

Adviesrapport

Cartesius, Utrecht – Nulmeting openbare ruimte



(Cartesius Utrecht, 2025)

Projectteam	Kim de Greef	-	1796691
	Kim.degreef@student.hu.nl		
	Mouaz Alhamwi	-	1791691
	Mouaz.alhamwi@student.hu.nl		
	Roy Bloemhard	-	1736397
	Roy.bloemhard@student.hu.nl		
	Sjoerd van der Wal	-	1788644
	Sjoerd.vanderwal@student.hu.nl		
	Tim Stienen	-	1766595
	Tim.stienen@student.hu.nl		

Hogeschool Utrecht
Hogeschool Utrecht
Padualaan 99
3584 CH – Utrecht

Cursus begeleider Ellen van Keeken

Project begeleider Marjoke de Boer

Opdrachtgever(s) Hanneke Kruize
Saskia Heins

Cursus code 2024_TBBE-VMOST-18_3_V

Inleverdatum 18-08-2025

Inhoud

1. Inleiding	5
1.1 Aanleiding en doel van het rapport	5
1.2 Onderzoeksvragen	5
1.3 Methode van dataverzameling	6
1.4 Opbouw van het rapport	6
1.5 Relevantie binnen stedelijke en maatschappelijke context	6
2. Achtergrond en analyse van de wijk Cartesius	7
2.1 Ligging en demografische kenmerken	7
2.2 Stedelijke ontwikkeling en ruimtelijke planning	7
2.3 Blue Zone in Cartesius	8
3. Huidige situatie	12
3.1 De huidige situatie van de buitenruimte	12
3.1.1 Parkeerplaats	12
3.1.2 Inrichting weg	13
3.1.3 Fiets parkeren	18
3.1.4 Openbaar groen	20
4. Onderzoeksopzet en methodologie	26
4.1 Doel van het onderzoek	26
4.2 Onderzoeksopzet en aanpak	26
4.3 Onderzoeksmethoden	26
4.3.1 Walkthrough observatie	26
4.3.2 CPAT (Community Park Audit Tool)	26
4.3.3 SOPARC (System for Observing Play and Recreation in Communities)	27
4.3.4 Enquête analyse	27
4.4 Observatietools	27
4.5 Onderzoek verloop	28
4.6 Validiteit en beperkingen	29
4.7 Verantwoording van keuzes	29
5. Resultaten van de observaties	30
5.1 Huidig gebruik van de openbare ruimte	30
5.2 wensen van gebruikers van het gebied	30

5.3 Activiteiten en gedragspatronen.....	31
5.4 Tijdstippen en seizoensinvloeden	32
5.5 Fysieke kwaliteit en toegankelijkheid van de wijk.....	32
5.6 Terugblik op de observaties	33
5.7 Conclusie	33
5.8 Aanvullende (gedrag)patronen en vervolgacties	33
5.9 – Validatie en beperkingen.....	34
6. Advies en aanbevelingen	36
6.1 Aanbevolen maatregelen en hun bijdrage aan gezondheid en leefbaarheid	36
6.2 Aanbevelingen uitgewerkt	38
6.2.1 Parkeerplaats.....	38
6.2.2 Aanbevelingen voor de Tussenbusstraat: Verbetering van verkeersveiligheid en voetgangerscomfort	43
6.2.3 Fiets parkeren	51
6.2.4 Openbaar groen	57
6.3 Aanvullende aanbevelingen.....	70
6.4 Aanbevelingen voor het gebruik van de tools ISOPARC en CPAT	70
6.5 Catalogus	71
7. Conclusie.....	72
7.1 Samenvatting van bevindingen	72
7.2 Reflectie op methodologie	72
7.3 Eindadvies	73
7.4 Slotwoord	73
Bibliografie	74
Bijlagen	80
Bijlage 1 – Details aanbeveling parkeerplaats	80
Bijlage 2 – Details Herinrichting weg	83
Bijlage 3 – Details Fiets parkeren	90
Bijlage 4 – Details Openbaar groen	92
Bijlage 5 - Extra woningen	93
Bijlage 6 – Beheerplannen	97
6.1 - Beheerplan straatmeubilair	97

6.2 - Beheerplan gevels	101
6.3 – Beheerplan verhardingen	104
6.4 – Beheerplan openbaar groen	110
Bijlage 7 – Resultaten SOPARC	115
Bijlage 8 – Walkthrough observatie	120
Bijlage 9 – Onderzoek naar methoden voor het uitvoeren van een nulmeting	126

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel van het rapport

Als onderdeel van de specialisatie Stadsontwikkeling hebben wij, in opdracht van het LINT-lectoraat Gezonde Stedelijke Ontwikkeling, een aanbevelingsrapport opgesteld over de wijk Cartesius in Utrecht. De opdrachtgever heeft ons gevraagd een nulmeting uit te voeren van het gebruik van de openbare ruimte. Daarbij hebben wij de huidige situatie in kaart gebracht en onderzocht welke wensen en behoeften bewoners hebben met betrekking tot de buitenruimte.

Cartesius wordt ontwikkeld als een stadswijk van de toekomst, met ongeveer 3.000 woningen, variërend van stadswoningen tot luxe penthouses, en een centraal gelegen park als ontmoetingsplek. Bijzonder aan deze wijk is dat zij als eerste in Nederland wordt ingericht volgens de principes van de zogenoemde *Blue Zones*, waarbij gezondheid, verbinding en duurzaamheid centraal staan (Cartesius, z.d.).

Omdat dit een vernieuwend concept is voor Nederland, zijn er nog veel vragen rondom de inrichting en het gebruik van de openbare ruimte. De opdrachtgevers willen inzicht verkrijgen in het huidige gebruik en mogelijke verbeterpunten. Daarom hebben wij een nulmeting uitgevoerd in het bewoonde gedeelte van de wijk. Wat kan er volgens bewoners beter? Wat zijn hun specifieke wensen voor de buitenruimte?

Op basis van deze vragen hebben wij ons onderzoek uitgevoerd. Door middel van deskresearch en de analyse van referentieprojecten zijn aanbevelingen geformuleerd. Met dit adviesrapport willen wij de opdrachtgever een helder beeld geven van de huidige situatie en concrete handvatten bieden voor de verdere inrichting van de wijk, in lijn met de principes van de Blue Zones.

1.2 Onderzoeksvragen

Hoofdvraag:

Welke aanbevelingen kunnen worden gedaan om de buitenruimte van het Cartesius gebied beter aan te laten sluiten op de uitkomsten van de nulmeting en de behoeften van de bewoners?

Deelvragen:

- Hoe wordt de openbare ruimte in de wijk Cartesius op dit moment gebruikt?
- Wat zijn de wensen van de gebruikers voor de openbare ruimtes in de wijk Cartesius?
- Welke mogelijkheden zijn er om de buitenruimtes in de wijk Cartesius meer volgens de Cartesius filosofie in te richten?
- Hoe sluit de huidige mobiliteit in Cartesius aan op de behoeften van de bewoners?
- Hoe is de huidige kwaliteit van het openbare groen in Cartesius en sluit dit aan op de Cartesius filosofie?

1.3 Methode van dataverzameling

Voor het opstellen van dit adviesrapport hebben wij gebruikgemaakt van verschillende methoden van dataverzameling, namelijk: observaties, deskresearch en een casestudie.

Om de huidige situatie en het gebruik van de openbare ruimte in kaart te brengen, hebben wij de CPAT-tool en de ISOPARC-tool toegepast. Ter voorbereiding hierop hebben wij een instrumentatieonderzoek uitgevoerd, waarin we de werking en toepasbaarheid van deze tools hebben onderzocht.

Daarnaast hebben wij een walkthrough observatie uitgevoerd, om zelf te ervaren hoe het is om het gebied als gebruiker te betreden en te benutten.

Voor het beantwoorden van de overige deelvragen, zoals geformuleerd in hoofdstuk 1.2, hebben wij gebruikgemaakt van deskresearch.

1.4 Opbouw van het rapport

In dit adviesrapport doen wij aanbevelingen voor het verbeteren van de buitenruimte in de wijk Cartesius. Ter onderbouwing van deze aanbevelingen hebben wij onderzoek gedaan naar de achtergrond van de wijk en een analyse uitgevoerd van de huidige en toekomstige situatie.

Wij starten het rapport met een toelichting op de aanleiding, doelstelling en onderzoeksvragen, gevolgd door een beschrijving van de gebruikte methoden van dataverzameling. In hoofdstuk 4 analyseren wij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Daarbij kijken wij naar het gebruik van de buitenruimte, activiteiten, tijd- en seizoensinvloeden, en de fysieke kwaliteit en toegankelijkheid van de openbare ruimte.

Op basis van deze analyse formuleren wij in hoofdstuk 5 gerichte aanbevelingen voor het verbeteren van de buitenruimte in Cartesius. Het rapport sluiten wij af met een conclusie.

1.5 Relevantie binnen stedelijke en maatschappelijke context

Het project waar wij de afgelopen periode aan hebben gewerkt, is zeer relevant binnen de stedelijke ontwikkeling. Door het ruimtegebrek in binnenstedelijke gebieden wordt steeds vaker gezocht naar woonoplossingen waarbij zoveel mogelijk mensen op een beperkte oppervlakte kunnen wonen. Daarbij is het essentieel om de buitenruimte optimaal te benutten, zodat de beperkte woonoppervlakte niet ten koste gaat van het woongemak.

Het onderzoek dat wij in dit project hebben uitgevoerd sluit nauw aan bij deze actuele opgave. Door te kijken naar het gebruik van de buitenruimte en de wensen van bewoners, dragen wij bij aan een wijkontwikkeling die toekomstbestendig én leefbaar is, met de principes van de Blue Zones centraal.

2. Achtergrond en analyse van de wijk Cartesius

In dit hoofdstuk hebben we de context van de wijk Cartesius geanalyseerd aan de hand van drie onderdelen: (1) de ligging en demografische kenmerken, (2) de stedelijke ontwikkeling en ruimtelijke inrichting, en (3) de beleidskaders en de visie van de gemeente Utrecht. Daarnaast wordt ingegaan op de principes van de Blue Zones en hoe deze worden geïntegreerd in de ontwikkeling van de wijk.

2.1 Ligging en demografische kenmerken

De wijk Cartesius bevindt zich aan de noordwestelijke rand van de stad Utrecht, op een driehoekig terrein tussen meerdere spoorlijnen. Dit voormalige NS-terrein ligt op korte afstand van het stadscentrum en is momenteel volop in ontwikkeling. Cartesius wordt ontworpen als een nieuwe, duurzame stadswijk, gebaseerd op de principes van de “Blue Zones”, dit zijn gebieden in de wereld waar mensen gezonder en langer leven. De wijk is autoluw, met een centrale groene zone en voorzieningen die gezondheid, beweging en sociale verbondenheid moeten stimuleren (Cartesius: bouw stadswijk, 2022).

Op dit moment is slechts een beperkt deel van de wijk bewoond. Er wonen ongeveer 556 mensen, verspreid over de 335 opgeleverde woningen. De meerderheid van de bewoners behoort tot een jongere leeftijdsgroep, met leeftijden tussen eind twintig en midden dertig. Daarnaast wonen er ook kinderen en mensen van middelbare leeftijd in het gebied (Gemeente Utrecht, 2025).

De wijk bestaat op dit moment vooral uit woningen. Er zijn nog geen winkels, horeca of andere voorzieningen, wat bewoners als een gemis ervaren. Daarnaast zorgen het gebrek aan sportfaciliteiten, ontmoetingsplekken en scholen voor extra uitdagingen.

De plannen voor de wijk zijn echter groot. Op termijn zullen er ongeveer 3000 woningen gerealiseerd worden, in verschillende segmenten: van sociale huur tot luxe appartementen. Deze groei zal zorgen voor een aanzienlijke toename in de bevolkingsomvang en naar verwachting ook voor meer diversiteit in de wijk. Hiermee zal de dynamiek van de wijk op termijn veranderen naar een stadswijk met verschillende functies (Cartesius, z.d.).

2.2 Stedelijke ontwikkeling en ruimtelijke planning

De wijk Cartesius is onderdeel van een grootschalig stedelijk herontwikkelingsproject dat gericht is op het creëren van een gezonde, duurzame leefomgeving. De wijk wordt ontwikkeld op basis van de principes van de Blue zones, waarbij gezondheid, beweging, sociale interactie en ontspanning centraal staan. De toekomstige wijkstructuur bestaat uit een mix van woningtypen, groene zones en gedeelde openbare ruimten, met als doel bewoners op een natuurlijke manier in beweging te brengen en sociale verbindingen te stimuleren (Cartesius – een vooruitstrevende gezonde stadswijk, 2023).

De wijk wordt autoluw ingericht, met prioriteit voor langzaam verkeer zoals voetgangers en fietsers. Er is op termijn een centraal gelegen stadspark (het Cartesius park) gepland, dat als hart van de wijk zal functioneren en ruimte biedt voor ontspanning, spel en ontmoeting. Momenteel wordt een deel van het gebied tijdelijk gebruikt als parkeerterrein, in afwachting van verdere ontwikkelingen.

Op dit moment is de wijk nog volop in ontwikkeling en dat zie je terug in het straatbeeld. Sommige delen zijn al bewoond, terwijl andere delen nog gebouwd worden. Dat zorgt voor overlast en een rommelig beeld. Er zijn nog weinig openbare voorzieningen, wat invloed heeft op het wooncomfort van de bewoners. Op sommige plekken ontbreken nog veiligheidsmaatregelen, zoals een voetpad of snelheids- beperkende maatregelen.

De inrichting van de wijk is echter toekomstgericht. Er is veel aandacht voor groene verbindingen, biodiversiteit, wateropvang en klimaatadaptatie. De combinatie van duurzame bouwprincipes, beperkte autotoegang en multifunctionele openbare ruimten moet bijdragen aan een leefomgeving die niet alleen esthetisch, maar ook sociaal en ecologisch duurzaam is.

2.3 Blue Zone in Cartesius

In het gebied Cartesius wordt ontwikkeld volgens het Blue Zone principe, maar wat houdt dat nu in en hoe is dit terug te zien in de huidige ontwikkelingen en in de plannen die zijn gemaakt voor de rest van het gebied. Om daar achter te komen zullen we eerst nog even terugblikken op wat de principes van de Blue Zones zijn. Daarna zullen we kijken hoe Cartesius hier op aansluit.

Wat zijn Blue Zones?

Na het vinden van 5 verschillende plaatsen: Okinawa (Japan), Sardinia (Italië), Ikaria (Griekenland), Nicoya (Costa Rica) en Loma Linda (Californië) zijn Dan en zijn team gaan kijken naar overeenkomsten tussen de verschillende plaatsen en waarom juist op deze plaatsen op de wereld mensen zo hoge levensverwachting hebben. Uit dit onderzoek zijn uiteindelijk negen vaste principes gekomen, ook wel de 'Power 9' genoemd (Kotifani, 2024).

Deze 9 verschillende punten zijn:

- Natuurlijke Beweging
De langstlevende mensen die leven in een omgeving die hen aanzet tot bewegen door veel te lopen en hun voedsel te verbouwen zonder mechanische hulp.
- Doel
Onder de verschillende vijf gebieden wordt het net iets anders genoemd, maar het komt allemaal op hetzelfde neer; een duidelijk doel hebben waarvoor jij die dag opstaat.
- Terugschakelen
Overall in de wereld wordt stress ervaren, ook in de Blue zone gebieden. Echter gaan ze in de Bluezones anders om met stress dan wij. Omdat zij allemaal een vaste routine hebben om met stress om te gaan, zorgen ze ervoor dat ze deze effectief kunnen loslaten.
- 80% regel
Binnen de Blue zones zorgen de mensen ervoor dat ze nooit te veel van hun maag vol laten raken. Dit is ook te zien aan het eetpatroon, ze eten vaak laat in de middag of vroeg in de avond een laatste kleine maaltijd en daarna niets meer.
- Plant slant
Binnen de Blue zones worden veel bonen en groentes gegeten. Ook wordt er gemiddeld maar 5 keer per maand een stuk vlees gegeten, ongeveer 100 gram.
- Matig Alcoholgebruik

Binnen de Blue Zone gebieden valt ook op dat mensen een á twee glazen rode wijn nuttigen, door dit gebruik brengt het mensen samen en zorgt het gematigde gebruik voor ontspanning en een gezonder leven.

- Erbij horen

Geloof speelt een grote rol bij alle 100 jarigen die zijn geïnterviewd. Het geloof zelf maakt niet uit, maar door gemiddeld 4 keer per maand bezig te zijn met hun geloof neemt de levensverwachting met 4-14 jaar toe.

- Geliefden eerst

In de Bluezones staat familie vaak op plaats 1. Kinderen en kleinkinderen nemen vaak ouders of grootouders in huis om voor ze te kunnen zorgen. Zij verbinden ze zich aan een partner voor het leven en investeren veel tijd en liefde in hun kinderen.

- Juiste groep

De mensen die lang leven bevinden zich in een goede kring waar op een gezonde manier wordt geleefd. Hierdoor zullen de mensen zelf ook gezonder gaan leven wat een hogere levensverwachting met zich meebrengt (Buettner, 2016).

Hoe zien we dit terug in Cartesius?

Wat is er aanwezig in Cartesius wat ook bij de verschillende blue zone aanwezig is, wat is er niet aanwezig bij Cartesius en wat heeft Cartesius maar is niet aanwezig bij de Blue Zone?

Binnen Cartesius wordt er met name gefocust op de punten: Natuurlijke Beweging, Terugschakelen, geliefden eerst en de juiste groep. Hier wordt per kopje besproken hoe het terug te zien is binnen Cartesius.

Natuurlijke Beweging

Binnen het gebied zal de natuurlijke beweging worden gestimuleerd. Dit zal gedaan worden door genoeg ruimte te maken voor mensen om in de buitenruimte te kunnen sporten, spelen of rustig iets voor hun zelf kunnen doen. Ook is er nu al ruimte om zelf voedsel te verbouwen doormiddel van geplaatste moestuinbakken. Echter is er op dit moment nog niet veel sprake van ruimte voor bewegen, maar zal hier in de toekomst een hele hoop ruimte voor komen door het plaatsen van wandelpaden, een sportschool binnen het gebied en verschillende buitentoestellen om mensen zo aan te sporen om te bewegen. Wel is ons tijdens de observaties opgevallen dat mensen veel gebruik maken van de fiets, wat een goed teken is!

Terugschakelen

Blue zones zijn plekken waar mensen het belangrijk vinden om terug te schakelen om zo te zorgen dat mensen minder stress zullen ervaren. Dit is binnen Cartesius ook een belangrijk punt, want bewoners met minder stress, zullen ook langer gezond blijven. In Cartesius is er genoeg ruimte om terug te kunnen schakelen. Thuis op het balkon, een rondje te gaan lopen door het Cartesius park of door tot rust te komen in de gezamenlijke huiskamer in het CAB-gebouw.

Geliefden eerst

Omdat Cartesius wordt beschouwd als een thuis voor je leven, is het de bedoeling dat mensen hier voor een zeer lange tijd zullen blijven wonen. Dat betekent dus dat er, vanwege de jongere bevolking binnen Cartesius (opgemerkt uit resultaten observaties), een mogelijkheid is tot gezinsuitbreiding. Maar dat betekent dus dat er genoeg ruimte moet zijn voor gezinnen om dingen met elkaar te kunnen doen, voor jong en oud. Dat is ook een van de punten waar Cartesius naar streeft, veel plek voor familie en vrienden door veel ontmoetingsplekken te maken en genoeg activiteiten op het terrein te plaatsen. Terwijl goede voeding essentieel is voor een goed leven, is dierbaren om je heen hebben tevens net zo belangrijk om geluk te verhogen en stress te verminderen.

De juiste groep

Bij Cartesius zal er veel aandacht besteed worden aan leven op een gezonde manier. Dit wordt gedaan doormiddel van het willen plaatsen van een supermarkt die zich richt op natuurlijke producten en door het aanzetten van mensen tot het verbouwen van hun eigen groente en fruit door het plaatsen van moestuinbakken binnen het gebied. Ook zal het CAB gebouw, dat zal fungeren als een soort buurthuiskamer helpen bij het verbinden van de vele wijkbewoners zodat deze meer met elkaar kunnen gaan leven en echt kunnen gaan fungeren als een gemeenschap.

Wat zien we niet terug in Cartesius en waarom niet?

Door het natuurlijk ontstaan van de Blue Zones, is het lastig om alle aspecten volledig door te dringen in een wijk waar je hetzelfde principe door zou willen geven. Dit komt waarschijnlijk mede door een diverse bevolkingsgroep, ander klimaat of geloofsovertuiging. Omdat deze punten allemaal lastig te controleren zijn in een gebied, wat ook zeker niet de bedoeling is, is het op sommige punten lastig om de Blue Zone principes volledig terug te zien. De punten die lastiger of niet terug te zien zijn bij Cartesius zijn: Doel, de 80% regel, plant slant, wijn om 5 en erbij horen.

Doel

Binnen een gebied is het lastig om mensen een doel te laten hebben waarvoor zij opstaan. Dit moet vanuit de mensen zelf komen, maar kan wel aandacht aan worden besteed door eventueel verschillende workshops of activiteiten aan te besteden.

80% regel/ Plant slant

Mensen zijn vaak heel stug in hun eetgewoontes, daarom is het lastig om mensen aan te laten sluiten op de 80% regel van het blue zone principe. Echter is het wel mogelijk om mensen te stimuleren om hun eetgewoonten aan te passen. Wij denken dat de moestuinbakken hierin ook al een hele hoop zullen helpen met het aansporen van het eten van minder vlees en meer groenten en fruit.

Erbij horen

Ondanks dat voor veel mensen geloof belangrijk is en dat een grote rol speelt binnen het concept van een Blue Zone, zal dit in Nederland vaak wat lastiger worden. Dit omdat zeker 55% van de Nederlanders niet gelovig is (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2021). Daarom zal het lastig worden bij Cartesius om dit punt te laten gelden voor iedere bewoner, echter zal er wel

plek zijn voor mensen om samen te komen en het gezamenlijk te hebben over geloofsovertuigingen en punten die ze hierin belangrijk vinden in de gemeenschappelijke huiskamers.

Naast de Blue zone filosofie heeft Cartesius ook een eigen doel geschreven die vooral aansluit op die van de Blue Zone, in deze filosofie wordt gekeken naar acht verschillende punten. Community, Bewegen, Natuur, Duurzaamheid, Ontspanning, Wetenschap, Mobiliteit en Gezondheid. Vijf van deze punten zijn grotendeels te herkennen uit de Blue Zone, echter zijn er drie punten die ontbreken bij de blue zone maar hier wel aanwezig zijn: Duurzaamheid, Wetenschap en Mobiliteit.

Bij de bouw van de wijk wordt er naar duurzaamheid gekeken door vooral gebruik te maken duurzame producten, maar wordt de wijk verder ook gasvrij, energieneutraal (door het plaatsen van veel zonnepanelen) en is het aangesloten op een slim energiesysteem. Voor het punt wetenschap zal de wijk vooral gebruikt worden als een voorbeeldwijk voor gezond leven binnen de stad. De wijk zal daarom ook gemonitord worden door het RIVM, de Universiteit Utrecht en nog een aantal andere partijen om zo te kunnen blijven vergelijken en verbeteren. Het laatste puntje is mobiliteit, de wijk wordt midden in de stad gebouwd en zal weinig/geen plek hebben voor auto's, daarom wordt er gekeken naar duurzamere manieren van vervoeren en zullen bewoners gestimuleerd worden om gebruik te gaan maken van het openbaar vervoer, de fiets of te voet naar hun bestemming te komen.

Al met al zijn er binnen de wijk dus veel overeenkomsten met de natuurlijk ontstane blue zones, maar wordt er bij Cartesius geprobeerd om nog een stapje verder te gaan door te kijken naar nog een aantal overige aspecten.

3. Huidige situatie

3.1 De huidige situatie van de buitenruimte

In deze paragraaf geven wij een overzicht van vier belangrijke onderdelen van de openbare ruimte in de wijk Cartesius: het parkeerterrein bij de entree, de algemene inrichting van de buitenruimte, de fietsenstallingen en het aanwezige groen. Deze onderdelen bepalen in grote mate hoe de openbare ruimte wordt gebruikt en ervaren. Wij beschrijven hieronder de huidige situatie zoals die zichtbaar is in de wijk.

3.1.1 Parkeerplaats

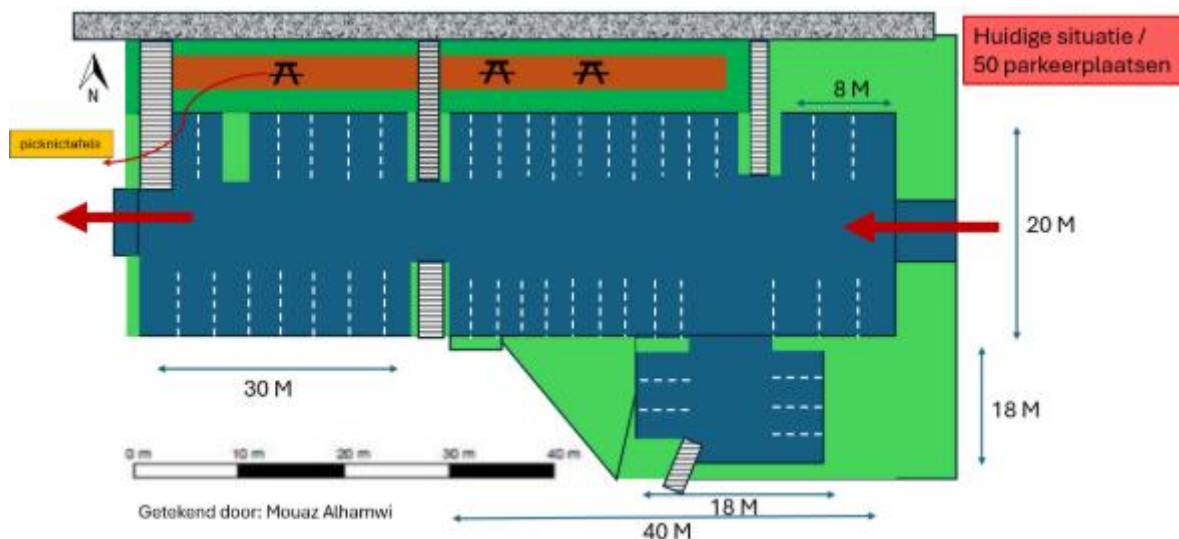
Aan de entree van de wijk Cartesius ligt een opvallend grote open ruimte die momenteel tijdelijk wordt gebruikt als parkeerterrein. Deze locatie bevindt zich op een prominente plek, direct bij het binnenkomen van de wijk, en fungeert daarmee als visuele toegangspoort en mogelijk toekomstig hart van de buurt.

Figuur 1 - Huidige situatie van het parkeerterrein



Het terrein is grotendeels verhard en biedt plaats aan ongeveer 50 auto's. Ondanks de omvang heeft het gebied op dit moment een uitsluitend functionele invulling: het dient voornamelijk voor parkeren en kent verder weinig interactie met de omliggende openbare ruimte.

Figuur 2. Huidige situatie: Volledig parkeerterrein met 50 plaatsen



Aan de zijkant van het terrein zijn enkele picknicktafels en een groene strook aanwezig. Deze elementen worden incidenteel gebruikt door bewoners als plek om buiten te zitten of te rusten. Toch zijn deze voorzieningen kleinschalig en bieden ze weinig aanleiding tot actief gebruik of sociale activiteiten.

Door zijn centrale ligging en open karakter heeft het terrein potentie om meer te betekenen voor de wijk. In de huidige situatie wordt deze ruimte echter nog niet optimaal benut. Het ontbreken van een duidelijke sociale of recreatieve functie maakt dat het terrein momenteel een onderbenutte ruimte vormt binnen het stedelijk weefsel van Cartesius.

In de toekomst zal deze plek worden omgevormd tot een recreatieve zone, als onderdeel van het geplande stadspark. Deze herontwikkeling staat echter pas gepland voor de laatste fase van de gebiedsontwikkeling.

3.1.2 Inrichting weg

Naast het parkeerterrein ligt de Tussenbusstraat. Tijdens een observatieperiode van vier weken hebben wij geconstateerd dat deze straat niet is voorzien van een voetpad. Hierdoor maken voetgangers gebruik van de rijbaan, die zij delen met zowel gemotoriseerd verkeer als fietsers. Dit leidt tot oncomfortabele en onveilige situaties, met name tijdens drukke momenten of op plekken met beperkt zicht.

De Tussenbusstraat vormt een belangrijke verbinding binnen de wijk. Opvallend is echter dat een directe en veilige looproute richting de Cartesiusweg ontbreekt, ondanks dat de rijbaan fysiek breed genoeg is om ruimte te bieden aan voetgangersvoorzieningen.

Uit de uitgevoerde enquête onder bewoners blijkt dat deze situatie als onveilig wordt ervaren. Respondenten geven aan behoefte te hebben aan een betere voetgangersverbinding en aan maatregelen die de verkeersveiligheid verhogen.

Onze observaties bevestigen dit beeld. Met name ter hoogte van de bocht waar de weg naar rechts afbuigt, belemmert overhangende begroeiing het zicht van automobilisten op kruisend fietsverkeer. Hierdoor ontstaan potentieel gevaarlijke situaties bij het naderen van de kruising. Daarnaast zijn verkeersborden op meerdere locaties slecht zichtbaar door dichtbegroeide vegetatie, wat de leesbaarheid en effectiviteit van deze signalering vermindert.

Ook wordt de snelheid van het autoverkeer in de straat als te hoog ervaren. Bewoners geven aan dat dit een gevoel van onveiligheid veroorzaakt en bijdraagt aan een onrustige beleving van de openbare ruimte.

In figuur 3 tot en met figuur 7 is de betreffende bocht visueel weergegeven. Hieruit blijkt dat verkeer van rechts op een afstand van ongeveer vijf meter volledig aan het zicht is onttrokken, en pas bij ongeveer vier meter deels zichtbaar wordt. Dit beperkt de reactietijd voor bestuurders aanzienlijk.

Ter ondersteuning van onze analyse zijn aanvullende visualisaties gemaakt in CityPlanner en Beyond Typical. Deze zijn opgenomen in Bijlage 2.

Figuur 3. Begroeiing belemmert zicht in bocht



Eigen foto

Figuur 4. 2 meter afstand, persoon in bocht is zichtbaar



Eigen foto

Figuur 5. 3 meter afstand, persoon in de bocht is nog zichtbaar



Eigen foto

Figuur 6. 4 meter afstand, de persoon is nauwelijks zichtbaar



Eigen foto

Figuur 7. 5 meter afstand, de persoon is niet meer zichtbaar



Eigen foto

Bij een snelheid van 30 km/u leg je binnen minder dan een seconde al 5 meter af. Dit betekent dat er weinig tijd is om te reageren, wat gevaarlijk kan zijn. Daarom is het belangrijk om hier passende maatregelen voor te nemen.

In figuur 8 is de persoon niet meer zichtbaar. De foto, genomen vanaf de inrit van de parkeerplaats, illustreert de korte afstand.

Figuur 8. Afstand vanaf inrit parkeerplaats. Persoon in bocht is meer zichtbaar



Eigen foto

3.1.3 Fiets parkeren

Binnen de wijk Cartesius is het gebruik van fietsen prominent aanwezig. Tijdens de observaties werd duidelijk dat er veel bewoners zijn die de fiets als hoofdvervoersmiddel gebruiken. Tegelijkertijd viel op dat de beschikbare voorzieningen voor fiets parkeren onvoldoende aansloten op de daadwerkelijke behoefte.

Hoewel er ondergrondse fietsenstallingen aanwezig zijn, worden deze in de praktijk nauwelijks gebruikt. Bewoners kozen ervoor om hun fiets bovengronds te stallen en dan graag zo dicht mogelijk bij hun woning. Hierdoor werden fietsen regelmatig geparkeerd op plekken die daar niet voor bedoeld zijn, zoals op voetpaden, voor ingangen of op andere doorgangen. Waaronder een doorgang voor hulpdiensten. Dit is goed te zien in de figuren 9 t/m 14.

Figuur 10 Doorgang beperkt door fietsen



Eigen foto



Eigen foto

Figuur 9 Doorgang voor hulpdiensten beperkt door fietsen



Eigen foto

Figuur 12 Fietsen naast ingang ondergrondse stalling



Eigen foto

Daarnaast bleek uit de observaties dat het aantal fietsnieten niet voldoende was voor de (op dit moment) 556 bewoners (Gemeente Utrecht, z.d.). Deze waren in veel gevallen volledig bezet waardoor de bewoners uitweken naar andere plekken in de openbare ruimte. Hierdoor vormde er zich een rommelig straatbeeld en verslechterde de toegankelijkheid.

