

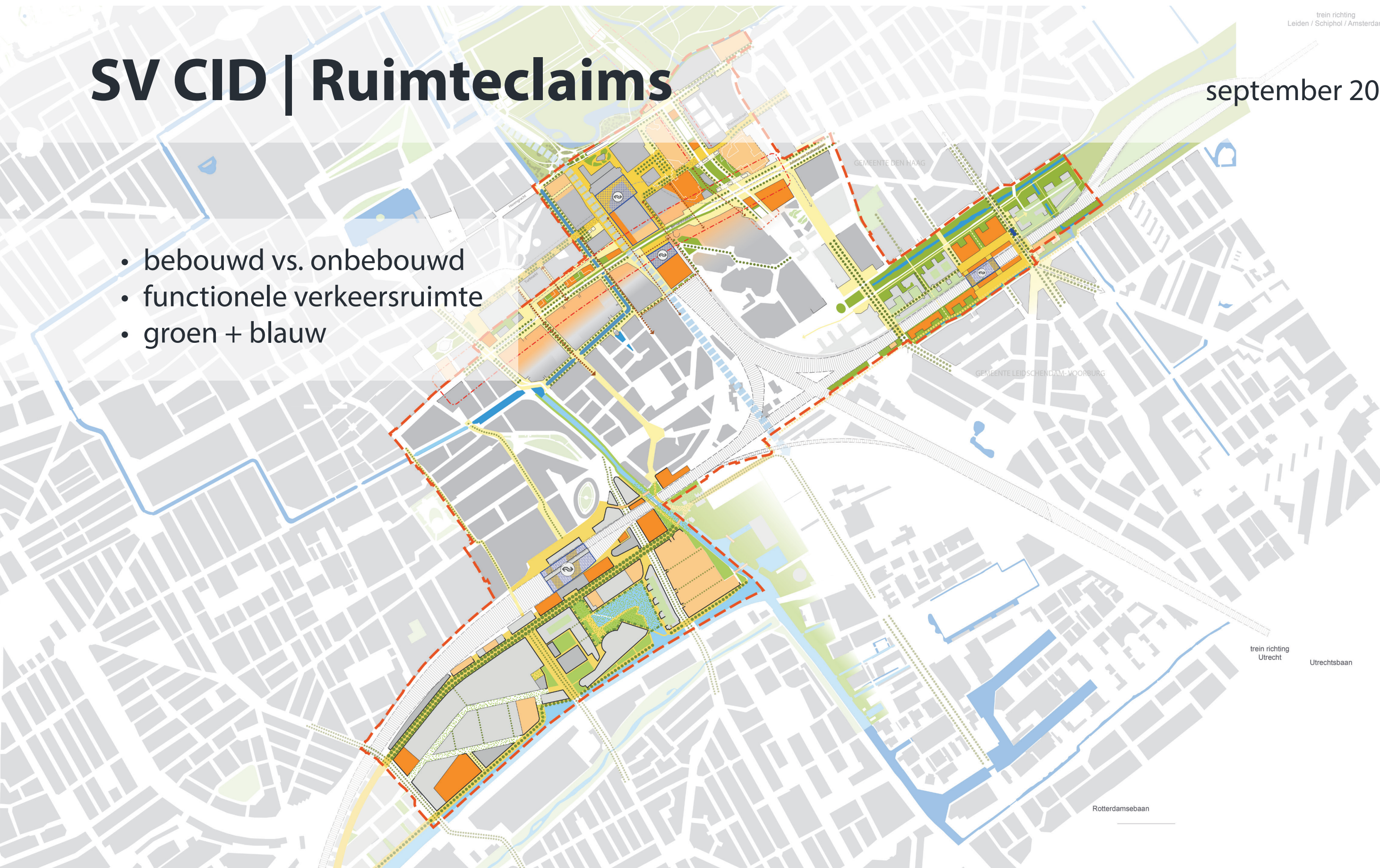


Den Haag

# SV CID | Ruimteclaims

september 2020

- bebouwd vs. onbebouwd
- functionele verkeersruimte
- groen + blauw





# Inleiding

## In kaart brengen ruimteclaims SV CID

In deze bijlage worden de verschillende ruimteclaims in het CID inzichtelijk gemaakt en wordt er verslag gelegd van de berekeningen en aannames waarop de conclusies gebaseerd zijn. Deze ruimtelijke analyse focust zich op een viertal vraagstukken:

- Hoeveel ruimte is er beschikbaar in het CID voor het programma uit de structuurvisie?  
*Verhouding bebouwde vs. onbebouwde ruimte*
- Welk aandeel van de onbebouwde ruimte is functionele verkeersruimte, en in welke mate kan deze ruimte afgenomen zijn in 2040 als gevolg van de mobiliteitstransitie?  
*Aandeel functionele verkeersruimte nu & in 2040*
- Welk aandeel van de vrijgekomen functionele verkeersruimte kan worden ingezet voor vergroening?  
*Groennormering nu & in 2040*
- Op welke manier, en in welke mate, kan er in het gebied nog verder worden ingezet op vergroening, zowel kijkgroen als grote eenheden gebruiksgroenen?  
*Groennormering nu & in 2040*

## Plangrens CID

Voor alle berekeningen wordt de plangrens uit de structuurvisie CID gehanteerd (zie figuur 1).

Figuur 1: Plangrens CID





# Huidige situatie

Diagram 1-3 toont het ruimtegebruik in de huidige situatie CID.

## Groennormering

Hieronder worden voor de verschillende groendefinities het aantal m² per woning in beeld gebracht. Basis van de berekening is het woningaantal in het CID op 1 januari '20: 13.362 woningen.



### Kijkgroen

Hier valt al het groen onder dat zich in de straatprofielen bevindt, of naast grote infrastructuur (e.g. langs de spoorbundel of de Utrechtsebaan). Het aandeel kijkgroen in de huidige situatie is 50% van het totale oppervlakte groen.




### Gebruiksgroen


Hier wordt al het overige groen onder verstaan. Dit is niet alleen gebruiksgroen, maar ook groen met een bijzondere functie (e.g. ecologisch groen). Het aandeel gebruiksgroen in de huidige situatie is 50% van het totale oppervlakte groen.




### Private erven

Hier wordt al het niet publiek toegankelijke private terrein onder verstaan (i.e. tuinen en bedrijfsterreinen). Het is mogelijk dat (delen van) deze private erven zijn vergroend. Hier zijn echter geen gegevens van beschikbaar. Het aandeel groen op private erven is in deze berekening dan ook buiten beschouwing gelaten.

