gebruik Openbare Ruimte' verkennen hoe informatie over mobiliteit, meer vanuit gebieden benaderd kan worden. Met daarbij als doel het gebruik van de openbare ruimte te kunnen analyseren en vergelijken op buurtniveau. Door de grote opgaven waar de stad mee te maken heeft, wordt het steeds belangrijker om te bedenken hoe we omgaan met de openbare ruimte. Eén van de doelstellingen van de gemeente is ervoor te zorgen dat mobiliteit efficiënter omgaat met de schaarse ruimte in de stad.

Welk deel van de openbare ruimte wordt gebruikt voor mobiliteit? Welk deel door de verschillende vervoerwijzen? En in welke mate wordt de beschikbare capaciteit per vervoerwijze gebruikt? Deze vragen willen we beantwoorden met het uitvoeren van gebiedsanalyses door het inzetten van geo-informatie zoals de Basisregistratie Grootschalige Topografie en het Verkeersmodel Metropoolregio Rotterdam Den Haag (V-MRDH). Zo blijkt dat van de totale oppervlakte van de gemeente Den Haag gemiddeld 60% geclassificeerd te zijn als voor iedereen vrij toegankelijke openbare ruimte. 41% van de openbare ruimte in Den Haag is beschikbaar voor mobiliteit. Uit de eerste gebiedsanalyse wordt ook direct het verschil tussen gebieden duidelijk. Met het V-MRDH verkeersmodel kan overigens bepaald worden wat de afgelegde afstand per modaliteit en per gebied is.

Koppelingen met extra databronnen zoals CBS-data, ODiN en verkeersveiligheidsdata zien we als kans om gerichtere gebiedsanalyses uit te voeren. Daarbij kan gedacht worden aan het vergelijken van verschillende mobiliteitsaspecten zoals het aandeel openbare ruimte voor de fiets, aantal letselongevallen, aandeel doorgaand verkeer en aantal leerlingplaatsen in de buurt. Het ontdekken van correlaties leidt tot waardevolle informatie over het gebruik van de openbare ruimte in de buurt en kan bijdragen aan een effectieve gebiedsaanpak. Het project moet uiteindelijk leiden tot een breed beschikbaar dashboard met waardevolle informatie en analysemogelijkheden voor het gebruik van de openbare ruimte in de stad.

1. Gebiedsgericht en data gedreven werken komen samen

Mobiliteitsprofessionals zijn gewend aan aantallen op een wegvak of lijn. Niet aan een benadering per gebied. De Dienst Stedelijke Ontwikkeling (DSO) van de gemeente Den Haag zet steeds meer in op gebiedsgericht werken. Dat wringt. Stedelijke en regionale mobiliteitsnetwerken zijn vaak gebied overstijgend. Wij zullen altijd veel aandacht hebben voor wegvakken maar we willen ook graag de mogelijkheid onderzoeken wat we kunnen met een gebiedsgerichte aanpak. We doen dat al met analyses van het aantal gereden kilometers per gebied of de modal split van een Haagse wijk. En soms met bereikbaarheidskaarten per gebied, de maat is dan bijvoorbeeld het aantal bereikbare inwoners binnen een aantal minuten.

Naar aanleiding van gebiedsgericht werken wil Team Mobiliteitsdata het groter aanpakken met het project 'Gebruik Openbare Ruimte' door te verkennen hoe we een basis kunnen leggen van informatie met betrekking tot het mobiliteitssysteem op gebiedsniveau. Hierdoor wordt het mogelijk het gebruik van de openbare ruimte nauwkeurig te analyseren en te kunnen vergelijken op buurt- of wijkniveau. Uit een rondgang van de gemeente Den Haag onder een aantal grote gemeenten is gebleken dat er ruime aandacht is voor het inventariseren van de openbare ruimte, maar niet zozeer in het onderzoeken van het gebruik ervan. Wij hebben het initiatief genomen dit vraagstuk projectmatig aan te pakken met behulp van allereerst de kennis en kunde binnen de gemeente Den Haag.

