

✘ Gemeente
✘ Amsterdam
✘



Standaardontwerp voor buurthubs

Juli 2022



Colofon

Project	Standaardontwerp voor buurthubs
Status	Versie 1.00
Plaats	Amsterdam
Datum	Juli 2022
Door	Ruimte & Duurzaamheid
In opdracht van	Verkeer & openbare ruimte

Inhoudsopgave

- 1 Wat is een buurthub?
- 2 Voertuigen
- 3 Plaatsbepaling
- 4 Ontwerpkeuzes
- 5 Standaardontwerp
- 6 Hubgenerator
- 7 Bijlagen



Inleiding

Amsterdam groeit en het ruimtebeslag van vervoersmiddelen op straat neemt toe. Met hubs zorgen we voor een groter mobiliteitsaanbod in een kleiner oppervlakte, waarmee we de bereikbaarheid van de stad behouden en verbeteren.

We maken onderscheid tussen verschillende soorten hubs, waar het doel van de buurt hub is om deelmobiliteit aan te bieden in de openbare ruimte, voor zowel bewoners, ondernemers, als bezoekers.

Dit document biedt handvaten over de inrichting, vormgeving, en positionering van buurt hubs. Ons uitgangspunt is een kwalitatief goede, fysieke inrichting van de Amsterdamse openbare ruimte. Een buurt hub dient gebruiksvriendelijk, veilig, en beheerbaar te zijn. Achtereenvolgend komen in dit document de voertuigen in de hub, de vormgeving en uitstraling en het standaardontwerp aan bod.

1 Wat is een buurthub?

Een buurthub is een verzameling van individueel uitstootvrij vervoer waar primair bewoners gebruik van kunnen maken. Door verschillende vormen van mobiliteit aan te bieden, ondersteunt een buurthub de transitie van bezit naar gebruik er zijn er meer alternatieven voor de auto. Er zijn twee belangrijke redenen om deelvervoer aan te bieden in buurthubs:

Efficiënter ruimtegebruik

Door de buurthub open te stellen voor de hele buurt kunnen de verschillende vervoermiddelen efficiënt gebruikt worden, waardoor het mogelijk is het ruimtegebruik van vervoersmiddelen in de buurt te verlagen. Door gebruik in plaats van bezit te stimuleren zijn er uiteindelijk minder vervoersmiddelen nodig. De ruimte die vrij komt kan voor andere dingen worden gebruikt zoals loopruimte, verblijfsruimte, of groen.

Vergroten van de mobiliteitsopties

De mobiliteit van de buurtbewoners wordt vergroot door het aanbieden van verschillende vormen van deelmobiliteit. Zo kan een bakfiets gebruikt worden voor het vervoeren van grote spullen en biedt de deelauto mogelijkheden voor Amsterdammers die geen auto in bezit hebben. Hiermee is deelvervoer niet enkel een alternatief voor de autobezitter.

1.1 Waarom een 'fysieke' plek?

Naast een hub kan deelvervoer ook op *free floating* basis aangeboden worden, zoals dit al langer gebeurt in Amsterdam. Gebruikers kunnen zelf een plek zoeken om te parkeren, en de volgende gebruiker vindt het voertuig met behulp van een app. De ervaring leert dat *free floating* deelvervoer het straatbeeld verrommelt en zorgt voor overlast door foutparkeren. Het aanbieden van deelmobiliteit vanuit hubs biedt een alternatief voor *free floating*. Voorlopig bestaan beide concepten naast elkaar in de stad. Als een buurthub wordt geopend, kan eventueel worden besloten om *free floating* in het omliggende gebied 'uit te zetten' om parkeeroverlast te voorkomen.

Het inrichten van fysieke plekken heeft een aantal voordelen: deelvervoer kan pas een waardig alternatief zijn voor privévervoer wanneer mensen dit ervaren als een betrouwbare, aantrekkelijke, en voorspelbare manier van vervoer. Het clusteren van deelvervoer op vaste locaties maakt het mogelijk om verschillende vormen van deelvervoer als één concept aan te bieden. Ook draagt het bij aan de vindbaarheid en verlaagt het de drempel voor nieuwe gebruikers.