 7,25 m² kijkgroen per woning

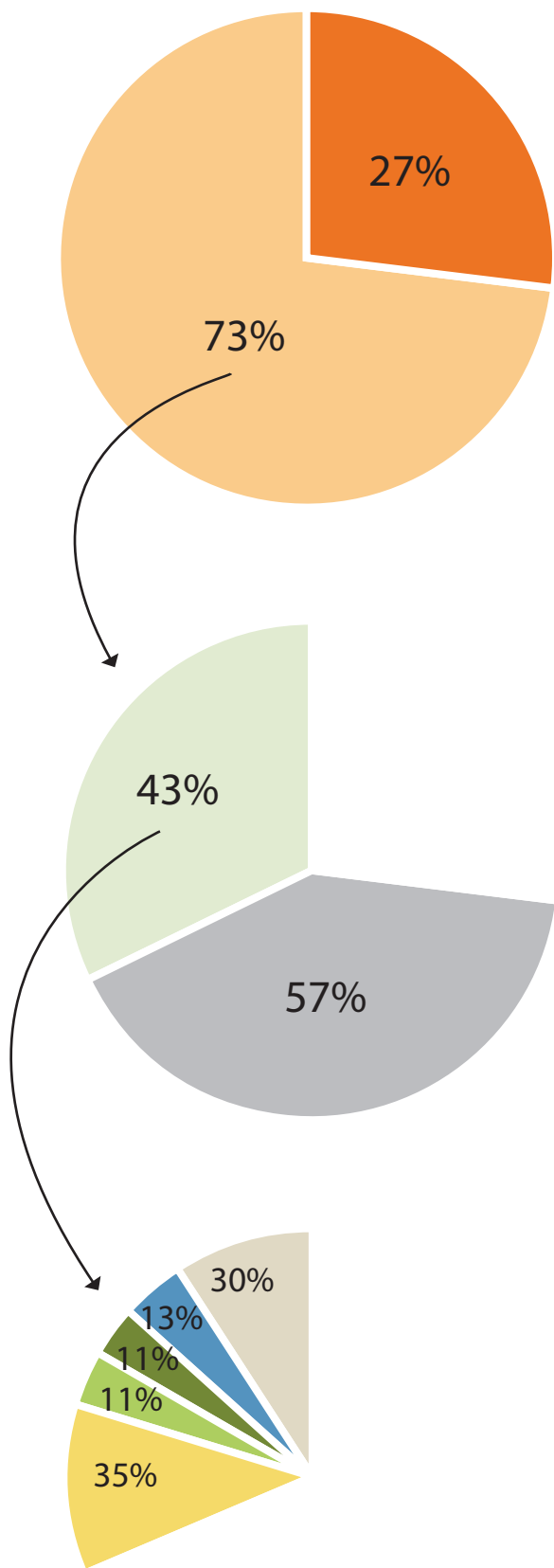
 7,25 m² gebruiksgroen per woning

 **14,5 m² totaal groen per woning**



 8,5 m² blauw per woning

 **23 m² totaal groen + blauw per woning**

Op dit moment is er geen definitie van het groen dat wordt bedoeld in de groennormering van 8m² groen per woning. Wanneer we al het groen in het CID bij elkaar optellen, dan voldoet het CID in de huidige situatie aan de groennormering. Echter, wanneer we alleen kwalitatief gebruiksgroen (i.e. gebruiksgroen) beschouwen, zit het CID in de huidige situatie net iets onder de groennorm.



Totale oppervlakte		2.723.610 m²
	Bebouwd terrein	736.664 m²
	Onbebouwd terrein	1.986.946 m²

Specificatie onbebouwd terrein		1.986.946 m²
	Functionele verkeersruimte	1.125.384 m²
	Overige onbebouwde ruimte	861.562 m²






Specificatie overige onbebouwde ruimte		861.562 m²
	Private erven	303.538 m²
	Kijkgroen	97.097 m²
	Gebruiksgroen	97.097 m²
	Water	113.366 m²
	Overige niet-functionele onbebouwde ruimte	250.464 m²
i.e. niet functionele (half-)verharding		

Diagram 1-3: Schijfdiagrammen van het huidige ruimtegebruik

# Toekomst situatie

## Zonder ingrijpende vergroeningsingrepen

Diagram 4-6 toont het ruimtegebruik in de toekomstige situatie CID wanneer enkel vrijgekomen verkeersruimte wordt vergroend.

### Groennormering

Hieronder worden voor de verschillende groendefinities het aantal m<sup>2</sup> per woning in beeld gebracht. Basis van de berekening is het toekomstige woningaantal in het CID: 33.862 woningen.



#### Kijkgroen

In dit toekomst scenario wordt al het groen dat wordt toegevoegd in de vrijgekomen verkeersruimte toegekend aan het kijkgroen.



#### Gebruiksgroen

In dit toekomst scenario wordt geen gebruiksgroen toegevoegd aan het gebied.



#### Private erven

Het aandeel groen op private erven is in deze berekening buiten beschouwing gelaten.



3,3 m<sup>2</sup> kijkgroen per woning



2,9 m<sup>2</sup> gebruiksgroen per woning



**6,1 m<sup>2</sup> totaal groen per woning**

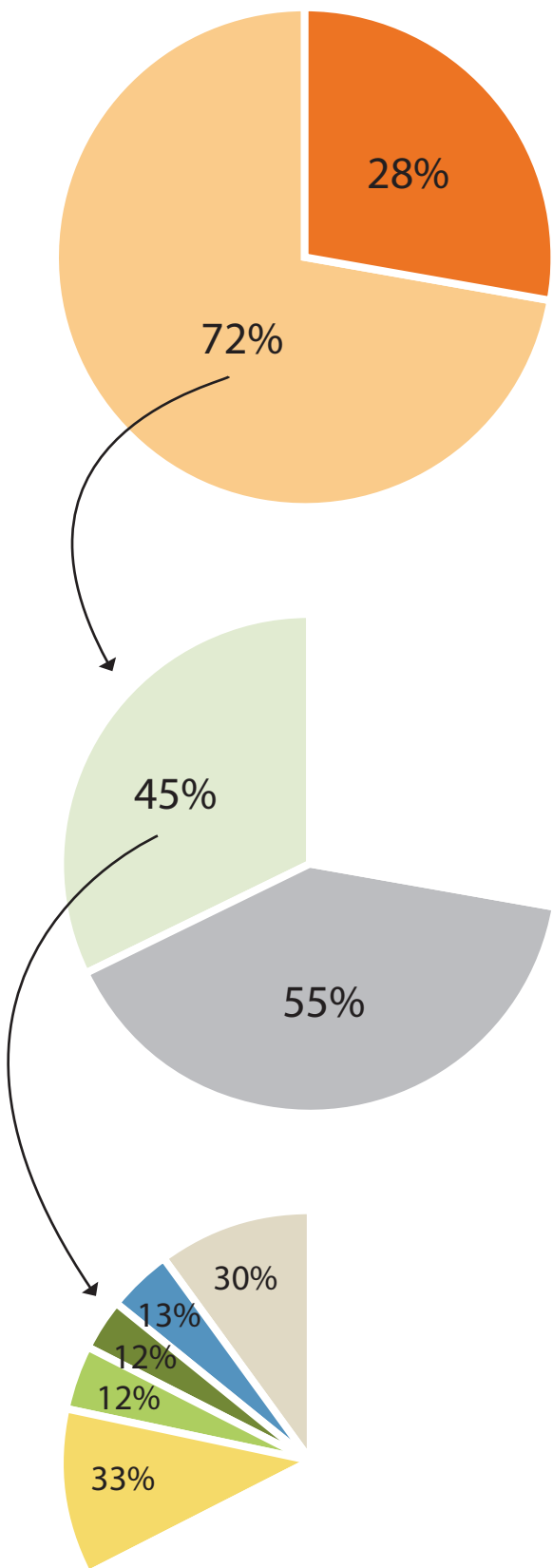


3,3 m<sup>2</sup> blauw per woning



**9,5 m<sup>2</sup> totaal groen + blauw per woning**

Op dit moment is er geen definitie van het groen dat wordt bedoelt in de groennormering van 8m<sup>2</sup> groen per woning. Wanneer we al het groen in het CID bij elkaar optellen, dan voldoet het CID in deze toekomst situatie aan de groennormering. Echter, wanneer we alleen kwalitatief gebruiksgroen (gebruiksgroen) beschouwing, zit het CID ruim onder de groennorm met minder dan de helft van het huidige aantal m<sup>2</sup> gebruiksgroen per woning.