Dit paper gaat in hoofdstuk 2 in op de vraag 'waarom willen we het gebruik van de openbare ruimte in beeld brengen?'. Hoofdstuk 3 beschrijft de werkwijze en benodigde data. In hoofdstuk 4 tonen we een eerste gebiedsanalyse. Hoofdstuk 5 gaat ten slotte in op de verdere ontwikkeling van het project waarbij een schets van het eindbeeld passeert.

2. Efficiënte Mobiliteit in een compacte stad

2.1 Dichtstbevolkte stad van Nederland

Net als in de rest van Nederland heeft de gemeente Den Haag nu en in de toekomst te maken met een aantal grote opgaven die een sterke impact hebben op de beschikbare openbare ruimte. De mobiliteitstransitie, woningbouwopgave, klimaatadaptatie, energietransitie en transitie op het gebied van zorg, voedsel en onderwijs hebben allen invloed op het gebruik en inrichting van onze openbare ruimte en leefomgeving. Den Haag is de dichtstbevolkte stad van Nederland (circa 6.300 inwoners per km²) en daarmee is de druk op de openbare ruimte groot en wordt het steeds belangrijker om te bedenken hoe we daar samen gebruik van kunnen (blijven) maken. Hierbij is het van belang om inzicht te hebben in het gebruik van de openbare ruimte. Openbare ruimte is volgens het Basisboek Ruimtelijke Ordening en Planologie gedefinieerd als "*Ruimte tussen de particuliere kavels die in bezit is van de (gemeentelijke) overheid en die voor iedereen vrij toegankelijk is*" (Van Schijndel & Van der Wal, 2016).

2.2 Blik op Haagse Openbare Ruimte

De ambities van de gemeente Den Haag voor de openbare ruimte zijn als volgt:

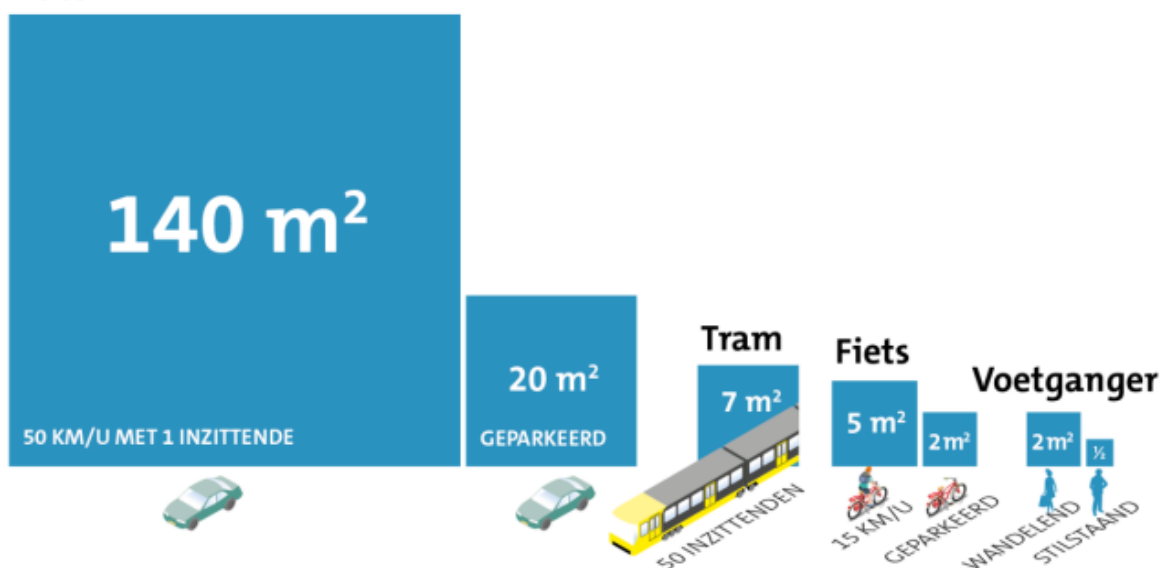
1. We streven naar een gezonde stad: een openbare ruimte die bijdraagt aan een gezonde leefomgeving voor mens, plant en dier.
2. We zorgen dat Den Haag een veilige en weerbare stad is, nu en op langere termijn.
3. We zorgen dat bestemmingen in Den Haag goed bereikbaar zijn; bovengronds passend bij het bereikbaarheidsprofiel met de fiets, het openbaar vervoer en de auto, ondergronds ruimte-efficiënt met aandacht voor de effecten op de bovengrondse openbare ruimte.
4. De openbare ruimte in Den Haag draagt bij aan het economisch vestigingsklimaat.
5. Den Haag stimuleert ontmoeting en verblijf, ook in de openbare ruimte en ook tussen diverse bewonersgroepen.