Figuur 14 Volle nieten



Eigen foto

Figuur 13 Volle nieten



Eigen foto

Uit de enquête kwam naar voren dat bewoners knelpunten ervaren bij het



(Cartesius, 2025)



stallen van fietsen.

Een bewoner gaf aan dat bij de ingang van Track (figuur 15) veel fietsen voor de ramen van de bewoners stonden, wat als storend werd ervaren. Ook werd geopperd om fietsenrekken aan beide kanten van het pad richting de straat te plaatsen. Verder werd er ook nog benoemd dat bij woongebouw SOLO beperkt ruimte was voor (bezoekers)fietsen. In figuur 16 zijn de antwoorden uit de enquête weergegeven.

Figuur 16 Antwoorden uit enquête

Reactie uit bewonersenquête	
Bij de ingang van Track 2 staan regelmatig fietsen voor de ramen van andere bewoners. Het zou logischer zijn om langs het pad naar de straat fietsenrekken te plaatsen.	
Reactie uit bewonersenquête	
Bij woongebouw SOLO is er te weinig ruimte voor bezoekers om hun fiets te stallen.	
Reactie uit bewonersenquête	
(Lammers, 2024)	rdoor mensen hun fiets

Deze bevindingen laten zien dat het huidige systeem van fiets parkeren in de wijk Cartesius onvoldoende functioneert en niet geschikt is voor het aantal fietsen binnen de wijk en mogelijke toekomstige groei.

3.1.4 Openbaar groen

Door verschillende bezoeken aan de wijk Cartesius hebben wij het verschil van de seizoenen gezien. Bij ons eerste bezoek in Februari zagen wij een kaal en teleurstellende kwaliteit van groen in de wijk. Vanaf april/mei begon de bloei van het groen in de wijk, dit gaf dan ook direct een heel ander gezicht aan de wijk. Bij een wijk zoals Cartesius zou je kunnen verwachten dat het groen jaar rond er goed uit zou moeten zien, vooral gezien de filosofie van de wijk die je in stand wilt houden. Uit onze observaties in februari is het volgende gezien;

Figuur 17 - Binnentuin in februari (1)



Eigen foto

Figuur 18 - Binnentuin in februari (2)



Eigen foto

Figuur 19 - Binnentuin in februari (3)



Eigen foto

Figuur 20 - Grasveld achter track in februari



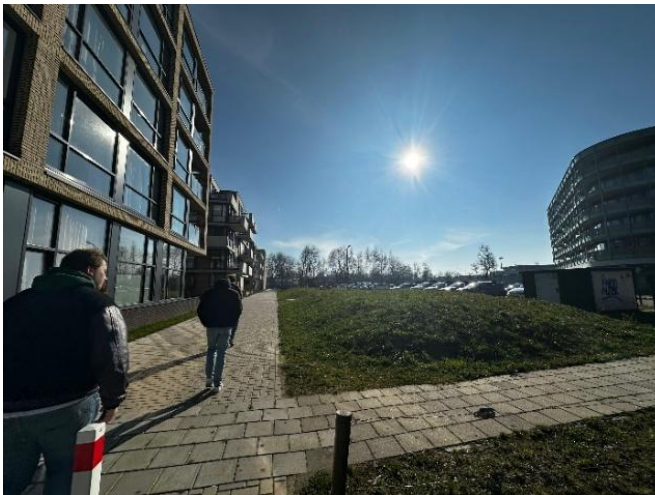
Eigen foto

Figuur 21 - Binnentuin Solo in februari



Eigen foto

Figuur 22 - opstelplaats moestuinbakken in februari



Eigen foto

Figuur 23 - Achterzijde Track in februari



Eigen foto

Zoals op bovenstaande foto's is te zien liggen de groen voorzieningen in de wijk er niet heel goed bij. Het geeft geen prettig gevoel/welkomstgevoel wanneer je de wijk in komt.

Toen het groen in de wijk begon te bloeien gaf dit al direct een beter gevoel, we werden al gelijk wat vrolijker toen we de wijk in kwamen. Alles was mooi groen, de plantjes en bloemetjes kregen kleur en we liepen blij rond in de wijk. De observatie in mei zag er als volgt uit;

Figuur 24 - Binnentuin Track in mei (1)



Eigen foto

Figuur 25 - Binnentuin Track in mei (2)



Eigen foto

Figuur 26 - Binnentuin Track in mei (3)



Eigen foto

Figuur 27 - Binnentuin Track in mei (4)



Eigen foto

Om voor de wijk en haar bewoners het hele jaar door een prettig gevoel/sfeer te creëren zullen wij voor het openbaar groen een nieuwe inrichting bedenken en ontwerpen. Zie hiervoor hoofdstuk 6.2.4 voor de gemaakte ontwerpen en uitwerkingen voor het openbaar groen in de wijk.

In het adviesrapport wordt er vaak gesproken over “een groene wijk” of “het groen” en hiervoor willen wij onze betekenis en bedoeling achter het woord toelichten. Wanneer wij praten over “het groen” in de wijk Cartesius denken wij aan de natuurlijke elementen zoals de bomen, struiken, bloemen, gazons en grasvelden. Maar onder het groen in de wijk valt voor ons ook de groene lanen in de wijk, speelplaatsen (voor nu nog een grasveldje) en de moestuinbakken.

Tijdens dit rapport zal het woord “groen” nog vaker voorbij komen, daarbij zal er in het hoofdstuk meer context achter het woord komen.

4. Onderzoeksoopzet en methodologie

4.1 Doel van het onderzoek

Met dit onderzoek willen wij bijdragen aan de verdere ontwikkeling van de wijk Cartesius als toekomstgerichte en gezonde stadswijk. Het doel is inzicht te verkrijgen in hoe de buitenruimte momenteel functioneert en wordt ervaren door bewoners. Daarnaast hebben wij onderzocht welke verbeteringen mogelijk zijn om de openbare ruimte beter aan te laten sluiten op de behoeften van gebruikers én op de principes van de Blue Zones. Op basis van deze inzichten hebben wij gerichte aanbevelingen geformuleerd die bijdragen aan een leefomgeving waarin gezondheid, verbinding en duurzaamheid centraal staan.

4.2 Onderzoeksoopzet en aanpak

In dit praktijkgerichte onderzoek hebben wij gebruikgemaakt van meerdere onderzoeksmethoden. Door kwalitatieve observaties te combineren met kwantitatieve gegevens uit bestaande enquêtes en de door ons uitgevoerde metingen, ontstaat een compleet beeld van de werking en beleving van de openbare ruimte. Daarnaast hebben wij met behulp van deskresearch onderzocht hoe de Cartesius-filosofie, die gebaseerd is op de principes van de Blue Zones, richting geeft aan de ontwikkeling van de wijk. Binnen zowel de Cartesius-filosofie als de Blue Zones staan gezondheid, verbinding, mobiliteit en een duurzame leefomgeving centraal (Cartesius, z.d.).

Deze combinatie van methoden stelt ons in staat om zowel objectieve gegevens als subjectieve ervaringen mee te nemen in de analyse en bij het formuleren van gerichte aanbevelingen.

4.3 Onderzoeksmethoden

4.3.1 Walkthrough observatie

In februari startten wij met een ongestructureerde observatie om eerste indrukken te verzamelen en kennis te maken met de wijk en de verschillende deelgebieden. In mei hebben we een walkthrough observatie uitgevoerd. Hiermee konden we als groep zelf ervaren hoe het is om de buitenruimte te gebruiken. Tijdens het wandelen en autorijden hebben we de wijk visueel in kaart gebracht. Hierbij lag de focus op bereikbaarheid, aanwezigheid van verblijfplekken, veiligheid en de staat van straatmeubilair en groen. Met deze methode wilden we knelpunten in de wijk identificeren die ook door bewoners worden ervaren. Deze inzichten kunnen ons helpen bij het doen van aanbevelingen voor de wijk.

4.3.2 CPAT (Community Park Audit Tool)

De CPAT-tool heeft ons geholpen om de fysieke aspecten van de buitenruimte zoals zitplekken, verlichting, bereikbaarheid, toegankelijkheid, hoofdgebruikers te beoordelen en in kaart te brengen. Voordat wij zijn begonnen met het in gebruik nemen van de CPAT tool hebben wij een onderzoek of dit wel de juiste tool was om te gebruiken. Het door ons uitgevoerde onderzoek

hiernaar is te vinden in bijlage 9. De resultaten uit deze analyse bieden waardevolle inzichten die kunnen bijdragen aan onderbouwde adviezen over onderwerpen als fiets parkeren en speelmogelijkheden in de wijk. In de Excel formulieren zijn extra filters toegevoegd zodat de opdrachtgevers zelf kunnen uitfilteren welke informatie zij willen inzien. Dit zodat er niet door eindeloze data gescrold hoeft te worden.

4.3.3 SOPARC (System for Observing Play and Recreation in Communities)

Met behulp van de SOPARC-methode hebben we de buitenruimtes in Cartesius systematisch geobserveerd. Gedurende een periode van vier weken voerden we wekelijks op drie dagen (maandag, woensdag en zaterdag) observaties uit op verschillende tijdstippen: 7:30–8:30, 11:30–12:30, 15:30–16:30 en 18:30–19:30. Tijdens deze momenten is per deelgebied geregistreerd hoeveel mensen aanwezig waren, welke primaire en secundaire activiteiten zij uitvoerden, de intensiteit van het gebruik en welk vervoersmiddel zij gebruikten. Met deze resultaten kunnen wij analyseren of er bijvoorbeeld trends te zien zijn en hoe het weer van invloed kan zijn. In de Excel formulieren zijn extra filters toegevoegd zodat de opdrachtgevers zelf kunnen uitfilteren welke informatie zij willen inzien. Dit zodat er niet door eindeloze data gescrold hoeft te worden.

4.3.4 Enquête analyse

In het plan van aanpak was het afnemen van enquêtes opgenomen als een van de onderzoeksmethoden binnen het project. De opdrachtgevers hebben echter aangegeven dat dit niet wenselijk is, omdat bewoners in een ‘living lab’ wonen en al regelmatig benaderd worden voor onderzoeken. Daarom hebben wij gebruikgemaakt van de resultaten van eerder afgenomen enquêtes. Uit deze gegevens blijkt dat bewoners behoefte hebben aan meer groen, ontmoetingsplekken, schaduw en duidelijke looproutes. Daarnaast werden zorgen geuit over verkeersveiligheid en sociale samenhang. De volledige enquête en de bijbehorende antwoorden zijn te vinden in **de externe bijlage**.

4.4 Observatietools

Voor het uitvoeren van de nulmeting in de wijk Cartesius is bewust gekozen voor de onderzoeksmethoden SOPARC en CPAT. Deze keuze is in samenspraak met de opdrachtgevers gemaakt, na het vergelijken van methoden en het afwegen van methoden welke methode het beste past bij dit project, zoals weergegeven in bijlage 9.

Allereerst is er gekeken naar wat we precies wilden meten. Voor het gebruik van de openbare ruimte wilden we een methode vinden die objectief en systematisch in kaart kon brengen hoeveel mensen er aanwezig zijn, welke activiteiten ze uitvoeren en hoe intensief de ruimte wordt benut. Daarnaast wilden we de kwaliteit van de openbare ruimte kunnen beoordelen zoals de faciliteiten, veiligheid, schaduw/zon, comfort etc. in de wijk.

Tijdens een gastcollege van onze opdrachtgever kregen we een overzicht van mogelijke meetinstrumenten. Vervolgens zijn we aan de slag gegaan om de verschillende methode te onderzoeken en naast de criteria te leggen. De criteria:

- Gebruik binnen de wijk kunnen monitoren

4.6 Validiteit en beperkingen

De betrouwbaarheid van dit onderzoek is versterkt door het combineren van meerdere onderzoeksmethoden en herhaalde observaties. Wel zijn er enkele beperkingen:

- **Tijdelijke inrichting:** Bij aanvang van het onderzoek waren enkele voorzieningen nog niet geplaatst, zoals de picknicktafel en moestuinbakken. Daarnaast staat er een herinrichting van de parkeerplaats gepland en is er nog geen geluidswand geplaatst langs het spoor. Deze elementen kunnen invloed hebben op het gebruik van de openbare ruimte.
- **Bouwwerkzaamheden:** In en rondom de wijk vinden nog volop bouwwerkzaamheden plaats. Dit heeft naar verwachting invloed gehad op het huidige gebruik van de buitenruimte en de beleving ervan door bewoners.
- **Aanpassing van meetinstrumenten:** De gebruikte tools, CPAT en SOPARC, zijn aangepast aan de specifieke situatie in de wijk Cartesius. Hierbij zijn enkele onderdelen weggelaten en andere toegevoegd. Tijdens de observaties bleek dat bepaalde aspecten, zoals de aanwezigheid van stoepen, alsnog relevant waren geweest. Omdat dit pas tijdens het proces duidelijk werd, is na overleg met de opdrachtgever besloten om de tools niet opnieuw aan te passen, om de vereiste observatieperiode van minimaal vier weken niet te onderbreken en zo de kwaliteit van de nulmeting te kunnen garanderen.
- **Gebruik van secundaire data:** De enquêtegegevens die zijn gebruikt, zijn niet door ons zelf afgenomen. Hierdoor hadden wij geen invloed op de formulering van de vragen, wat van invloed kan zijn op de betrouwbaarheid en interpretatie van de resultaten.

4.7 Verantwoording van keuzes

De gekozen methoden sluiten goed aan bij de doelstelling van het onderzoek: een adviesrapport opstellen waarin aanbevelingen worden gedaan voor de buitenruimtes in Cartesius. CPAT en SOPARC bieden inzicht in fysieke kwaliteit en gebruik. De walkthrough observatie en enquêtegegevens geven verdieping in ervaring en beleving. De combinatie van de methoden hebben ervoor gezorgd dat wij een breed advies hebben kunnen opstellen voor de wijk Cartesius.

5. Resultaten van de observaties

Na het uitvoeren van de observaties konden wij via Microsoft Forms direct draaitabellen met percentages per vraag inzien. Op basis hiervan hebben wij de verzamelde data geanalyseerd en gebruikt als basis voor verdere observaties. Het complete Excel-formulier is als bijlage toegevoegd, zodat lezers de data zelf kunnen bekijken.

5.1 Huidig gebruik van de openbare ruimte

Onze data gaven inzicht in het gebruik van de openbare ruimte binnen de wijk Cartesius. Deelgebied 1 bleek het meest actief, aangezien dit het gebied is waar bewoners de wijk betreden en verlaten. Deelgebieden 2 en 3 waren rustiger, vooral tijdens werktijden. Veel bewoners waren niet aanwezig of bleven dan binnen en maakten weinig gebruik van de buitenruimte. Aan het begin van de observaties, eind april, was het koud en zagen wij weinig mensen buiten. Vanaf mei, toen het weer verbeterde, namen het aantal mensen dat de bankjes en picknicktafels gebruikte toe. Dit zorgde voor meer sociale interactie en participatie. Ook werden er kleinschalige buurtactiviteiten georganiseerd, zoals een buurtfeest. Na de plaatsing van de moestuinbakken zagen wij dat steeds meer bewoners hieraan werkten en ook vaker bij de picknicktafels zaten, wat de sociale binding versterkte.

Binnen de openbare ruimte is er ook te zien dat er veel fietsen op niet daarvoor bestemde plekken geparkeerd worden. Dit resulteert in blokkades van voetpaden en dat is niet prettig en veilig voor de bewoners. Ook zien we dat er veel fietsen bij de hoofdingangen van de appartementen worden geparkeerd, hier is niet genoeg ruimte voor waardoor de voetpaden te smal worden, met name voor mensen in een rolstoel of met een kinderwagen.

5.2 wensen van gebruikers van het gebied

Bij het maken van onze aanbevelingen hebben we gekeken naar verschillende soorten informatie. Eén daarvan was een bewonersenquête die eerder in de wijk is afgenomen. We mochten zelf geen nieuwe enquête doen, omdat dat te veel druk zou geven bij de bewoners. Toch gaf de bestaande enquête ons een beter beeld van wat er speelt in de wijk en waar behoefte aan is.

Uit de antwoorden blijkt dat bewoners graag meer groene plekken willen om elkaar te ontmoeten, sportmogelijkheden in de buitenruimte, en een gezamenlijke moestuin. Ook werd er gesproken over zorgen rondom verkeersveiligheid, weinig voorzieningen en een gebrek aan sociale samenhang. Deze punten sluiten goed aan op wat wij zelf hebben gezien tijdens het veldwerk.

Door onze eigen observaties te combineren met wat uit de enquête kwam, konden we duidelijker zien wat echt belangrijk is voor de wijk. De resultaten van de enquête staan in de externa bijlage (die buiten dit adviesrapport wordt geüpload in GradeWork) als extra

ondersteuning bij onze analyse (omdat deze enquête niet door ons is uitgevoerd staat deze niet volledig in het hoofdverslag).

Figuur 29 Voorbeelden van bewonersinput uit de enquête

Heb je zelf nog andere ideeën voor activiteiten of voorzieningen die je graag gerealiseerd zou zien in Cartesius?

28 responses

- Straatverlichting
- Een buurtbieb! Maar hier zijn we al mee bezig.
- De fietstunnel en een looppad naar station Zuilen om bereikbaarheid en veiligheid te verbeteren
- Ik zou de inrichting rondom ingang track 2 graag anders zien. Nu moet iedereen omlopen langs de ramen van andere bewoners (veel inkijk) en staan er voor die mensen hun huis ook nog veel fietsen. Als het pad vanaf de ingang rechtstreeks naar de weg zou lopen met aan beide zijdes fietsenrekken zou dit een stuk minder overlast veroorzaken (en logischer). De vuilnisbakken kunnen aan beide kanten nog meters verplaatst worden om dit mogelijk te maken.
- Ik zie wel graag een bar/kroeg komen in het hart van de wijk. En voor op de zeer korte termijn: een plek/faciliteit waar we deze zomer gezamenlijk het ek voetbal kunnen kijken
- Parkeren realistisch maken voor bewoners én bezoekers. Grootste uitdaging
- Groenvoorziening
- Outdoor Calisthenics rack
- Boeken bieb of ander deeltastje
- Het is al ergens genoemd in deze enquête maar het lijkt me heel versterkend voor de cohesie om een gezamenlijke moestuin / buurttuin op te zetten. Waar zowel gezamenlijk getuind kan worden als mensen een eigen stukje grond kunnen krijgen en daar basis voorzieningen voor zijn.
- Sportschool
- Meer parkeerfaciliteiten
- Festival in de binnentuin, moestuinbakken in de binnentuin, meer cohesie en minder individualisme.
- Wasplaats voor fietsen (en andere buitensportgear). Calisthenics/gym parkje. Verkoop lokale biologische groenten/eten. Social Bike Ride (voor elk niveau toegankelijk).
- Een beter voetpad en fietspad vanuit onze buurt naar de Cartesiusweg.
- <https://loosutrecht.nl/> Deze rijdende winkel kan je met een groep bewoners aanvragen. Lijkt mij heel tof als deze 1 keer in de zoveel tijd een paar uur bij Cartesius kan staan! Of bijv. Een samenwerking met de lokale groentes van Rechtstreek, die staan nu bij de Werkspoorkathedraal
- De verkeersveiligheid mag echt omhoog. Zeker gezien de hoeveelheid werkzaamheden waardoor nog steeds meer wegen afgesloten worden.
- Op termijn zou ik een werkplaats voor kleine klusjes echt heel fijn vinden. Met gereedschap, een werkbank, een plek om aan fietsen te sleutelen etc. Voor zulke dingen is er nauwelijks plek in huis/ balkon én je kunt elkaar een handje helpen.
- Een eetbare tuin (zie Appeltern en Wilde Weelde)
- Moestuin! Liever iets eerder dan later :)
- Darten, tafeltennistafel, pooltafel
- Meer buurtpreventie
- Natuur
- Hondenuitlaaiplek/schijtveld. Voor de bewoners die hun honden nu overal laten kakken zonder het op te ruimen.
- Een Cargoroo in de wijk Wanneer er wat meer groen is een watertappunt voor flesjes zodat je langer buiten kunt recreëren
- Moestuin

5.3 Activiteiten en gedragspatronen

De meeste geregistreerde activiteiten betroffen fietsers (381) en voetgangers (375), gevolgd door automobilisten (217). De hoge aantallen fietsers en voetgangers maakten het soms uitdagend om alle waarnemingen tijdig en nauwkeurig in de observatietools te verwerken. Tegelijkertijd benadrukt dit dat veel bewoners zich actief en duurzaam verplaatsen, wat positief is voor de leefkwaliteit in de wijk.

Ook is er tijdens de observaties gekeken naar het verschil tussen individueel en groepsgedrag. In de ochtend ging het merendeels om individuen, terwijl in de middag en avond vaker groepjes voorbijkwamen. Mogelijk waren dit mensen die samen terugkeerden van werk of school, of onderweg waren naar sociale of sportieve activiteiten.

Daarnaast kwamen in de observaties een aantal terugkerende gedragspatronen naar voren:

- In de ochtend was het erg druk met fietsers en voetgangers.
- Groepjes bewoners waren met name zichtbaar in de middag en avond.
- Veel fietsers en voetgangers maakten gebruik van koptelefoons of oordopjes tijdens hun verplaatsingen, wat mogelijk veiligheidsrisico's met zich meebrengt.
- De meeste activiteiten werden in een lage intensiteit uitgevoerd; hardlopende of snel fietsende personen werden nauwelijks waargenomen.
- Automobilisten reden over het algemeen met relatief hoge snelheid door de wijk.

- Bij aangenaam weer werden de picknicktafels intensief gebruikt; alle drie de tafels waren dan bezet.
- Sinds de plaatsing van de moestuinbakken waren dagelijks bewoners actief in de ochtend en late middag, werkend aan of rondom de bakken.
- Er werd geconstateerd dat de ondergrondse fietsenstallingen beperkt werden gebruikt. Bewoners parkeerden hun fietsen regelmatig buiten de stallingen, vooral wanneer de bovengrondse fietsnieten bezet waren. Dit roept vragen op over de toegankelijkheid en zichtbaarheid van de bestaande stallingsvoorzieningen en biedt aanknopingspunten voor vervolgonderzoek.

5.4 Tijdstippen en seizoensinvloeden

De door ons gehanteerde observatietijdstippen (07:30–08:30, 11:30–12:30, 15:30–16:30 en 18:30–19:30) zouden bij een vervolgonderzoek mogelijk aangepast kunnen worden voor een nog beter beeld. Het gaat dan voornamelijk om de observaties van 11:30 tot 12:30 en de 18:30 tot 19:30. Tijdens deze observaties merkte we dat er weinig activiteit was. Dit kan te maken hebben omdat in de ochtend iedereen binnen de wijk aan het werk is, gezien het grotendeel van de wijk (jong)volwassenen zijn en mogelijk tweeverdieners of thuiswerkend zijn. In de avond zal het wellicht beter zijn om een uur eerder te starten (van 17:30 tot 18:30) omdat de meeste mensen dan thuiskomen van werk. Dit is iets wat ons opviel tijdens de observaties op deze tijdstippen.

Tijdens deze opdracht hebben wij twee seizoenen meegemaakt, de winter en de lente, hierin was dan ook veel verschil te zien. In de winter zag de wijk er heel grijs uit, het groen in de wijk was bruin en niet aantrekkelijk en in de lente kwam alles mooi in de bloei en zag de wijk er mooi groen uit. Het aantal fietsers en voetgangers nam in de lente ook toe, ook dit zal voornamelijk door het weer komen. In het Excel formulier zijn alle exacte data terug te vinden en in bijlage 1 en 2 zijn de draaitabellen te zien van de uitslagen voor de CPAT en SOPARC. In bijlage 3 is de walkthrough observatie te zien.

5.5 Fysieke kwaliteit en toegankelijkheid van de wijk

De wijk was nog in ontwikkeling, waardoor de toegankelijkheid niet overal optimaal was. Voor voetgangers en fietsers was dit meestal goed, maar automobilisten moeten een omweg maken via een tankstation om de wijk binnen te rijden, omdat direct afslaan vanaf de Sint-Josephlaan niet toe is gestaan. Voetgangers moeten twee keer oversteken om bij het openbaar vervoer te komen.

De wegen waren deels tijdelijk en druk door bouwverkeer. Niet overal waren stoepen aanwezig, waardoor voetgangers vaak op de rijbaan liepen. De paden tussen de gebouwen van Track waren wel goed aangelegd.

Binnen de wijk zijn bankjes, prullenbakken en picknicktafels aanwezig, maar het onderhoud liet te wensen over. Bankjes in de binnentuinen zijn slecht onderhouden en worden daardoor weinig gebruikt. In deelgebieden 1 en 3 ontbraken prullenbakken, wat leidde tot zwerfafval. Deelgebied 3, aan het spoor, bood weinig aantrekkelijke voorzieningen, wat verbetering verdient.

5.6 Terugblik op de observaties

Tijdens de observaties merkten wij dat sommige belangrijke observatiepunten ontbraken in de formulieren. Aanpassingen konden niet tijdens het onderzoek worden doorgevoerd, om de consistentie van de data te waarborgen. Voor vervolgonderzoek bevelen wij de volgende aanpassingen aan:

CPAT:

- Observatiepunt overlast door verkeerd geplaatste fietsen toevoegen.
- Gebruik van parkeerplaatsen opnemen.

SOPARC:

- Secundaire activiteit 'afval weggooien' toevoegen.
- Mogelijkheid om aantal personen in te vullen of over te slaan.
- Optie 'n.v.t.' vervangen door duidelijkere keuzes.
- 'Anders' toevoegen bij vervoersmiddelen voor bijvoorbeeld skateboard of step.
- Overlap tussen primaire activiteit en vervoersmiddel verminderen.
- Vragenlijst inkorten om snelle invulling bij drukte te vergemakkelijken.

Daarnaast bevelen wij aan om in de toekomst voor elke observatiesessie een aparte link te gebruiken voor het invullen van SOPARC, om het filteren en analyseren van data te vereenvoudigen.

Ons huidige bestand bevatte ruim 1300 tellingen, verdeeld over 12 dagen, 4 tijdstippen per dag en 3 deelgebieden.

5.7 Conclusie

Wij hebben met verschillende observatiemethoden een uitgebreide nulmeting uitgevoerd in de wijk Cartesius. De walkthrough-observatie gaf ons waardevolle gebruikersinzichten. Met CPAT brachten wij de kwaliteit en het gebruik van de openbare voorzieningen in kaart, wat leidde tot aanbevelingen voor beheer en straatmeubilair. SOPARC leverde inzicht in de activiteiten en gedragspatronen van bewoners.

De verzamelde data vormen een solide basis waarop toekomstige (school)groepen kunnen voortbouwen. Dankzij de opgestelde formulieren kunnen observaties eenvoudig herhaald worden bij toekomstige fasen van de wijk, waardoor vergelijkbare data continu beschikbaar blijft.

5.8 Aanvullende (gedrag)patronen en vervolgacties

De patronen die wij per dag en per tijdstip hadden waargenomen, wilden wij verwerken in het adviesrapport. Helaas is het niet gelukt om dit binnen de beschikbare tijd af te ronden, aangezien wij slechts negen dagen hadden na de laatste observatie om het volledige rapport samen te stellen. Daarom zijn wij van plan om het document na de deadline verder af te ronden en aan te vullen, omdat wij het onderwerp zowel interessant als waardevol vinden. Tijdens het werken aan dit project en het uitvoeren van de observaties zijn wij ons steeds meer verbonden gaan voelen met de wijk. Wij hopen dan ook een betekenisvolle bijdrage te leveren met het werk waaraan wij ons met veel inzet hebben gewijd.

Op 18 juni hebben wij als projectgroep een presentatie verzorgd in Cartesius voor de opdrachtgevers en overige betrokken partijen bij de ontwikkeling van de wijk die hierin geïnteresseerd zijn. Tijdens deze presentatie hebben wij de geconstateerde gedragspatronen toegelicht en de opdrachtgevers op de hoogte gesteld van het complete adviesrapport welke later verstuurd zal ter inzage wanneer deze is beoordeeld. Daarnaast hebben wij nog een afspraak gemaakt om naast het adviesrapport het volgende nog te leveren aan de opdrachtgevers.

Wat wij nog gaan opleveren aan de opdrachtgevers:

- Een Excel-bestand met extra toegepaste filters zodat de opdrachtgevers de voor hun belangrijke onderdelen eruit kunnen filteren per dag, per observatie moment en hier interessante patronen uit kunnen halen wat hun weer kan helpen in hun verdere onderzoek in de wijk.
- Complete adviesrapport met alle (externe) bijlagen
- Aangepast adviesrapport welke gedeeld mag worden met derde

Deze documenten kunnen worden gebruikt als basis voor toekomstige nulmetingen in Cartesius. Omdat het hier gaat om heel veel data wat individueel per dag(deel) en activiteit bekeken moet worden, past dit niet binnen de datum voor de herkansing van het adviesrapport. Maar zijn wij wel berijdt dit af te maken, voor onszelf en voor de opdrachtgevers.

Ter inzage in hoe wij de observaties hebben ingevuld:

Link naar de CPAT <https://forms.office.com/e/8PZUREH8i4>

Link naar de SOPARC-observaties <https://forms.office.com/e/wdGp4NDBAt>

5.9 – Validatie en beperkingen

Door gebruik te maken van erkende observatie tools en deze (met goedkeuring van de opdrachtgevers) aan te passen naar de omstandigheden binnen de wijk Cartesius, kunnen wij aantonen dat er op een correcte wijze is gehandeld en dat hierdoor de resultaten uit de tools valide zijn.

Door een vergelijkingstabel te maken van de originele CPAT tool en de door ons aangepaste CPAT tool, kunnen de opdrachtgevers in de toekomst identieke nulmetingen uitvoeren wat kan resulteren in resultaten die direct met elkaar vergeleken kunnen worden. Daarbij zal ook de gebruikte methode (Microsoft Forms) meegegeven worden aan de opdrachtgevers, zodat de manier van invullen ook hetzelfde blijft en wellicht in de toekomst verbeterd/geoptimaliseerd kan worden naarmate de wijk nieuwe fases opgeleverd.

Enkele beperkingen die wij ondervonden waren;

Manier van observeren

Voor de toekomst is het belangrijk dat iedereen op dezelfde manier gaat observeren. In onze testen periode van het observeren zie je dat iedereen toch op een andere manier kijkt en inschattingen maakt. Dit kan resulteren in slechte resultaten, waardoor de nulmeting geen juiste resultaten zal weergeven. Wij hebben als observatie groep samen gekeken hoe wij de formulieren invullen en hoe onze inschattingsvermogen van elkaar verschillen. Op deze manier kan je uiteindelijk op de juiste manier de formulieren invullen om de beste resultaten uit de nulmeting te krijgen. Voor volgende groepen is dit wel een belangrijk punt om mee te nemen, zodat ook voor hun de beste resultaten behaald kunnen worden.

Presentatie opdrachtgevers (18-06-2025)

Op 18 juni hebben wij een presentatie gegeven in het Cartesius Experience Centre. Hier waren de opdrachtgevers, Saskia Heins en Hanneke Kruize bij en nog een paar betrokkenen zoals Rosalie Hegeman en Marije Lammers. Tijdens de presentatie hebben wij de resultaten van de nulmetingen uitgebreid behandeld en een foto collage laten zien van de huidige situatie. Daarnaast hebben wij ook de aanbevelingen die zijn gemaakt a.d.h.v. de nulmetingen laten zien en deze kunnen toelichten. Naderhand hebben we nog even nagepraat over ons rapport en hoe de rest van de samenwerking is verlopen. Gelukkig kunnen wij zeggen dat de opdrachtgevers het zeer geslaagd vonden en tevreden waren met het product en de samenwerking. Ook de andere betrokkenen waren positief.

6. Advies en aanbevelingen

Op basis van de uitgevoerde nulmeting, bestaande uit observaties, een bewonersenquête en aanvullende analyses, is geconstateerd dat de huidige inrichting van de openbare ruimte op verschillende punten tekortschiet in gebruiksvriendelijkheid, veiligheid en gezondheid. In dit hoofdstuk formuleren wij concrete aanbevelingen om de buitenruimte beter te laten aansluiten op de wensen van bewoners én op de uitgangspunten van de wijk Cartesius. Waarin gezondheid, sociale verbinding en duurzaamheid centraal staan.

Voor vier hoofdknelpunten zijn meerdere oplossingsrichtingen uitgewerkt. Hierbij is bewust rekening gehouden met variaties in budget en uitvoerbaarheid, zodat per situatie een passende afweging gemaakt kan worden. De voorgestelde maatregelen dragen bij aan de leefbaarheid, toegankelijkheid en gezondheid van de wijk, in lijn met de Blue Zone-principes.