**Totale oppervlakte** **2.734.494 m<sup>2</sup> \***

 Bebouwd terrein	771.018 m <sup>2</sup>
 Onbebouwd terrein	1.963.476 m <sup>2</sup>

*\* Totaal wijkt af van totaal huidige situatie door toevoeging bebouwing met behoud van huidige functie op maaiveld (dubbel ruimtegebruik).*

**Specificatie onbebouwd terrein** **1.963.476 m<sup>2</sup>**

 Functionele verkeersruimte	1.082.749 m <sup>2</sup>
 Overige onbebouwde ruimte	880.727 m <sup>2</sup>

**Specificatie overige onbebouwde ruimte** **880.727 m<sup>2</sup>**






 Private erven	292.270 m <sup>2</sup>
 Kijkgroen	110.891 m <sup>2</sup>
 Gebruiksgroen	97.097 m <sup>2</sup>
 Water	112.351 m <sup>2</sup>
 Overige niet-functionele onbebouwde ruimte	265.117 m <sup>2</sup>
i.e. niet functionele (half-)verharding	

Diagram 4-6: Schijfdiagrammen van het toekomstig ruimtegebruik



# Toekomst situatie

## Met ingrijpende vergroeningsingrepen

Diagram 7-9 toont het ruimtegebruik in de toekomstige situatie CID wanneer er ingrijpende vergroeningsingrepen plaatsvinden: het creëren van grote groenstructuren (parken) en het vergroenen van 40% van de overige niet-functionele onbebouwde ruimte.

### Groennormering

Hieronder worden voor de verschillende groendefinities het aantal m<sup>2</sup> per woning in beeld gebracht. Basis van de berekening is het toekomstige woningaantal in het CID: 33.862 woningen.



#### Kijkgroen

In dit toekomst scenario wordt al het groen dat wordt toegevoegd in de vrijgekomen verkeersruimte gezien als kijkgroen. Ook de vergroening van de overige niet-functionele onbebouwde ruimte wordt toegekend aan het kijkgroen.



#### Gebruiksgroen

In dit toekomst scenario wordt al het groen dat wordt toegevoegd in de grote groenstructuren (parken) gezien als gebruiksgroen.



#### Private erven

Het aandeel groen op private erven is in deze berekening buiten beschouwing gelaten.



6,4 m<sup>2</sup> kijkgroen per woning



4,5 m<sup>2</sup> gebruiksgroen per woning



**10,9 m<sup>2</sup> totaal groen per woning**

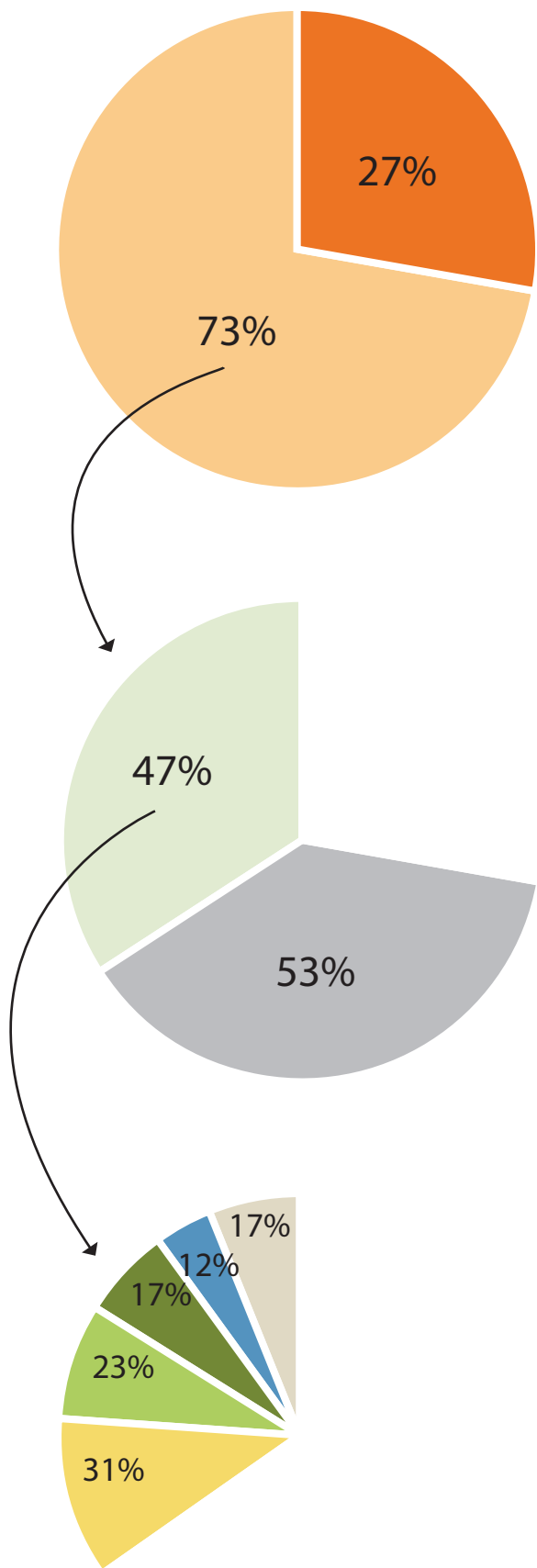


3,3 m<sup>2</sup> blauw per woning



**14,3 m<sup>2</sup> totaal groen + blauw per woning**

Op dit moment is er geen definitie van het groen dat wordt bedoeld in de groennormering van 8 m<sup>2</sup> groen per woning. Wanneer we al het groen in het CID bij elkaar optellen, dan voldoet het CID in deze toekomst situatie ruim aan de groennormering. Wanneer we alleen kwalitatief gebruiksgroen beschouwen, voldoet het CID niet aan de groennorm per woning.



Totale oppervlakte		2.734.494 m <sup>2</sup>
<span style="color: #f4a460;">●</span>	Bebouwd terrein	747.718 m <sup>2</sup>
<span style="color: #f9c996;">●</span>	Onbebouwd terrein	1.986.776 m <sup>2</sup>

Specificatie onbebouwd terrein		1.986.776 m <sup>2</sup>
<span style="color: #a6a6a6;">●</span>	Functionele verkeersruimte	1.054.308 m <sup>2</sup>
<span style="color: #c9e9c9;">●</span>	Overige onbebouwde ruimte	932.468 m <sup>2</sup>

Specificatie overige onbebouwde ruimte		932.468 m <sup>2</sup>
<span style="color: #f9e79f;">●</span>	Private erven	293.482 m <sup>2</sup>
<span style="color: #c9e99f;">●</span>	Kijkgroen	216.938 m <sup>2</sup>
<span style="color: #8ebf4d;">●</span>	Gebruiksgroen	153.516 m <sup>2</sup>
<span style="color: #4d8ebf;">●</span>	Water	112.351 m <sup>2</sup>
<span style="color: #d9c9a6;">●</span>	Overige niet-functionele onbebouwde ruimte	156.181 m <sup>2</sup>
i.e. niet functionele (half-)verharding		