De recent vastgestelde Strategie mobiliteitstransitie Den Haag 2022 – 2040 bevat onder meer de doelstelling 'efficiënte mobiliteit'. We zetten daarmee in op het beter benutten van de openbare ruimte voor mobiliteit. Zodat we meer kunnen doen op de schaarse oppervlakte van Den Haag. En zodat we al het gemeentelijk beleid in de openbare ruimte mogelijk kunnen te maken. Figuur 1 toont een helder beeld van het ruimtegebruik per reiziger per modaliteit. Voor gemeenten is het lastig te ontleden welke beleidskeuzes welk effect precies hebben op de ruimteclaim van mobiliteit. Met het analyseren en inzichtelijk maken van het gebruik van de openbare ruimte, kunnen we de ruimteclaim van mobiliteit nauwkeurig ontleden. Het onderbouwen van effectieve mobiliteitsmaatregelen in gebieden wordt daarmee eenvoudiger.

Ruimtegebruik per reiziger

(1 persoon)

Auto



Figuur 1 Ruimtegebruik per reiziger per modaliteit (Gemeente Amsterdam, 2017)

3. Langzaam opbouwen

3.1 Wat willen we weten over de openbare ruimte?

1. De capaciteit
 - a. Ieder gebied kent een deel openbare ruimte. Dus voor elk gebied willen we het aandeel openbare ruimte van de totale gebiedsoppervlakte bepalen;
 - b. Het aandeel beschikbare openbare ruimte voor mobiliteit;
 - c. De beschikbare openbare ruimte voor mobiliteit verdeeld over een aantal vervoerwijzen.
2. Het gebruik van de openbare ruimte

In welke mate wordt de capaciteit gebruikt? Deze vraag willen we beantwoorden voor elke vervoerwijze. In buurt A wordt bijvoorbeeld maar 10% van de capaciteit gebruikt en in buurt B 40%.
3. Wie gebruikt de beschikbare capaciteit?

Is het bestemmingsverkeer of doorgaand verkeer? Is het druk omdat veel bewoners korte autoritten maken of is het druk omdat er veel doorgaand verkeer is?

3.2 Data benutten

In dit project wordt het gebruik van de openbare ruimte voor mobiliteit in de gemeente Den Haag met een gebiedsanalyse in kaart gebracht vanuit onder meer openbaar beschikbare geo-informatie van de gemeente Den Haag. Het gaat dan om een shapefile van BGT (Basisregistratie Grootschalige Topografie), met o.a. 2D-oppervlaktetjes van de beschikbare openbare ruimte, onderscheiden naar functie. Daarnaast gebruiken we een shapefile met een gebiedsindeling, bijvoorbeeld accounts of buurten. Ook worden koppelingen met andere informatiebronnen gemaakt, zoals met het Verkeersmodel Metropoolregio Rotterdam Den Haag (V-MRDH). Het Verkeersmodel V-MRDH bevat tevens de sociaaleconomische gegevens over de gemeente Den Haag voor verschillende jaren, onder andere aantallen inwoners en arbeidsplaatsen.

4. Eerste poging tot een gebiedsanalyse

4.1 Aan de slag met GIS

Met een GIS-pakket is de beschikbare data over de openbare ruimte gekoppeld aan het betreffende account van de gebieds- en projectontwikkeling binnen Den Haag. Met behulp van het verkeersmodel V-MRDH 2.8 en gebiedsselecties van wegen die binnen de accountgrenzen vallen, zijn hier enkele analyses in Excel van gemaakt.