6.1 Aanbevolen maatregelen en hun bijdrage aan gezondheid en leefbaarheid

1. Uitbreiden en verbeteren van fietsenstallingen

Het stimuleren van fietsen draagt bij aan de fysieke gezondheid van bewoners en vermindert de afhankelijkheid van gemotoriseerd vervoer. Wij bevelen aan om meer fietsenstallingen te realiseren op strategische locaties in de wijk. De stallingen dienen voldoende capaciteit te hebben, goed bereikbaar te zijn en sociale veiligheid te waarborgen. Dit bevordert een opgeruimde en overzichtelijke openbare ruimte.

2. Herinrichting van de Tussenbusstraat

De huidige inrichting van de Tussenbusstraat wordt als onveilig en onaangenaam ervaren door voetgangers. Wij adviseren om deze straat te voorzien van een apart voetpad en duidelijke snelheidsbeperkende maatregelen. Hiermee wordt de verkeersveiligheid vergroot, met name voor kwetsbare weggebruikers. Bovendien wordt wandelen aantrekkelijker, wat bijdraagt aan een actieve leefstijl.

3. Omvormen van de parkeerplaats tot een multifunctionele buitenruimte

Een deel van het huidige parkeerterrein kan worden herontwikkeld tot een groene, multifunctionele ruimte waar ruimte is voor ontmoeting, sport en spel. Hierdoor wordt de buitenruimte beter benut, ontstaat er meer sociale interactie, en worden zowel kinderen als volwassenen gestimuleerd om naar buiten te gaan. Dit versterkt de mentale en fysieke gezondheid van bewoners.

4. Vergroening van de wijk

Wij adviseren om het aandeel groen in de wijk te vergroten, door extra bomen, planten en struiken toe te voegen. Groenvoorzieningen zorgen niet alleen voor verkoeling en schonere lucht, maar verlagen ook stress en dragen bij aan het mentaal welzijn. Dit sluit aan bij het streven naar een gezonde leefomgeving binnen de Cartesius wijk.

5. Onderzoek naar woningbouwopgave

Gezien de grote vraag naar woningen in Nederland, is het relevant om te verkennen of er ruimte is voor extra woningbouw binnen het projectgebied. Een ontwerpoptie waarin circa 2.000 extra

woningen worden gerealiseerd, zou de woningnood kunnen verlichten. Belangrijk hierbij is dat nieuwe bebouwing in balans blijft met de kwaliteit van de buitenruimte en de leefbaarheid van de wijk.

6.2 Aanbevelingen uitgewerkt

6.2.1 Parkeerplaats

Doelstelling

In het kader van onze analyse van de buitenruimte in Cartesius, richten wij ons in dit voorstel op een tijdelijke herinrichting van het parkeerterrein aan het begin van de wijk. Hoewel deze ingreep in eerste instantie bedoeld is als tijdelijke oplossing, kan ze op termijn mogelijk ook elementen bevatten die in de toekomstige situatie behouden blijven.

Ons doel is om deze strategisch gelegen ruimte, in afwachting van de definitieve aanleg van het park in de laatste ontwikkelingsfase van de wijk, tijdelijk te activeren met laagdrempelige en buurtgerichte functies.

Gezien het beperkte gebruik van het terrein en de duidelijke behoefte aan meer sociale, sportieve en groene ontmoetingsplekken, stellen wij voor om het gebied gedeeltelijk te benutten voor voorzieningen zoals een buitenfitnessplek, een pingpongtafel, een buurtmoestuin, picknicktafels en een watertappunt.

Met deze tijdelijke invulling willen wij de leef kwaliteit in het gebied verbeteren en tegelijkertijd flexibiliteit behouden: alle voorgestelde ingrepen zijn eenvoudig te verwijderen of te verplaatsen zodra de definitieve inrichting van het park gerealiseerd wordt.

Aanbeveling

Op basis van de uitgevoerde observaties en de resultaten van de bewonersenquête stellen wij een tijdelijk gebruik van de ruimte voor, totdat de definitieve aanleg van het park in de laatste fase van de gebiedsontwikkeling gerealiseerd kan worden.

Gezien het zeer beperkte gebruik van de parkeerplaats (maximaal 5 à 6 auto's) en het gemis aan kwalitatieve buitenruimte in de wijk, adviseren wij om de locatie tijdelijk een nieuwe inrichting te geven, met sociale en recreatieve voorzieningen.

In dit kader worden drie ruimtelijke voorstellen ontwikkeld. Deze varianten verschillen in:

- De oppervlakte die wordt heringericht
- Het percentage parkeerplaatsen dat behouden blijft (tussen 35% en 65%)
- En de verwachte kosten voor uitvoering.

Wij adviseren onder andere:

- Het beperken van het aantal parkeerplaatsen tot het noodzakelijke minimum (bijv. 35%–65%)
- Het aanleggen van een eenvoudige sportzone met buitenfitness en een pingpongtafel
- Het inrichten van een multifunctioneel speelveld geschikt voor basketbal, voetbal en volleybal
- Het voorzien van een watertappunt en picknicktafels voor comfort en ontmoeting
- Het realiseren van een buurtmoestuin met een kleine opslagruimte
- Het plaatsen van een buitenberging voor sportmateriaal
- Een kleine barbecueplek met vaste openingstijden, om overlast te beperken

- En het zorgen dat alle ingrepen reversibel zijn zodra het definitieve park wordt aangelegd
- Een groene wadi aan de rand

Deze tijdelijke inrichting zorgt ervoor dat de ruimte nu al waarde krijgt voor bewoners, in plaats van ongebruikt te blijven, en dat deze flexibel kan meegroeien met de lange termijn ontwikkeling van de wijk.

Ontwerpen

Voor de tijdelijke herinrichting van het terrein worden drie ruimtelijke varianten voorgesteld. Deze voorstellen verschillen in het aantal te behouden parkeerplaatsen, de oppervlakte van de publieke ruimte, en de kosten.

➤ Voorstel 1 – Behoud van 65% parkeerplaatsen

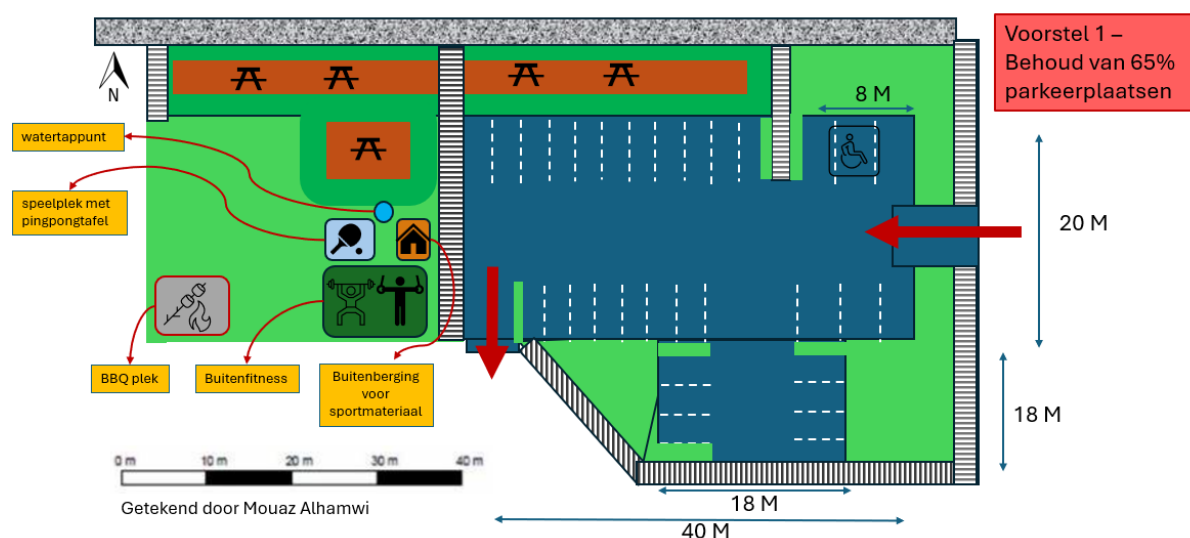
In dit voorstel blijft 65% van de parkeerplaatsen behouden. De resterende ruimte wordt ingericht met laagdrempelige buurtvoorzieningen die gericht zijn op ontmoeting, beweging en ontspanning.

De volgende elementen zijn opgenomen:

- Een buitenfitnessruimte met eenvoudige toestellen
- Een speelplek met een vaste pingpongtafel
- Een watertappunt voor algemeen gebruik
- Picknicktafels verspreid over het groene deel
- Een buitenberging voor sportmateriaal, geplaatst nabij de sportzone
- Een barbecueplek met vaste openingstijden om overlast te beperken

Deze invulling biedt een gebalanceerde combinatie van functionele parkeercapaciteit en actieve publieke ruimte, met een lage investeringsdrempel en een duidelijke meerwaarde voor de buurt.

Figuur 30. 1 Voorstel . 65% parkeren en basisvoorzieningen



➤ Voorstel 2 – Behoud van 50% parkeerplaatsen

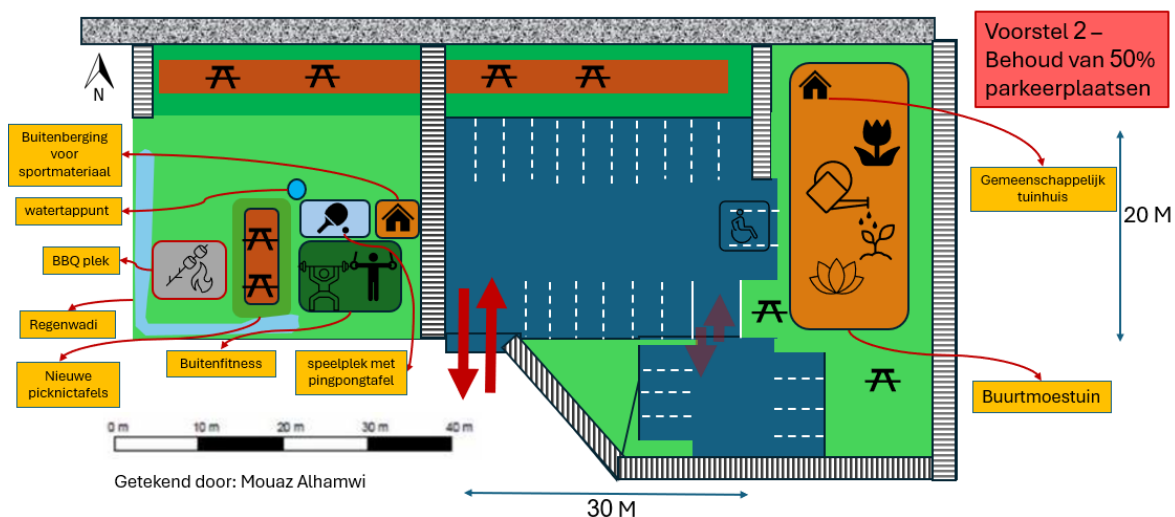
Door het beperken van het aantal parkeerplaatsen tot ongeveer 50% komt er ruimte vrij om het terrein op een veelzijdige manier tijdelijk in te richten ten behoeve van de buurt.

De belangrijkste aanvullingen ten opzichte van Voorstel 2 zijn:

- Een nieuwe buurtmoestuin, aangelegd aan de rechterzijde van het terrein
- Een gemeenschappelijk tuinhuis, bedoeld voor opslag van tuingereedschap en ondersteuning van de moestuin
- Extra picknicktafels verspreid over het terrein
- Het aanpassen van de verkeerscirculatie, waarbij zowel de in- als uitgang van het parkeerterrein via één toegang plaatsvinden
- Een groene wadi aan de rand van de groenzone, bedoeld voor het opvangen van regenwater en het versterken van het groene karakter van de ruimte

Deze variant biedt meer ruimte voor vergroening en gemeenschappelijk gebruik, terwijl er nog steeds voldoende parkeergelegenheid blijft voor bewoners en bezoekers.

Figuur 31. Voorstel 2: 50% parkeren, buurtmoestuin en regenwadi



➤ Voorstel 3 – Behoud van 35% parkeerplaatsen

Deze variant benut het grootste deel van het terrein voor recreatie, sport en ontmoeting. Slechts ongeveer 35% van de parkeerplaatsen blijft behouden, waardoor er ruimte ontstaat voor een uitgebreide inrichting van de publieke ruimte.

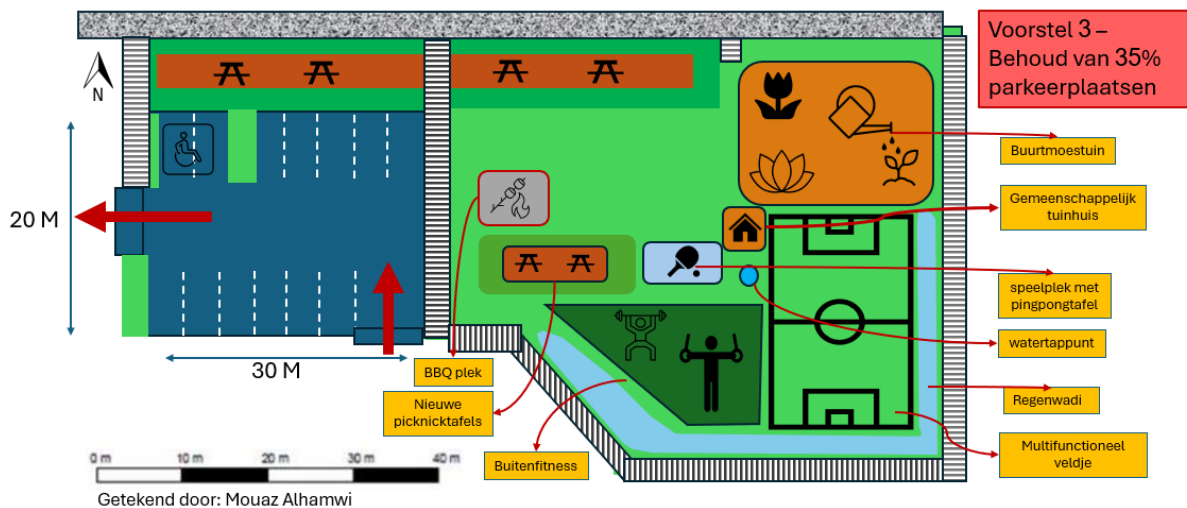
De belangrijkste elementen in dit voorstel zijn:

- Een multifunctioneel sportveld, geschikt voor voetbal, basketbal en volleybal
- Een buitenfitnessruimte
- Een speelplek met pingpongtafel
- Een watertappunt en picknicktafels
- Een buitenberging voor sportmateriaal
- Een buurtmoestuin met tuinhuis
- Een vaste BBQ-zone met zitgelegenheid
- Uitgebreide groenvoorziening met informele zitplekken
- Toegang tot het parkeerterrein via één gecombineerde in-/uitrit

- Een groene wadi aan de rand van de groenzone, voor opvang van regenwater en versterking van het natuurlijke karakter
- Ondergrondse wateropslag onder het resterende parkeerdeel, bedoeld voor hergebruik van regenwater

Deze variant biedt de mogelijkheid om het terrein tijdelijk in te richten als een levendige en multifunctionele ontmoetingsplek voor de buurt.

Figuur 32. Voorstel 3: 35% parkeren, multifunctioneel gebruik en wateropslag



Relevante praktijkvoorbeelden in Nederland

Een ander inspirerend voorbeeld bevindt zich bij het wooncomplex **Place2BU** aan de Kanaalzichtlaan in Utrecht. Op het terrein is een tijdelijke invulling gerealiseerd met een sportveld, zitplekken, gemeenschappelijke tuin en een parkeerzone aan de rand. Dit laat zien hoe een slimme en multifunctionele indeling van de buitenruimte kan bijdragen aan sociale interactie en actieve leefstijl, zelfs binnen een tijdelijke of flexibele context (place2bu, 2021).

Figuur 33. De Vlindertuin Geitenkamp in Arnhem: klimaat adaptieve buurttuin met wadi en bewonersparticipatie (Buurtmoestuin de Vlindertuin, 2018).

In de wijk Geitenkamp in Arnhem werd op een voormalig grasveld een klimaat adaptieve en bio diverse tuin gerealiseerd: de **Vlindertuin Geitenkamp**. Door de aanleg van een wadi, het gebruik van inheemse planten en de inzet van bewoners als beheerders is



dit terrein omgevormd tot een voorbeeldproject van tijdelijke vergroening en regenwateropvang. Dit toont aan dat ook kleinschalige, eenvoudige ingrepen een grote impact kunnen hebben op zowel klimaat als gemeenschap.

De drie voorgestelde varianten verschillen in ruimtelijke invulling, maar ook in de verwachte kosten voor uitvoering. Deze kosten zijn vooral afhankelijk van het soort voorzieningen, het benodigde materiaal en de aanleg- en verwijderingswerkzaamheden.

Verwachte kosten

Bij de drie voorgestelde varianten spelen kosten een belangrijke rol in de uiteindelijke keuze. In grote lijnen geldt: hoe uitgebreider en multifunctioneler het ontwerp, hoe hoger de verwachte kosten.

Voorstel 1 is de meest eenvoudige en kostenefficiënte optie, terwijl Voorstel 3 de hoogste investeringen vraagt vanwege onder meer een sportveld, wadi en ondergrondse wateropslag. Voorstel 2 ligt qua kosten en ingrepen tussen deze twee in.

Een gedetailleerd overzicht van de kosten per voorstel is opgenomen in **bijlage 1**.

Conclusie

De voorgestelde tijdelijke herinrichting van het parkeerterrein aan de entree van de wijk Cartesius speelt in op een dubbele behoefte: enerzijds het structureel onderbenutte karakter van het terrein, en anderzijds de uitgesproken vraag vanuit bewoners naar meer groene, sportieve en sociale voorzieningen in de openbare ruimte.

Door het aanbieden van drie varianten, met uiteenlopende verschillen van ingrepen, parkeercapaciteit en kosten, wordt er flexibiliteit geboden aan de opdrachtgever om te kiezen voor een passend scenario dat aansluit bij de beschikbare middelen én de wensen vanuit de wijk.

Wat alle voorstellen met elkaar verbindt, is hun focus op tijdelijke én omkeerbare functies die direct bijdragen aan de leefbaarheid van de wijk. De realisatie van een wadi en ondergrondse wateropslag toont bovendien aan dat ook klimaat adaptieve oplossingen integraal kunnen worden meegenomen in een tijdelijk ontwerp.

Een tijdelijke inrichting van deze plek is dus geen tussenoplossing, maar een kans om nu al waarde toe te voegen aan de wijk.

6.2.2 Aanbevelingen voor de Tussenbusstraat: Verbetering van verkeersveiligheid en voetgangerscomfort

Doelstelling

De Tussenbusstraat vormt een belangrijke interne verbindingroute in de wijk Cartesius, maar kent op dit moment diverse knelpunten op het gebied van verkeersveiligheid, overzichtelijkheid en comfort voor voetgangers. Naar aanleiding van signalen uit de wijk, de resultaten van een bewonersenquête en eigen observaties, hebben wij twee scenario's ontwikkeld die gericht zijn op het verbeteren van de leef kwaliteit in deze straat.

Het doel van dit voorstel is om met gerichte en haalbare ingrepen een veiligere, toegankelijke en toekomstbestendige straat te realiseren, waarin de snelheid van gemotoriseerd verkeer wordt afgeremd, zichtlijnen worden verbeterd en voetgangers over een eigen, herkenbare route kunnen beschikken. Beide scenario's dragen bij aan het versterken van de ruimtelijke kwaliteit en sluiten aan bij de bredere ambities van de wijk Cartesius op het gebied van gezondheid, duurzaamheid en sociaal contact.

Aanbeveling

Op basis van de uitgevoerde observaties, de resultaten van de bewonersenquête en de analyse van de fysieke inrichting van de Tussenbusstraat, bevelen wij aan om de verkeersveiligheid en het loopcomfort in deze straat te verbeteren. De straat wordt momenteel ervaren als onveilig en onaangenaam voor voetgangers, met name door het ontbreken van een voetpad, beperkte zichtlijnen en het ontbreken van snelheidsbeperkende maatregelen. Onze aanbeveling is om maatregelen te treffen die gericht zijn op het afremmen van gemotoriseerd verkeer, het verbeteren van de overzichtelijkheid en het creëren van een veilige, toegankelijke straat voor kwetsbare weggebruikers. Deze aanbeveling sluit aan bij de wensen van bewoners en bij de bredere ambities van de wijk Cartesius op het gebied van gezondheid, duurzaamheid en leefbaarheid.

In bijlage 2 is een nadere toelichting opgenomen op de realisatie van de voorgestelde snelheidsbeperkende maatregelen, evenals een aanbeveling voor toekomstig beheer en onderhoud.

Ontwerpen

Om deze aanbevelingen concreet te maken, zijn twee scenario's uitgewerkt met verschillende ingrepen op straatniveau. Beide ontwerpen voldoen aan de geldende CROW- en RVV-richtlijnen voor 30 km/u-zones, en variëren in intensiteit en ruimtelijke impact.

Scenario 1 – Fysieke herinrichting en scheiding van verkeersstromen

In dit scenario ligt de nadruk op structurele aanpassingen die leiden tot een duidelijke functieverdeling in de straat en een hogere mate van bescherming voor voetgangers:

- Verkeersdrempel ter hoogte van de onoverzichtelijke bocht, gecombineerd met een waarschuwbord.

- Dodehoekspiegel ter vergroting van de zichtbaarheid van kruisende fietsers.
- Volwaardig voetpad van 1,8 meter breed over de volledige lengte van de straat, fysiek gescheiden van de rijbaan.
- A1-30 snelheidsbord aan het begin van de straat ter bevestiging van de maximumsnelheid.

In figuur 34 en 35 wordt scenario 1 gevisualiseerd in Cityplanner en in figuur 36 wordt deze visualisatie versterkt door het programma beyond Typicals.

Figuur 35. Plaatsing trottoir + A01-30 bord



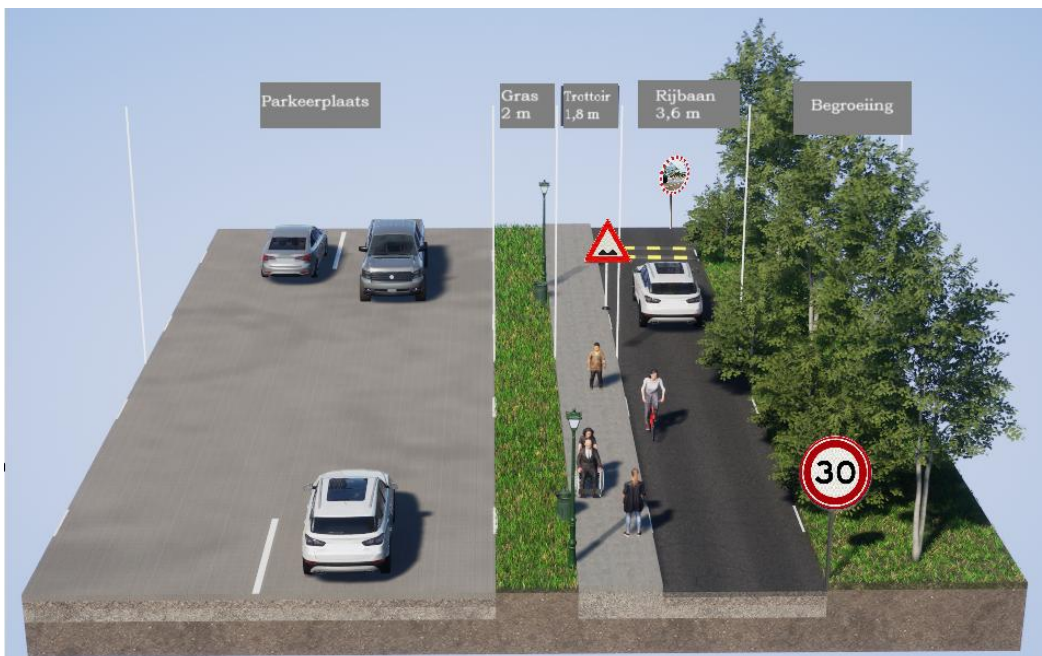
Cityplanner (Kim de Greef, 27-05-2025)

Figuur 34. Plaatsing drempel, RVV J38 bord, veiligheidsspiegel



Cityplanner (Kim de Greef, 2025)

Figuur 36. Ontwerp situatie 1. Plaatsing drempels, trottoir, veiligheidsspiegel en borden



BeyondTypicals (Kim de Greef, 27-05-2025)

Situatie 1 betreft een integrale aanpak waarbij fysieke infrastructuur en zichtverbetering worden gecombineerd om de verkeersveiligheid en toegankelijkheid op de Tussenbusstraat te verbeteren.

In dit ontwerp wordt langs de linkerzijde van de weg een voetpad gerealiseerd met een minimale breedte van 1,8 meter en een hoogte van 0,12 meter. Hiermee wordt voldaan aan de eisen voor een toegankelijke openbare ruimte, waarin onder meer voldoende ruimte is voor het passeren van een rolstoel, kinderwagen of scootmobiel, in lijn met het principe “een thuis voor het leven”. Voor de aanleg van het trottoir zal een deel van het bestaande groen wijken. Voor de aanleg van het trottoir zal een deel van het bestaande groen verdwijnen. Ter compensatie wordt een deel van de parkeerplaats opnieuw ingericht. In bijlage 2 zijn drie ontwerpvarianten opgenomen waarin dit is uitgewerkt. Een deel van de parkeerruimte wordt hierin vervangen door een parkje, waarmee het totale groenoppervlak zelfs kan toenemen.

Daarnaast kan er worden gekozen voor half verharding met grastegels om de groene uitstraling te behouden en waterdoorlaatbaarheid te verbeteren, in figuur 37 is een voorbeeld hiervan te zien.

Figuur 37. Half verharding- grastegels



Wilde weelde, z.d.

De rijbaan blijft in deze situatie een gedeelde ruimte voor fietsers en automobilisten, met een handhaafbare breedte van 3,6 meter. Deze breedte sluit aan bij de CROW-richtlijnen voor gemengd verkeer binnen een 30 km/u-gebied.

Ter bevordering van snelheidsreductie wordt een verkeersdrempel geplaatst, voorzien van het waarschuwingsbord J38 (aanduiding verkeersdrempel conform RVV). Aan het begin van de straat wordt het snelheidsbord A1-30 (maximumsnelheid 30 km/u) geplaatst, waarmee de snelheidsbeperking ook juridisch wordt geborgd. Gezien de mogelijkheid dat de situatie in de toekomst nog gewijzigd wordt, wordt geadviseerd om in eerste instantie een verplaatsbare kunststof drempel met een hoogte van 8- 12 cm toe te passen. Deze voldoet aan de richtlijnen voor een 30 km/u-gebied en kan indien nodig eenvoudig worden verwijderd of verplaatst (CROW, 2014).

Daarnaast wordt een dodehoekspiegel geplaatst bij de bocht met beperkte zichtlijnen. Deze maatregel vergroot het zicht op kruisend fietsverkeer, met name voor automobilisten die van

rechts naderen. Hiermee wordt een belangrijke visuele barrière weggenomen, wat het risico op ongevallen aanzienlijk verkleint.

Deze combinatie van maatregelen draagt bij aan een veilige, toegankelijke en toekomstbestendige inrichting van de Tussenbusstraat (CROW, 2021).

Specificaties:

- Kunststof drempel 8- 12 cm
- RVV J38 bord
- Trottoir 1,8 m breed, 12 cm hoog
- Half verharding
- A01- 30 bord
- Veiligheidsspiegel
- Rijbaan blijft 3,6 m breed

Scenario 2 – Zichtoptimalisatie en beperkte herinrichting

In dit scenario worden lichtere ingrepen voorgesteld die het bestaande straatbeeld grotendeels intact laten, met nadruk op zicht en snelheid:

- Verwijderen van overhangende begroeiing in de bocht om de dode hoek op te heffen.
- Verkeersdrempel vóór de bocht, met waarschuwbord J38.
- Voetpad van 1,8 meter breed, uitgevoerd in half verharding voor een groene en waterdoorlatende uitstraling.
- Behoud van de huidige rijbaanbreedte (3,6 meter), in lijn met richtlijnen voor gemengd verkeer.
- A1-30 snelheidsbord aan het begin van de straat.

Beide ontwerpen dragen op hun eigen manier bij aan een veiliger en prettiger gebruik van de straat en bieden handvatten voor verdere uitwerking binnen de ontwikkelambities van de wijk.

Figuur 39. Overzichtelijke bocht door verwijdering van begroeiing, plaatsing drempel en bord RVV J38



Cityplanner (Kim de Greef, 2025)

Figuur 38. Fietser is nu zichtbaar



Cityplanner (Kim de Greef, 2025)

Situatie 2 richt zich op een doeltreffende oplossing waarbij de nadruk ligt op het verbeteren van de zichtlijnen en het beheersen van de snelheid van het verkeer.

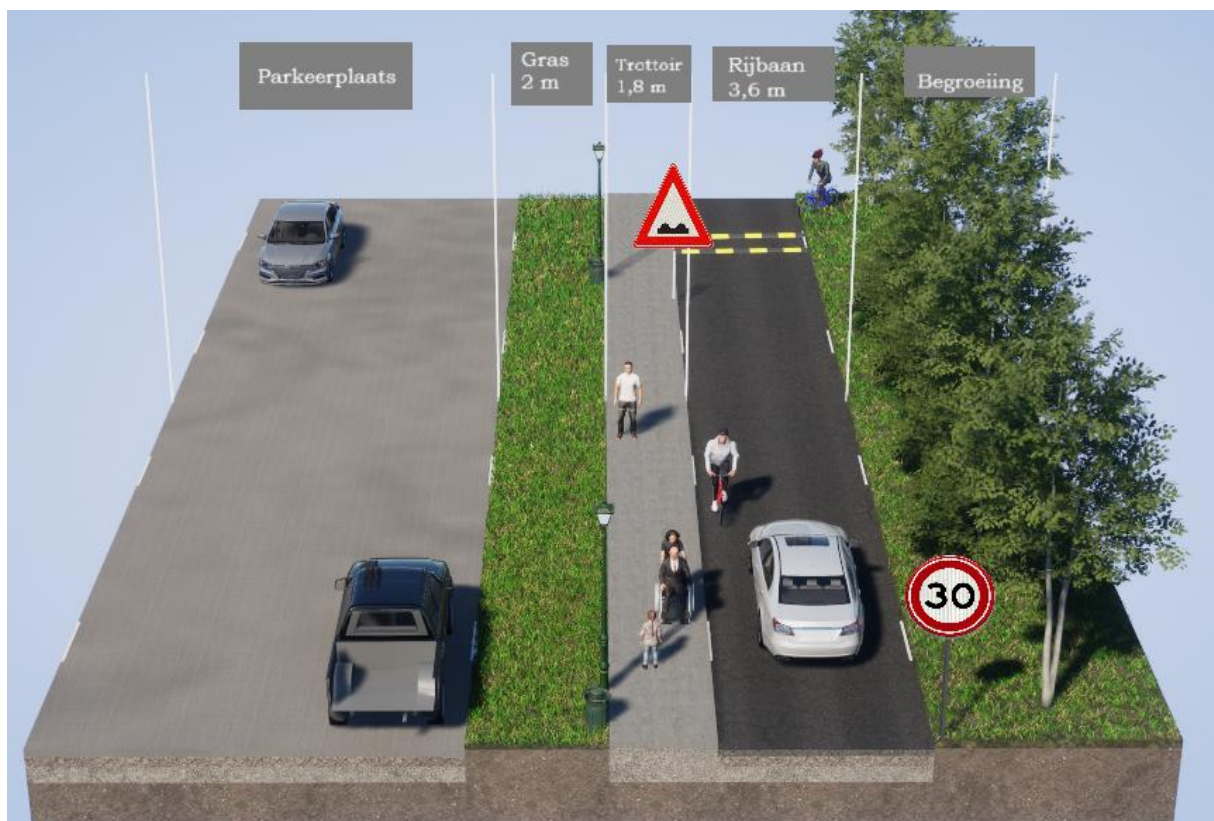
De belangrijkste maatregel in deze situatie is het verwijderen van overhangende begroeiing langs de bocht. Hierdoor wordt het zicht op kruisend verkeer aanzienlijk verbeterd, waardoor het gebruik van een dodehoekspiegel overbodig wordt. Hoewel de begroeiing bijdraagt aan de groene uitstraling van de straat, belemmert deze het zicht op een cruciaal punt. Aangezien het aangrenzende terrein visueel rommelig oogt, is het aan te raden om waar mogelijk de groene uitstraling te behouden of te compenseren met doelgerichte herinrichting.