Diagram 7-9: Schijfdiagrammen van het toekomstige ruimtegebruik



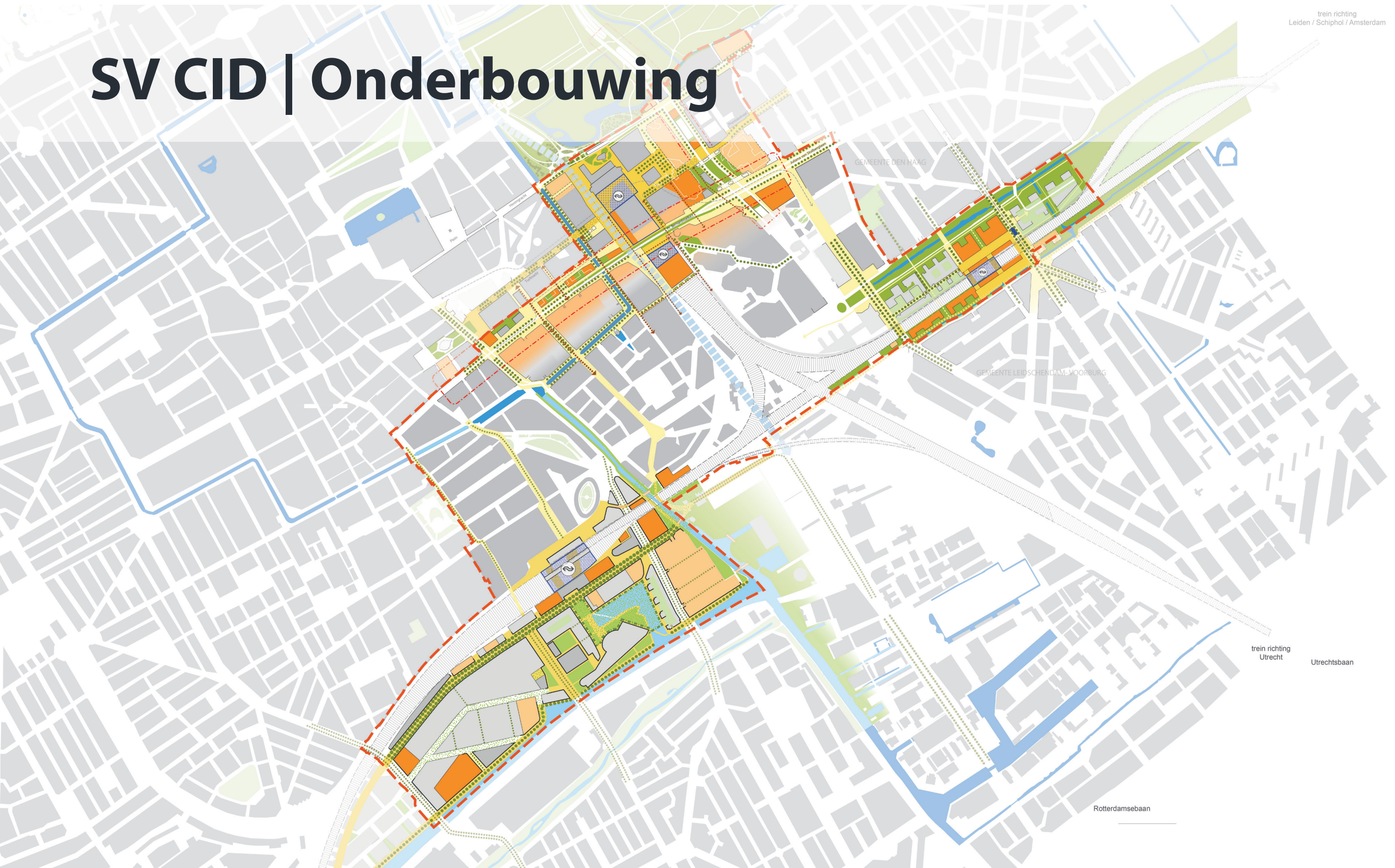
# Conclusies & aanbevelingen

## Samenvatting

- Het oppervlakte bebouwd terrein verandert nauwelijks doordat er in het CID binnenstedelijke verdichting wordt, en ingezet wordt op dubbel ruimtegebruik.
- Door het toevoegen van 20.500 woningen komt de groennomering van 8 m<sup>2</sup> per woning wel onder druk te staan.
- Ondanks de mobiliteitstransitie zal de functionele verkeersruimte in het gebied nauwelijks afnemen.
- De verkeersruimte voor de auto die afneemt komt voor 80% ten gunste van meer verkeersruimte voor de voetganger, fietser en fiets.
- Maar 2% van het aandeel van de functionele verkeersruimte dat afneemt kan worden ingezet voor vergroening.
- Wanneer de groennorm gedefinieerd wordt als een opstelsom van al het groen en al het water dat in het gebied aanwezig is, voldoet de toekomst situatie zonder ingrijpende vergroeningsingrepen (waarin enkel de vrijgekomen verkeersruimte vergroend wordt) net aan de groennorm.
- Wanneer de groennorm gedefinieerd wordt als het aandeel kwalitatief gebruiksgroen dat in het gebied aanwezig is, zit de toekomst situatie van het CID waarin enkel de vrijgekomen verkeersruimte vergroend wordt ver onder de groennorm.
- Ook blijft in deze toekomst situatie het aandeel kijkgroen (met een belangrijke klimaatfunctie) achter.
- Er zou daarom ingezet moeten worden of verschillende vergroeningsstrategieën die het aandeel gebruiksgroen en/of kijkgroen in het gebied verhogen.
- Hierbij kan ingezet worden op het toevoegen van grote groenstructuren (parken) die voorzien in een deel van het gebruiksgroen voor de toekomstige inwoners van het CID en het vergroenen van niet functionele onbebouwde ruimte met 40%.
- Met deze twee ingrepen wordt de 8m<sup>2</sup> gebruiksgroen per woning niet gehaald. Wanneer kijkgroen en gebruiksgroen worden opgeteld wordt wel aan de norm voldaan.
- Er kan als aanvulling worden gekeken naar het verder vergroenen van de overige, niet-functionele, onbebouwde ruimte en het vergroenen van private erven.
- Door het vergroenen van pleinen en onbegroeide of halfverharde bermen kan er ook meer kijkgroen worden toegevoegd. Dit kijkgroen kan vervolgens worden ingezet voor de klimaatopgaves in het gebied.