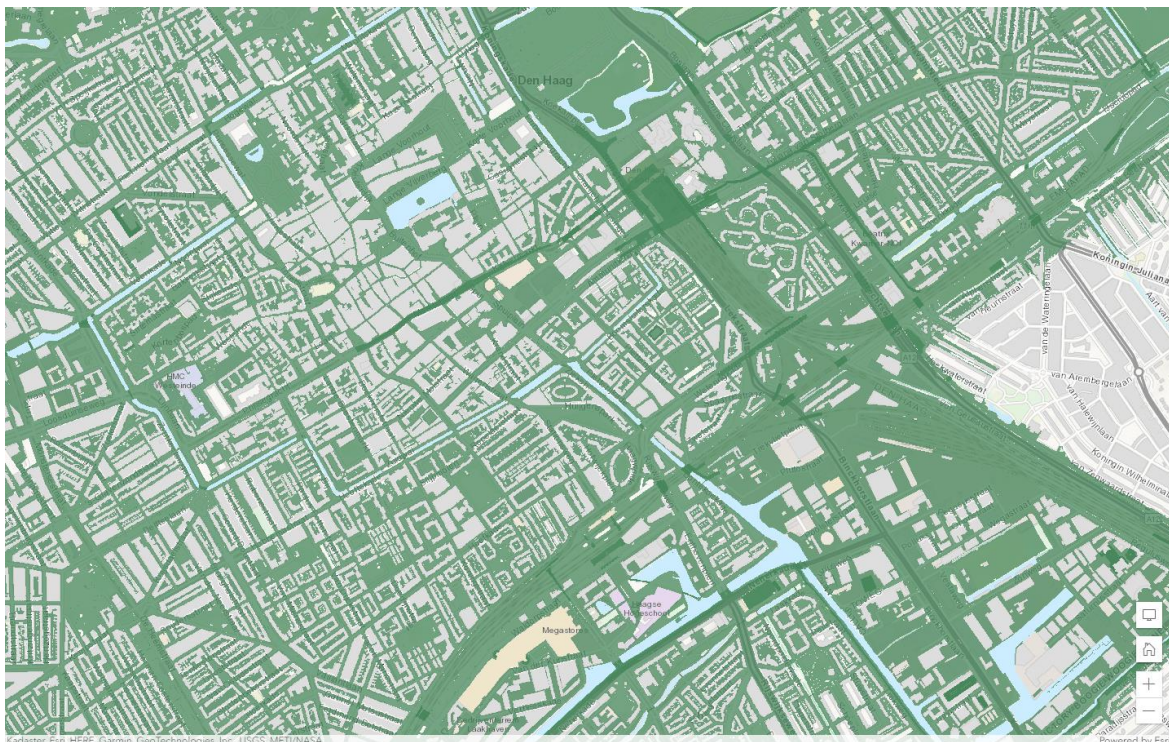
Het gehanteerde stappenplan hierbij is als volgt:

1. Bepalen van de absolute aantallen beschikbare vierkante meters openbare ruimte, voor mobiliteit per vervoerwijze per account/gebied in Den Haag (**1. Capaciteit**);
2. Bepalen van de aankomsten en vertrekken uit het verkeersmodel voor alle gebieden binnen het account (**2. Gebruik**);

3. In het verkeersmodel V-MRDH 2.8 zijn selecties gemaakt van wegvakken behorende tot een gebied of account, waarna met een aanvullende analyse bepaald is welk percentage per wegvak van het verkeersmodel bestemmingsverkeer en welk percentage doorgaand verkeer is (selected centroid toedeling van herkomst-bestemmingsmatrices) (**3. Wie gebruikt de capaciteit?**);
4. Op basis van de percentages bestemmingsverkeer en doorgaand verkeer is berekend wat de afgelegde afstand in kilometers per modaliteit en per gebied is, waarbij autosnelwegen en wegen met een sterke doorstroombaanfunctie (dus doorgaand verkeer) buiten beschouwing worden gelaten (**3. Wie gebruikt de capaciteit?**).