Abbeelding 1 *free floating* deelvervoer kan tot parkeeroverlast leiden.

1.2 Hubs in plaats van autoparkeren

Een belangrijke voorwaarde is dat een nieuwe hub in plaats komt van autoparkeren en gepaard gaat met het verminderen van het aantal parkeervergunningen in een wijk. Anders neemt de druk op de openbare ruimte alleen maar verder toe.

In beginsel worden er alleen parkeerplekken opgeheven om ruimte voor de buurthub zelf te winnen. De vervoerswaarde van een buurthub per m² is hoger dan die van een normale autoparkeerplaats. Deelvervoer zou daarom ook ingezet worden om het aantal parkeerplaatsen in een buurt sterk te verminderen, zonder deze ruimte 1-op-1 terug te brengen als buurthub. Het is alleen nog niet duidelijk hoeveel parkeerplekken een bepaalde hoeveelheid deelvervoer waard is. Er zal in de komende jaren ongetwijfeld voldoende kennis worden vergaard om dit op termijn in te kunnen schatten.



Afbeelding 2 Stilstaande auto's leggen groot beslag op de openbare ruimte

Doelgroep

De buurthub wordt primair gebruikt door de bewoners van de buurt. Dat wil zeggen dat de hub wordt aangelegd voor bewoners maar dat andere mensen er ook gebruik van mogen maken. Bezoekers zullen afhankelijk van de locatie in meer of mindere mate gebruik maken van het aangeboden deelvervoer.

OV-locaties

Hubs in de buurt van een trein- of metrostation worden als aparte categorie beschouwd. In tegenstelling tot buurthub zijn deze vooral bedoeld voor OV-reizigers, die het deelvervoer gebruiken als natransport. Het gebruik van fietsen en scooters ligt dan het meest voor de hand. Geschikte locaties voor dergelijke hubs zijn bovendien vaak plekken die onbereikbaar zijn voor de auto. Dit zijn aspecten om rekening mee te houden bij de samenstelling van een hub.

1.4 Minimale omvang

Vanaf minimaal twee verschillende soorten deelvervoer kan er worden gesproken over een hub, en mag de hubzuil worden toegepast (zie 1.5). Voor losse vakken met deelvervoer kan wel het logo voor deelvervoer worden gebruikt.

Bij een minimale hub is het belangrijk te anticiperen op verdere uitbreiding van het aanbod en het aantal voertuigen. In de hubvisie staat namelijk dat het aanbod van een hub voorspelbaar moet zijn en het hele mobiliteitsspectrum moet afdekken. Een kleine locatie voldoet dus niet aan deze ambitie.