# SV CID | Onderbouwing





# CID 2040

## Uitgangspunten toekomst situatie

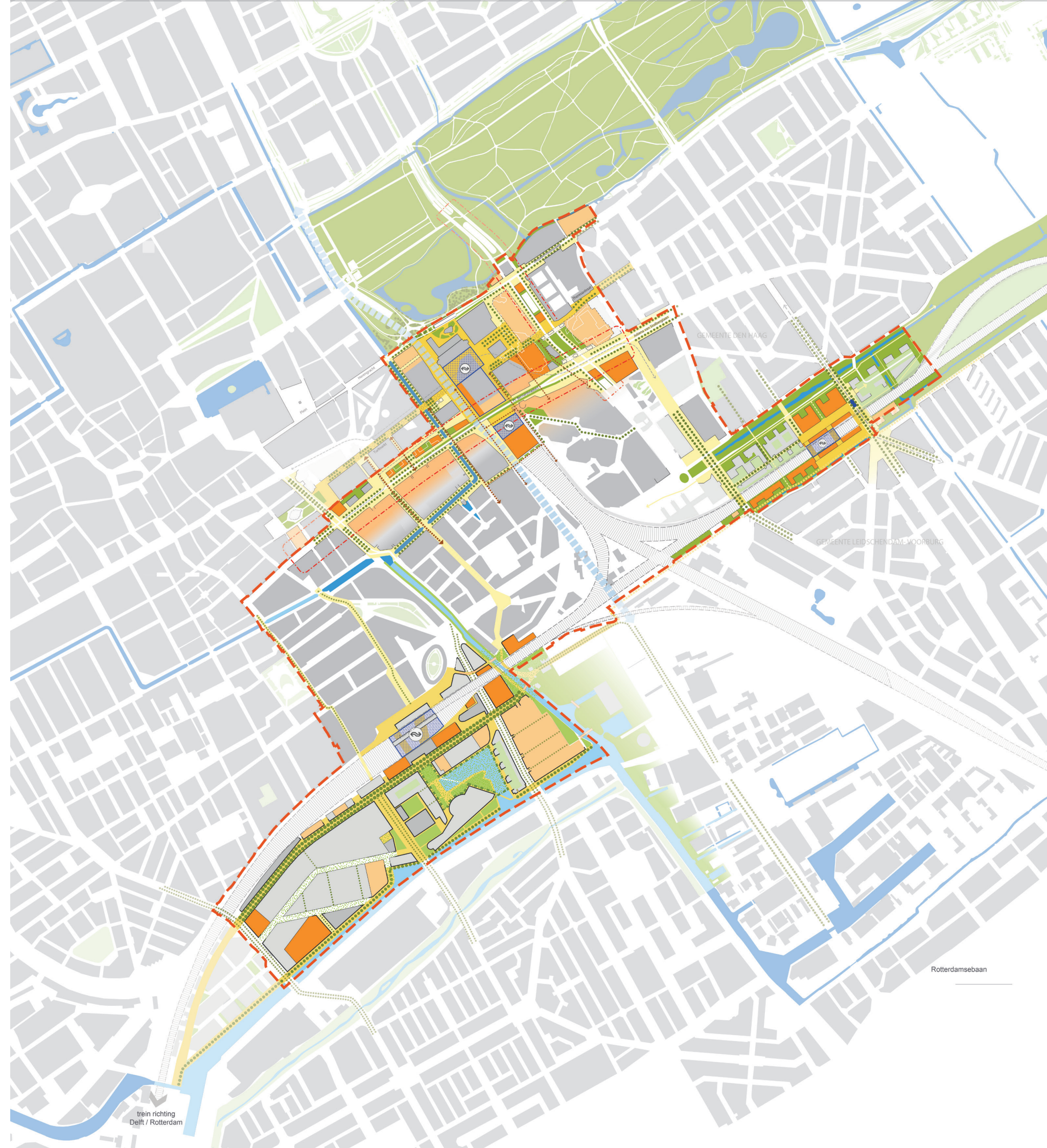
Voor het berekenen van de ruimteclaims in de toekomstige situatie (CID 2040) zijn de vier vastgestelde gebiedsagenda's (Policy Campus, College Campus, Security Campus en Campusboulevard) als uitgangspunt genomen (zie figuur 2).

## Bebouwde vs. onbebouwde ruimte

Bovengenoemde gebiedsagenda's leggen een visie neer op de verdichting en transformatie rondom de drie grote stations in het CID; CS, HS en NOI. Het is met name rondom deze knopen dat de grootste verdichting plaats zal vinden. De programmatische opgave voor het CID zal dan ook voor het overgrote deel binnen deze gebiedsontwikkelingen terecht komen. Vandaar dat deze ontwikkelingen uitgangspunt zijn voor het berekenen van het aandeel bebouwde vs. onbebouwde ruimte in 2040.

Voor de tussenliggende gebieden, waar minder programma zal worden toegevoegd, gaan we er van uit dat de intensivering van het programma plaatsvindt binnen de bestaande bouwvlakken. Het aandeel bebouwde vs. onbebouwde ruimte blijft daarmee voor die gebieden gelijk.

Figuur 2: Vastgestelde gebiedsagenda's CID





## Grondslag berekening bebouwingspercentage

De vier gebiedsagenda's die als uitgangspunt dienen voor het berekenen van de ruimteclaims in de toekomstige situatie zijn ambitiedocumenten met een hoog abstractieniveau. In de verdere uitwerking van deze gebiedsagenda's zullen de veelal grof weergegeven bouwblokken verder verfijnen tot bouwblokken die in schaal en maat aansluiten op het gebied; met straten en publieke, collectieve, of private (binnen)tuinen.

Om te komen tot het aandeel bebouwde vs. onbebouwde ruimte in de toekomstige situatie is het dan ook van belang dat er een aannname wordt gedaan over het uiteindelijke bebouwingspercentage. Deze aanname hebben wij gemaakt op basis van twee gebieden in Laakhavens die momenteel worden uitgewerkt in het gebiedskader voor dit gebied. Laakhaven Midden wordt een hoogstedelijke gebied, en kan als blauwdruk dienen voor de andere hoogstedelijke gebieden in het CID. Het Schipperkwartier wordt een stedelijk gebied, welke als blauwdruk kan dienen voor andere stedelijke gebieden in het CID.

Uit deze twee verfijningen volgen de onderstaande bebouwingspercentage voor de bouwblokken uit de gebiedsagenda:

- 54% voor hoogstedelijke gebieden met een aandeel van 25% private erven
- 54% voor stedelijke gebieden met een aandeel van 19% private erven

De gedetailleerde uitwerking van deze gebieden en cijfers is bekend in interne stukken en kunnen als vertrouwelijke informatie worden opgevraagd. De bijbehorende kaarten kunnen niet in deze bijlage worden gedeeld.



## Gebiedsgerichte berekeningen

Niet alle gebieden in het CID zijn gelijk, en dit betekent dat niet alle gebieden op eenzelfde manier kunnen transformeren. Wanneer we kijken naar de afname van het aandeel functionele verkeersruimte in 2040, en het aandeel van de overgebleven onbebouwde ruimte die kan vergroenen, verschilt dit per gebied.

Om dit zo goed mogelijk in beeld te brengen hebben we ervoor gekozen om de ruimtelijke structuren die ingrijpend gaan veranderen te scheiden van het totaal, zodat we deze apart kunnen beoordelen. Het gaat dan om:

- De Campusboulevard
- De Pletterijkade
- De Weteringkade
- Het Rijswijkseplein
- De Waldorpstraat
- De Rijswijkseweg
- De Verheeskade
- Het Schipperskwartier
- De Beatrixlaan
- Het Schenkviaduct

Daarnaast hebben we de ruimtelijke structuren waar mogelijk grote gebruiksgroenen (parken) kunnen ontstaan ook van het totaal gescheiden om het effect van deze parken op de groennormering apart te kunnen beoordelen. Het gaat dan om:

- De Utrechtsebaan
- Parkzone Laakhaven

Ook de ruimtelijke structuren die weinig kunnen veranderen hebben we gescheiden van het totaal om apart te beoordelen. Het gaat dan om:

- De spoorbundel & het mogelijke spoorpark t.p.v. het Centraal Station

De begrenzing van deze gebieden is bekend in interne stukken en kunnen als vertrouwelijke informatie worden opgevraagd. De bijbehorende kaarten kunnen niet in deze bijlage worden gedeeld.



# Aannames en berekeningen

## Afname functionele verkeersruimte en toename vergroening straatprofielen

### Uitgangspunten

Er wordt gerekend met een totale afname van verkeersruimte voor auto's van 55.860 m<sup>2</sup>. Dit is uit te splitsen in een afname van parkeerplaatsen in het CID en vrijgekomen ruimte in straatprofielen (voormalige rijbanen voor auto's).