4.2 Trial-and-error

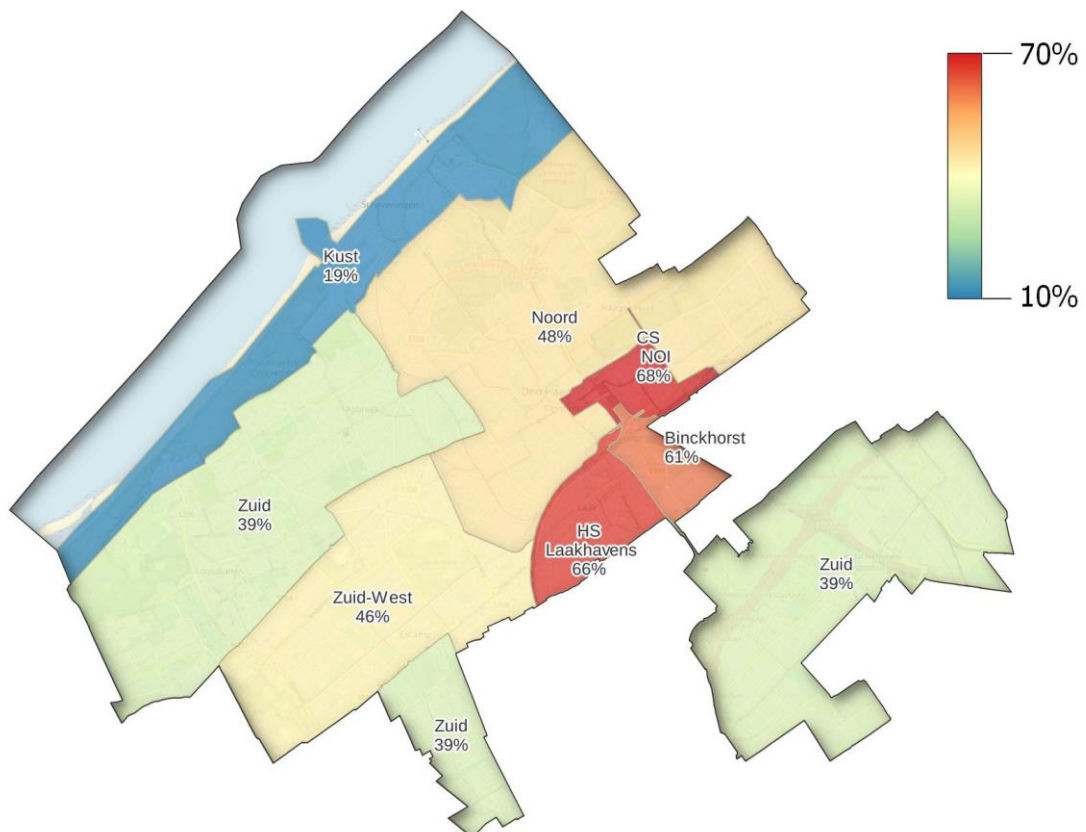
Het bepalen van de vierkante meters openbare ruimte in de stad bleek op grond van de definitie *"Ruimte tussen de particuliere kavels die in bezit is van de (gemeentelijke) overheid en die voor iedereen vrij toegankelijk is"* (Van Schijndel & Van der Wal, 2016) een lastige klus. In samenspraak met GIS-experts is gekozen de definitie voor dit project aan te passen naar: *"Buitenruimte die vrij toegankelijk is, tenzij deze anders is geduid"*. Op die manier wordt bijvoorbeeld ook spoor meegerekend tot openbare ruimte (voorgesorteerd op 'beschikbaar voor mobiliteit'), aangezien treinverkeer zich hierover afwikkelt. Uit deze eerste analyse blijkt van de totale oppervlakte van de gemeente Den Haag gemiddeld 60% geclassificeerd te zijn als voor iedereen vrij toegankelijke openbare ruimte. Het gaat dan om ruim 51 km². Figuur 2 geeft het potentieel aan openbare ruimte weer binnen een uitsnede van Den Haag op basis van een analyse van de BGT en kadastrale kaart.