Ter ondersteuning van de snelheidsreductie wordt een verkeersdrempel geplaatst, voorzien van het waarschuwingsbord J38 (verkeersdrempel, conform RVV). Aan het begin van de weg wordt een snelheidsbord A1-30 (maximumsnelheid 30 km/u) geplaatst, zodat de snelheidsbeperking juridisch en visueel wordt versterkt.

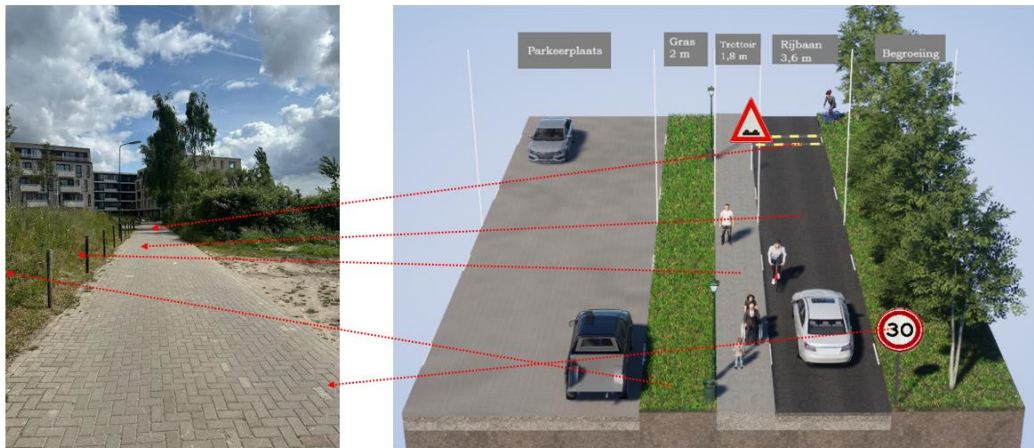
Net als in situatie 1 wordt ook hier een voetpad van minimaal 1,8 meter breed en 0,12 meter hoog gerealiseerd. Hiermee wordt voldaan aan de toegankelijkheidseisen voor kwetsbare weggebruikers en wordt een veilige looproute gecreëerd.

Deze oplossingsrichting vormt een evenwichtige afweging tussen verkeersveiligheid, zichtoptimalisatie en behoud van ruimtelijke kwaliteit (CROW, 2021).

Figuur 40. Situatie 2 geschetst in BeyondTypicals



Figuur 41. Indeling nieuwe situatie.



Beyondtypicals (Kim de Greef, 2025)

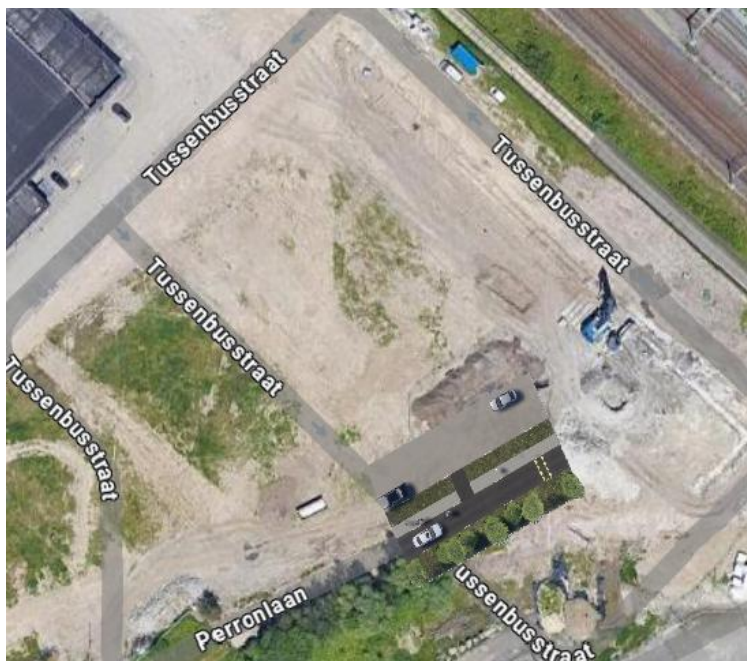
In figuur 41 is te zien hoe het ontwerp wordt ingedeeld in de huidige situatie.

Specificaties

- Kunststof drempel 8- 12 cm
- RVV J38 bord
- Trottoir 1,8 m breed, 12 cm hoog
- Half verharding
- A01- 30 bord
- Rijbaan blijft 3,6 m breed
- Vermindering begroeiing aan de linkerkzijde van de Tussenbusstraat

In figuur 42 wordt de locatie van de herinrichting van de weg weergegeven.

Figuur 42. Locatie nieuwe inrichting Tussenbusstraat



Googlemaps, z.d.

Relevante praktijkvoorbeelden

In de straat Molendijk te Eindhoven, is een vergelijkbare verkeerssituatie geconstateerd waarbij het zicht op het verkeer van rechts vanaf ongeveer vijf meter voor de bocht door begroeiing wordt belemmerd (figuur 23 en 24). Dit leidt tot mogelijke onveilige situaties. Hoewel de toegestane snelheid hier 30 km/u is en een rijbaankussen is geplaatst om het verkeer te laten afremmen, blijkt dit niet ideaal. Het rijbaankussen veroorzaakt soms opstoppen doordat voertuigen er moeizaam overheen rijden, terwijl het op ongeveer 7 à 8 meter van de bocht ligt, waardoor bestuurders na het passeren weer kunnen versnellen. Het rijbaankussen is te zien in figuur 45 en 46. Hoewel de plaatsing van een snelheid remmende maatregel een goede stap is, zou het gebruik van een drempel dicht bij de bocht (3-5 meter) in combinatie met een dodehoekspiegel voor extra zicht zorgen voor een veiligere en beter functionerende situatie. Deze aanpassingen dragen bij aan een betere verkeersveiligheid zonder onnodige hinder te veroorzaken.

Figuur 43. Bocht Molendijk 5 meter afstand



Eigen foto

Figuur 44. Begroeiing bocht Molendijk te Eindhoven



Eigen foto

Figuur 45. Rijbaankussen 7/8 meter voor de bocht



Eigen foto

Figuur 46. Rijbaankussen



Eigen foto

Verwachte kosten

De verwachte kosten van beide scenario's liggen dicht bij elkaar en blijven relatief beperkt. Beide voorstellen vereisen slechts minimale ingrepen in de bestaande infrastructuur. Een gedetailleerde kostenraming is opgenomen in Bijlage 2.

Conclusie

Beide scenario's voldoen aan de CROW- en RVV-richtlijnen voor een veilige inrichting binnen een 30 km/u-zone. Scenario 1 richt zich op een ingrijpendere herinrichting met een duidelijke scheiding van verkeersstromen en fysieke bescherming van voetgangers. Scenario 2 biedt een laagdrempeliger alternatief, waarbij met beperkte middelen toch een zichtbare verbetering van veiligheid en comfort wordt gerealiseerd. Beide voorstellen dragen bij aan een verhoogde leefbaarheid van de Tussenbusstraat en sluiten goed aan bij de bredere ambities van de wijk Cartesius op het gebied van gezondheid, duurzaamheid en sociale verbinding.

De toetsing van de Tussenbusstraat aan de geldende CROW- en RVV-richtlijnen is uitgewerkt in bijlage 2.

6.2.3 Fiets parkeren

Doelstelling

Op basis van de analyse in hoofdstuk 2 is vastgesteld dat de huidige inrichting van fietsparkeervoorzieningen in de wijk Cartesius niet voldoet aan de behoefte van bewoners. Het doel van dit advies is om een passende oplossing te bieden voor de huidige en toekomstige parkeerdruk door fietsen. De aanbeveling moet bijdragen aan een netter straatbeeld, een betere doorstroming in de openbare ruimte en een duurzame inrichting die past bij het toekomstgerichte karakter van de wijk.

Door middel van drie realistische ontwerpvarianten wordt een oplossingsrichting voorgesteld die de toegankelijkheid en bruikbaarheid van de wijk verbetert, rekening houdend met verschillende investeringsniveaus. De capaciteit is in alle drie de varianten gelijk gehouden, zodat de vergelijking tussen de oplossingen helder blijft.

Aanbeveling

Uit observaties bleek dat bewoners hun fietsen vooral bovengronds parkeren, zo dicht mogelijk bij hun voordeur, zelfs als dat op ongewenste plekken is zoals stoepen, noodroutes of direct tegen gevels. De aanwezige ondergrondse stallingen worden nauwelijks benut. Daarnaast is het aantal bovengrondse fietsnieten beperkt en vaak volledig bezet. Ook uit de enquête kwam naar voren dat bewoners overlast ervaren van ongeorganiseerd fiets parkeren.

Daarom zijn er buiten de aanpassingen voor de parkeergelegenheden ook een paar andere voorstellen:

Het gebruik van de bestaande ondergrondse fietsenstallingen stimuleren doormiddel van:

- Verhogen van de zichtbaarheid doormiddel van borden en pijlen naar de entrees
- De gebruikservaring verbeteren doormiddel van goede verlichting, automatische deuren, camera's en sociale controle. (CROW, 2017)
- Onderzoek naar gewenste voorzieningen zoals laadpunten voor e-bikes.

Het blijft namelijk van belang dat de ondergrondse stallingen meer gebruikt gaan worden en/of gebruikt zullen blijven worden. Dit is namelijk essentieel voor de totale dekking van het stallen van de fietsen.

Ook word er geadviseerd om het ongewenst fiets stallen in de openbare ruimte te beperken doormiddel van:

- Plaatsen van duidelijke markeringen en borden om aan te geven waar wel en niet geparkeerd mag worden.
- Overweeg het invoeren van een signaleringssysteem waarbij verkeerd geplaatste fietsen tijdelijk gemarkeerd worden en bij herhaling of te lange verkeerd stand verplaatst kunnen worden.
- De bewoners beter voorlichten en de bewustwording en mogelijk het gedrag te beïnvloeden.

Maar door de grote vraag van stallingen zal er alsnog behoefte aan extra stalling op logische en toegankelijke locaties in de wijk. Dit advies stelt drie varianten voor die elk hetzelfde aantal stallingsplekken bieden, maar verschillen in uitstraling, comfort en kosten.

Variant 1 – Goedkoop: Standaard nieten zonder aankleding

Deze variant richt zich op het functioneel oplossen van het capaciteitsprobleem. Er worden tien plekken in het gebied nog uitgebreid met fietsnieten. Deze worden geplaatst op logische plekken in de wijk, zoals bij entrees van de gebouwen en langs de grote looproutes. Elk rek biedt plaats aan 28 fietsen, goed voor in totaal 280 stallingsplekken. De rekken zijn gemaakt van gegalvaniseerd staal en worden zonder overkapping of groenvoorziening geplaatst. Zoals te zien is in figuur 47.

Deze oplossing is eenvoudig en relatief goedkoop te realiseren. De rekken vragen weinig ruimte en kunnen binnen korte termijn geplaatst worden. wel is de uitstraling beperkt en wordt er geen meerwaarde toegevoegd aan de beleving van de openbare ruimte.

Voordelen:

- Lage kosten
- Snelle realisatie
- Duidelijke plek voor fietsen

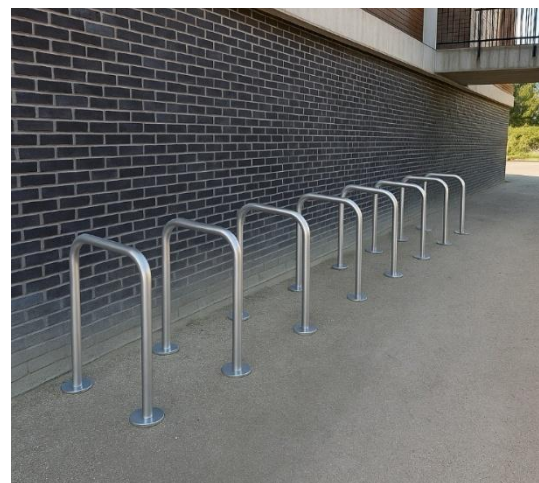
Nadelen:

- Geen bescherming tegen weersinvloeden
- Geen vergroening of esthetische verbetering

Kosten indicatie: +- 12.500 euro (kostenraming bijlage 3)

Capaciteit: 280 fietsen

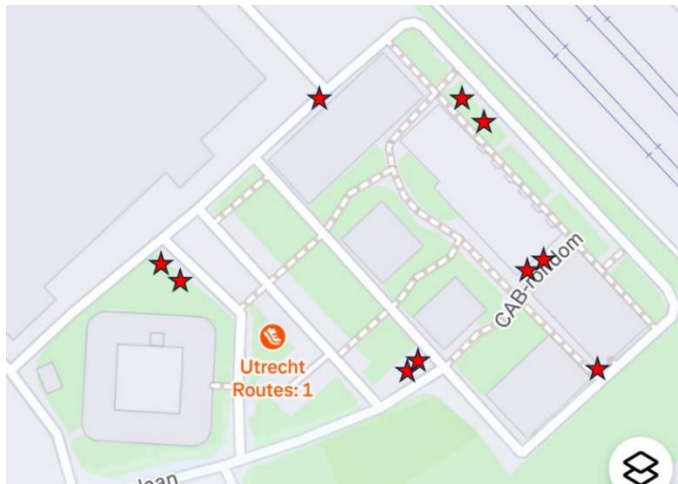
Figuur 47 Fietsnieten op beschikbare locaties



(Eigen foto bewerkt met Chatgpt)

In figuur 48 is de kaart te zien van de wijk Cartesius. Doormiddel van de rode sterretjes zijn de locaties voor de 10 stallingen aangegeven. Dit advies is gebaseerd op de het huidige gebied. In de toekomst is het ook handig om op andere locaties stallingen te plaatsen. Zoals aan grote doorlooproutes. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de fietstunnel.

Figuur 48 Kaart locaties stallingen



Strava kaarten (Tim Stienen)

Variant 2 – Gemiddeld: Dubbel-laags met groen

In deze variant (figuur 49) worden vijf dubbel-laags fietsenrekken geplaatst, elk met ruimte voor 56 fietsen (behalve de locatie die in figuur 51 te zien is). De rekken worden omringd met bodembeplanting of lage borders, zodat het geheel netter oogt en beter past binnen het groene karakter van de wijk. De dubbele rekken maken efficiënter gebruik van de ruimte, waardoor minder oppervlak nodig is. Dit geeft meer mogelijkheden om de voorzieningen aan te passen aan de bestaande inrichting.

Figuur 49 Dubbel-laags rek met groen

Deze oplossing biedt balans tussen capaciteit, comfort en uitstraling. Door het toevoegen van beplanting wordt het straatbeeld rustiger en aantrekkelijker.

Voordelen:

- Compacte opstelling
- Beter ruimtegebruik
- Aankleding met groen voor mooier straatbeeld

Nadelen:

- Hogere aanschaffkosten
- Iets complexere plaatsing dan variant 1

Kostenindicatie: +- 22.000 euro (kostenraming bijlage 3)

Capaciteit: 280 fietsen



(Eigen foto bewerkt met Chatgpt)

In figuur 50 is de kaart te zien van de wijk Cartesius. Doormiddel van de rode sterretjes zijn de locaties voor de 5 stallingen aangegeven. Dit advies is gebaseerd op de het huidige gebied. In de toekomst is het ook handig om op andere locaties stallingen te plaatsen. Zoals aan grote doorlooproutes. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de fietstunnel.

Figuur 50 Kaart stallingen



Strava kaarten (Tim Stienen)

Variant 3 – Duur: Overkapping, groen en oplaadpunten

De meest uitgebreide oplossing bestaat uit vijf overdekte, dubbel-laags fietsenrekken. De overkapping wordt voorzien van geïntegreerde zonnepanelen, waarmee duurzame energie opgewekt kan worden. Ongeveer 25% van de plekken wordt uitgerust met oplaadpunten voor e-bikes. Daarnaast wordt rondom de stalling beplanting geplaatst en is het dak bedekt met sedum. (figuur 51)

Deze oplossing sluit het beste aan op de ambities van Cartesius als duurzame wijk. Door de combinatie van vergroening, bescherming tegen weer en slimme energietoepassing ontstaat een toekomstgerichte en hoogwaardige fietsvoorziening.

Voordelen:

- Duurzaam en toekomstbestendig
- Aantrekkelijke en nette uitstraling
- Oplossing voor e-bike gebruik

Nadelen:

- Hoogste kosten
- Meer ruimte en voorbereiding nodig

Kostenindicatie: +- 58.500 euro (kostenraming bijlage 3)

Capaciteit: 280 fietsen

De plaatsing van deze stallingen zijn dezelfde locaties als variant 2. Daarom zijn de locaties te zien in figuur 50.

Figuur 51 Dubbel-laags rek met overkapping



(Eigen foto bewerkt met Chatgpt)

Relevante praktijkvoorbeelden:

Zoals te zien is in de figuren 52 en 53 zijn er al een soort gelijke varianten zoals de dure variant van onze ontwerpen gerealiseerd. Door eigenlijk de twee voorbeelden te combineren krijg je wat er in de wijk Cartesius ook gerealiseerd zou kunnen worden.

Figuur 53 is een project van InfraMarks die hebben in opdracht van de Provincie Zuid-Holland slimme e-bike stallingen ontworpen en op tienlocaties geplaatst binnen de provincie. (InfraMarks, 2025)

Figuur 52 is een project op een bedrijventerrein. Bloemen architecten heeft dit samen gerealiseerd met een maatwerk fietsenstalling van (VelopA, z.d.). (Duijvelaar Pompen, 2023)

Figuur 53 Fietsenstalling met zonnepanelen



(InfraMarks, 2025)

Figuur 52 Fietsenstalling met sedum dak



(Duijvelaar Pompen, 2023)

Conclusie:

De huidige situatie rondom fiets parkeren in de wijk is onoverzichtelijk en ongeorganiseerd, wat leidt tot een rommelig straatbeeld en beperkte toegankelijkheid van de openbare ruimte. Ondanks de aanwezigheid van ondergrondse stallingen wordt deze infrastructuur onvoldoende benut, terwijl buiten te weinig formele parkeerplekken zijn om aan de huidige vraag te voldoen.

Op basis van deze analyse zijn drie haalbare en realistische ontwerpvarianten uitgewerkt, met elk een capaciteit voor 280 fietsen: een goedkope, een gemiddelde en een duurzame dure oplossing. Deze varianten bieden verschillende niveaus van investering, comfort en duurzaamheid. De implementatie van één van deze opties zal niet alleen zorgen voor meer structuur in het fiets parkeren, maar draagt ook bij aan de leefbaarheid, veiligheid en ruimtelijke kwaliteit van de wijk. Daarbij moedigt het ook aan om meer gebruik te maken van de fiets als vervoersmiddel. Hierdoor helpt het ook mee aan de principes van Cartesius om beweging te motiveren.

De gemiddelde variant vormt een goed uitgebalanceerde keuze met voldoende capaciteit, een nette uitstraling en beperkte kosten. Wanneer er echter nadruk ligt op toekomstbestendigheid en duurzaamheid, verdient de dure variant met overkapping, zonnepanelen en oplaadpunten voor e-bikes de voorkeur.

Tot slot is het van belang dat bewoners goed worden geïnformeerd over het gebruik van de nieuwe voorzieningen en de ondergrondse stallingen. Door naast fysieke maatregelen

ook in te zetten op bewustwording en gedrag, kan het fiets parkeren in de wijk op een duurzame en efficiënte manier worden verbeterd.

Bekijk **bijlage 3** voor de details.

6.2.4 Openbaar groen

Doelstelling

Deze aanbeveling is gericht op een hoogwaardige leefomgeving voor de bewoners. De leefomgeving moet aansluiten bij de principes van een blue zone en bij de filosofie van Cartesius waarin er binnen de wijk gezond geleefd kan worden, er biodiversiteit en duurzaamheid aanwezig is en waarin sociale cohesie centraal staat. Met het advies voor het openbaar groen dragen wij bij aan:

- Behoud en versterking van de ecologische waarden
- Visuele kwaliteit gedurende alle seizoenen
- Verhoogde gebruikswaarde van de openbare groene ruimte
- Een duurzaam beheer zonder inzet van giftige bestrijdingsmiddelen
- Actieve bewonersparticipatie (zoals met de moestuinbakken) met het onderhoud en beheer van het groen in de wijk.

Huidige situatie

Op het moment is fase 1 (van de 6) bewoond, dit zijn bij elkaar 322 woningen. Binnen fase 1 is er nog niet veel terug te zien van wat de wijk uiteindelijk zal moeten worden. In de huidige situatie zijn er veel tijdelijke voorzieningen en is het groen in de wijk nog niet optimaal. Bij de eerste rondgang door de wijk Cartesius in februari was het goed te zien dat het groen in de wijk er niet goed bij lag. In het advies over het openbaar groen in de wijk zullen er enkele plekken binnen fase 1 eruit gehaald worden waarin er aanbevelingen gedaan zullen worden over de mogelijke aanpassingen. Hierin wordt ook rekening gehouden met dat de wijk nog in ontwikkeling is en dat er in de eindfase nog grote veranderingen in de wijk zullen plaatsvinden omtrent groen, zoals de toevoeging van het park (op dit moment bevindt zich daar een tijdelijke parkeerplaats). Bij figuur 17 t/m 27 is in de verschillende deelgebieden te zien wat de huidige situatie is in februari dit jaar in vergelijking met juni dit jaar van het groen in de wijk. Bij de volgende kop zullen de aanbevelingen gedaan worden om de huidige situatie te verbeteren en dichterbij de filosofie van de wijk te kunnen komen.

Zie hoofdstuk 3.1.4 voor de afbeeldingen van de huidige situatie.

Aanbeveling

Op basis van de huidige situatie is er voor een aantal plekken in de wijk een aanbeveling geschreven om de situatie te verbeteren tot dat de volledige wijk af is, maar misschien kunnen de aanpassingen ook wel volledig blijven als deze een goede toegevoegde waarde hebben volgens beheerders van de wijk. Onderstaand zijn de aanbevelingen geschreven met de, volgens ons, beste opties om toe te voegen in de wijk om aan de door ons eerdergenoemde doelstelling te kunnen voldoen.

Ecologische waarden en visuele kwaliteit verbeteren binnen de wijk:

De wijk heeft al veel groene vlakken, maar zoals wij geobserveerd hebben in februari is deze in de winter niet aantrekkelijk en krijg je hier een koud en verlaten gevoel bij. Om de visuele kwaliteit in de wijk een boost te geven, welke het hele jaar door kan bijdragen aan een

ecologische maar ook visueel aantrekkelijke wijk, adviseren wij de toevoeging van de volgende (vaste)planten, bloemen en struiken:

- Calamagrostis acutiflora ‘Karl Foerster’
 - Dit is een struisriet welke het hele jaar door mooi is. In de zomer heeft deze een mooie gele gloed in het riet met groene stengels en in de winter wordt de gele kleur wat doffer en de stengels krijgen dan dezelfde kleur als het riet (Millard, Ornamental grass, 2025).

Figuur 54 - Winterbeeld (Millard, Ornamental grass)



Figuur 55 - Zomerbeeld (Millard, Ornamental grass, 2025)



- Helleborus orientalis ‘Kerstroos’
 - Dit is een prachtige bloem die kleur in de tuinen brengt. De bloem kenmerkt zich vooral omdat deze in de winter zijn kleur behoudt en daardoor vaak opvalt boven andere planten en bloemen. Daarbij zijn de bloemen ook aantrekkelijk voor de eerste bijen die uit de winterslaap komen (Hoogeveen plants, 2025).

Figuur 56 - Winterbeeld (Tuinoord)



Figuur 57 - Zomerbeeld (Directplant)



- *Skimmia japonica*
 - Dit is een (opvul) struik die extra belevenis aan de wijk kan bieden. In de zomer heeft deze struik prachtige bloemen die ook sterk van geur zijn, wat de bijen ook aantrekt. In november komen de nieuwe knoppen en dan kan de buurt genieten van de prachtige bloempluimen van de struik (Bloemen bureau Holland, 2018).

Figuur 58 - Winterbeeld (Holland)



Figuur 59 - Zomerbeeld (seeds)



- Heuchera planten ‘Purperklokje’
 - o De heuchera planten zijn opvallende bloeiende schaduwplanten, perfect voor in de binnentuin van track. De plant behoudt blad en kleur tijdens de winter en zal in de zomer uitbloeien met fijne bloemetjes. Voor een extra mooi effect kunnen er meerdere soorten kleur door elkaar heen gecombineerd worden (Yarinde, 2025).

Figuur 60 - Winterbeeld (Yarinde)



Figuur 61 - Zomerbeeld (Yarinde)



- Photinia 'Glansmispel'
 - o Dit is een opvallende haagplant, deze blijft ook in de winter een opvallend bladkleur houden en kan daardoor een mooie bijdrage zijn aan de wijk Cartesius. Deze haagplant is blad houdend en staat daardoor het hele jaar in blad, hierdoor kan de wijk er het hele jaar van genieten en behoudt hierdoor een goede beeldkwaliteit (Yarinde, 2025).

Figuur 62 - Winterbeeld (Bakker)



Figuur 63 - Zomerbeeld (Bakker)



- Hedera hibernica 'grootbladige klimop'
 - De klimop is een zeer veelzijdige plant die overal in Nederland te vinden is. De plant kan grote oppervlakten bedekken en is hierdoor geschikt als opvulling van gevels. Daarnaast blijft de plant het hele jaar door groen waardoor het de uitstraling behoudt. De plant kan tot wel 8 meter hoogte groeien, de gevel waar wij de plant voor adviseren is niet zo hoog, hiervoor dient dan ook goed beheer van het groen om de plant tijdig te snoeien (Intratuin, 2025). Echter moet er wel bekeken worden naar de mogelijkheden in volumes, gezien de plant zelf hechtend is aan de gevel en hier ook krachten aan de muur erbij komen.

Figuur 64 - Winterbeeld (veld)



Figuur 65 - Zomerbeeld (green)



Locaties van de toe te voegen planten, bloemen en struiken en de impressies voor het openbaar groen

In eerste instantie hebben wij geprobeerd om impressies te maken via Revit en deze dan te renderen, helaas lukte het ons niet om voldoende kwaliteit te kunnen leveren met dit proces. Om realistische impressies te kunnen creëren hebben wij gebruik gemaakt van de functie binnen ChatGPT (OpenAI, 2025) om afbeeldingen te renderen, doormiddel van de door ons doorgegeven aanpassingen die gemaakt moeten worden in de afbeelding. Op deze manier kunnen we onze ideeën alsnog op een representatieve manier weergeven met een duidelijk beeld van het idee.

Binnen de renders hebben wij opdracht gegeven om bovenstaande planten, bloemen en struiken toe te voegen en hier is het volgende uit gekomen:

Figuur 66. Huidige situatie foto doorgang binnentuin van Track



Figuur 67. Mogelijke toepassing doorgang binnentuin Track



In de huidige situatie ziet de doorgang bij de binnentuin van Track (figuur 73) er kaal, saai en niet uitnodigend uit. Door toepassing van een klimop op de gevel van het complex (die klimop kan tegen de gevel aan groeien of er kan gebruik gemaakt worden van een ophangstelsel waar de wortels zit omheen vastgrijpen) en hangplanten op de relingen van de overlopen, verander je direct de uitstraling van deze hoek. Naast de extra beeldkwaliteit die je toevoegt aan de wijk zijn er ook ecologische voordelen voor het milieu en de luchtkwaliteit. Daarnaast kan het voor de

bewoners ook een prettig gevoel geven wanneer je hierop uitkijkt vanuit huis of wanneer je erdoor heen loopt.

Figuur 68 – Huidige situatie foto van binnenplaats Solo



Figuur 69 – Mogelijke toepassing van binnenplaats Solo (OpenAI, 2025)



In de huidige situatie ziet de binnenplaats van Solo (figuur 75) er groen uit door de verf, maar mist de levendigheid. Door de toepassing van extra groen op de galerij en op de begane grond krijg je een veel warmer gevoel wanneer je hierbinnen loopt. Het groen geeft een uitnodigend gevoel en kan ook helpen de participatie binnen de bewoners te verbeteren. Meer groen en een fijne omgeving nodigt ook sneller uit om even samen te komen en een gezellige tijd te hebben met elkaar dan wanneer er geen beleving is op de binnenplaats. Voor in de bloembakken op het binnenterrein zal het plaatsen van de kerstroos en purperklokje een uitweg bieden gezien deze het jaar rond de kleur behouden. Voor de relingen aan de galerij zal in overleg een klimop geplaatst kunnen worden (welke wel goed onderhouden moet worden om overgroei te voorkomen).

Figuur 70 – Huidige situatie foto binnentuin Track



Figuur 71 – Mogelijke toepassing binnentuin Track (OpenAI, 2025)



De binnentuinen van Track zien er nu tegen de zomer aan, wat levendiger eruit (in vergelijking met de wintermaanden) en dat is natuurlijk heel fijn voor de bewoners. Echter willen wij een optie bieden die het hele jaar door mooi groen blijft en dat is door de huidige planten niet al te veel weg te laten halen en deze te vervangen met de planten en bloemen uit de aanbevelingen. Op de impressie is te zien hoe dit gecombineerd zou kunnen worden en wat voor een soorten kleur er dan in de wijk gebracht wordt. De ecologische waarde wordt hierdoor verbeterd en de insecten krijgen dan ook wat extra plantjes en bloemen erbij. Door de toevoeging van deze planten en bloemen verbeter je ook de beeldkwaliteit van de wijk door alle seizoenen heen. In de winter loop je dan niet meer door een treurige wijk, maar behoud je de kleuren van de

toegevoegde planten en bloemen. Dit heeft ook een positieve invloed op de beleving en de gezondheid van de bewoners, daarbij ook weer mogelijkheid voor meer participatie momenten door het hele jaar heen, in plaats van alleen in de mooie dagen maanden.

Figuur 72 – Huidige situatie foto achterzijde Track



Figuur 73 – Mogelijke toepassing achterzijde Track (OpenAI, 2025)

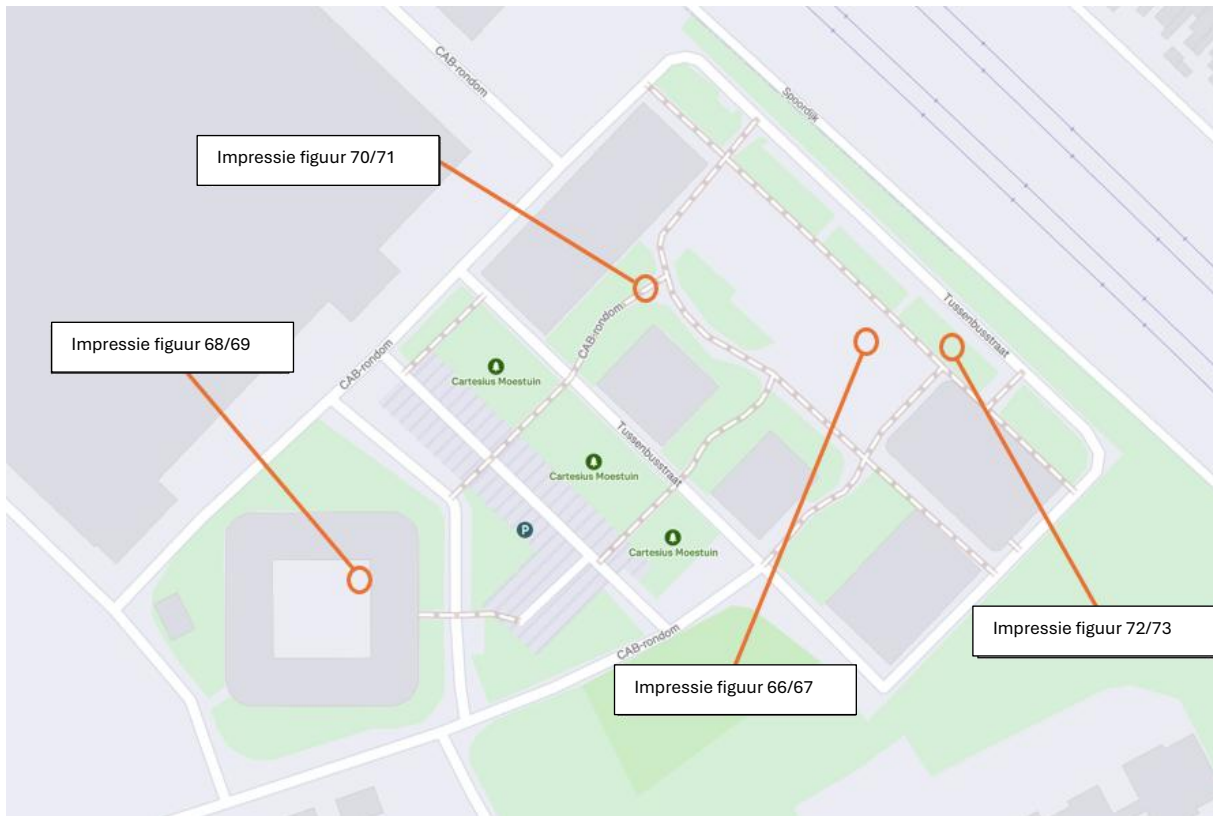


Ook aan de jonge inwoners van Cartesius wordt gedacht, op dit moment zijn er geen speelvoorzieningen voor de jongere bewoners. Dit komt ook mede door de ontwikkelingen waar de wijk zich in bevindt, maar hier zijn met kleine aanpassingen grote veranderingen in te brengen. Ook de kinderen worden dan wat meer uitgenodigd om buiten te komen spelen en zo ook fysiek en mentaal wat gezonder te blijven/worden. Door de extra toevoeging van een natuurlijk speelplaats tussen het extra groen zal dit ook een prettige speel omgeving kunnen

worden. Dit zal op meerdere plekken binnen de wijk gerealiseerd kunnen worden om zo drukte op een enkele speelplek te kunnen voorkomen. Als er daarbij ook zit mogelijkheden voor de ouders zijn, kan je voor beide doelgroepen met een kleine aanpassing een goede impact maken.