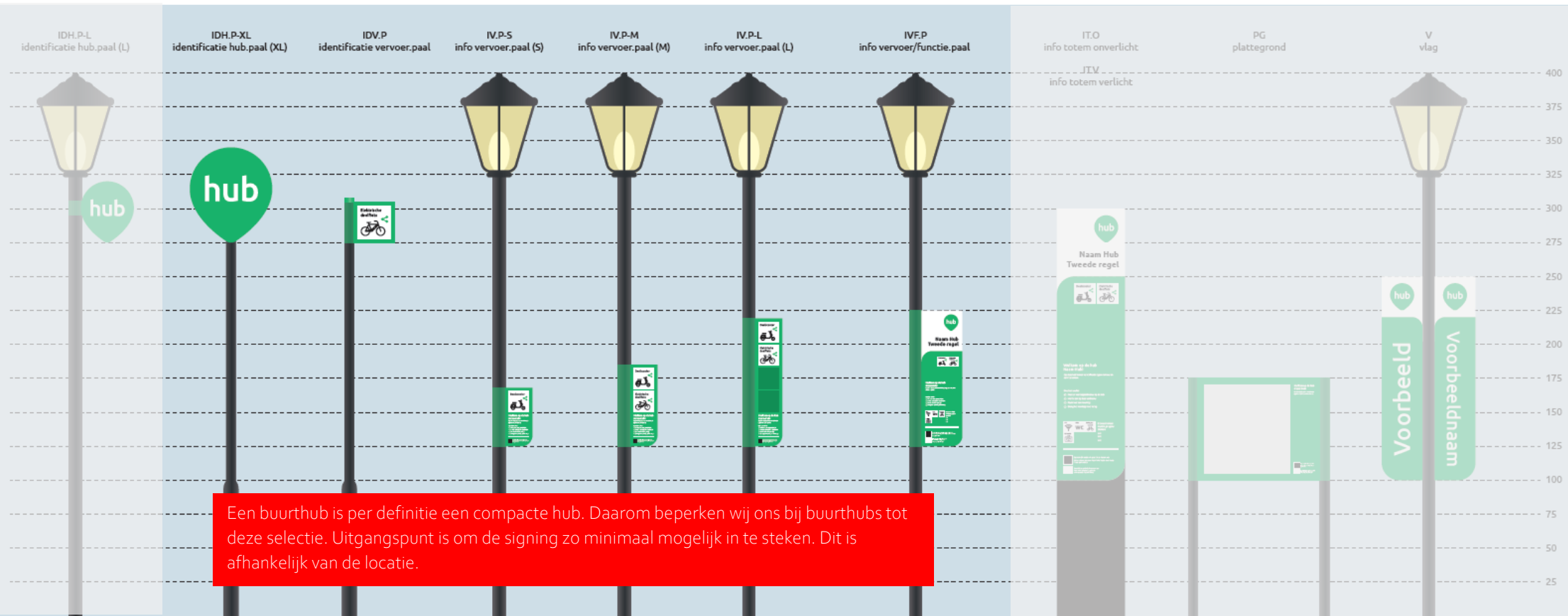
1.5 Landelijke identiteit voor hubs

Verschillende gemeentes, provincies, en vervoerders hebben gezamenlijk gewerkt aan één identiteit voor hubs. Deze 'huisstijl' bestaat uit een logo en vaste kleuren, pictogrammen, en vormtaal. De achterliggende gedachte is om deelvervoer als één concept aan te bieden en met een huisstijl te zorgen voor uniformiteit en herkenbaarheid. Wie het systeem en de vormtaal eenmaal kent, kan deze op termijn door heel Nederland terugvinden. Op die manier wordt de drempel voor het gebruik van deelvervoer verlaagd. In dit standaardontwerp wordt ook gebruik gemaakt van deze landelijke identiteit.

Er is een handboek beschikbaar wat de ontwerper kan helpen bij het maken van een inrichtingsplan. Hierin staat welke inrichtingselementen er gebruikt kunnen worden op een bepaalde locatie.

Er zijn informatieborden, zuilen, en verwijsborden beschikbaar die gericht zijn op locaties zowel binnen als buiten. Ook is er onderscheid gemaakt tussen 'compacte hubs' en 'verspreide hubs' met verwijsborden. Voor buurthubs wordt nadrukkelijk de aanbeveling gedaan om verschillende soorten deelvervoer te clusteren op één locatie, wat zorgt voor een efficiënter ruimtegebruik.

Afbeelding 3 Opties voor een compacte hub bron:



1.6 Rolverdeling

Het systeem van buurthubs staat niet op zichzelf. Er zijn verschillende partijen betrokken die samen maken dat een hub kan functioneren. De gemeente heeft enkel een faciliterende rol en plaatst zelf geen voertuigen op straat. De rolverdeling is als volgt:

De gemeente...

- faciliteert plekken in de openbare ruimte voor het aanbieden van deelvervoer
- formuleert de randvoorwaarden en verleent de ontheffingen aan aanbieders zodat zij deelvervoer mogen aanbieden in de stad
- draagt zorg voor het beheer en onderhoud van de hub
- draagt zorg voor uniformiteit

De aanbieder...