Figuur 2 Potentieel Openbare Ruimte na analyse BGT en kadastrale kaart op maaiveld van Central Innovation District, Binckhorst en Haagse binnenstad

4.3 Capaciteit nauwkeurig in beeld

Van de openbare ruimte van de gemeente Den Haag is 41% geclassificeerd als beschikbaar voor mobiliteit, blijkt uit de eerste analyse. Dit is een percentage van 25% van de totaal beschikbare oppervlakte van de gemeente Den Haag. In figuur 3 is dit vertaald naar de gebiedsindeling van accounts van de Portefeuille Projecten. Wat hier opvalt is dat de prioritaire gebieden Central Innovation District (HS, CS, Laan van NOI) en Binckhorst relatief veel openbare ruimte bezitten beschikbaar voor mobiliteit. Naderhand moet het mogelijk zijn de buurtindeling in te zetten zodat de analyses fijnmaziger kunnen worden uitgevoerd.



Figuur 3 Percentage openbare ruimte beschikbaar voor Mobiliteit per account Portefeuille Projecten

In de GIS-data van BGT is vervolgens onderzocht hoeveel vierkante meter openbare ruimte per account beschikbaar is voor elke vervoerwijze. Hierbij is sprake van dubbelgebruik auto/fietser en auto/openbaar vervoer waardoor een aanvullende analyse op basis van de attributen in BGT uitgevoerd is.

- Dubbelgebruik auto/fiets:
 - o Welk percentage van het aantal vierkante meters beschikbaar voor mobiliteit is voor zowel autoverkeer als fietsverkeer? Hiertoe is de data verrijkt met aanvullende informatie over fietsstroken, vrij liggende en aanliggende fietspaden, waarmee voor fietsverkeer het beschikbare aantal vierkante meters openbare ruimte is afgeleid.
 - o De analyse dubbelgebruik is uitgevoerd voor rijbanen van wegen binnen de bebouwde kom, met een snelheid van 50 km/uur of lager.

- Dubbelgebruik auto/OV:
 - o Daarnaast wordt voor openbaar vervoer (voorlopig) aangenomen dat dit percentage 10% is. Deze aanname dient nog getoetst te worden aan de hand van aanvullend onderzoek.

In absolute zin is de meest openbare ruimte beschikbaar in het account Noord (zie figuur 4). Zuid in het geheel is groter, maar is verder onderverdeeld in de deelgebieden Leidschenveen – Ypenburg, Escamp/Wateringse Veld en het westelijke deel van account Zuid, aangezien deze gebieden potentieel andere kenmerken qua opbouw hebben. Relatief gezien is in eerste instantie berekend hoeveel procent van de ruimte voor mobiliteit per gebied per vervoerwijze beschikbaar is en hierdoor worden de eerste verschillen tussen de gebieden zichtbaar (zie figuur 5). In het account Binckhorst is bijvoorbeeld relatief gezien de minste ruimte beschikbaar voor fietsverkeer en de meeste ruimte voor openbaar vervoer, maar dit zegt nog niets over de mate van gebruik van de beschikbare ruimte in elk gebied per vervoerwijze.

Gebiedsindeling Portefeuille Projecten	m ² absoluut				
	Auto	Voetganger	OV	Fiets	totaal m ²
Binckhorst	230,099	130,016	228,855	97,977	686,947
CS/NOI	268,303	275,589	144,110	163,436	851,439
HS/Laakhavens	512,061	486,728	152,353	318,039	1,469,181
Kust	649,809	695,695	68,479	553,020	1,967,004
Zuid-West	1,641,733	1,473,368	171,731	1,207,270	4,494,103
Noord	2,598,360	2,542,278	320,518	2,022,590	7,483,746
Zuid 1 (west, overig)	1,941,032	1,633,602	196,345	1,531,625	5,302,604
Zuid 2 (Escamp, Wateringse Veld)	378,647	323,720	38,027	295,371	1,035,764
Zuid 3 (Leidschenveen-Ypenburg)	1,561,733	805,076	351,578	1,108,214	3,826,601
Totaal	9,781,777	8,366,072	1,671,996	7,297,543	27,117,388