Figuur 74 - Locatie impressies

(Strava, 2025)



Conclusie

Openbaar groen is een belangrijk onderdeel binnen een wijk en geeft direct een eerste indruk of belevenis. Omdat er in de huidige situatie in de winter maanden geen belevenis is, omdat al het groen er niet goed en 'donker' bij ligt, doet dit geen goed voor de beeldkwaliteit van de wijk en de belevenis voor de bewoners. Gezien de wijk wel geïnspireerd is op de Blue Zone principes, hebben wij d.m.v. specifieke planten en bloemen, diverse aanbevelingen kunnen doen om dit te bevorderen in de wintermaanden.

Alle soorten planten en bloemen die zijn aanbevolen zullen het hele jaar door kleur geven aan de wijk. De keuze hierop is gekomen doordat de wijk het hele jaar door kleur verdient en hoort te hebben. Dit is niet alleen goed voor de beeldkwaliteit van de wijk, de beleving wanneer je er doorheen loopt, maar is ook goed voor de mentale en fysieke gezondheid van de bewoners. Volgens een onderzoek van Gascon et al (Gascon, 2015) wordt langdurige blootstelling aan groene ruimten geassocieerd met een verminderd risico op mentale gezondheidsproblemen zoals depressie en angststoornissen. Door de wijk dan het hele jaar door groen en kleurig te kunnen houden, is dit een mooi streven wat ook bij de filosofie (Cartesius Utrecht, 2025) van de wijk Cartesius past.

Gezien de wijk Cartesius ook nog in ontwikkeling is van de overige 5 fasen, begrijpen wij ook dat het een uitdaging is om de wijk al in volledige glorie te kunnen krijgen. Met deze aanbevelingen hopen wij een optie te kunnen bieden waarin er ook naar de huidige bewoners gekeken wordt en deze hierin kan helpen. De overige fasen kunnen nog enkele jaren op zich wachten tot het volledig af is en door fase 1 alvast mooi aan te kleden (waar mogelijk) voor de huidige bewoners, kan er toch nog een mooie plek gecreëerd worden waarin zij wonen, werken, sporten en samenkomen.

6.3 Aanvullende aanbevelingen

- In deelgebied 1 en 3 ontbreken prullenbakken. Door hier prullenbakken te plaatsen wordt zwerfafval voorkomen.
- In deelgebied 3 zijn geen zitelementen aanwezig, terwijl deze in andere delen van de wijk wél staan. Een extra bankje zou uitnodigen tot ontmoeting of een rustmoment.
- Het hek naast de Tussenbusstraat is kapot, wat te zien is op figuur 75. Door het groen te onderhouden, gaat het hek minder snel kapot.
- De rommelige ruimte naast het woongebied, zie figuur 76 (met leegstaande gebouwen en afval) is ook als storend genoemd in de enquêtes. Een tijdelijke schutting met groen zou hier op korte termijn al voor een netter straatbeeld kunnen zorgen.

Figuur 75. Hek naast Tussenbusstraat



Eigen foto

Figuur 76. Rommelig uitzicht naast de wijk Cartesius



Eigen foto

6.4 Aanbevelingen voor het gebruik van de tools ISOPARC en CPAT

Beide observatietools zijn gebruikt om het gebruik van de buitenruimte in kaart te brengen. Hiervoor zijn digitale invulformulieren ontwikkeld. Om het gebruik te verbeteren, zijn de volgende aanpassingen aan te raden:

- CPAT
 - Voeg een vraag toe over overlast door verkeerd gestalde fietsen.
 - Vervang de optie 'n.v.t.' bij primaire activiteit door: 'niet te voet' of 'niet te wiel', zodat het duidelijker is wat er wordt bedoeld.
- ISOPARC
 - Voeg de optie 'afval weggoaien' toe als secundaire activiteit, zodat dit gedrag ook meegenomen wordt in de analyse.
- Enquêtes
 - Voeg een vraag toe over waarom bewoners de ondergrondse fietsenstallingen niet gebruiken. Hier kan dan gericht op worden ingespeeld in het ontwerp of bij de communicatie.

6.5 Catalogus

Zoals eerder genoemd, wordt Cartesius ontwikkeld op basis van de principes van de Blue Zones. Om deze principes beter te begrijpen en hun oorsprong te verduidelijken, is een catalogus opgesteld waarin ook de filosofie van Cartesius wordt uitgelegd. Deze catalogus kan dienen als leidraad voor verder onderzoek naar de Blue Zones. De catalogus zal als externe bijlage toegevoegd worden in GradeWork ter inzage.

7. Conclusie

7.1 Samenvatting van bevindingen

Uit de verschillende observaties blijkt dat er in de wijk Cartesius duidelijke kansen liggen voor verbetering van de openbare ruimte. In dit onderzoek stonden meerdere deelvragen centraal die samen antwoord geven op de hoofdvraag: *Welke aanbevelingen kunnen worden gedaan om de buitenruimte van het Cartesius gebied beter aan te laten sluiten op de uitkomsten van de nulmeting en de behoeften van de bewoners?*

Allereerst is gekeken naar **hoe de openbare ruimte op dit moment wordt gebruikt**. Met behulp van CPAT-observaties is hier waardevolle data over verzameld. Deze data laten zien dat lopen en fietsen veruit de meest gebruikte vormen van verplaatsing zijn, en dat vooral in de ochtend- en middaguren veel beweging plaatsvindt in de wijk.

Daarnaast is onderzocht **wat de wensen van de gebruikers zijn voor de openbare ruimte**. Door middel van walkthrough-observaties en de resultaten uit de afgenomen enquêtes is naar voren gekomen dat er behoefte is aan meer ruimte fietsenstallingen, meer groen, plekken voor ontmoeting en meer verkeersveiligheid.

Ook is gekeken naar **hoe de buitenruimtes meer kunnen aansluiten bij de Cartesius filosofie**, waarin gezondheid, beweging en ontmoeting centraal staan. De huidige inrichting biedt hiervoor al deels mogelijkheden, maar er is nog ruimte voor verbetering op het gebied van vergroening, verblijfskwaliteit en sociale voorzieningen.

Een andere belangrijke vraag betrof **de aansluiting van de mobiliteit op de behoeften van bewoners**. Uit het onderzoek blijkt dat er knelpunten zijn rondom fiets parkeren en dat verkeersveiligheid op sommige plekken verbeterd kan worden. Tegelijkertijd is er sprake van veel actief vervoer, wat goed past bij de visie van de Cartesius wijk als gezonde, duurzame leefomgeving

Tot slot is onderzocht **hoe de kwaliteit van het openbare groen aansluit op de Cartesius filosofie**. Tijdens de observaties viel op dat de beleving van het groen sterk varieert per seizoen. Eind februari oogde de wijk kaal en onaantrekkelijk, terwijl deze in mei juist een groene, levendige indruk maakte. Om dit te verbeteren zijn adviezen opgesteld om het hele jaar door een aantrekkelijke groene leefomgeving te creëren.

Door het beantwoorden van deze deelvragen is de hoofdvraag in dit rapport beantwoord. Op basis van de nulmeting en de verzamelde inzichten uit observaties en gesprekken met bewoners, zijn concrete aanbevelingen gedaan. Deze richten zich op het verbeteren van fiets parkeren, vergroening, benutting van ruimte, verkeersveiligheid en sociale interactie.

Deze adviezen dragen niet alleen bij aan een aantrekkelijkere en veiligere buitenruimte, maar sluiten ook naadloos aan bij de Cartesius filosofie en de Blue Zones-principes: een gezonde, actieve leefomgeving waarin ontmoeting, beweging en mentaal welzijn centraal staan.

7.2 Reflectie op methodologie

Tijdens ons onderzoek hebben we gebruikgemaakt van verschillende onderzoeksmethoden: de CPAT-, ISOPARC- en walkthrough-observaties binnen de wijk Cartesius. Zoals besproken in

hoofdstuk 4, kwamen hierbij enkele knelpunten naar voren. Deze observaties zijn echter niet tussentijds aangepast om de validiteit van de gegevens te waarborgen.

Naast de observaties hebben we gebruikgemaakt van eerder afgenomen enquêtes en deskresearch. Deze bronnen hebben waardevolle aanvullende inzichten opgeleverd en hebben bijgedragen aan het onderbouwen van onze aanbevelingen. Veel van deze informatie is terug te vinden in het adviesrapport.

7.3 Eindadvies

De afgelopen vier maanden hebben wij gewerkt aan de opdracht om een nulmeting uit te voeren van het gebruik van de buitenruimtes in de wijk Cartesius. Daarbij stond de hoofdvraag centraal:

"Welke aanbevelingen kunnen worden gedaan om de buitenruimte van het Cartesius gebied beter aan te laten sluiten op de uitkomsten van de nulmeting en de behoeften van de bewoners?"

Om deze vraag te beantwoorden, hebben wij een uitgebreid onderzoek uitgevoerd waarin we gebruik maakten van observaties, enquêtes en deskresearch. Op basis van deze bevindingen hebben wij een adviesrapport opgesteld met concrete aanbevelingen die inspelen op de knelpunten en behoeften die in de wijk zijn gesignaleerd. Deze adviezen sluiten aan bij de Cartesius filosofie en dragen bij aan een toekomstbestendige en leefbare wijk.

7.4 Slotwoord

Als groep hebben we met veel plezier gewerkt aan dit project. Het werken aan een opdracht op basis van observaties was nieuw voor ons, maar een waardevolle ervaring. We hebben niet alleen veel geleerd over onderzoek doen in de praktijk, maar ook over het nauw samenwerken in groepsverband.

De observaties vergden veel tijd en inzet van alle groepsleden en waren soms uitdagend, vooral tijdens de drukke momenten. Gelukkig hebben we het observatiegebied kunnen verdelen in drie deelgebieden, waardoor we het drukste gebied maar 15 minuten hoefde te observeren. Het was interessant om tijdens de observatieperiode veranderingen in de wijk waar te nemen, zoals het plaatsen van moestuinbakken.

We hadden het geluk dat het weer in deze periode prachtig was, wat het observeren een stuk aangenamer maakte. Tegelijkertijd beseffen we dat dit invloed heeft gehad op de waargenomen drukte en het gebruik van de buitenruimte, en het verschil in het weer niet hebben waar kunnen nemen.

Afsluitend kijken we terug op een leuke samenwerking met diverse opdrachtgevers. We willen jullie hartelijk bedanken voor de betrokkenheid en de kansen die we hebben gekregen om mee te denken over de ontwikkeling van de wijk Cartesius.

Bibliografie

- Alex Rodoe, M. S. (2023). *Handreiking voorlopig inrichtingskenmerken GOW30*. Kennisplatform CROW.
- Andrew Kaczynski, P. S. (2019). *Community park audit tool (CPAT)*. South Carolina, Missouri: Arnold School of Public Health. School of Natural Resources.
- Bakker. (z.d.). Heesters en vaste planten. *Glansmispel 'Red Robin'*. België.
- Beebop. (2025). *Eiken speel- en klimboom*. Geraadpleegd op 2 juni 2025, van <https://beebop.nl/producten/eiken-speelboom/>
- Bloemen bureau Holland. (2018, 21 september). *Skimmia: Tuinplant van de maand november*. Geraadpleegd op 1 juni 2025, van <https://www.bloemenbureauholland.nl/campagne/skimmia-tuinplant-van-de-maand-november>
- Brabantwater. (2025). *Drinkwatertappunten*. Geraadpleegd op 01 06 2025, van <https://www.brabantwater.nl/zakelijk/producten-en-advies/drinkwatertappunten>
- Brings, G. (2021). *Verkeersbesluit: Instellen 30km/h-zone binnen de bebouwde kom*. Geraadpleegd op 01 juni 2025, van <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2021-115.pdf>
- Buettner, D. &. (2016, 7 juli). *Blue zones*. American Journal of Lifestyle Medicine. <https://doi.org/10.1177/1559827616637066>
- Buurtmoestuin De Vlindertuin. (2018, 18 12). Geraadpleegd op 03 06 2025, van <https://www.arnhemklimaatbestendig.nl/project/vlindertuin-geitenkamp/>
- Cartesius. (2025). *Achtergrondinformatie Cartesius*. Cartesius.
- Cartesius. (z.d.). *Een thuis —voor het leven*. Geraadpleegd op 2 juni 2025, van <https://www.cartesius-utrecht.nl/over>
- Cartesius Utrecht. (2025). *Over*. Geraadpleegd op 2 juni 2025, van <https://www.cartesius-utrecht.nl/over>
- Centraal Bureau voor Statestiek. (2021, 1 december). *Welk geloof hangen we aan? - Nederland in cijfers 2021*. Geraadpleegd op 30 mei 2025, van [https://longreads.cbs.nl/nederland-in-cijfers-2021/welk-geloof-hangen-we-aan/#:~:text=Meer0dan0de0helft0\(55,tot0een0andere0religieuze0groep.](https://longreads.cbs.nl/nederland-in-cijfers-2021/welk-geloof-hangen-we-aan/#:~:text=Meer0dan0de0helft0(55,tot0een0andere0religieuze0groep.)
- Cirkelstad. (2022). *Catalogus circulair straatmeubilair*. Geraadpleegd op 2025, van <https://www.cirkelstad.nl/>

- CROW. (2014, 10 11). *Richtlijn drempels, plateaus en uitritten*. Geraadpleegd op 26 mei 2025, van <https://kennisbank-crow-nl.hu.idm.oclc.org/kennismodule/detail/27243#27243>
- CROW. (2017). *Fietsparkeervoorzieningen: Kwaliteitseisen voor de openbare ruimte*. Geraadpleegd op 2025, van <https://www.crow.nl/publicaties/fietsparkeervoorzieningen>
- CROW. (2017). *Werken met beeldkwaliteit: Handleiding voor beeldgericht beheer*. Geraadpleegd op 2025, van <https://www.crow.nl/>
- CROW. (2018, 1 september). *Arealen groen*. Geraadpleegd op 28 mei 2025, van <https://kennisbank-crow-nl.hu.idm.oclc.org/kennismodule/detail/63134#63132>
- CROW. (2018, 1 september). *Kwaliteitsmetingen verhardingen*. Geraadpleegd op 28 mei 2025, van <https://kennisbank-crow-nl.hu.idm.oclc.org/kennismodule/detail/63126#63126>
- CROW. (2021, 21 juli). *Selectiesysteem snelheidsverlagende voorzieningen (SV)*. Geraadpleegd op 28 mei 2025, van <https://kennisbank-crow-nl.hu.idm.oclc.org/kennismodule/detail/113525#113213>
- CROW. (2023, 1 11). *Beheer*. Geraadpleegd op 28 mei 2025, van <https://kennisbank-crow-nl.hu.idm.oclc.org/kennismodule/detail/118083#118083>
- CROW. (2023). *crow.nl*. Geraadpleegd op 2025, van <https://www.crow.nl/>
- CROW. (2023). *Onderbouwing en differentiatie onderhoudsniveaus wegverhardingen*. CROW.
- CROW. (2023, 1 februari). *Wegontwerp buiten de bebouwde kom (inclusief Handboek wegontwerp)\Kader verkeersborden autosnelwegen*. Geraadpleegd op 28 mei 2025, van <https://kennisbank-crow-nl.hu.idm.oclc.org/kennismodule/detail/116127#116127>
- De Stek. (2025). *Outdoor planten*. Geraadpleegd op 2 juni 2025, van <https://de-stek.com/products/skimmia-winterhard>
- Decathlon. (2025). *Tafeltennistafel outdoor*. Geraadpleegd op 01 06 2025, van <https://www.decathlon.nl/sporten/tafeltennis/tafeltennistafel-outdoor>
- Dekker, E. (2025, 10 maart). *Wat zijn de bouwkosten? Uitleg en prijsindicaties*. Geraadpleegd op 2 juni 2025, van <https://fortus.nl/kennisbank/bouwkosten/#:~:text=Gemiddelde0bouwkosten0per0m23A,7000203022C01.2000per0m23>
- Directplant. (z.d.). *Vaste planten. Nieskruid (Helleborus Orientalis)*. Bunnik.

- Duijvelaar Pompen. (2023, 5 December). *projecten*. Geraadpleegd op 12 Augustus 2025, van <https://architectenweb.nl/projecten/project.aspx?id=46108>
- Falco BV. (z.d.). *Fietsoverkappingen en fietsenrekken*. Geraadpleegd op 2025, van <https://www.falco.nl/>
- FietsParKeur. (z.d.). *Leveranciers en richtlijnen voor fietsparkeervoorzieningen*. Geraadpleegd op 2025, van <https://www.fietsparkeur.nl/>
- Gascon, M. T.-M. (2015, 22 april). Mental Health Benefits of Long-Term Exposure to Residential Green and Blue Spaces: A Systematic Review. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, p. 12. <https://doi.org/10.3390/ijerph120404354>
- Gemeente Utrecht. (2024). *Voorjaarsnota 2025*. Geraadpleegd op 20 mei 2025, van <https://www.utrecht.nl/bestuur-en-organisatie/begroting-en-verantwoording/voorjaarsnota-2025>
- Gemeente Utrecht. (2025, 3 Februari). *Groenonderhoud*. Geraadpleegd op 18 Mei 2025, van <https://www.utrecht.nl/wonen-en-leven/parken-en-groen/groenonderhoud#c37326>
- Gemeente Utrecht. (z.d.). *Thema - Bevolking (wijk) - Bedr-geb. Cartesiusdriehoek*. Geraadpleegd op 2025, van <https://utrecht.buurtmonitor.nl>
- Gepwater. (2025, 01 01). *Benut u alle mogelijkheden van regenwater?* Geraadpleegd op 01 06 2025, van <https://gepwater.com/>
- Goedkopepicknicktafels. (2025). *picknicktafels*. Geraadpleegd op 2025, van <https://www.goedkopepicknicktafels.nl/>
- green, M. b. (z.d.). Groene gevel. *Groene gevel*. Bommel.
- Griekspoor. (2022). *Het schouwen en onderhouden van wegmarkeringen in de openbare ruimte*. Geraadpleegd op 24 april 2025, van <https://www.griekspoor.nl/het-schouwen-wegmarkeringen-openbare-ruimte/>
- Groendak.nl. (z.d.). *Kosten en toepassingen van sedumdaken*. Geraadpleegd op 2025, van <https://www.groendak.nl/>
- GWWKosten. (z.d.). *Meerjarenonderhoud asfalverharding*. Geraadpleegd op 3 juni 2025, van https://www.gwwkosten-nl.hu.idm.oclc.org/Meerjarenonderhoud/Infra_en_groen/_Asfaltverharding,_weg_in_woon-_en_verblijfsgebied/kostengegevens-kostenkengetallen/2939655-2015RAW.htm
- Het groene paradijs. (2025). *Siergras*. Geraadpleegd op 2 juni 2025, van <https://groeneparadijs.nl/calamagrostis-acut-karl->

foerster.html?gad_source=1&gad_campaignid=8713331253&gbraid=0AAAAADFyYeBcxJeRSWS3i_IdPHdFAygFh&gclid=Cj0KCQjwgIXCBhDBARIsAELC9ZjoPI0pWhKRMmPcD4xB1_j5pvp_DpB2e3xS-wdHzTaVB8hcQk0LjOkaAi_nEALw_wcB

Holland, B. b. (z.d.). Tuinplant van de maand november. *Skimmia*. Schiphol-Rijk.

Hoogeveen plants. (2025). *Helleborus Orientalis*. Geraadpleegd op 1 juni 2025, van <https://hoogeveenplants.nl/p/helleborus-orientalis-hello-ruby/#:~:text=Beschrijving0Helleborus0orientalis0'Hello0Ruby,De0B206D>

InfraMarks. (2025). *solar-fietsenstalling*. Geraadpleegd op 12 Augustus 2025, van <https://inframarks.nl/solar-fietsenstalling/>

Intratuin. (2025). *Bomen en heesters*. Geraadpleegd op 2 juni 2025, van https://www.intratuin.nl/purperklokje-heuchera-micrantha-palace-purple-d-9-h-15-cm.html?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=22248207522&utm_content=&utm_term=&bg_source=ga&bg_campaign=22248207522&bg_kw=-mi-111389234-pi-18471447-ppi-&bg_source_id

Intratuin. (2025). *Grootbladige klimop (Hedera hibernica)*. Geraadpleegd op 1 juni 2025, van <https://www.intratuin.nl/grootbladige-klimop-hedera-hibernica-h-175-200-cm.html>

Intratuin. (2025). *Klimplanten*. Geraadpleegd op 2 juni 2025, van <https://www.intratuin.nl/grootbladige-klimop-hedera-hibernica-h-125-150-cm.html?q=hedera0hibernic>

Intratuin. (2025). *Vaste planten*. Geraadpleegd op 2 juni 2025, van https://www.intratuin.nl/purperklokje-heuchera-micrantha-palace-purple-d-9-h-15-cm.html?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=22248207522&utm_content=&utm_term=&bg_source=ga&bg_campaign=22248207522&bg_kw=-mi-111389234-pi-18471447-ppi-&bg_source_id

Kennisplatform CROW. (2019, 12 maart). *Ramen van de kosten (beheersystematiek openbare ruimte)*. Geraadpleegd op 23 mei 2025, van <https://kennisbank-crow-nl.hu.idm.oclc.org/zoeken/search>

Kennisplatform CROW. (2023). *Beeldmeetlatten KOR 2023*. Kennisplatform CROW.

Kennisplatform CROW. (2024, 19 februari). *Kwaliteitscatalogus openbare Ruimte 2023*. Geraadpleegd op 18 mei 2025, van <https://kennisbank-crow-nl.hu.idm.oclc.org/kennismodule/detail/116783#116783>

Kotifani, A. (2024, 18 juni). *Power 9. Blue Zones*.. <https://www.bluezones.com/2016/11/power-9/>

- Kruize, H. (z.d.). Instrumenten voor monitoring. *Monitoring van de openbare ruimte*. Hogeschool van Utrecht, Utrecht.
- Lammers, A. (. (2024). *Antwoorden survey*. Utrecht University.
- Lappset. (2020, 01 01). *Eén sportveld, meerdere sporten*. Geraadpleegd op 03 06 2025, van <https://www.lappset.nl/productlijnen/sporttoestellen/sportvelden/>
- Lappset. (2025). *Spelen, sporten, bewegen en ontmoeten*. Geraadpleegd op 01 06 2025, van <https://www.lappset.nl/>
- Millard, S. (2025). *Ornamental grass*. Geraadpleegd op 1 juni 2025, van <http://www.watersmartplants.com/ms/PlantDetails?id=5698>
- Millard, S. (z.d.). Ornamental grass. *Calamagrostis x acutiflora 'Karl Foerster' Feather Reed Grass*.
- Mobilane. (z.d.). *Groene gevels en daken*. Geraadpleegd op 2025, van <https://mobilane.com/nl/>
- NEN (Nederlands Normalisatie-instituut). (2019). *NEN 2767-1: Condiitiemeting van bouw- en installatiedelen - deel 1: Methodiek*. Geraadpleegd op 2025, van <https://www.nen.nl/>
- OpenAI. (2025). *ChatGPT 4o*. Geraadpleegd op 2 juni 2025, van <https://chatgpt.com/?model=gpt-4o>
- OPL Architecten / Re-designers. (2024, 3 oktober). *Wooncomplex Track - Cartesuis - OPL architecten / re-designers*. Geraadpleegd op 2 juni 2025, van <https://www.oplarchitecten.nl/project/wooncomplex-track-cartesuis/>
- place2bu. (2021, 1 7). Geraadpleegd op 1 06 2025, van <https://www.portaal.nl/over-ons/inclusieve-buurtten/onze-gemengd-wonen-projecten/place2bu/>
- Platform31. (2021). *Groenbeheer in de stad: Strategieën voor een klimaatbestendige en leefbare wijk*. Geraadpleegd op 2025, van <https://www.platform31.nl/>
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. (2022). *BENG - bijna energie neutrale gebouwen*. Geraadpleegd op 2025, van <https://www.rvo.nl/onderwerpen/beng>
- seeds, O. (z.d.). *Skimmia Japonica seeds for planting. Skimmia Japonica*. Sheridan, Verenigde Staten.
- Sluis. (2025, 1 januari). *Overzicht Bouwkosten 2025 ten behoeve van de berekening voor de bouwleges-toets*. Geraadpleegd op 2 juni 2025, van <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR732948>
- Stienen, T. (z.d.). Kaart. *Kaart variant 1*. Strava, Cartesius.

- Strava. (2025). *Kaarten*. Geraadpleegd op 2 juni 2025, van <https://www.strava.com/maps/global-heatmap?sport=Run&style=standard&terrain=false&labels=true&poi=true&cPhotos=true&gColor=mobileblue&gOpacity=100#11/52.3715/5.2182>
- Strava. (z.d.). *Strava Kaarten*. Geraadpleegd op 10 augustus 2025, van <https://www.strava.com/maps/global-heatmap?sport=Run&style=standard&terrain=false&labels=true&poi=true&cPhotos=true&gColor=mobileblue&gOpacity=100#11/52.8425/5.7189>
- Thomas L. McKenzie, D. A. (2006). System for Observing Play and Recreation in Communities. *National Institutes of Health*, p. 19.
- Topplantenshop. (2025). *Vaste planten*. Geraadpleegd op 2 juni 2025, van <https://www.topplantenshop.nl/helleborus-orientalis.html>
- Tuinoord. (z.d.). Vaste planten. *Helleboris Orientalis (Nieskruid)*. Waalwijk.
- veld, P. v. (z.d.). Hedera hibernica - klimop. *Hedera hibernica - klimop*. Oostnieuwkerke.
- VelopA. (z.d.). *Productcatalogus fietsenstallingen en solaroplossingen*. Geraadpleegd op 2025, van <https://www.velopa.nl/>
- Werkspot. (2022, 01 01). *Vind vakmensen voor je bestrating verwijderen/afvoeren klus*. Geraadpleegd op 01 06 2025, van <https://www.werkspot.nl/sloop-afvoeren/bestrating-verwijderen-afvoeren>
- Yarinde. (2025). *Alle purperklokje 'Heuchera' planten*. Geraadpleegd op 1 juni 2025, van <https://yarinde.nl/collections/alle-purperklokje-planten>
- Yarinde. (2025). *Glansmispel*. Geraadpleegd op 1 juni 2025, van <https://yarinde.nl/products/glansmispel-photinia-x-fraseri-red-robin>
- Yarinde. (z.d.). Vaste planten informatie. *Alle Purperklokje 'Heuchera' planten*. Coevorden.

Bijlagen

Bijlage 1 – Details aanbeveling parkeerplaats

Verwachte kosten per voorstel

Voorstel 1

Dit voorstel is het meest eenvoudige en kostenefficiënte ontwerp. Er wordt gewerkt met minimale ingrepen, zoals het plaatsen van enkele picknicktafels en een klein multifunctioneel sportveld. Er zijn geen grondwerken of technische installaties nodig. De bestaande verharding blijft grotendeels behouden, waardoor de uitvoeringskosten laag blijven.

Variant met minimale ingrepen, zonder grondwerken of technische installaties.

Tabel 1. Kostenoverzicht voorstel 1: Picknicktafels, watertappunt en minimale beweegapparaten (goedkoopste variant)

Onderdeel	Aantal / Oppervlakte	Geschatte kosten
Picknicktafels	2 stuks	€450
Watertappunt	1 stuk	€574
Buitenfitness toestel	1 stuk	€1.750
Speelplek met pingpongtafel	1	€400
BBQ plek	1 vaste zone	€400

Totale geschatte kosten: ±€3.574

(Werkspot, 2022) (Decathlon, 2025) (Goedkopepicknicktafels, 2025) (Brabantwater, 2025)

Voorstel 2

Dit voorstel vraagt om meer fysieke ingrepen. De aanleg van een buurtmoestuin vergt grondbewerking, beplanting en de plaatsing van een tuinhuis. Daarnaast wordt een wadi geïntegreerd, wat vraagt om lichte graafwerken en natuurlijke inrichting. Hoewel de voorzieningen tijdelijk en relatief eenvoudig zijn, ligt de kostprijs hoger dan bij Voorstel 1 vanwege het grotere aandeel vergroening en materiaalgebruik.

Variant met buurtmoestuin, tuinhuis, buitenfitness en regenwadi ($\pm 30 \text{ m}^2$).

Tabel 2 Kostenoverzicht Voorstel 2: Groenvoorziening & Buurtmoestuin (gemiddelde kostenvariant)

Onderdeel	Aantal / Oppervlakte	Geschatte kosten
Buitenfitness toestel	1 stuk	€1.750
Buurtmoestuin	$\pm 50 \text{ m}^2$	€500
Tuinhuis	1 stuk	€850
Picknicktafels	2 stuks	€450
Watertappunt	1 stuk	€574
Regenwadi	$\pm 30 \text{ m}^2$	€750
Verkeerscirculatie aanpassen	1 toegang	€300

Totale geschatte kosten: $\pm €5.174$

(Werkspot, 2022) (Decathlon, 2025) (Goedkopepicknicktafels, 2025) (Brabantwater, 2025)

Voorstel 3

Dit voorstel is het meest intensieve en dus ook het duurste voorstel. Hier wordt niet alleen een multifunctioneel sportveld gerealiseerd, maar ook een buitenfitness, een vaste BBQ-zone en een ondergrondse installatie voor wateropslag. Deze elementen vragen om gespecialiseerde aanleg, meer materiaal, mogelijk technische aansluitingen (zoals drainage of grijswatersystemen) én een hogere mate van afwerking. Tegelijkertijd biedt dit voorstel de grootste maatschappelijke en recreatieve waarde voor de buurt.

Het sportveld in dit voorstel kan bovendien efficiënt worden ingericht met modulaire en weersbestendige sporttoestellen, zoals die worden aangeboden door leveranciers als Lappset Nederland. Dergelijke systemen zijn specifiek ontworpen voor gebruik in de openbare ruimte en sluiten goed aan bij het tijdelijke karakter van dit ontwerp: ze zijn eenvoudig te plaatsen, onderhoudsarm en flexibel inzetbaar (Lappset, 2020).

Figuur 77 Modulair multifunctioneel sportveld geschikt voor tijdelijke openbare ruimte



Variant met sportveld (200 m^2), regenwadi (30 m^2) en ondergrondse wateropslag (600 m^2).

Tabel 3 Kostenoverzicht Voorstel 3: Multifunctioneel gebruik en wateropslag (hoogste kostenvariant)

Onderdeel	Aantal / Oppervlakte	Geschatte kosten
Multifunctioneel sportveld	200 m ²	€4.000
Buurtmoestuin	±25 m ²	€300
Buitenfitness toestellen	2 stuks	€3.500
Picknicktafels	2 stuks	€450
Watertappunt	1 stuk	€574
Tuinhuis	1 stuk	€850
Regenwadi	±30 m ²	€750
Ondergrondse wateropslag	±600 m ²	€6.000 – €9.000
BBQ plek	1 vaste zone	€400

Totale geschatte kosten: ±€16.824 – €19.824

(Lappset, 2025) (Gepwater, 2025) (Werkspot, 2022) (Decathlon, 2025) (Goedkopepicknicktafels, 2025) (Brabantwater, 2025) (Lappset, 2020)

Alle vermelde kosten in dit document zijn indicatief en gebaseerd op schattingen van eenvoudige en tijdelijke uitvoeringen. In de praktijk kunnen de werkelijke kosten afwijken, afhankelijk van de specifieke keuzes, materialen en exacte oppervlaktes die uiteindelijk worden toegepast. Deze raming dient enkel ter illustratie om een duidelijker beeld te geven van de mogelijke kosten.