- plaatst de voertuigen op straat
- beheert de voertuigen
- verdeelt de voertuigen over de hubs

De gebruiker...

- maakt gebruik van de voertuigen
- plaatst voertuig na gebruik terug in de hub

De MaaS-operator...

- zorgt voor ontsluiting voertuigen in hub (dus onafhankelijk van de aanbieder)
- zorgt voor uitwisselbaarheid van hub
- draagt zorg voor uniformiteit

2 Voertuigen

Het aanbod van vervoersmiddel verschilt per buurthub. Het assortiment bestaat vooralsnog uit normale fietsen, e-bikes, elektrische bakfietsen, scooters, en deelauto's. In de toekomst is het ook mogelijk om LEV's te introduceren; hiermee is in het standaardontwerp rekening gehouden. De gemotoriseerde voertuigen zijn altijd elektrisch.



(Elektrische) fiets

Een e-bike en een gewone fiets hebben dezelfde voetafdruk en worden daarom als één vervoersmiddel beschouwd. E-bikes rijden op het fietspad en bieden trapondersteuning tot 25km/u.

Scooter

Deelscooters zijn elektrische snor- of bromfietsen. In Amsterdam rijden snorfietsen (blauw kenteken) op veel plekken op de rijbaan, verplicht met helm. Hierom hebben deelscooters in Amsterdam over het algemeen een geel kenteken en mogen zij 45km/u rijden.

Bakfiets

Met een bakfiets kun je gemakkelijk boodschappen of kinderen vervoeren. Dat maakt het voor veel verplaatsingen een goed alternatief voor de auto. Bakfietsen zijn qua afmeting een buitencategorie omdat ze erg lang zijn. Bakfietsen hebben allemaal trapondersteuning en rijden op het fietspad.

Auto

Deelauto's zijn personenauto's die door iedereen gebruikt kunnen worden. Er wordt in het basisontwerp geen onderscheid gemaakt tussen grote en kleine personenauto's.

Een speciale plek voor bestelauto's is ook denkbaar maar deze hebben dezelfde voetafdruk en zijn dus niet als aparte categorie in overweging genomen.

LEV

Light Electric Vehicles (LEV's) worden nog niet aangeboden, al is dit in de toekomst wel denkbaar. Vanwege verschillende verschijningsvormen is het lastig anticiperen, maar in het basisontwerp is voldoende ruimte beschikbaar om deze voertuigen een geschikte plek te kunnen bieden.

2.1 Samenstelling

Er is geen standaardformule voor een buurthub. De behoefte aan vervoersmiddelen verschilt per buurt en locatie. In de buurt van OV-locatie zal deelvervoer vaker als natransport gebruikt worden. De vraag naar normale fietsen zal hier ongetwijfeld hoger liggen dan in een woonbuurt. Bewoners beschikken meestal al over een gewone fiets.

Het is (in dit stadium) haast onmogelijk om vooraf een juiste samenstelling te bepalen. Door ervaring die wordt opgedaan in pilotprojecten zal het in de toekomst makkelijker worden vooraf goede inschattingen te maken. Aanbieders hebben ook inzicht in het gebruik van- en de behoefte aan deelvervoer op bepaalde locaties. Plaatsing van deelvervoer moet in samenspraak met de aanbieder omdat zij de voertuigen daadwerkelijk gaan plaatsen.

Flexibiliteit

Omdat het zo moeilijk is om te bepalen hoeveel- en welke voertuigen er aangeboden moeten worden is het belangrijk om hubs flexibel in te richten. Op die manier is het altijd mogelijk om uit te breiden of de samenstelling van de hub te veranderen. Hier is rekening mee gehouden in het standaardontwerp. Ook in de locatiekeuze van de hub is dit een aandachtspunt.