Figuur 4 Vierkante meters openbare ruimte beschikbaar per vervoerwijze

Gebiedsindeling Portefeuille Projecten	m ² aandeel per vervoerwijze				
	Auto	Voetganger	OV	Fiets	Totaal m ²
Binckhorst	33%	19%	33%	14%	100%
CS/NOI	32%	32%	17%	19%	100%
HS/Laakhavens	35%	33%	10%	22%	100%
Kust	33%	35%	3%	28%	100%
Zuid-West	37%	33%	4%	27%	100%
Noord	35%	34%	4%	27%	100%
Zuid 1 (west, overig)	37%	31%	4%	29%	100%
Zuid 2 (Escamp, Wateringse Veld)	37%	31%	4%	29%	100%
Zuid 3 (Leidschenveen-Ypenburg)	41%	21%	9%	29%	100%
Gemiddeld Den Haag	36%	31%	6%	27%	100%

Figuur 5 Aandeel vierkante meters openbare ruimte per vervoerwijze

4.4 Aankomsten en vertrekken

Vervolgens is de beschikbare hoeveelheid openbare ruimte voor mobiliteit gekoppeld aan het in het verkeersmodel V-MRDH 2.8 berekende aantal vertrekken en aankomsten (zie figuur 6). De vervoerwijze voetgangers is echter niet opgenomen in het verkeersmodel, dus beperkt de analyse zich noodzakelijkerwijs tot de wel in het verkeersmodel aanwezige vervoerwijzen auto, OV en fiets.

Gebiedsindeling Portefeuille Projecten	Aankomsten (A) + vertrekken (V)			m ² per aankomst+vertrek			
	A	V	A + V	auto	OV	fiets	totaal m ²
Binckhorst	15,277	11,426	26,703	8.62	8.57	3.67	20.86
CS/NOI	32,227	32,165	64,392	4.17	2.24	2.54	8.94
HS/Laakhavens	49,896	49,305	99,201	5.16	1.54	3.21	9.90
Kust	45,661	47,838	93,499	6.95	0.73	5.91	13.60
Zuid-West	112,883	115,680	228,563	7.18	0.75	5.28	13.22
Noord	210,188	213,602	423,790	6.13	0.76	4.77	11.66
Zuid 1 (west, overig)	120,701	117,289	237,991	8.16	0.83	6.44	15.42
Zuid 2 (Escamp, Wateringse Veld)	22,966	24,368	47,334	8.00	0.80	6.24	15.04
Zuid 3 (Leidschenveen-Ypenburg)	68,492	65,753	134,244	11.63	2.62	8.26	22.51
Totaal A+V /gemiddeld m²	678,289	677,428	1,355,717	7.22	1.23	5.38	13.83

Figuur 6 Aankomsten en vertrekken per gebied per m²

Op basis van het aantal aankomsten en vertrekken in relatie tot het beschikbare aantal vierkante meters kan geconcludeerd worden dat er in Binckhorst, en het account Zuid in Leidschenveen-Ypenburg relatief veel vierkante meters openbare ruimte in totaal beschikbaar zijn voor mobiliteit, in tegenstelling tot de stationsgebieden en in Noord.

Vervolgens is interessant in welke mate deze hoeveelheid openbare ruimte per gebied daadwerkelijk gebruikt wordt bij verschillende vervoerwijzen.

4.5 Verkeer berekenen gerelateerd aan gebieden

In het verkeersmodel V-MRDH 2.8 kan met een aanvullende analyse gefilterd worden welk aandeel van het verkeer in het verkeersmodel geclassificeerd kan worden als herkomst- en bestemmingsverkeer en welk deel als doorgaand verkeer door een gebied. Een gebiedsgerelateerde weergave van verkeersintensiteiten is hiervoor berekend voor herkomst- en bestemmingsverkeer van een gebied en voor verkeer dat geen herkomst of bestemming in het gebied heeft, maar wel een route door het gebied heeft: doorgaand verkeer. Doorgaand verkeer is altijd aanwezig in een gebied.