Bijlage 2 – Details Herinrichting weg

Visualisatie huidige situatie

Om de huidige situatie beter in beeld te brengen, is deze geschetst in Cityplanner en Beyond Typicals.

Figuur 78. Huidige situatie geschetst in Cityplanner



Cityplanner (Kim de Greef, 2025)

Figuur 79. Dode hoek Tussenbusstraat. Fietser van rechts is niet te zien



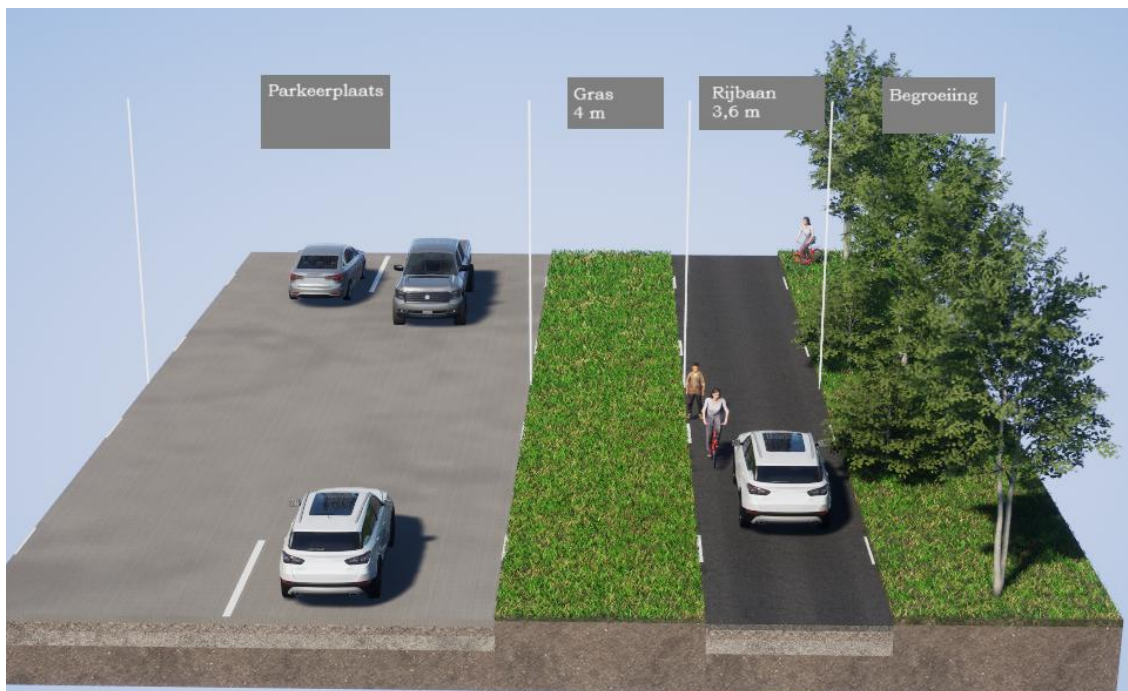
Cityplanner (Kim de Greef, 27-05-2025)

Figuur 80. Fietser in bocht is nu zichtbaar, omdat er wat begroeiing weggehaald is



Cityplanner (Kim de Greef, 27-05-2025)

Figuur 81. Huidige situatie geschetst in Beyond Typicals

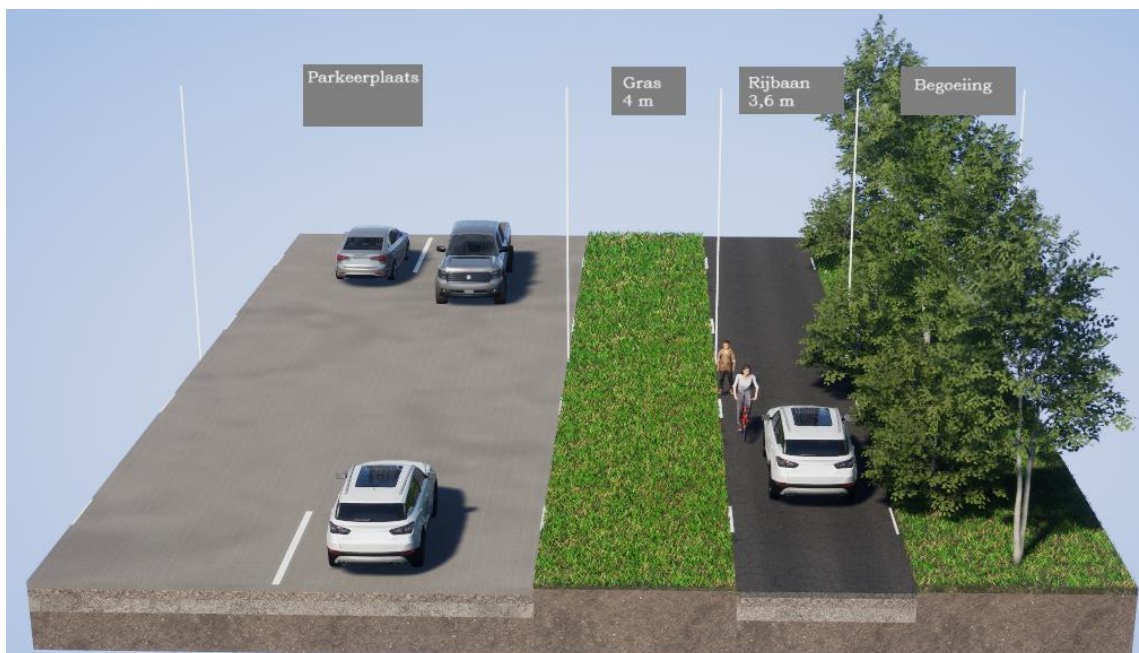


BeyondTypicals (Kim de Greef, 2025)

In Beyond Typicals is de huidige situatie geschetst, echter is het niet mogelijk om hier een bocht in te maken.

De fietser komt van rechts en is te zien, dit is om te laten zien dat er een fietser van rechts komt

Figuur 82. Huidige situatie geschetst in Beyond Typicals, fietser is niet zichtbaar door begroeiing



Beyondtypicals (Kim de Greef, 2025)

Verwachte kosten per voorstel

Tabel 4. Kostenraming herinrichting van de Tussenbusstraat

Kostenpost	Situatie 1: Fysieke maatregelen	Situatie 2: Zichtverbetering en drempel
Aanleg voetpad	€3.600	€3.600
Kunststof verkeersdrempel (8cm hoogte)	€300	€300
Waarschuwbord drempel RVV J38 bord	€140	€140
Waarschuwbord drempel vooruit L1000	€100	€100
Dodehoekspiegel + paal	€170	Niet van toepassing
Begroeiing verwijderen	Niet van toepassing	€1.000
Snelheid bord (A01-30)	€130	€130
Herhaling bord (A01-30 ZH)	€130	€130
Einde zone 30 bord (A02-30)	€170	€170
Totaal	€4.740	€5.570

(Verkeersshop, Homedeal, z.d.)

Toelichting:

- De aanleg van een voetpad is in situatie 1 en 2 een belangrijke kostenpost vanwege de benodigde verharding en aanpassing van de wegomgeving.
- De plaatsing van drempels en bijbehorende verkeersborden zijn in beide scenario's vergelijkbaar qua kosten.
- Het verwijderen van begroeiing is bij situatie 2 iets duurder, omdat hier meer onderhoud en herhaaldelijke snoeiwerkzaamheden verwacht kunnen worden.
- De dodehoekspiegel is een relatief goedkope maar effectieve maatregel in situatie 1.
- De kosten zijn exclusief btw en kunnen variëren afhankelijk van lokale omstandigheden en aanbestedingen.

Toetsing van de Tussenbusstraat aan CROW- en RVV-richtlijnen

De huidige situatie op de Tussenbusstraat voldoet niet aan de geldende richtlijnen van het CROW en het Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens (RVV) voor een veilige inrichting van een 30 km/u-gebied met gemengd verkeer. De belangrijkste tekortkomingen betreffen het ontbreken van een voetpad, beperkte zichtlijnen door overhangende begroeiing en de hoge rijsnelheid van het gemotoriseerde verkeer.

Volgens het artikel “Wegontwerp binnen de bebouwde kom (inclusief ASVV) \ASVV 2021” van het CROW en het RVV gelden de volgende essentiële eisen:

- **Rijbaanbreedte:** De weg heeft voldoende breedte voor gemengd verkeer, maar de afwezigheid van een apart voetpad zorgt voor onveilige situaties. Het voetpad moet minimaal 1,5 meter breed zijn volgens CROW-standaard, zodat voetgangers veilig en comfortabel gescheiden van het autoverkeer kunnen bewegen.
- **Zichtafstanden:** Voor een maximale snelheid van 30 km/u wordt minimaal 25 meter zichtafstand aanbevolen om tijdig te kunnen anticiperen op kruisend verkeer. Overhangende begroeiing beperkt momenteel het zicht, vooral bij de bocht, waardoor het risico op ongevallen stijgt.
- **Verkeer remmende maatregelen:** Het plaatsen van een verkeersdrempel, conform RVV-bord J38("drempel"), in combinatie met het bijbehorende waarschuwingsbord L1000 ("drempel vooruit") wordt aanbevolen om snelheid te reduceren.
- **Verkeersborden voor snelheidsbeperking:** Aan het begin van de weg dient het bord A01-30 ("maximumsnelheid 30 km/u") te worden geplaatst om de toegestane snelheid juridisch vast te leggen. In combinatie met een herhalingsbord (A01-30 ZH) en einde zone 30 bord (A02-30)
- **Verkeersveiligheid bij beperkte zichtbaarheid:** De installatie van een dodehoekspiegel, ook wel veiligheidsspiegel genoemd, verbetert het zicht op naderend fietsverkeer en vermindert blinde hoeken. Hoewel niet een officieel RVV-bord, is deze spiegel een beproefde veiligheidsmaatregel die door het CROW wordt ondersteund bij situaties met beperkte zichtlijnen.
- **Richtlijn hoogte drempel 8-12 cm in 30 km/u zone (CROW, 2021)**
- **Situatie 1** omvat de aanleg van een voetpad van **1,8 meter breed** langs de gehele weg, het plaatsen van een **verkeersdrempel** met de bijbehorende borden **RVV J38** en **L1000**, het installeren van een **dodehoekspiegel**, en het aanbrengen van het snelheidsbord **A1-30** aan het begin van de weg. Deze integrale aanpak realiseert een duidelijke scheiding tussen voetgangers en gemotoriseerd verkeer en draagt bij aan een **maximale verbetering van de verkeersveiligheid**.
- **Situatie 2** richt zich eveneens op de aanleg van een voetpad, maar legt de nadruk op het **verwijderen van belemmerende begroeiing** ter verbetering van de zichtlijnen. Deze maatregel wordt gecombineerd met het aanbrengen van een verkeersdrempel (voorzien van de borden **RVV J38** en **L1000**) en het plaatsen van de snelheidsborden **A1-30**, **A1-30 ZH** (zone-herhaling), en **A2-30** (einde zone 30 km/u). Deze aanpak biedt een **effectieve verbetering van de verkeersveiligheid** met behoud van de bestaande ruimtelijke structuur (CROW, 2023).

Beide scenario's voldoen aan de CROW- en RVV-eisen voor veilige inrichting van wegen binnen een 30 km/u-zone en verbeteren de leefbaarheid en veiligheid voor alle weggebruikers (CROW, 2021).

Aanbevelingen voor beheer en monitoring

Situatie 1: Behoud van bestaande begroeiing en verkeersveiligheid

- **Beheer van begroeiing:** Voer periodiek onderhoud uit aan de bestaande begroeiing met respect voor het groenbeheer volgens lokale ecologische richtlijnen en het Beheerplan Groene Openbare Ruimte (indien van toepassing). Het doel is het behoud van biodiversiteit en het voorkomen van overwoekering die het zicht kan belemmeren.
- **Verkeersmaatregelen onderhouden:** Zorg dat de verkeersdrempel vóór de bocht voldoet aan de CROW-richtlijnen voor drempels, plateaus en uitritten (CROW, 2014) wat betreft hoogte en afwerking. Inspecteer 1 keer per jaar de veiligheidsspiegel en RVV-borden (J38, L1000, A1-30) op zichtbaarheid, stabiliteit en reflectie en vervang deze tijdig bij slijtage of beschadiging.
- **Voetpadbeheer:** Het voetpad van 1,8 meter breed dient onderhouden te worden conform de CROW-richtlijn - voetgangersvoorzieningen. Dit betekent dat het pad vrij moet zijn van obstakels, voldoende verharding moet hebben en toegankelijk moet zijn voor rolstoelgebruikers en kinderwagens (CROW, 2018).
- **Gegevensbeheer:** Leg alle inspecties, onderhoudsactiviteiten en eventuele afwijkingen digitaal vast in een beheer- en informatiesysteem volgens de principes van de NEN 2767 (conditiemeting) en lokale onderhoudsprotocollen. Deze gegevens dienen duurzaam, overzichtelijk en veilig opgeslagen te worden zodat toekomstige beheerbeslissingen goed onderbouwd kunnen worden (CROW, 2023).
- **Afvalbeheer:** Er worden prullenbakken geplaatst op strategische locaties langs de stoep, zodat gebruikers hun afval direct kunnen weggooien. Dit stimuleert een schonere openbare ruimte en vergroot de betrokkenheid van gebruikers.
- **Onderhoud door bewoners:** Bewoners spreken gezamenlijk af wie verantwoordelijk is voor het vegen van de stoep en het verwijderen van onkruid. Dit stimuleert eigenaarschap en sociale cohesie in de wijk.
- **Snoeien van belemmerend groen:** Bewoners krijgen de mogelijkheid om laaghangend of overgroeid groen dat het zicht op verkeersborden belemmert, zelf veilig te verwijderen.

Situatie 2: Verbetering zichtlijnen door selectief verwijderen van begroeiing

- **Beheer van zichtlijnen:** Controleer keer per jaar begroeiing, om vervolgens selectief snoeien toe te passen waarbij zichtlijnen worden verbeterd zonder het groene karakter van de omgeving te schaden. Houd rekening met lokale ecologische waarden en het gemeentelijke groenbeheerplan (CROW, 2018).
- **Verkeers- en voetpadmaatregelen:** Beheer de verkeersdrempel en verkeersborden conform de genoemde CROW-standaarden en het RVV 1990. Omdat er in deze situatie geen veiligheidsspiegel wordt geplaatst, is het essentieel om zichtlijnen continu te monitoren en snel te corrigeren wanneer het zicht belemmerd raakt door hergroei.

- Monitoring en archivering: Gebruik een digitaal beheersysteem waarin onderhoudsgegevens, inspectierapporten en eventuele meldingen van bewoners systematisch worden vastgelegd conform CROW-richtlijnen en lokale voorschriften. Dit garandeert dat de objecten efficiënt worden beheerd en dat de prestaties op basis van actuele data kunnen worden bijgestuurd (CROW, 2023).
- Rol van de gebruikers van het gebied is hetzelfde als in situatie 1

Realisatie plaatsen van een drempel en A01-30 bord

1. Onderzoek en onderbouwing

- **Verkeersonderzoek** uitvoeren (zoals snelheidsmetingen, ongevallenanalyse, gebruiksintensiteit).
- **Probleemanalyse** opstellen (waarom is snelheidsremming of zoneverlaging nodig?).
- **Afstemming met beleid:** controleer of de maatregel past binnen het gemeentelijk verkeers- en vervoersplan (GVVP) en CROW-richtlijnen (Alex Rodoe, 2023).

2. Ontwerpmaatregelen opstellen

- Maak een **technisch ontwerp** van de drempel volgens de richtlijnen uit CROW
- Bepaal de exacte plaatsing van het **A01-30 bord** en de drempels
- Houd rekening met toegankelijkheid, hulpdiensten, waterafvoer en andere infrastructuur.

3. Verkeersbesluit aanvragen

- Voor het instellen van een **30 km/u-zone** of het plaatsen van het bord A01-30 is een **verkeersbesluit** verplicht (volgens het **BABW**: Besluit Administratieve Bepalingen inzake het Wegverkeer).
- Ook voor fysieke snelheidsremmers zoals drempels kan een verkeersbesluit noodzakelijk zijn, afhankelijk van de gemeente (Brings, 2021).

4. Raadplegen van belanghebbenden

- **Interne afstemming** met afdeling verkeer, openbare ruimte en/of veiligheid.
- **Externe communicatie:** soms moet een ontwerp worden besproken met bewoners, wijkraad of bedrijven in de omgeving.
- Houd rekening met mogelijke **zienswijzen** (inspraakreacties).

5. Publicatie verkeersbesluit

- Publiceer het verkeersbesluit in het **gemeentebblad** of via **officiële bekendmakingen** op overheid.nl.
- Belanghebbenden krijgen 6 weken de tijd om bezwaar in te dienen.

6. Uitvoering

- **Plaatsing van drempel** door aannemer volgens het technische ontwerp.
- **Plaatsing van borden** volgens de richtlijnen van het RVV (Reglement verkeersregels en verkeerstekens) en CROW.

7. Evaluatie (optioneel maar aanbevolen)

- Na realisatie kan een **effectevaluatie** worden uitgevoerd (bijv. nieuwe snelheidsmetingen of tevredenheid van bewoners).

Bijlage 3 – Details Fiets parkeren

Kostenraming voor de fietsenstallingen, per variant

Bij het opstellen van de drie varianten heb ik ook een globale kostenraming gemaakt. Dit deed ik om inzichtelijk te maken wat het verschil in investering zou zijn en om de opdrachtgever te laten zien dat er meerdere keuzes mogelijk waren.

- **Goedkope variant:** hierbij ging het vooral om eenvoudige fietsenrekken (bijvoorbeeld enkel-laags beugels) en het toevoegen van enkele extra plekken in de openbare ruimte. De kosten bleven beperkt, omdat er nauwelijks extra voorzieningen nodig waren en de uitvoering relatief snel kan.
- **Gemiddelde variant:** in dit scenario koos ik voor dubbel-laags fietsenrekken en meer structuur in de indeling. Dit vraagt om een grotere investering, onder andere in materiaal en plaatsing. Wel levert het meer capaciteit op binnen dezelfde ruimte.
- **Dure variant:** dit was de meest uitgebreide optie, met een overdekte stalling voorzien van zonnepanelen en oplaadpunten. De kosten liggen hierbij duidelijk hoger, maar er wordt ook veel meer waarde toegevoegd in de vorm van duurzaamheid, comfort en uitstraling.

De bedoeling van de kostenraming was niet om exacte bedragen te noemen, maar om een beeld te schetsen van de schaal van de investering per variant. Op die manier kon de opdrachtgever beter afwegen welk ambitieniveau het beste past bij de wijk.

Goedkope variant:

Post	Aantal	Prijs per stuk	Totaalprijs	Toelichting/bron
Fietsnieten	140 (2 fietsen per niet)	45 – 65 euro	+/- 6.300 euro	(VelopA, z.d.), (FietsParKeur, z.d.)
Bevestigingsmateriaal	Inbegrepen of 5 euro per stuk	5 euro	+/- 700 euro	Optioneel, afhankelijk van leverancier
Plaatsingskosten	1	+/- 40 euro	+/- 5.600 euro	Gebaseerd op uurtarieven straatmeubilair + graafwerk
Totaal (indicatie)			12.500 euro	

Gemiddelde variant:

Post	Aantal	Prijs per stuk	Totaalprijs	Toelichting/bron
Dubbel-laags fietsenrek	5 rekken a 56 plekken	2.800 – 3.200 euro	+/- 15.000 euro	(VelopA, z.d.)
Beplanting	5 sets bij rekken	+/- 300 – 500 euro	+/- 2.000 euro	(Mobilane, z.d.)
Plaatsingskosten	1	1.000 euro	+/- 5.000 euro	
Totaal (indicatief)			+/- 22.000 euro	

Dure variant:

Post	Aantal	Prijs per stuk	Totaalprijs	Toelichting/bron
Dubbel-laags fietsenrekken	5 rekken a 56 plekken	3.000 – 3.500 euro	+/- 17.500 euro	(VelopA, z.d.)
Overkapping met zonnepanelen (12 m x 2,5 m)	5 modules	+/- 4.500 – 5.500 euro	+/- 25.000 euro	(Falco BV, z.d.)
E-bike oplaadpunten (25% van plekken)	+/- 70 laadpunten	150 – 200 euro	+/- 12.000 euro	(FietsParKeur, z.d.)
Groenvoorziening (plantenranden en sedumdak)	5 modules	600 – 900 euro	+/- 4.000 euro	(Mobilane, z.d.), (Groendak.nl, z.d.)
Totaal (indicatief)			+/- 58.500 euro	

Samenvatting

Variant	Capaciteit	Totaalprijs (excl. btw)	Opmerkingen
Goedkoop	280 fietsen	+/- 12.500	Enkelzijdige rekken, geen extra's
Gemiddeld	280 fietsen	+/- 22.000	Dubbel-laags rekken met groen
Duur	280 fietsen	+/- 58.500	Dubbel-laags, overkapt, zonnepanelen, laadpunten en groen

Bijlage 4 – Details Openbaar groen

Kostenraming

Tabel 5. Kosten voor de toe te voegen onderdelen in het openbaar groen

Soort	Kosten p/s
Calamagrostis acutiflora ‘Karl Foerster’	€2,88 (Het groene paradijs, 2025)
Helleborus orientalis ‘Kerstroos’	€2,65 (Topplantenshop, 2025)
Skimmia japonica	€8,50 (De Stek, 2025)
Heuchera planten ‘Purperklokje’	€1,70 (Intratuin, 2025)
Photinia ‘Glansmispel’	€7,25 (Intratuin, 2025)
Hedera hibernica ‘grootbladige klimop’	€5,75 (Intratuin, 2025)
Natuurspeelplaats	€2.600 (Beebop, 2025)

Aan de opdrachtgevers laten wij zelf de keuze in hoeverre zij aanpassingen wensen. Mochten er naar aanleiding van de aanbevelingen en impressies aanpassingen gewenst zijn, dan kan er worden gekozen om:

Optie 1: De goedkoopste optie

Er worden enkel kleine stukken van de wijk aangepakt en geplant met bovenstaande planten om her en der in de wijk een beetje kleur erbij te krijgen.

Optie 2: De middel dure optie

Hierin worden er grotere oppervlaktes in de wijk aangepakt. De meeste huidige beplanting kan er wel in blijven staan, er komen enkel extra planten en bloemen bij. De groene gevels worden ook toegepast in alle tussen straatjes van de binnentuin van Track naar de achterzijde van Track.

Optie 3: De duurste optie

Heel fase 1, op de parkeerplaats na, wordt aangepakt. Hierin is een overwogen keuze gemaakt met de toekomst van de wijk in gedachten. De keuze om de hele wijk aan te pakken komt voort uit dat de huidige veranderingen definitief zullen zijn en na de overige fasen hier niks meer aan wordt veranderd om de huidige bewoners eerder te kunnen voorzien van een betere leef kwaliteit in de wijk. In deze optie worden ook de natuurlijke speeltoestellen geplaatst.

Bijlage 5 - Extra woningen

Inleiding

Nadat we een presentatie over Cartesius hebben gegeven tijdens het mid-term review werd door de vertegenwoordiger vanuit Gemeente Utrecht ons de vraag gesteld: Wat als er nou de vraag komt om 2000 woningen toe te voegen aan het gebied, wat zal er dan allemaal moeten veranderen? Naar deze vraag waren wij als groep ook ontzettend benieuwd en daarom zijn wij dit uit gaan zoeken.

Huidige situatie

In de huidige planning staan er voor het gehele Cartesius gebied zo'n 3000 woningen, dat is al een zeer hoog aantal voor een gebied dat bestaat uit 0,16 km². Het gebied zal nu bestaan uit 12 woonblokken en een centraal gelegen park waar ruimte zal zijn voor de bewoners om hun vrije tijd te spenderen en tot rust te komen. In Figuur 83 Plattegrond Cartesius (MRP) is het volledige terrein te zien zoals het er uiteindelijk uit zou moeten zien.

Figuur 83 Plattegrond Cartesius (MRP)

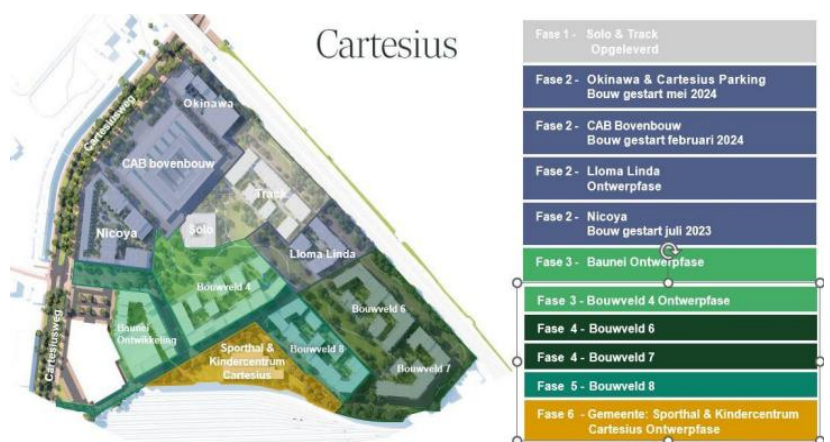


Ook wordt er binnen het gebied een parkeernorm van 0,3 parkeerplaatsen voor de auto en 3,8 voor de fiets. Hiervoor worden met name de overdekte parkeergarages gebruikt. Wel zijn er een aantal parkeerplaatsen buiten en een groot aantal fietsnieten die geplaatst zullen worden.

Situatie met 2000 extra woningen

In een extreme situatie waarbij er 2000 woningen bijgebouwd zullen worden zal het gebied er heel anders uit komen te zien. Is er nog plek voor natuur? Wat worden de nieuwe parkeernormen? Waar komen de woningen? Om daar een beeld voor te schetsen hebben we gekeken naar eventuele mogelijkheden om te kijken of het eventueel mogelijk zou zijn de woningen toe te voegen en dezelfde waarden van het gebied te behouden. Omdat fase 1 al helemaal af is en omdat fase 2 nu voor grotendeels al is gebouwd is (behalve Llama Linda), is het lastig om aan deze gebouwen aanpassingen te doen.

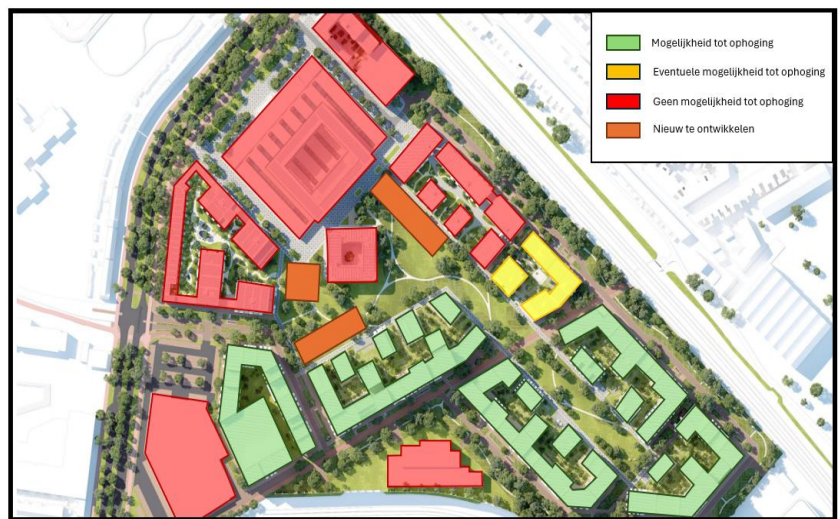
Figuur 84 Overzichtskaart fases (MRP)



Extra woningen

Om een duidelijk overzicht te maken welke gebouwen nog aangepast kunnen worden en waar eventueel gebouwen nog kunnen worden toegevoegd hebben we gekeken naar waar hier ruimte voor is. Ook zullen we kijken of er eventueel nog gebouwen toegevoegd kunnen worden, dit zal wel betekenen dat er een stuk minder ruimte zal zijn voor openbare ruimte en dus voor plek voor de bewoners om tot rust te komen. In Figuur 85

Figuur 85 Mogelijkheden tot meer woningen in Cartesius (Sjoerd van der Wal



Mogelijkheden tot meer woningen in Cartesius is te zien waar wij denken dat het mogelijk is om nieuwe woningen toe te voegen, deze zijn te zien aan de groen aangegeven gebouwen. Ook zijn er 2 gebouwen aangegeven met een mogelijkheid, echter denken we dat het een mooier beeld zal geven als deze blijft zoals gepland zodat ze beter aansluiten op het naastgelegen blok dat nu al is gebouwd. Ook zijn er veel gebouwen in het rood aangegeven. Deze gebouwen worden of zijn op dit moment al gerealiseerd. In dit stadium zal het niet mogelijk zijn om de gebouwen aan te passen. Ook zijn twee van de gebouwen in het rood niet bestemd om in te wonen maar zijn bedoeld voor de Sligro en een jeugdcentrum.

Figuur 86 AI render extra woningen (ChatGPT)



Naast de groene, gele en rode vlakken zijn er ook drie oranje vlakken te zien. Ondank dat grotendeels van het centrum van de wijk is bestemd voor een groot park. Om ruimte te maken voor de 2000 extra woningen denken wij dat het nodig is om een deel van het park op te offeren voor meer woonruimte. Een groot deel van de woningen zal bovenop de gebouwen van fase 3, 4 en 5 komen. Dit zal echter wel betekenen dat de gebouwen een stuk hoger zullen worden en er tussen de gebouwen een hele hoop minder zon zal komen tijdens de uren dat de zon laag staat.

In **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** is een door AI gerenderde afbeelding te zien die is gecreëerd door het invoeren van een afbeelding van de huidige render van Cartesius in ChatGPT. In deze afbeelding is een mogelijk toekomstbeeld te zien als er daadwerkelijk 2000 woningen toegevoegd zullen worden bij Cartesius.

Kosten nieuwe woningen

Voor de kosten van de woningen zullen we een gemiddelde prijs nemen voor het bouwen van een appartement. De gemiddelde grootte van een appartement bij de Cartesius is 60m² (OPL Architecten / Re-designers, 2024). De gemiddelde prijs per m² voor een appartement is €800, dus voor per appartement zou dit dus uitkomen op ongeveer €48.000 per appartement. Dit zal

dus in totaal uitkomen op $2000 \times €48.000 = €96.000.000$ in extra kosten voor het ontwikkelen van de appartementen (Dekker, 2025).

Dit is een grote investering, maar aangezien er binnen Nederland een zeer groot woningtekort is, zullen de woningen zeker genoeg winst opleveren.

Parkeren

Auto's

Binnen de Cartesius is er een extreem lage parkeernorm voor auto's, namelijk een norm van 0,3. Hiervan zal grotendeels van de auto's ondergronds geparkeerd worden. Ook zal er in het CAB gebouw een parkeerplaats komen. In de huidige situatie zal er plaats zijn voor zo'n 900 auto's. Als we de parkeernorm van 0,3 aan willen houden, zouden er in totaal 600 parkeerplaatsen bij moeten komen wat betekent dat er in totaal 1500 parkeerplaatsen nodig zullen zijn.. Hiervoor zullen onder de woningen een stuk grotere parkeergarages moeten komen, wat op zal gaan lopen in de kosten. Daarom denken we dat het beter zou zijn om een parkeernorm van 0,25 gaan hanteren, hierbij hoeven er 150 minder parkeerplaatsen gerealiseerd te worden dan in een met een norm van 0,3.

Figuur 87 Plaatsing van ondergrondse garage met inrit



Voor de 350 extra parkeerplaatsen zou er onder het park een parkeergarage geplaatst kunnen worden om zo de bewoners te kunnen faciliteren met een parkeerplaats.

Voor het bouwen van een ondergrondse parkeervoorziening wordt er per m² €660 gerekend (Sluis, 2025), een gemiddeld parkeervak is 12m² groot. Daar komt ook nog ruimte voor het rijden van de auto's bij kijken hier zullen we 1/3 van het parkeeroppervlakte rekenen. In totaal is er voor 5500m² oppervlakte aan parkeerkelder. Dit zou betekenen dat het bouwen van deze kelder €3.686.760 zal gaan kosten.

In Figuur 87 Plaatsing van ondergrondse garage met inrit is te zien waar de ondergrondse parkeerkelder geplaatst zal worden om de parkeerplaatsen te kunnen realiseren.