### Rijbanen

- Inschatting vrijgekomen rijbanen: 37.860 m<sup>2</sup>
- Hiervan ruimte voor vergroening: 14.390 m<sup>2</sup>

Op basis van profieltekeningen van voorbeeld situaties wordt ingeschat dat 14.390 m<sup>2</sup> kan worden omgezet van verharding naar groen. Dit is inclusief het vergroenen van een aantal trambanen.

### Parkeerplaatsen

- Afname oppervlakte parkeerplaatsen: 18.000 m<sup>2</sup>
- Hiervan 20% ruimte voor vergroening: 3.600 m<sup>2</sup>

Op basis van inzichten wordt aangenomen dat 20% van de vrijgekomen ruimte van parkeerplaatsen kan worden vergroend. De overige 80% komt ten goede aan ruimte voor fietsers, voetgangers en fietsen. Het verhogen van het vergroeningspercentage levert maar een marginale opbrengst voor de groennormering op CID niveau.

### Conclusies

- Van de ruimte voor autoverkeer in het CID (rijbanen en parkeerplaatsen) kan volgens deze globale schatting potentieel 55.860 m<sup>2</sup> worden omgezet in een andere functie.
- Hiervan kan naar schatting 17.990 m<sup>2</sup> worden omgezet in groen.
- Een groot deel van de vrijgekomen m<sup>2</sup> is nodig om voetgangers, fietser en fietsen de ruimte te bieden.

## Overige aannames

### Bebouwingspercentage bouwvlakken

De vier gebiedsagenda's die als uitgangspunt dienen voor het berekenen van de ruimteclaims in de toekomstige situatie zijn ambitiedocumenten met een hoog abstractieniveau. In de verdere uitwerking van deze gebiedsagenda's zullen de veelal grof weergegeven bouwblokken verder verfijnen tot bouwblokken die in schaal en maat aansluiten op het gebied; met straten en publieke, collectieve, of private (binnen)tuinen. In de berekeningen hebben wij de volgende aannames gedaan voor de bouwvlakken die meer dan één bouwblok verbeelden:

#### Hoogstedelijke gebieden:

- 54% bebouwingspercentage
- 25% private erven (collectief en/of privaat binnenterrein

#### Stedelijke gebieden:

- 54% bebouwingspercentage
- 18% private erven (collectief en/of privaat binnenterrein

### Vergroening van private erven

Hier wordt al het niet publiek toegankelijke private terrein onder verstaan (i.e. tuinen en bedrijfsterreinen). Het is mogelijk dat (delen van) deze private erven zijn vergroend. Hier zijn echter geen gegevens van beschikbaar. De mate van vergroening die in de huidige situatie van het CID al aanwezig is op de private erven is dus onbekend en als zodanig niet meegenomen in de berekeningen. In de berekening voor het toekomst scenario "vergroenen private erven" en "ingrijpende vergroeningsingrepen incl vergroening private erven" gaan we er van uit dat uiteindelijk 50% van de private erven vergroend. Deze vergroening wordt toegekend als gebruiksgroen. Belangrijke kanttekening die hierbij gemaakt moet worden is dat ongeveer de helft van dit kwalitatieve gebruiksgroen zich op privaat erf bevindt. Een groot deel hiervan zal niet publiek toegankelijk blijven. Een inschatting maken van de mate waarin de huidige situatie verder moet vergroenen om dit percentage te behalen is echter onbekend.

## Vergroening van de overige, niet-functionele, onbebouwde ruimte

Hieronder wordt bv. halfverharding verstaan, maar ook pleinruimtes en onbegroeide bermdelen. In de berekening voor het toekomst scenario "vergroenen overige niet-functionele ruimte" en "ingrijpende vergroeningsingrepen" gaan we er van uit dat uiteindelijk 40% van deze ruimte vergroend kan worden. Deze vergroening wordt toegekend als kijkgroen.

### Het toevoegen van grote groenstructuren (parken)

In het CID wordt nagedacht over het toevoegen van een aantal grote groenstructuren (parken); boven de sporen t.p.v. het spooreplacement van het centraal station, boven de Utrechtsebaan en in Laakhavens. In de berekening van de toekomstige scenario's voor het CID waarin de parken worden meegenomen gaan we uit van de volgende aannames:

#### Park boven de Utrechtsebaan:

- 20% bebouwingspercentage
- Van de onbebouwde ruimte die overblijft na aftrek van het bebouwingsoppervlak is 70% vergroend en 30% verhard

#### Park boven de sporen:

- 0% bebouwingspercentage
- Van de onbebouwde ruimte die overblijft na aftrek van het bebouwingsoppervlak is 70% vergroend en 30% verhard

#### Park in Laakhavens:

- 25% bebouwingspercentage
- Van de onbebouwde ruimte die overblijft na aftrek van het bebouwingsoppervlak is 70% vergroend en 30% verhard

Alle vergroening in deze grote groenstructuren (parken) wordt toegekend als gebruiksgroen.

# Toekomst situatie

## Enkel vergroening van de niet-functionele ruimte

Diagram 10-13 toont het ruimtegebruik in de toekomstige situatie CID wanneer er wordt ingezet op het vergroenen van de overige niet-functionele onbebouwde ruimte. Hieronder wordt bv. halfverharding verstaan, maar ook pleinruimtes en onbegroeide bermdelen. In dit scenario wordt ingezet op het vergroenen van deze ruimtes met een aanname dat dit voor 40% mogelijk is.

### Groennormering

Hieronder worden voor de verschillende groendefinities het aantal m² per woning in beeld gebracht. Basis van de berekening is het toekomstige woningaantal in het CID: 33.862 woningen.



#### Kijkgroen

In dit toekomst scenario wordt al het groen dat wordt toegevoegd in de vrijgekomen verkeersruimte gezien als kijkgroen. Ook de vergroening van de overige niet-functionele onbebouwde ruimte wordt toegekend aan het kijkgroen.



#### Gebruiksgroen

In dit toekomst scenario wordt geen gebruiksgroen toegevoegd aan het gebied.



#### Private erven

Het aandeel groen op private erven is in deze berekening buiten beschouwing gelaten.