Figuren 7 en 8 geven ter illustratie een weergave van motorvoertuigen per etmaal voor een selected centroid toedeling (figuur 7), gerelateerd aan het gebied Leidschenveen-Ypenburg en een totaaltoedeling (figuur 8), exclusief een filtering voor dit gebied.



Figuur 7 Motorvoertuigen per etmaal, gerelateerd aan het gebied Leidschenveen-Ypenburg, met een herkomst en/of een bestemming in het gebied zelf (geen doorgaand verkeer in deze figuur opgenomen)



Figuur 8 Motorvoertuigen per etmaal, totaal (exclusief gebiedsfilter)

Op basis van de gebiedsdefinitie zijn de bij een account/gebied horende subgebieden en bijbehorende wegvakken gedefinieerd, waarvoor de berekening is gemaakt met behulp van een zogenaamde selected centroid toedeling.

4.6 Afgelegde afstanden per vervoerwijze

Op basis van de percentages herkomst- en bestemmingsverkeer en doorgaand verkeer, zoals berekend met het V-MRDH 2.8, is bepaald wat de afgelegde afstand in kilometers per modaliteit en per gebied is. Hierbij zijn autosnelwegen en wegen met een sterke doorstroomfunctie buiten beschouwing gelaten. Figuur 9 toont de afgelegde kilometers gedeeld door de beschikbare hoeveelheid openbare ruimte.

Gebiedsindeling Portefeuille Projecten	Auto	OV	Fiets
Binckhorst	0.46	1.41	0.29
CS/NOI	0.87	3.27	0.57
HS/Laakhavens	0.46	2.62	0.36
Kust	0.18	0.23	0.11
Zuid-West	0.39	0.71	0.20
Noord	0.36	4.70	0.26
Zuid 1 (west, overig)	0.26	0.76	0.15
Zuid 2 (Escamp, Wateringseveld)	0.28	0.37	0.15
Zuid 3 (Leidschenveen-Ypenburg)	0.24	0.81	0.13
Gemiddeld Den Haag	0.39	1.65	0.25

Figuur 9 De afgelegde kilometers gedeeld door de beschikbare hoeveelheid openbare ruimte

5. Wensen voor de toekomst

5.1 Meer data

De resultaten in hoofdstuk 4 geven een eerste inzicht in het gebruik van de openbare ruimte binnen de gemeente Den Haag. Echter zijn we er nog niet. Om gerichtere gebiedsanalyses uit te kunnen voeren, zijn koppelingen met extra databronnen wenselijk zoals CBS-data, ODiN, Cyclomedia, verkeersveiligheidsdata en de Monitor Mobiliteit Den Haag (MMDH). Het wordt erg interessant wanneer op buurtniveau een vergelijking gemaakt kan worden van verschillende mobiliteitsaspecten. Bijvoorbeeld een combinatie van het aandeel openbare ruimte voor de fiets, aantal letselgevallen, aandeel doorgaand verkeer en aantal leerlingplaatsen in de buurt. Het ontdekken van correlaties leidt tot waardevolle informatie over het gebruik van de openbare ruimte in de buurt en kan leiden tot een effectieve gebiedsaanpak.

5.2 Dashboard Gebruik Openbare Ruimte

Gebiedsgericht werken vraagt om een andere manier van denken in de mobiliteitswereld. Het project 'Gebruik Openbare Ruimte' zoals nu opgezet is een goede basis om erachter te komen hoe het mobiliteitssysteem in verschillende buurten functioneert. Echter willen we ook dat de data breed beschikbaar komt in een dashboard en verrijkt kan worden met extra informatie over mobiliteitsoplossingen en analysemogelijkheden.

Literatuur

Gemeente Amsterdam, 2017. *Meerjarenplan Fiets 2017-2022*, Amsterdam: Verkeer en Openbare Ruimte, gemeente Amsterdam.

Van Schijndel, B. & Van der Wal, H., 2016. *Basisboek Ruimtelijke Ordening en Planologie*. Groningen/Houten: Noordhoff.