Fietsen

In het gebied zullen naast de parkeerplaatsen voor auto's ook nog genoeg plaatsen voor fietsen moeten komen. Dit zou volgens de huidige parkeernorm uitkomen op 7600 extra parkeerplekken. Dat zal in het gebied een hele hoop ruimte innemen. Daarom denken wij dat het beter is om de fietsparkeernorm te verlagen naar 3. Dit zou betekenen dat er in het gehele gebied 2400 minder fietsen zouden komen dan als de parkeernorm 3,8 zou zijn. Voor de fietsen zijn er in alle gebouwen fietsgarages, echter zouden deze wel uitgebreid moeten worden waar mogelijk. Een andere oplossing zou eventueel zijn om bij het gedeelte van het kindercentrum een grote fietsenstalling te maken waar bewoners beveiligd hun fiets neer kunnen zetten.

Buitenruimte

Ondanks dat een deel van de buitenruimte verloren zal gaan aan drie nieuwe woontorens, zal er in het gebied nog genoeg ruimte overblijven voor de bewoners om tot rust te komen. Wel verwachten we, wat niet heel gek is, dat het een heel stuk drukker zal worden. We zouden hierom mensen meer kunnen stimuleren om eventueel ook meer gebruik te maken van naastgelegen parken zoals het Julianapark of het Cremerpark. Voor de rest denken we dat er genoeg gebruik gemaakt kan worden van het park meer gelegen bij Track, Llomo Linda en Bouwveld 6,7 en 8.

Openbaar vervoer

Naast dat het voor het gebied zelf wat betekend, zullen er ook een stuk meer mensen gebruik maken van de openbaar vervoer voorzieningen rondom het Cartesius terrein. Dit zal een heel stuk drukker worden dan dat het al zal worden bij de normale situatie. Om de drukte te kunnen tegen gaan zouden er eventueel afspraken gemaakt worden met de vervoerders over eventuele verandering in de frequentie van het vervoer. In Figuur 88 Dichtbijgelegen OV-haltes is te zien waar in de omgeving van Cartesius de belangrijke OV-haltes liggen.

Figuur 88 Dichtbijgelegen OV-haltes



Conclusie

Ondanks dat het een erg extreem scenario is dat er 2000 woningen toegevoegd zal worden bij Cartesius, snappen wij dat de vraag vanuit de gemeente Utrecht is gekomen. Echter denken wij wel dat er een hoop van de filosofie van Cartesius verloren gaat door het toevoegen van extreem veel woningen. Hierdoor hebben mensen minder ruimte om bij elkaar te komen of om juist tot zichzelf te keren. Ook zal het een enorme investering zijn van samen zo'n €100.000.000 naast de huidige investering. Door deze redenen denken wij daarom dat het een heel slim en probleemoplossend idee is voor de woningnood in Nederland, echter denken wij niet dat het wat toe zou voegen binnen de wijk en is het misschien een beter idee om elders in de stad een soortgelijk project uit te gaan voeren als dat nu wordt uitgevoerd op het Cartesius terrein.

Bijlage 6 – Beheerplannen

6.1 - Beheerplan straatmeubilair

Inleiding

In de wijk Cartesius draagt straatmeubilair bij aan het comfort, de sociale interactie en de functionaliteit van de openbare ruimte. Aangezien deze wijk is ontworpen met een focus op duurzaamheid, gezondheid en biodiversiteit, is het belangrijk dat ook het straatmeubilair hierop aansluit. Veel van de meubels zijn geplaatst in of naast groenperken, waardoor beheer en onderhoud nauw verweven zijn met het groenbeheer.

Doelstellingen

- In stand houden van veilig, functioneel en schoon straatmeubilair
- Voorkomen van overgroei, gebreken of verval
- Circulair en duurzaam materiaalgebruik stimuleren
- Faciliteren van gebruiksvriendelijkheid en bewonersparticipatie
- Zorgen voor logische plaatsing en visuele samenhang

Huidige situatie

Meubeltype	Materiaal	Locatie
Bankjes	Beton/hout zonder rugleuning	Groenstroken langs voetpaden
Picknicktafels	Volledig hout	Parkzones en speelvelden
Prullenbakken	Houtlook/staal	Nabij entrees en rustplekken
Verlichting	Lage LED-palen	Langs wandelroutes
Moestuinbakken	Houten bakken	Gemeenschappelijk groen

Gebruik

Het meubilair is gericht op rust, ontmoeting en participatie. Door plaatsing in het groen ontstaat extra onderhoudsbehoefte zoals snoeien en schoonhouden.

Beheerkader

Activiteit	Frequentie	Verantwoordelijke partij
Visuele inspectie	2x per jaar	Stadsbeheer Utrecht
Reiniging meubels	1x per maand	Schoonmaakbedrijf
Houtbehandeling	Elke 6 jaar	Onderhoudsbedrijf
Beheer moestuinbakken	2x per jaar	VvE / buurtcollectief
Snoeien rondom meubels	2x per jaar	Groenvoorziening
Controle verlichting	1x per jaar	Technisch beheer

Financiën

Het jaarlijks onderhoudsbudget is gebaseerd op richtprijzen uit landelijke kwaliteitscatalogi en praktijkervaringen:

Kostenpost	Jaarbedrag
Reiniging meubelstukken	€ 1.000
Houtbehandeling	€ 700
Onderhoud verlichting	€ 400
Onderhoud prullenbakken	€ 300
Snoeiwerk omgeving	€ 600
Herstel bij schade	€ 800
Onvoorziene kosten	€ 500
Totaal	€ 4.300

Monitoring en kwaliteitsborging

- Inspectie op basis van CROW-beeldmeetlatten, in tabel 34 (CROW, 2017)
- Conditiemeting volgens NEN 2767 (NEN (Nederlands Normalisatie-instituut), 2019)
- Circulair beheer toegepast waar mogelijk (Cirkelstad, 2022)
- Gebruikersmeldingen geregistreerd via QR-codes of apps

Communicatie en bewonersparticipatie

Bewoners worden betrokken bij het beheer van de moestuinbakken en kunnen meldingen maken via QR-codes. Nieuwe plaatsingen of vervanging gebeuren in overleg met bewonersplatforms. Participatie wordt gestimuleerd via lokale initiatieven en wijkbudgetten.

Toekomstige aanpassingen

- Evaluatie overgroei en gebruiksdruk
- Circulair materiaalgebruik bij vervanging
- Onderzoek multifunctioneel en vergroend meubilair
- Potentiële toevoeging van smart-meubilair bij herinrichting

Verantwoording

Stadsbeheer Utrecht is verantwoordelijk voor uitvoering en coördinatie. Samenwerking vindt plaats met externe onderhoudspartijen (schoonmaak, groenvoorziening) en bewonersgroepen bij participatieve onderdelen zoals de moestuinbakken.

Tabel 6. Beeldmeetlatten (CROW, 2017)

Meubilair	recreatieve voorziening-bank(en) en/of tafel-scheefstand			
A+	A	B	C	D
				
Het object staat recht.	Het object staat licht scheef.	Het object staat duidelijk waarneembaar scheef.	Het object staat fors scheef.	Het object staat zo scheef dat dit gevaar oplevert en/of het functioneren hindert.
scheefstand 0 graden per voorziening	scheefstand ≤ 1 graden per voorziening	scheefstand ≤ 3 graden per voorziening	scheefstand ≤ 6 graden per voorziening	scheefstand > 6 graden per voorziening

Meubilair	recreatieve voorziening-bank(en) en/of tafel-volledig			
A+	A	B	C	D
				
Het object is volledig. Er ontbreken geen onderdelen.	Het object is volledig. Er ontbreken geen onderdelen.	Het object is volledig. Er ontbreken geen onderdelen.	Het object is volledig. Er ontbreken geen onderdelen.	Het object is onvolledig of afwezig. Er ontbreken een of meer onderdelen.
volledig ja	volledig ja	volledig ja	volledig ja	volledig nee

Meubilair	recreatieve voorziening-bank(en) en/of tafel-overgroei door beplanting			
A+	A	B	C	D
				
Er vindt geen overgroei plaats.	Er vindt geen overgroei plaats.	Er vindt geen overgroei plaats.	Er vindt in beperkte mate overgroei plaats.	Er vindt veel overgroei plaats.
lengte overgroeïende beplanting 0 cm	lengte overgroeïende beplanting 0 cm	lengte overgroeïende beplanting 0 cm	lengte overgroeïende beplanting ≤ 10 cm	lengte overgroeïende beplanting > 10 cm

Meubilair	afvalbak-bevuiling			
A+	A	B	C	D
				
Er is geen bevuiling door (natuurlijke) aanslag of vloeibaar of kleverig afval.	Er is weinig bevuiling door (natuurlijke) aanslag of vloeibaar of kleverig afval.	Er is in beperkte mate bevuiling door (natuurlijke) aanslag of vloeibaar of kleverig afval.	Er is redelijk veel bevuiling door (natuurlijke) aanslag of vloeibaar of kleverig afval.	Er is veel bevuiling door (natuurlijke) aanslag of vloeibaar of kleverig afval.
mate van bevuiling 0 % per afvalbak	mate van bevuiling ≤ 5 % per afvalbak	mate van bevuiling ≤ 10 % per afvalbak	mate van bevuiling ≤ 20 % per afvalbak	mate van bevuiling > 20 % per afvalbak

Verharding onkruid rondom obstakels				
A+	A	B	C	D
 Er is geen onkruid rondom de obstakels.	 Er is weinig onkruid rondom de obstakels.	 Er is in beperkte mate onkruid rondom de obstakels.	 Er is redelijk veel onkruid rondom de obstakels.	 Er is veel onkruid rondom de obstakels.
bedekking binnen een afstand van 0,50 m van obstakel 0 per m ²	bedekking binnen een afstand van 0,50 m van obstakel ≤ 10 % per m ²	bedekking binnen een afstand van 0,50 m van obstakel ≤ 20 % per m ²	bedekking binnen een afstand van 0,50 m van obstakel ≤ 30 % per m ²	bedekking binnen een afstand van 0,50 m van obstakel > 30 % per m ²
hoogte onkruid 0 cm	hoogte onkruid ≤ 20 cm	hoogte onkruid ≤ 30 cm	hoogte onkruid ≤ 50 cm	hoogte onkruid > 50 cm
Meetinstructie: Onkruid rondom obstakels				

6.2 - Beheerplan gevels

Inleiding

De Cartesius wijk in Utrecht is een vooruitstrevend stadsdeel dat ontwikkeld wordt op basis van de principes van gezonde stedelijke ontwikkeling, duurzaamheid en klimaatadaptie. In dit kader vervullen de gevels van gebouwen een cruciale rol. Ze zijn niet alleen beeldbepalend voor de openbare ruimte, maar dragen ook bij aan de energieprestatie, het comfort en de levensduur van de bebouwing (Platform31, 2021).

Om deze functies op lange termijn te behouden, is het essentieel om structureel beheer en onderhoud van de gevels te organiseren. Dit beheerplan biedt een kader voor duurzaam en technisch verantwoord gevelbeheer in lijn met landelijke richtlijnen en bouwkundige standaarden (NEN (Nederlands Normalisatie-instituut), 2019) (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2022).

Doelstellingen

- Waarborgen van bouwkundige veiligheid en energie-efficiëntie
- Behouden van de esthetische uitstraling van de wijk
- Ondersteunen van duurzame materiaalkeuzes en circulair beheer
- Structurele controle en vroegtijdige signalering van gebreken
- Stimuleren van biodiversiteit via toepassing van gevelgroen (CROW, 2023)

Huidige situatie

Tabel 7. Specificaties

Kenmerk	Inhoud
Type gevels	Metselwerk, hout, prefab panelen, groene gevels
Toepassing	Woningbouw, collectieve panden
Materialen	Baksteen, thermisch gemodificeerd hout, klimop, beton
Energieprestatie	Rc-waarde -> 4,5 m2K/W (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2022)

Gebruik

De gevels functioneren als thermische schil, geluidsbufter en visueel kenmerk van de wijk. Groene gevels dragen bij aan luchtkwaliteit, biodiversiteit en hittestressvermindering (Platform31, 2021).

Beheerkader

Beheer en onderhoud

Tabel 8. Beheer en onderhoud

Activiteit	Frequentie	Verantwoordelijke partij
Visuele inspectie gevels	1x per 5 jaar	VvE / technische dienst
Technische gevelinspectie	1x per 10 jaar	Bouwkundig adviseur
Behandeling houten gevels	Elke 6-8 jaar	Onderhoudsbedrijf
Reiniging metselwerk	1x per 10 jaar	Gespecialiseerd bedrijf
Controle en onderhoud gevelgroen	2x per jaar	Hovenier
Herstel voegen of dilatatievoegen	Bij gebreken	Technische dienst

De inspecties worden uitgevoerd conform de methodiek van NEN 2767, waarmee de staat van bouwdelen objectief kan worden vastgesteld (NEN (Nederlands Normalisatie-instituut), 2019).

Financiën

Tabel 9. Jaarlijks indicatief budget

Kostenpost	Jaarbedrag
Inspectie en rapportage	€ 500
Reiniging metselwerk	€ 1.000
Houtbehandeling gevels	€ 800
Onderhoud gevelgroen	€ 600
Herstelwerk bij schade	€ 1.500
Onvoorziene kosten	€ 500
Totaal	€ 4.900

Eventuele vervangingsinvesteringen worden afgestemd op het MJOP van de betreffende VvE.

Monitoring en kwaliteitsborging

Gegevensverzameling

- Inspectierapporten worden gedocumenteerd als PDF met fotobijlagen.
- Meldingen van bewoners worden geregistreerd via een digitaal meldpunt (bijv. QR-code op brievenbus of trappenhuis).

Opslag en archivering

- Alle gegevens worden minimaal 10 jaar digitaal opgeslagen in een beveiligde omgeving.
- Rapportages worden voorzien van bestandsnamen met datum en inspectiesoort.

Standaarden

- Toepassing van NEN 2767 bij inspectie.

- Voor energieprestaties: voldoen aan BENG-eisen (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2022).
- Duurzaam onderhoud volgens richtlijnen (CROW, 2023).

Communicatie en participatie

Bij grotere onderhoudswerkzaamheden worden bewoners via nieuwsbrieven of informatieavonden geïnformeerd. VvE's betrekken bewoners bij de keuzes in materiaalgebruik (bijv. type gevelbeits of eventuele vergroening). Meldpunten voor schade of vervuiling zijn digitaal beschikbaar (bijv. via QR-code op gevel of infobord).

Toekomstige aanpassingen

- Evaluatie van groene gevels in relatie tot onderhoudsintensiteit en biodiversiteit
- Vervanging of renovatie van houten of prefab geveldelen na 25-30 jaar
- Mogelijke toepassing van circulaire gevelelementen bij grootschalige renovatie (CROW, 2023)

Verantwoording

De uitvoering van dit beheerplan ligt bij de VvE's, in samenwerking met geselecteerde onderhoudsbedrijven en externe adviseurs. Jaarlijks wordt de staat van de gevels geëvalueerd in het bewonersoverleg.

6.3 – Beheerplan verhardingen

Inleiding

In het gebied Cartesius zal er niet veel ruimte zijn voor verharding, dit omdat er is gekozen voor een wijk waar weinig tot geen auto's zullen rijden. Daardoor zal er een stuk minder verharding in het gebied liggen dan normaal. Wel zal er in het gebied een fietspad komen te liggen die ook goed onderhouden zal moeten worden en de enkele autoweg die er zal komen te liggen. Daarvoor dient dan ook een beheerplan te worden geschreven zodat het overzichtelijk is wanneer wat gedaan moet worden. Het beheerplan is opgedeeld uit twee delen. Een plan voor de wegmarkering en een plan voor de verhardingen binnen het gebied. De planningen voor het gebied zijn in onderstaande tabellen te zien.

Toekomstige situatie

Ligging en specificaties

Figuur 89 - Overzichtskaart toekomstige situatie



Zoals te zien is in figuur 89 is er in vergelijking met al het groen in het gebied relatief weinig verharding te vinden.

Dat betekent dus ook dat er in vergelijking met de omgeving een hoop minder onderhoud plaats zou vinden. Verder zal er ook niet door de gehele wijk asfalt komen te liggen maar komt er ook een deel klinkers te liggen. Omdat hier vaak minder onderhoud voor nodig is, zal er enkel gekeken worden naar de asfaltverharding.

Beheerkader

Beheer en onderhoud

Beheerplan Wegmarkeringen

Tabel 10 Beheerplan Wegmarkeringen

Beheerplan Wegmarkeringen Type onderhoud	Frequentie	Inhoud
Inspectie wegmarkeringen	1x per jaar	Tijdens de inspectie die eenmaal per jaar wordt gehouden zal de conditie van de wegmarkering worden vastgesteld. Wanneer er bepaalde markeringen niet zichtbaar genoeg meer dan wordt hier een onderhoudsronde voor ingepland.
Vervanging wegmarkeringen	Vervanging plannen indien nodig, kan bijgehouden worden tijdens uitvoeren van inspecties.	De levensduur is 7-10 jaar, dus als er geconcludeerd is dat de wegmarkering niet meer duidelijk zichtbaar is, wordt de wegmarkering vervangen.

(Griekspoor, 2022)

Beheerplan verhardingen

Tabel 11 Beheerplan verhardingen

Beheerplan verhardingen Type onderhoud	Frequentie	Inhoud
Storingsonderhoud	Op aanvraag	<i>Vaak ernstige schades van kleine omvang, zoals gaten of losliggende tegels die direct gevaar kunnen veroorzaken en dus opgelost dienen te worden.</i>
Regulier onderhoud	<i>1x in de 5 jaar 2x in het jaar inspectie 1x tijdens het voorjaar i.v.m. eventuele vorstschade die is opgelopen</i>	<i>Zogenaamd postzegelwerk op asfalt (geplande reparaties op kleine oppervlaktes) en het vervangen van asfaltdeklagen. (Levensverlengend onderhoud)</i>
Groot onderhoud	1x in de 15 jaar	<i>De schadenbeelden die tijdens de globale visuele inspectie zijn verzameld worden via het beheersysteem (GBI) doormiddel van een planning vertaald naar de actuele kwaliteit en de benodigde onderhoudsmaatregelen en -kosten die daarmee samenhangen, conform de CROW-wegbeheersystematiek.</i>
Reconstructie	1x in de 40 jaar	<i>Complete reconstructie van het asfalt</i>

(CROW, 2023)

In totaal bestaat het gebied uit +/- 170.000m², zon 15% van het gebied bestaat uit straatverharding. Dat houdt in dat er in totaal zo'n 25.500m² aan straatoppervlakte ligt.

Beeldmeetlatten

Onderstaand zijn een aantal beeldmeetlatten te zien, deze zijn afkomstig van het CROW (Kennisplatform CROW, 2024) en zorgen ervoor dat de verharding er goed bij blijft liggen.

Tabel 12. Beeldmeetlat Trottoir en inrit

Verharding	trottoirband en/of inrit-schade			
A+	A	B	C	D
				
De trottoirbanden en inritten ogen strak en hebben geen schade.	De trottoirbanden en inritten ogen nagenoeg strak en hebben weinig schade.	De trottoirbanden en inritten ogen redelijk strak en hebben in beperkte mate schade.	De trottoirbanden en inritten ogen rommelig en hebben redelijk veel schade.	De trottoirbanden en inritten ogen slecht en hebben veel schade.
oneffenheden ernst geen	oneffenheden ernst ≤ 15 mm hoogteverschil	oneffenheden ernst ≤ 25 mm hoogteverschil	oneffenheden ernst ≤ 35 mm hoogteverschil	oneffenheden ernst > 35 mm hoogteverschil
oneffenheden omvang geen	oneffenheden omvang ≤ 2 per 100 m ¹	oneffenheden omvang ≤ 5 per 100 m ¹	oneffenheden omvang ≤ 10 per 100 m ¹	oneffenheden omvang > 10 per 100 m ¹
schade ernst geen	schade ernst ≤ 5 cm ¹ per 100 m ¹	schade ernst ≤ 10 cm ¹ per 100 m ¹	schade ernst ≤ 50 cm ¹ per 100 m ¹	schade ernst > 50 cm ¹ per 100 m ¹
schade omvang geen	schade omvang ≤ 3 per 100 m ¹	schade omvang ≤ 5 per 100 m ¹	schade omvang ≤ 10 per 100 m ¹	schade omvang > 10 per 100 m ¹

(Kennisplatform CROW, 2023)

Tabel 13. Beeldmeetlatten open verharding en elementenverharding

Verharding	open verharding-elementenverharding-voegwijdte				
A+	A	B	C	D	
					
Er is geen voegwijdte. Er is geen schade volgens de CROW-systematiek voor wegbeheer.	Er is lichte voegwijdte. Er is enige schade volgens de CROW-systematiek voor wegbeheer.	Er is enige voegwijdte. De waarschuwingsgrens van de CROW-systematiek voor wegbeheer is overschreden.	Er is aanzienlijke voegwijdte. De richtlijn van de CROW-systematiek voor wegbeheer is overschreden.	Er is grote voegwijdte. De richtlijn van de CROW-systematiek voor wegbeheer is met meer dan één klasse overschreden. Er is sprake van onderhoudsachterstand.	
voegwijdte ≤ 5 mm	voegwijdte ≤ 10 mm	voegwijdte ≤ 20 mm	voegwijdte ≤ 20 mm	voegwijdte > 20 mm	
omvang voegwijdte n.v.t.	omvang voegwijdte n.v.t.	omvang voegwijdte < 5 % per 100 m ¹	omvang voegwijdte > 5 % per 100 m ¹	omvang voegwijdte n.v.t.	

(Kennisplatform CROW, 2023)

Tabel 14. Beeldmeetlatten open verharding wegtype 6 en 7

Verharding	open verharding-elementenverharding-dwarsonvlakheid wegtype 6 en 7				
A+	A	B	C	D	
					
Er is geen dwarsonvlakheid (spoorvorming). Er is geen schade volgens de CROW-systematiek voor wegbeheer.	Er is lichte dwarsonvlakheid (spoorvorming). Er is enige schade volgens de CROW-systematiek voor wegbeheer.	Er is enige dwarsonvlakheid (spoorvorming). De waarschuwingsgrens van de CROW-systematiek voor wegbeheer is overschreden.	Er is aanzienlijke dwarsonvlakheid (spoorvorming). De richtlijn van de CROW-systematiek voor wegbeheer is overschreden.	Er is veel ernstige dwarsonvlakheid (spoorvorming). De richtlijn van de CROW-systematiek voor wegbeheer is met meer dan één klasse overschreden. Er is sprake van onderhoudsachterstand.	
lichte dwarsonvlakheid (> 10 mm) < 5 m ¹ per 100 m ¹	lichte dwarsonvlakheid (> 10 mm) ≥ 5 m ¹ per 100 m ¹	lichte dwarsonvlakheid (> 10 mm) n.v.t.	lichte dwarsonvlakheid (> 10 mm) n.v.t.	lichte dwarsonvlakheid (> 10 mm) n.v.t.	
matige dwarsonvlakheid (> 25 mm) 0 m ¹ per 100 m ¹	matige dwarsonvlakheid (> 25 mm) < 5 m ¹ per 100 m ¹	matige dwarsonvlakheid (> 25 mm) < 15 m ¹ per 100 m ¹	matige dwarsonvlakheid (> 25 mm) < 35 m ¹ per 100 m ¹	matige dwarsonvlakheid (> 25 mm) ≥ 35 m ¹ per 100 m ¹	
ernstige dwarsonvlakheid (≥ 40 mm) 0 m ¹ per 100 m ¹	ernstige dwarsonvlakheid (≥ 40 mm) 0 m ¹ per 100 m ¹	ernstige dwarsonvlakheid (≥ 40 mm) < 5 m ¹ per 100 m ¹	ernstige dwarsonvlakheid (≥ 40 mm) < 5 m ¹ per 100 m ¹	ernstige dwarsonvlakheid (≥ 40 mm) ≥ 5 m ¹ per 100 m ¹	

(Kennisplatform CROW, 2023)

Kostenraming

Bij het uitvoeren van het onderhoud komen verschillende kosten kijken. Om hier achter te komen is er gekeken naar de prijzen die staan aangegeven op GWWkosten (GWWKosten, z.d.). Dit omdat dit een betrouwbare bron is als het aankomt op het geven van informatie over bouwwerkzaamheden.

De kosten die hieronder zijn aangegeven zullen dus enkel gemaakt worden wanneer er onderhoud nodig is. Voor het onderhoud is er voor de eerste 15 jaar aan kosten gerekend.

Tabel 15 Kostenraming onderhoud wegverharding

Kostenraming onderhoud verhardingen			
Activiteit	hoeveelheid(m2)	kosten per eenheid	Kosten
Conserveren	25.500	€ 0,50	€ 12.750,00
Gedeeltelijk groot onderhoud	25.500	€ 0,15	€ 3.825,00
Versterken	25.500	€ 0,38	€ 9.690,00
Verfbelijning	255	€ 3,00	€ 765,00
Totale kosten			€ 17.340,00

6.4 – Beheerplan openbaar groen

Inleiding

De wijk Cartesius in Utrecht is recentelijk bewoond door de eerste bewoners. De nieuwe wijk wordt per fase opgebouwd en hiermee zal het openbaar groen steeds verder uitbreiden in de wijk. Cartesius wordt een stadswijk die hoge ambities heeft op het gebied van leef kwaliteit, duurzaamheid en biodiversiteit. Cartesius heeft dan ook de Blue Zone principes als basis voor de nieuwe stadswijk.

In dit beheerplan zal beschreven worden hoe het openbaar groen in de wijk onderhouden zal moeten worden en welke beeldkwaliteiten er nagestreefd en gemonitord dienen te worden. Deze eisen zijn opgesteld op basis van de landelijke kwaliteitscatalogus Openbare Ruimte (KOR 2023) van het CROW (Kennisplatform CROW, 2024) waar alle richtlijnen, eisen en beeldmeetlatten voor de verschillende typen groen worden gehanteerd.

Doelstelling van het beheerplan Openbaar Groen

Met dit beheerplan willen wij in de wijk Cartesius het volgende na laten streven:

- Het behoud en versterking van de ecologische waarden in de wijk, om de eisen voor een Blue Zone zoveel mogelijk na te kunnen streven.
- Visuele kwaliteit voor bewoners en bezoekers
- Verbeterde/verhoogde gebruikswaarde voor de openbare ruimte
- Duurzaam gebruik van natuurlijke bestrijders om planten te beschermen, zoals sluipwespen, roofmijten of nematoden
- Actieve participatie van bewoners in het monitoren en beheren (enkel de eigen moestuinbakken) van het groen in de wijk

Groenstructuur van de wijk Cartesius

Binnen de wijk Cartesius zijn verschillende groentypen aanwezig, er is een goede combinatie tussen functioneel groen (zoals voor het spelen en recreëren), ecologisch groen (tussen de wooncomplexen in is veel biodiversiteit) en esthetisch groen (dit is het groen wat bestemd is voor de beeldkwaliteit binnen de wijk). Al deze groentypen vergen goed beheer om het kwaliteitsniveau en beeldkwaliteit te kunnen behouden.

De typen groen in de wijk zijn o.a.:

- Gazon
- Heesterbeplanting en vaste planten/vak beplanting
- Hagen als erfafscheiding
- Kruidachtige vegetatie (verschillende bloemenmengsels)
- Individuele en laanbomen
- Verharding met onkruidgevoeligheid
- Moestuinbakken

Binnen de aanbevelingen zullen bovenstaande typen ook in de wijk aanwezig zijn. Het beheerplan kan dus volledige overgenomen worden na eventuele toepassing van de aanbevelingen die gedaan zijn.

Beheermaatregelen per groen type

Voor de beheermaatregelen worden de groentype getoetst volgens de eisen van het CROW en haar beeldmeetlatten KOR 2023 (Kennisplatform CROW, 2023). De gemeente Utrecht hanteert ook de eisen van het CROW (Gemeente Utrecht, 2025) en deze zijn verwerkt bij de beeldkwaliteit per groentype.

Gazon

- Beeldkwaliteit: Niveau B
- Beheerfrequentie: 15 tot 25 maaibeurten per jaar

Tabel 16. Gras- en kruidachtige Gazon rondom obstakels en bomen

Groen				
gras-en kruidachtigen-gazon-grashoogte rondom obstakels en bomen				
A+	A	B	C	D
				
Het gazon rondom obstakel of boom is laag.	Het gazon rondom obstakel of boom is niet hoog.	Het gazon rondom obstakel of boom is redelijk hoog.	Het gazon rondom obstakel of boom is hoog.	Het gazon rondom obstakel of boom is erg hoog.
hoogte gazon binnen een afstand van 0,1 m - 0,5 m van de stamvoet van de boom en ≤ 40 mm	hoogte gazon binnen een afstand van 0,1 m - 0,5 m van de stamvoet van de boom ≤ 75 mm	hoogte gazon binnen een afstand van 0,1 m - 0,5 m van de stamvoet van de boom ≤ 120 mm	hoogte gazon binnen een afstand van 0,1 m - 0,5 m van de stamvoet van de boom ≤ 210 mm	hoogte gazon binnen een afstand van 0,1 m - 0,5 m van de stamvoet van de boom > 210 mm
hoogte gazon tot 0,3 m van obstakel ≤ 40 mm	hoogte gazon tot 0,3 m van obstakel ≤ 75 mm	hoogte gazon tot 0,3 m van obstakel ≤ 120 mm	hoogte gazon tot 0,3 m van obstakel ≤ 210 mm	hoogte gazon tot 0,3 m van obstakel > 210 mm
Meetinstructie: Grashoogte rondom obstakels en bomen				

Heesterbeplanting en vaste planten

- Beeldkwaliteit: Niveau B
- Beheerfrequentie: 2 tot 3 keer snoeien per jaar + onkruidbestrijding

Tabel 17. Beplanting heesters snoeibeeld

Groen	beplanting-heesters-snoeibeeld			
A+	A	B	C	D
				
Heesters vertonen geen snoeiachterstand.	Heesters vertonen weinig snoeiachterstand.	Heesters vertonen in beperkte mate snoeiachterstand.	Heesters vertonen redelijk veel snoeiachterstand.	Heesters vertonen veel snoeiachterstand.
afgestorven takken 0% per 100m ²	afgestorven takken ≤ 1% per 100m ²	afgestorven takken ≤ 5% per 100m ²	afgestorven takken ≤ 10% per 100m ²	afgestorven takken > 10% per 100m ²
lengte storende takken 0 m	lengte storende takken ≤ 0,30 m	lengte storende takken ≤ 0,50 m	lengte storende takken ≤ 0,80 m	lengte storende takken > 0,80 m

Hagen als erfafscheiding

- Beeldkwaliteit: Niveau B
- Beheerfrequentie: 1 tot 2 keer per jaar snoeien

Tabel 18. Beplanting haag snoeibeeld geschoren hagen

Groen	beplanting-haag-snoeibeeld geschoren hagen			
A+	A	B	C	D
				
De strakke lijnen van de haag zijn duidelijk zichtbaar. Er steken	De strakke lijnen van de haag zijn goed zichtbaar. Er steken	De strakke lijnen van de haag zijn redelijk zichtbaar. In beperkte	De strakke lijnen van de haag zijn niet meer zichtbaar. Er steken	De strakke lijnen van de haag zijn niet meer zichtbaar. Er steken
geen uitlopers uit de haag.	weinig uitlopers uit de haag.	mate steken kleine uitlopers uit de haag.	redelijk veel kleine uitlopers uit de haag.	veel uitlopers uit de haag. De haag heeft zich ontwikkeld tot losse heesterrand.
gemiddelde lengte uitlopers buiten de knipmaat van de haag 0 cm per 100 m ¹	gemiddelde lengte uitlopers buiten de knipmaat van de haag ≤ 10 cm per 100 m ¹	gemiddelde lengte uitlopers buiten de knipmaat van de haag ≤ 20 cm per 100 m ¹	gemiddelde lengte uitlopers buiten de knipmaat van de haag ≤ 30 cm per 100 m ¹	gemiddelde lengte uitlopers buiten de knipmaat van de haag > 30 cm per 100 m ¹
lengte uitgroeiende uitlopers buiten de knipmaat van de haag 0 cm	lengte uitgroeiende uitlopers buiten de knipmaat van de haag ≤ 30 cm	lengte uitgroeiende uitlopers buiten de knipmaat van de haag ≤ 40 cm	lengte uitgroeiende uitlopers buiten de knipmaat van de haag ≤ 50 cm	lengte uitgroeiende uitlopers buiten de knipmaat van de haag > 50 cm

Kruidachtige vegetatie

- Beeldkwaliteit: Niveau B
- Beheerfrequentie: 1 tot 2 maaibeurten per jaar

Tabel 19. Gras en kruidachtigen overgroeï randen beplanting

Groen	gras en kruidachtigen-overgroeï randen beplanting			
A+	A	B	C	D
				
De rand van het beplantingsvak is zeer goed zichtbaar.	De rand van het beplantingsvak is goed zichtbaar.	De rand van het beplantingsvak is redelijk zichtbaar.	De rand van het beplantingsvak is nauwelijks zichtbaar.	De rand van het beplantingsvak is niet zichtbaar.
gemiddelde lengte overgroeïend gras 0 cm per 100m ¹	gemiddelde lengte overgroeïend gras ≤ 5 cm per 100m ¹	gemiddelde lengte overgroeïend gras ≤ 10 cm per 100m ¹	gemiddelde lengte overgroeïend gras ≤ 25 cm per 100m ¹	gemiddelde lengte overgroeïend gras > 25 cm per 100m ¹
lengte overgroeïend gras 0 cm	lengte overgroeïend gras ≤ 20 cm	lengte overgroeïend gras ≤ 30 cm	lengte overgroeïend gras ≤ 40 cm	lengte overgroeïend gras > 40 cm
Meetinstructie: Overgroeïend gras				

Individuele- en laanbomen

- Beeldkwaliteit: Niveau B
- Beheerfrequentie: Jaarlijks een visuele inspectie en snoeien per 3 tot 5 jaar

Tabel 20. Boom takvrije zone wegtype 1-5

Groen	boom-takvrije zone wegtype 1-5 (erftoegangswegen en gebiedsontsluitingswegen)			
A+	A	B	C	D
				
Boom belemmert de vrije doorgang (4,5 meter hoog) niet.	Boom belemmert de vrije doorgang (4,5 meter hoog) niet.	Boom belemmert de vrije doorgang (4,5 meter hoog) in geringe mate.	Boom belemmert de vrije doorgang (4,5 meter hoog) in geringe mate.	Boom groeit over de weg en belemmert de vrije doorgang (4,5 meter hoog) in ernstige mate.
1 jarig hout in vrije doorgang nee	1 jarig hout in vrije doorgang nee	1 jarig hout in vrije doorgang ja	1 jarig hout in vrije doorgang ja	1 jarig hout in vrije doorgang ja
meerjarig hout in vrije doorgang nee	meerjarig hout in vrije doorgang nee	meerjarig hout in vrije doorgang nee	meerjarig hout in vrije doorgang nee	meerjarig hout in vrije doorgang ja

Tabel 21. Boom takvrije zone wegtype 6-7

Verrekenen op beeld via RAW-hoofdcode 51.68.02				
Groen	boom-takvrije zone wegtype 6-7 (voet- en fietspad)			
A+	A	B	C	D
				
Boom belemmert de vrije doorgang (2,5 meter hoog) niet.	Boom belemmert de vrije doorgang (2,5 meter hoog) niet.	Boom belemmert de vrije doorgang (2,5 meter hoog) in geringe mate.	Boom belemmert de vrije doorgang (2,5 meter hoog) in geringe mate.	Boom groeit over de weg en belemmert de vrije doorgang (2,5 meter hoog) in ernstige mate.
1 jarig hout in vrije doorgang nee	1 jarig hout in vrije doorgang nee	1 jarig hout in vrije doorgang ja	1 jarig hout in vrije doorgang ja	1 jarig hout in vrije doorgang ja
meerjarig hout in vrije doorgang nee	meerjarig hout in vrije doorgang nee	meerjarig hout in vrije doorgang nee	meerjarig hout in vrije doorgang nee	meerjarig hout in vrije doorgang ja

Kostenraming

Met deze kostenraming probeer ik zoveel mogelijk inzichtelijk te maken wat de jaarlijkse kosten zullen bedragen voor het onderhoud in de wijk Cartesius. Omdat de wijk nu enkel fase 1 bewoond heeft en de overige fasen in aanbouw zijn of later pas gebouwd worden zal ik enkel de te verwachten bedragen per onderdeel benoemen en niet wat de daadwerkelijke (volledige) kosten zullen bedragen. Dit omdat de oppervlakten nu nog niet volledig bekend zijn.