6,4 m² kijkgroen per woning



2,9 m² gebruiksgroen per woning



**9,3 m² totaal groen per woning**

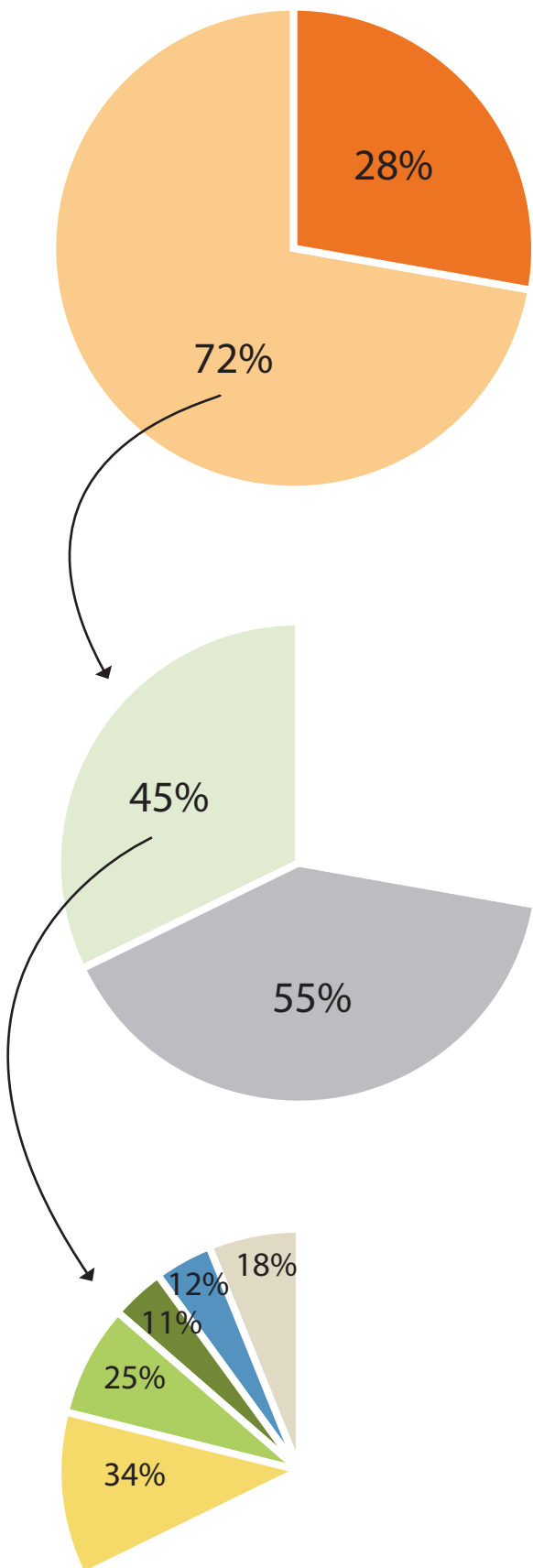


3,3 m² blauw per woning



**12,6 m² totaal groen + blauw per woning**

Op dit moment is er geen definitie van het groen dat wordt bedoeld in de groennormering van 8m² groen per woning. Wanneer we al het groen in het CID bij elkaar optellen, dan voldoet het CID in deze toekomst situatie aan de groennormering. Echter, wanneer we alleen kwalitatief gebruiksgroen (gebruiksgroen) beschouwen, zit het CID ruim onder de groennorm. Belangrijke kanttekening is dat de juistheid van de aanname dat 40% van de overige niet-functionele onbebouwde ruimte vergroend kan worden, nader onderzocht moet worden.



**Totale oppervlakte** **2.734.494 m²**

Bebouwd terrein	771.018 m²
Onbebouwd terrein	1.993.476 m²

**Specificatie onbebouwd terrein** **1.963.476 m²**

Functionele verkeersruimte	1.082.749 m²
Overige onbebouwde ruimte	880.727 m²

**Specificatie overige onbebouwde ruimte** **880.727 m²**

Private erven	295.270 m²
Kijkgroen	216.938 m²
Gebruiksgroen	97.097 m²
Water	112.351 m²
Overige niet-functionele onbebouwde ruimte	159.070 m²
i.e. niet functionele (half-)verharding	

Diagram 10-13: Schijfdiagrammen van het toekomstige ruimtegebruik



# Toekomst situatie

## Enkel het toevoegen van grote groenstructuren (parken)

Diagram 14-16 toont het ruimtegebruik in de toekomstige situatie CID wanneer er wordt ingezet op het toevoegen van een aantal grote groenstructuren (parken) in het CID; boven de sporen t.p.v. het Centraal Station, boven de Utrechtsebaan en in Laakhavens.

### Groennormering

Hieronder worden voor de verschillende groendefinities het aantal m² per woning in beeld gebracht. Basis van de berekening is het toekomstige woningaantal in het CID: 33.862 woningen.



#### Kijkgroen

In dit toekomst scenario wordt al het groen dat wordt toegevoegd in de vrijgekomen verkeersruimte gezien als kijkgroen.



#### Gebruiksgroen

In dit toekomst scenario wordt al het groen dat wordt toegevoegd in deze grote groenstructuren toegekend aan gebruiksgroen.



#### Private erven

Het aandeel groen op private erven is in deze berekening buiten beschouwing gelaten.



3,3 m² kijkgroen per woning



4,6 m² gebruiksgroen per woning



**7,9 m² totaal groen per woning**

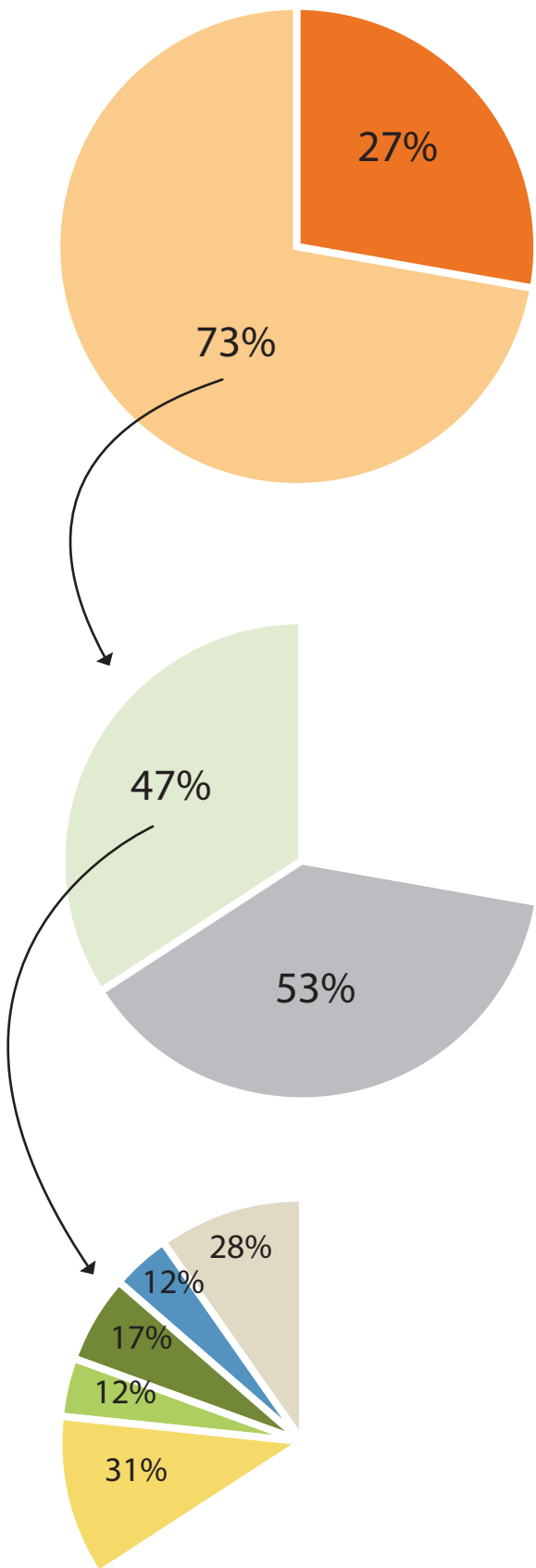


3,3 m² blauw per woning





**11,2 m² totaal groen + blauw per woning**

Op dit moment is er geen definitie van het groen dat wordt bedoelt in de groennormering van 8m² groen per woning. Wanneer we al het groen in het CID bij elkaar optellen, dan voldoet het CID in deze toekomst situatie net niet aan de groennormering. Echter, wanneer we alleen kwalitatief gebruiksgroen (gebruiksgroen) beschouwen, zit het CID ruim onder de groennorm. Wel is er +/- 2 keer zoveel oppervlakte gebruiksgroen dan wanneer er geen grote parkstructuren worden toegevoegd in het CID.