Beheerkosten per groentype;

Tabel 22 - Geschatte beheerkosten per groentype

Groentype	Eenheidsprijs per m2/jaar
Gazon	€0,75 tot €1,20
Heestervakken	€3,00 tot €5,00
Hagen	€5,00 tot €7,00
Kruidachtige vegetatie	€1,50 tot €2,50
Bomen	€35,00 tot €55,00

De bovenstaande kosten zijn voor nu een schatting uit kengetallen van de gemeente Utrecht (Gemeente Utrecht, 2024) en de kengetallen bekend bij het beheer van openbare ruimte en groen van het CROW (Kennisplatform CROW, 2019)

Wanneer Cartesius volledig gebouwd is zal er nauwkeuriger gekeken kunnen worden naar alle groentype, de afmetingen hiervan en de daadwerkelijke geschatte kosten. Omdat er voor ons nu niet duidelijk is van welke type groen er straks gebruik gemaakt zal worden, kan er nu geen exacte kostenpost gemaakt worden.

Bijlage 7 – Resultaten SOPARC

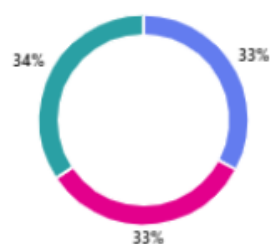
Onderstaand worden de meest relevante resultaten vanuit ons oogpunt van de CPAT-observaties weergegeven. En waar nodig is er bij de resultaten een opmerking geplaatst over het resultaat wat is weergegeven. Om de resultaten van alle uitslagen te zien verwijzen wij door naar de externe bijlage, daarin is het Excel formulier te zien met alle data van de observatie tools.

Tabel 23. Locatie observatie

1. In welk deelgebied bevindt je je nu?

[Meer details](#)

1	43
2	43
3	45



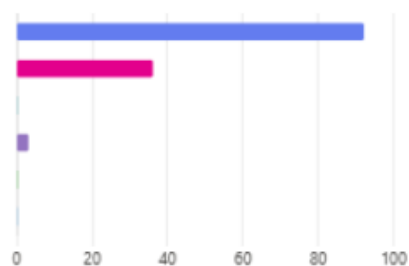
Er zijn twee extra observaties uitgevoerd in deelgebied 3 omdat er twee keer een foutieve uitslag in de Forms terecht kwam. Deze observaties zijn opnieuw uitgevoerd.

Tabel 24. Weersomstandigheden

4. Wat zijn de huidige weersomstandigheden

[Meer details](#)

Zonnig	92
Bewolkt	36
miezerregen	0
Regen	3
Sneeuw	0
Storm/bliksem	0



Weersomstandigheden spelen een belangrijke rol in de observaties, dit kan uitslagen van elkaar laten verschillen. Onze observatie periode bevond zich aan het einde van de winter, midden in de lente en aan het begin van de zomer.

Tabel 25. Toegankelijkheid

9. Is het gebied makkelijk te bereiken

[Meer details](#)

Ja	130
Nee	0
Andere	1



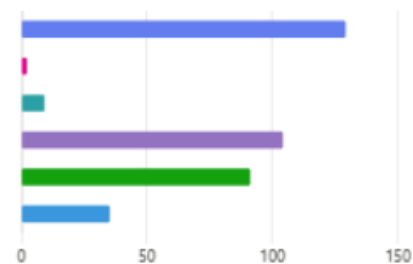
Omdat het gebied nog in ontwikkeling is, is het een enkele keer voorgekomen dat er vrachtwagens de wegen voor de stoplichten blokkeerden en hierdoor het gebied niet bereikbaar was. Dit hebben wij tijdens het observeren ook meegemaakt toen wij naar huis wilden gaan, het kostte ons een extra 15min. Voordat wij de wijk uit konden komen omdat de vrachtwagens dan hun producten in het midden van de weg moesten lossen.

Tabel 26. Paden in het gebied

11. Bevinden zich in dit deelgebied looppaden, fietspaden en autowegen? (LET OP: Er zijn geen fietspaden)

[Meer details](#)

Looppaden - ja	129
Looppaden - nee	2
Fietspaden - ja	9
Fietspaden - nee	104
Autowegen - ja	91
Autowegen - nee	35



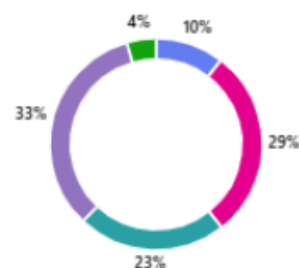
Over de drie verschillende deelgebieden zijn bovenstaande wegen te vinden, zoals te zien is in de uitslag is er bij fietspaden 9x "ja" geantwoord, dit is later aangepast in het formulier met de tekst "(LET OP: Er zijn geen fietspaden)" om foutieve antwoorden verder te voorkomen.

Tabel 27. Parkeermogelijkheden

13. Welke soorten parkeermogelijkheden zijn er in dit deelgebied?

[Meer details](#)

Geen	28
Parkeerplaats voor auto's	78
Parkeren langs de weg voor auto's	61
Fiets nielen/plekken	90
Andere	12

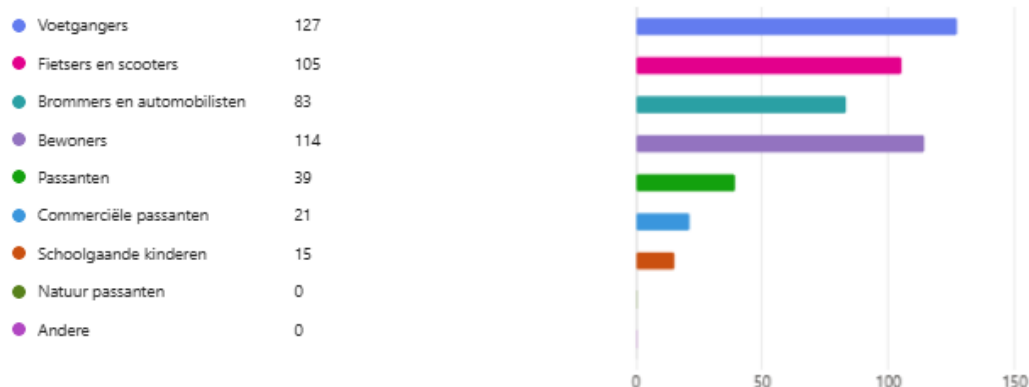


In de verschillende deelgebieden zijn verschillende mogelijkheden voor het parkeren, enkel in deelgebied 2 zijn hier geen mogelijkheden voor gezien hier een binnentuin gesitueerd is.

Tabel 28. Hoofdgebruikers van het gebied

16. Wie zijn de hoofdgebruikers van dit deelgebied?

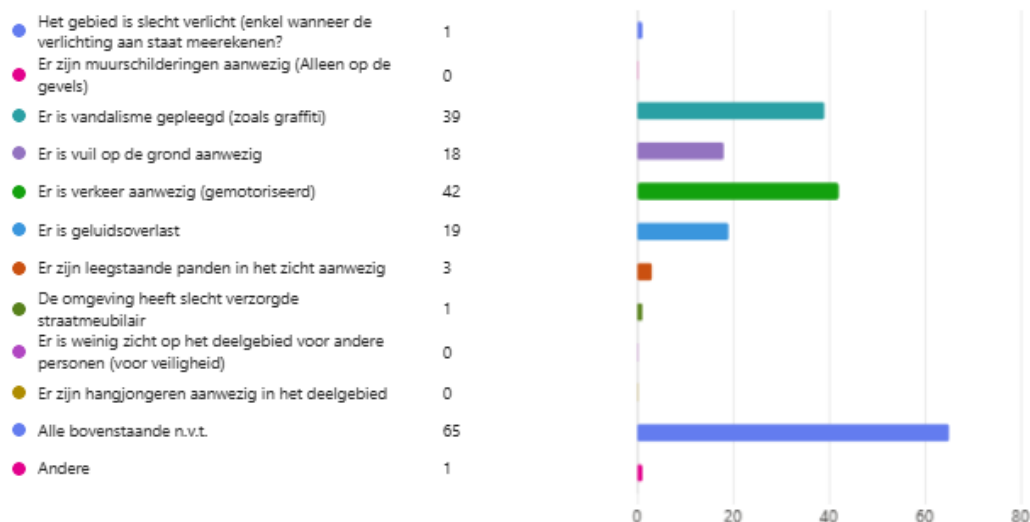
[Meer details](#)



Tabel 29. Stellingen over buitenruimte

17. Welke van de onderstaande stellingen zijn van toepassing?

[Meer details](#)



De wijk scoort goed op de stelling omdat er niet veel aangevinkte stellingen zijn. Hoe meer stellingen aangevinkt zijn hoe slechter. Het vandalisme in de wijk is op 2 locaties aanwezig, welke meerdere keren is geobserveerd. Het verkeer in de wijk is geen slechte score gezien hier de bewoners gebruik maken van de weg. En zoals ook te zien is scoort er 65 keer “alle bovenstaande n.v.t.”.

Tabel 30. Toezicht

31. Is er voldoende toezicht mogelijk in het deelgebied? (toezicht = kan je door het gebied heen kijken zonder obstructie/hinder)

[Meer details](#)

Ja	127
Nee	4
Andere	0



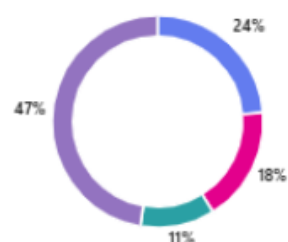
Er is voldoende toezicht in de buurt volgens de resultaten. Het is een open wijk met vooralsnog niet genoeg bomen en obstakels en daarom is er goed toezicht mogelijk in de wijk. Dit kan de bewoners dan ook een fijn en veilig gevoel geven.

Tabel 31. Schaduw

38. Hoeveel schaduw is er aanwezig wanneer de zon recht boven het deelgebied staat?

[Meer details](#)

Minder dan 25%	31
Tussen de 25% en 75%	23
Meer dan 75%	15
Op dit moment van de dag is het niet te zeggen	62



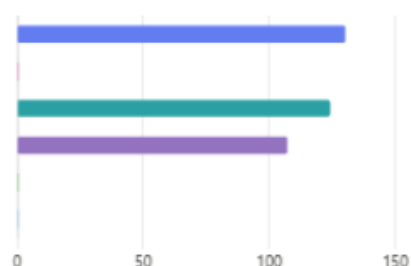
De wijk is zeer open met vooralsnog weinig bomen en andere obstakels, hierdoor zijn er geen tot weinig plekken waar schaduw aanwezig is. Vooral in de zomer kan dit vervelend zijn voor de bewoners. In de laatste week van onze observaties zagen wij wel dat er boven 2 van de 3 picknick tafels bij de moestuinbakken er een doek gespannen is wat zorgt voor schaduw wanneer je daar gaat zitten.

Tabel 32. Landschap aspecten

45. Welke landschapsaspecten zijn er in dit deelgebied aanwezig?

[Meer details](#)

Gras	130
Water	0
Bloemen/planten	124
Bomen	107
Kunst(beelden)	0
Historische kenmerken (monumenten etc.)	0



Er is veel groen in de wijk in de vorm van gras, planten/ bloemen en bomen. Water ontbreekt nog in de wijk, maar in de toekomstige plannen zal dit verbeterd worden.

Tabel 33. Aanwezigheid AED

46. Zijn er in geval van een nood een AED of andere hulp middelen aanwezig in het deelgebied?

[Meer details](#)



Alleen in deelgebied 1 is er een AED aanwezig, deze zit goed verstopt op de binnenplaats van Solo. De locatie van de AED mag naar onze mening duidelijker aangegeven worden! In geval van nood wil je natuurlijk zo snel mogelijk de AED kunnen vinden. Op dit moment, als je midden in de wijk staat, is het niet duidelijk waar er een AED aanwezig is. Dit wordt pas zichtbaar wanneer je op de binnenplaats van Solo bent. Extra bordjes in de wijk met pijlen naar de locatie is dan ook van belang.

Conclusie

De volledige Excel met de uitslagen wordt apart in de bijlagen meegestuurd voor volledige inzage. Aan de hand van de verkregen data uit onze observaties zijn ons enkele dingen opgevallen zoals te lezen is onder de weergegeven draaitabellen. Wat wij hieruit hebben gehaald voor het advies is dat er meer fietsparkeermogelijkheden dienen te komen in de wijk, ook mede omdat fietsers één van de hoofdgebruikers zijn van de wegen binnen de wijk. Ook zien we in de uitslagen dat er geen enkel speelveld aanwezig is, dit kan ook leiden tot verveling bij kinderen/jongeren en minder beweeg mogelijkheden binnen de wijk voor de bewoners. Voor deze observaties zijn dit de hoofdpunten die wij gaan meenemen in ons advies.

Bijlage 8 – Walkthrough observatie

De walkthrough observatie is uitgevoerd zodat wij het gebruik van de buitenruimtes zelf konden ervaren. Deze observaties zijn uitgevoerd in de periode van eind februari en eind mei. In februari was het een ongestructureerde observatie waarbij we onze eerste bevindingen deelde met elkaar. In mei hebben we een walkthrough observatie gedaan.

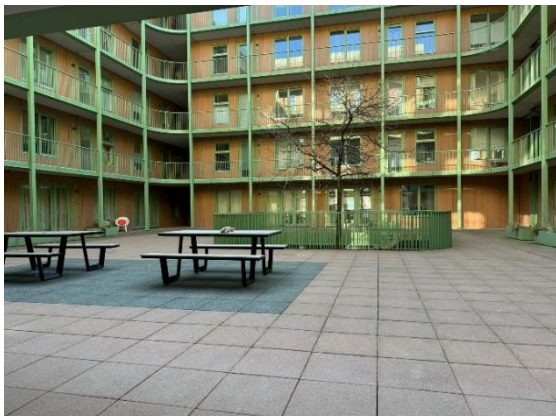
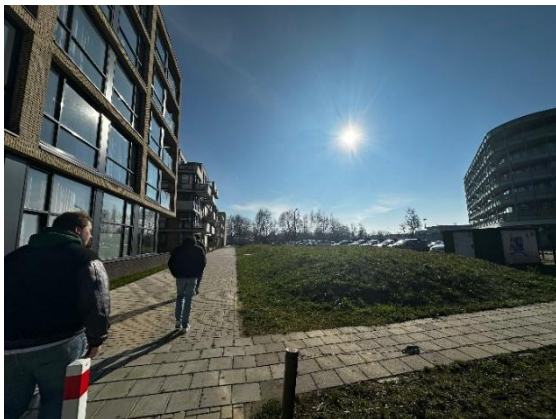
Tijdens deze observatie zijn ons de volgende punten opgevallen:

1. Wanneer je met de auto vanuit de Cartesiusweg over de Tussenbusstraat rijdt, is er geen zicht op de bocht naar rechts. Er is een dode hoek waardoor fietsers van rechts niet te zien zijn. Dit kan zorgen voor onveilige situaties.
2. Er zijn geen snelheidsbeperkende maatregelen. Tijdens het rijden in de wijk viel het op dat er veel te hard gereden werd.
3. Op deze zelfde weg, langs de parkeerplaats zagen wij ook veel voetgangers op de auto weg lopen, een voetpad ontbreekt. Ook dit kan zorgen voor onveilige situaties.
4. Er wordt veel gebruik gemaakt van de fiets door de bewoners van Cartesius, dat is te zien in de tellingen van de observaties, maar ook aan de hoeveelheid fietsen die op overal geparkeerd staan in de wijk. Dit leidt ook tot overlast en belemmering van sommige voetpaden en ingangen van appartementen.
5. In het achterste gedeelte van de wijk is een groene strook te zien, echter ziet deze er kaal uit en valt er niks te doen binnen deze ruimte. Deze plek biedt veel mogelijkheden om een aangename plek te maken voor de bewoners.
6. Aan de rechterzijde van Cartesius is er een open veld met oude bedrijfspanden wat er niet heel aantrekkelijk uit ziet. Uit de verkregen enquête, welke door de bewoners is ingevuld, is ook te zien dat zij hier graag een oplossing voor zien om het aanzicht te verbeteren.
7. Langs- en om het gebied van de grote parkeerplaats ontbreken prullenbakken, waardoor er afval op de grond ligt.
8. Eind februari zag het groen in de wijk er somber en onaantrekkelijk uit, wat de beeldkwaliteit van de wijk negatief beïnvloedde. Halverwege mei begon er wat groen op te komen, maar dit had nog niet de potentie wat het zou kunnen hebben. Eind mei zag de wijk er mooi groen en kleurig uit, hoewel de rest van het jaar het groen er minder goed bij ligt en er geen kleur aanwezig is in de wijk.
9. Er zijn twee ondergrondse fietsenstallingen, maar hier wordt niet veel gebruik van gemaakt. Er is dan ook een vraag neergelegd bij Rosalie van het living lab om te kijken of er nagevraagd kan worden waarom dit zo is en waar bewoners dan nog tegen aan lopen.
10. In de binnentuinen van Track zijn er mooie bankjes geplaatst, deze zijn echter niet goed onderhouden en zullen hierdoor niet of minder gebruikt worden (de broek wordt dan heel vies hebben wij zelf ondervonden).
11. De parkeerplaats is heel groot, maar er zijn heel weinig auto's die hier daadwerkelijk gebruik van maken (tijdens de observaties hebben wij er maximaal 7 auto's tegelijk zien staan) en dat is zonde van de ruimte. Kan er wat anders met de ruimte gedaan worden t.b.v. de bewoners?

Onderstaand een fotocollage van de ongestructureerde observatie in februari en de walkthrough van eind mei, zo zijn ook de verschillen in de perioden goed te zien. Alle afbeeldingen zijn door onszelf gemaakt.

Ongestructureerde observatie februari

Deelgebied 1:



Deelgebied 2:



Deelgebied 3:



Walkthrough observatie mei

Deelgebied 1:







Bijlage 9 – Onderzoek naar methoden voor het uitvoeren van een nulmeting

Onderzoeksvraag

Aller eerst hebben wij een onderzoeksdoel/vraag vastgesteld, dit was *“Hoe kan er een methoden gevonden worden waarmee er voldaan kan worden aan de vraag van de opdrachtgever en een erkend format kan worden gevolgd waarin de nulmeting objectief en systematisch in beeld gebracht kan worden binnen de wijk Cartesius met de specifieke aandacht voor het gebruik van de openbare ruimte”*.

Opstellen van criteria

De criteria die hierbij opgenomen zijn;

- Gebruik binnen de wijk kunnen monitoren
- Relevante context voor de wijk
- Makkelijk reproduceerbaar (voor als de meting later nog een keer uitgevoerd moet worden door iemand anders)
- Toegankelijk en makkelijk uitvoerbaar (Het moet niet te moeilijk zijn om de nulmeting uit te voeren)

De eisen waar de methode aan moet voldoen zijn;

- Fysieke activiteiten
- Sociale activiteiten
- Ruimtelijk gebruik
- Toegankelijkheid voor gebruikers
- Bereikbaarheid

Inventarisatie, vergelijken en selectie van de meeste geschikte methoden

Tot ons geluk kregen we kort na het opstellen van de criteria en eisen een gastcollege van onze eigen opdrachtgever Hanneke Kruize over monitoring van de openbare ruimte (Kruize). Hierin is verteld welke methoden er zijn om de kwaliteit, beleving en het gebruik in beeld te brengen. Tijdens het gastcollege is een overzicht gedeeld van de verschillende monitoring methoden die er zijn. Vervolgens hebben wij deze bekeken en zijn er ook de verschillende methoden opgezocht om te kijken welke het beste zou passen binnen onze situatie voor de wijk Cartesius. Na alle criteria en eisen naast elkaar gelegd te hebben bij de verschillende methode hebben wij als groep besloten om te kiezen voor de SOPARC (Thomas L. McKenzie, 2006), deze sloot het beste aan bij onze eisen en konden wij ook gemakkelijk aanpassen naar onze situatie zonder het originele format te hoeven veranderen. In het PvA is de MCA hiervan terug te vinden. Onderstaand het overzicht met de verschillende methoden.

Figuur 90 - Instrumenten voor monitoring in de openbare ruimte (Kruize)

Indicator	Gebruik										Beleving										Gebruiker	Methode				Overig												
	Fysieke activiteit	Sociale activiteit	Ruimte/faciliteiten gebruik	Toegankelijkheid	Verbljfs-duur	Aantal bezoekers	Bereikbaarheid	bezoek	Leersaamheid	Doel bezoek	(gebruik van) Routes	Veiligheid	Esthetiek	Comfort	Rust	Staat	Schaduw/zon	Contract binnen park	Gebruiksbelasting	Biodiversiteit	Water	Culturele kwaliteit	Contract stedelijke omgeving	Betrokkenheid	Demografie	Type / aantal groep	Observatie	Enquête	GIS-data	Park/Gebruiker (P/G)	Interview	Parkinformatie	Perceptuele waarde	Activiteit	Organisatie	Kwantiteit	Kwaliteit	
BRAT-DO																																						
CPAT																																						
SOPARC																																						
REVAMP*																																						
PA-PS																																						
PARK																																						
EAPRS																																						
C-POST																																						
NEST																																						
QUINPY																																						
BEAT																																						
NGST																																						
BBAT																																						
GPUMRPPA																																						

Ja

Deels

Nee



Hetzelfde is in het PvA gedaan voor het zoeken naar een methode voor de monitoring van de kwaliteit binnen de wijk.

Onderzoeksdoel

Het onderzoeksdoel wat wij hiervoor hebben vastgesteld is *“Wij willen een methoden vinden waarmee wij de kwaliteit van de wijk kunnen monitoren. Hierin is het van belang dat alle aspecten in de wijk ingevoerd en beoordeeld kunnen worden en deze gemakkelijk reproduceerbaar zijn”*.

Opstellen van criteria

De criteria die hierbij opgenomen zijn;

- Informatie uit de wijk kunnen opnemen en invoeren
- Makkelijk reproduceerbaar
- Toegankelijk en makkelijk uitvoerbaar (iedereen moet op hetzelfde niveau de tool kunnen invoeren)

De eisen waar de methode aan moet voldoen;

- Soort activiteit in de wijk
- Faciliteiten in de wijk
- Toegankelijkheid in de wijk
- Bereikbaarheid naar de wijk
- Veiligheid
- Comfort
- Schaduw/zon in de wijk
- Informatie uit de wijk kunnen invoeren
- Kwantiteit/kwaliteit in de wijk

Inventarisatie, vergelijk en selectie van de meeste geschikte methoden

Ook voor deze methodes werd er tijdens het gastcollege aandacht aan besteed, het overzicht uit figuur 90 kon hierbij gebruikt worden. De keuze is hierdoor uitgekomen bij de CPAT (Community Park Audit Tool) (Andrew Kaczynski, 2019) omdat deze methode alle eisen aan heeft gevinkt en de CPAT was ook gemakkelijk aan te passen naar de voor ons nodige situatie binnen de wijk Cartesius. De CPAT is normaal gesproken bedoeld voor monitoring van de kwaliteit van parken. Maar wij hebben de CPAT aangepast met toestemming van onze opdrachtgever Hanneke Kruize. De aanpassing is in onderstaande tabel te zien.

Tabel 35 - Vergelijking CPAT origineel met aangepaste CPAT

Originele CPAT	Aangepaste CPAT voor Cartesius
Section 1: Park information	
Parkname	In welk deelgebied bevindt je je nu?
Observer name or ID	Naam observant
Park adress/Location	Gebiedsnaam
Was the park easy to find onsite?	Is het gebied makkelijk te vinden + Is het gebied makkelijk te bereiken
Date (M/D/Y)	Datum van observatie
Temperature	Huidige temperatuur
Weather	Wat zijn de huidige weersomstandigheden
Start time – End Time	Alleen starttijd (eindtijd gaat automatisch na voltooien CPAT)
Length of visit	Gaat automatisch na invullen CPAT
Section 2: Access and Surrounding Neighborhood	
Can the park be accessed for use?	Is het deelgebied toegankelijk voor gebruik?
Are there signs that state the following? - Park name/Rules/Hours/Map/Contact information/equipment information/rental information/program information	Bevinden zich in dit deelgebied looppaden, fietspaden en autowegen?
How many point of entry does the park have? - More than 5/2-5/Only 1	X
Is there a public transit stop within sight of the park? - Yes/No	Is er op loopafstand OV aanwezig?
What types of parking are available for the park? - None/Parking lot/On street parking/Bike rack(s)	Welke soorten parkeermogelijkheden zijn er in dit deelgebied?
Are there sidewalks on any roads bordering the park? - Yes/no Are they useable? - All or most are useable/About half/None or few useable Are there curbs and/or ramps on any sidewalk boarding or	X

entering the park? - Yes/No	
Is there an external or path connected to the park? - Yes/No Is it useable? - Yes/No	Zijn er meerdere paden/wegen verbonden aan dit deelgebied?
Are there bike routes on any roads bordering the park? - None/Marked lane/Designated route sign/Share the road signs or marks	Zijn er fietsroute die verbonden zijn aan dit deelgebied?
Are there any nearby traffic signals on ant roads bordering the park? - Residential/Commercial/Institutional/Industrial/natural	Wie zijn de hoofdgebruikers van dit deelgebied?
Which of the following safety or appearance concerns are present in the neighborhood surrounding the park? - Poor lighting/Graffiti/Vandalism/Excessive litter/Heavy traffic/Excessive noise/Vacant or unfavorable buildings/Poorly maintained properties/lack of eyes on the street/evidence of threatening persons or behaviors/other/none present	Welke van de onderstaande stelling zijn van toepassing? Alle hier links vermelde toepassingen zijn overgenomen
Section 3: Park activity areas	
Playground	Speelveld
Sport field (Football/soccer)	Sportveld
Baseball field	Basketbalveld
Swimming pool	Zwembad
Splash pad	X
Basketball court	Honkbalveld
Tennis court	Tennisveld
Volleybal court	Volleybalveld
Trail	Onverhard/trail pad
Fitness equipment/stations	Fitness
Skate park	Skatepark
Off-leash dog park	Hondenuitlaatveld
Open/green space	Open/groen veld
Lake	X
Disc golf	X
Other	Ander sort activiteit
Section 4: Park quality and safety	
Are there public restroom(s) or portable toilet(s) at the park? - Yes/No	Zijn er openbare toiletten aanwezig?
Are there drinking fountain(s) at the park? - Yes/No	Zijn er drinkfontijntjes aanwezig?
Are there bench(es) to sit on in the park? - Yes/No	Zijn er bankjes aanwezig?
Are there picnic table(s) in the park? - Yes/No	Zijn er picknicktafels aanwezig?
Are there trash cans in the park? - Yes/No	Zijn er prullenbakken aanwezig?
Is there food/vending machines available in the park? - Yes/No	X

If the sun was directly overhead, how much of the park would be shaded? - <25%/25-75%/>75%	Hoeveel schaduw is er aanwezig wanneer de zon recht boven het deelgebied staat?
Are there rules posted about animals in the park? - Yes/No	Zijn er dieren toegestaan in het deelgebied?
Is there a place to get dog waste pick up bags in the park? - Yes/No	Zijn er specifieke hondenuitlaat plekken in het deelgebied (aangegeven met hondenuitlaat bordje)
Are there lights in the park? - Yes/No How much of the park could be lit? - <25%/25-75%/>75% Are the activity areas lit? - All or most are lit/About half/None or few are lit	Is er verlichting aanwezig in het deelgebied? Hoeveel procent wordt er verlicht in het deelgebied?
Is the park monitored? - Unsure/yes	Is er voldoende toezicht mogelijk in het deelgebied?
Are there any emergency devices in the park? - Yes/No	Zijn er in nood een AED of andere hulp middelen aanwezig in het deelgebied?
From the center of the park, how visible is the surrounding neighborhood? - Fully/Partially/Not at all	Hoe goed is de wijk zichtbaar vanaf het midden van de wijk?
Are there road(s) of any type through the park? - Yes/No Are there traffic control mechanism on the roads within the park? - Yes/No	Zijn de loop-, fiets,- en autowegen onderhouden?
What buildings or structures are present in the park? - Community/Recreation center/Amphitheater/Other/None present	X
Which of the following park quality or safety concerns are present in the park? - Graffiti/Vandalism/Excessive litter/Excessive animal waste/Excessive noise/Poor maintenance/Evidence of threatening behavior or persons/Dangerous sports in the park/Other/None present	Welke van de onderstaande stellingen zijn van toepassing? Welke landschapsaspecten zijn er in dit deelgebied aanwezig?
What aesthetic features are present in the park? - Evidence of landscaping/Artistic feature/Historical or educational feature/Wooded area/Trees throughout the park/Water feature/Meadow/Other/None present	

Zoals te zien is in de vergelijking zijn er enkele onderwerpen niet meegenomen in onze variant van de CPAT voor de wijk Cartesius. Dit komt omdat deze niet van toepassing zijn voor de wijk en bij nader inzien zijn wij er ook achter gekomen dat er één onderdeel wel meegenomen had moeten worden en dat was "Are there any sidewalks on any roads bordering the park?". Deze had er wel in gemoeten, want in één van de adviezen van de veiligheid in de wijk wordt de aanleg van een stoep geadviseerd. Dit punt is meegenomen in de verbeterpunten voor het formulier.