Totale oppervlakte		2.734.494 m²
	Bebouwd terrein	747.718 m²
	Onbebouwd terrein	1.986.776 m²

Specificatie onbebouwd terrein		1.986.776 m²
	Functionele verkeersruimte	1.054.308 m²
	Overige onbebouwde ruimte	932.468 m²






Specificatie overige onbebouwde ruimte		932.468 m²
	Private erven	293.482 m²
	Kijkgroen	110.891 m²
	Gebruiksgroen	155.443 m²
	Water	112.351 m²
	Overige niet-functionele onbebouwde ruimte	260.301 m²
i.e. niet functionele (half-)verharding		

Diagram 14-16: Schijfdiagrammen van het toekomstige ruimtegebruik

# Conclusies & aanbevelingen

## Verhouding bebouwde vs. onbebouwde ruimte

- In het CID kunnen de voorgestelde 20.500 woningen worden toegevoegd binnen de bestaande bouwvlakken.
- Hiermee verandert het ruimtegebruik nauwelijks: in het CID zal in 2040 maar 1% meer oppervlakte bebouwd zijn dan in de huidige situatie
- Dit is toe te wijden aan het intensiveren van de bebouwingsvoetprint door hoogbouwontwikkeling en het inzetten van dubbel ruimtegebruik voor zowel nieuwe bebouwing als nieuwe openbare ruimte (boven de sporen, boven de Utrechtsebaan en onder de viaducten).

## Aandeel functionele verkeersruimte nu & in 2040

- Op basis van de huidige en nieuwe profielen van de grote autostructuren in het gebied en de tussenliggende 30km/h wegen is een inschatting gemaakt van de afname van het aandeel functionele verkeersruimte.
- Het aandeel verkeersruimte voor de auto neemt af, dit is zowel een afname van het aandeel rijbanen als een afname van het aantal parkeerplaatsen in het gebied. Bij elkaar is dit 5%.
- Deze berekening laat zien dat het aandeel functionele verkeersruimte nauwelijks afneemt, de afname is slechts 3%.
- Het grootste gedeelte van deze vrijgekomen ruimte komt ten goede aan de voetganger en de fietser en blijft daarmee functionele verkeersruimte.
- Van de vrijgekomen verkeersruimte voor het parkeren van de auto kan 20% worden ingezet voor vergroening.
- Deze vergroening van de vrijgekomen functionele verkeersruimte komt ten goede aan het aandeel kijkgroen.

## Groennormering

- In de gereedsschapskist openbare ruimte CID wordt een groennorm van 8 m<sup>2</sup> groen per woning voorgeschreven.
- Uit deze documentatie kan geconcludeerd worden dat de kwantitatieve groennorm wordt gehaald in alle toekomst scenario's van het CID. Er is ook in 2040 8 m<sup>2</sup> groen per woning aanwezig wanneer al het groen en het blauw bij elkaar wordt opgeteld.
- Wanneer er echter alleen gekeken wordt naar het groen (en niet het blauw), dan voldoet het toekomstige CID scenario waarin alleen de vrijgekomen verkeersruimte vergroend niet

aan de groennorm. Het toevoegen van de parkstructuren is net niet voldoende om aan de norm van 8 m<sup>2</sup> groen te voldoen.

- Bovendien is maar een beperkt aandeel van dit groen ook daadwerkelijk kwalitatief gebruiksgroen (gebruiksgroen).
- Om meer groen toe te voegen aan het CID is het belangrijk in te zetten op extra vergroeningsingrepen zoals bijvoorbeeld het vergroenen van private erven, het vergroenen van de overige, niet-functionele, onbebouwde ruimte, en het toevoegen van grote gebruiksgroenen in het gebied.
- Het meest effectief is het scenario dat verschillende vergroeningsingrepen combineerd. In dit scenario is er zowel voldoende kijkgroen (dit heeft een belangrijke klimaatfunctie) als voldoende gebruiksgroen.

## Welk aandeel van de onbebouwde ruimte, geen functionele verkeersruimte zijnde, kan worden ingezet voor vergroening?

- Een groot aandeel van de onbebouwde ruimte zijn de private erven. Dit zijn alle niet publiek toegankelijke private terrein (i.e. tuinen en bedrijfsterreinen).
- Wanneer er gestuurd wordt op het vergroenen van deze private erven komt er veel meer groen in het CID.
- Een groot aandeel van dit groen kan dan worden aangemerkt als gebruiksgroen.
- Belangrijke kanttekening is wel dat dit gebruiksgroen voor het grootste deel niet publiek toegankelijk zal zijn.
- De mate waarin de private erven van het CID moeten vergroenen om dit percentage te halen is oa. afhankelijk van de huidige vergroening van private erven.
- Ook kan er ingezet worden op het vergroenen van de overige onbebouwde ruimte, niet-functionele verkeersruimte Hieronder wordt bv. halfverharding verstaan, maar ook pleinruimtes en onbegroeide bermdelen.
- In deze documentatie zijn we er vanuit gegaan dat 40% van deze ruimte mogelijk zou kunnen vergroening (e.g. door het vergroenen van pleinen en het vervangen van onbegroeide voor begroeide bermen).
- Deze vergroening zal voornamelijk ten goede komen aan het kijkgroen.

## In welke mate kunnen grote gebruiksgroenen worden toegevoegd aan het gebied?

- Door het toevoegen van grote parkstructuren in het CID is het mogelijk om meer gebruiksgroen toe te voegen
- Het toevoegen van deze grote parkstructuren staat de bouwopgave niet in de weg. Dit komt enerzijds omdat langs de randen van deze parkstructuren de bebouwing verder geïntensiveerd kan worden, en anderzijds omdat er wordt gekeken naar dubbel ruimtegebruik (i.e. het toevoegen van parken boven de spoorbundel en boven de Utrechtsebaan)
- Wanneer deze parkstructuren aan het gebied worden toegevoegd wordt een groter aandeel van het groen in het CID gebruiksgroen.

## Optimalisatie

- De huidige berekeningen kunnen nog verder geoptimaliseerd worden. In de nota Eyeline-Skyline wordt voorgeschreven dat 100% van de stedelijke laag terug moet komen als horizontale, toegankelijke, buitenruimte. Minimaal 60% van deze buitenruimte moet worden vergroend. Deze vergroening is in de huidige berekening niet meegenomen.
- Deze vergroening boven maaiveld zal deels publiek of semi-publiek zijn (bv. publiek of collectief dakpark) en deels privaat (bv. balkons). Hier zou gestuurd moeten worden op een zo groot mogelijk aandeel publiek toegankelijke ruimte, en een zo groot mogelijk aandeel groene ruimte.

## Beperkingen van het onderzoek

- Vanuit de mobiliteitsberekeningen worden er aannames gedaan over de maten van de toekomstige fiets- en voetpaden. In een volgende fase kan het aandeel groen in het straatprofiel nauwkeurig bekeken worden door te toetsen hoeveel maat deze verkeerstructuren daadwerkelijke nodig hebben.
- De huidige berekeningen zijn gemaakt op basis van de vier vastgestelde gebiedsagenda's. Er zal nog moeten blijken of de volle 100% van het programma uit de structuurvisie ook binnen deze gebiedsontwikkeling kan worden gerealiseerd.
- Er is in deze berekeningen nog geen rekening gehouden met het toevoegen van extra water in het CID.