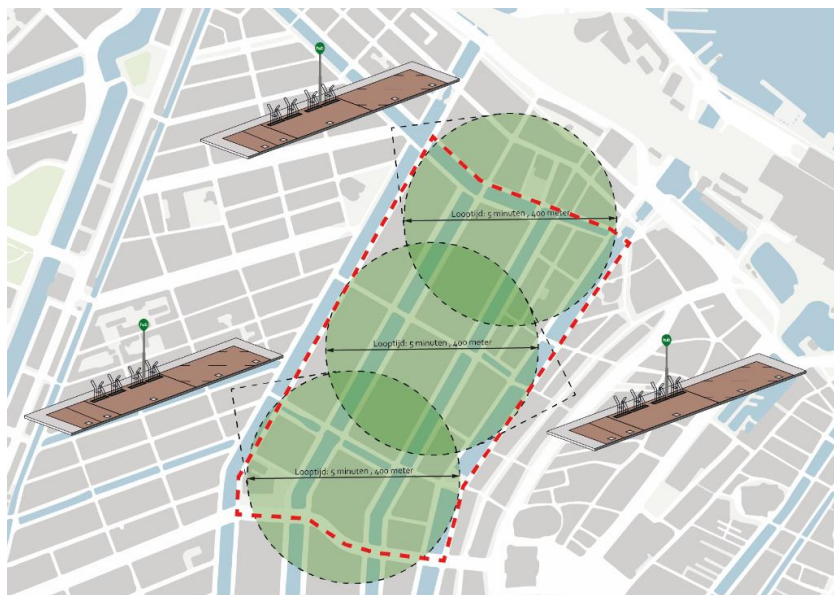
3 Plaatsbepaling

3.1 Positionering in de buurt

Deelvervoer is pas een waardig alternatief voor privévervoer als het gebruik ervan betrouwbaar en toegankelijk is. Nabijheid is hierbij een belangrijk aspect. Wat een acceptabele afstand is tot een vervoersmiddel verschilt. Voor een gewone deelfiets is men hooguit bereid enkele minuten te lopen; voor een bestelwagen die incidenteel wordt gebruikt een stuk verder. Er wordt gewerkt aan een ruimtelijke strategie, waarin dit soort keuzes uiteindelijk moeten worden vastgelegd.

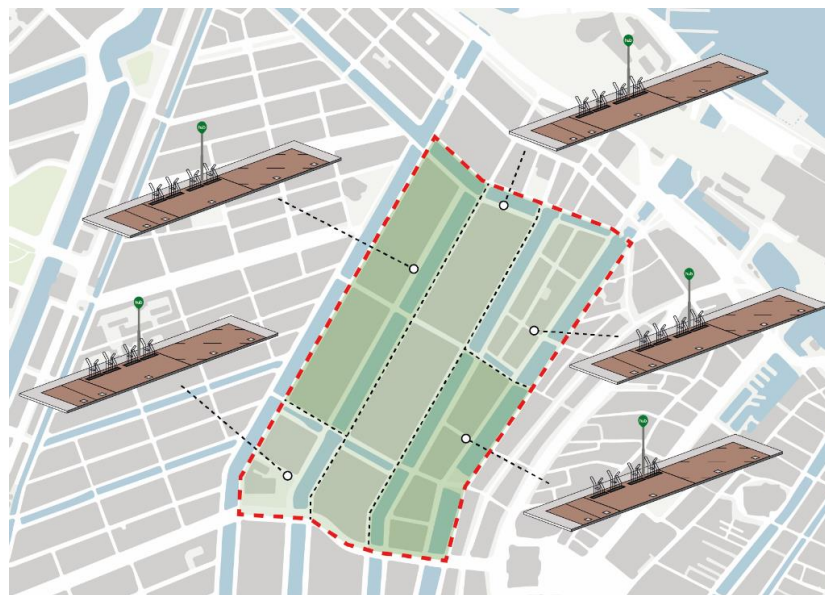
Over het algemeen worden uitgangspunten op basis van loopafstanden en/of servicegebieden gehanteerd. Hieronder zijn twee voorbeelden uitgewerkt voor de westelijke grachtengordel:

1. Loopafstand: maximaal 5 minuten



Afbeelding 4 De acceptabele afstand voor een buurthub is gebaseerd op een looptijd van 5 minuten. Met een gemiddelde loopsnelheid van 1,4m/s komt dit op een afstand van ongeveer 400m. Dit is dezelfde afstand die wordt aangehouden voor een bushaltes. In het bovenstaande voorbeeld zijn dan 3 hubs nodig. Enige overlap is onvermijdelijk.

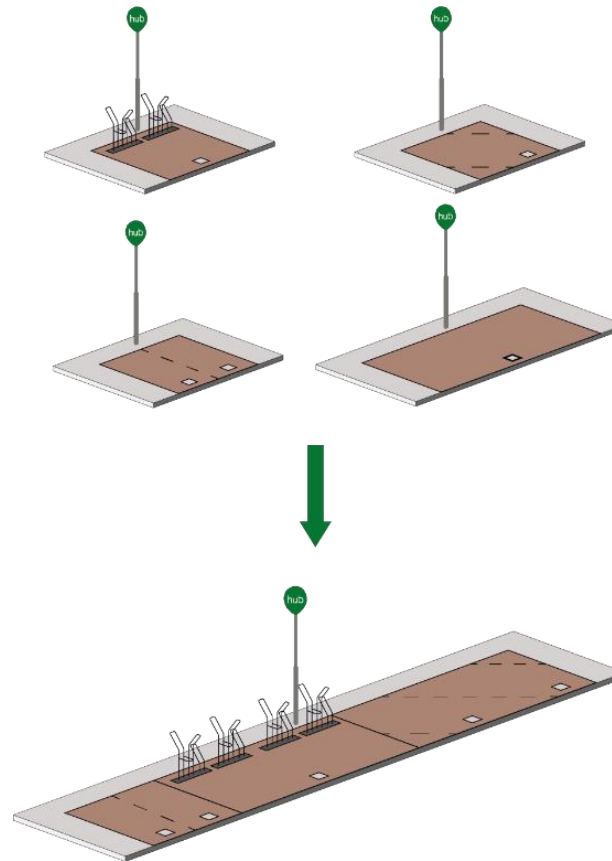
2. Servicegebied: maximaal 1 hub per 500 huishoudens.



Afbeelding 5 Eén hub verzorgt tot maximaal 500 huishoudens. Dat betekent dat in gebieden met een hoge stedelijkheidsgraad er meer hubs nodig zijn dan waar je op basis van een analyse van de loopafstanden op zou uitkomen. Dit geldt voor een groot deel van Amsterdam. In het gebied dat als voorbeeld is gebruikt zijn 5 hubs nodig. Over hoeveel deervoertuigen een hub moet beschikken is nog nergens een uitspraak gedaan.

3.2 Clusteren

Deelvervoer dient zoveel mogelijk geclusterd te worden in hubs. Op veel plekken in Amsterdam is het aanbod aan deelvervoer versplintert. Alles op vaste plekken aanbieden is goed voor de vindbaarheid en maakt het mogelijk om deelvervoer één identiteit te geven en goed te beheren. Dit houdt ook in dat een bestaande deelauto opgenomen moet worden in de buurthub op het moment dat er ander deelvervoer wordt bijgeplaatst.



Afbeelding 6 Verschillende vormen van deelvervoer altijd clusteren in één hub.

3.3 Locatie kiezen op straat

Waar buurthubs **niet** kunnen

Op bestaand trottoir

Het is niet de bedoeling om deelvervoer te plaatsen op bestaande trottoirs. Deelvervoer kan juist gebruikt worden om de druk op de openbare ruimte te verminderen. Dit is ook als beleidsdoel geformuleerd in de hubvisie. De meest wenselijke oplossing is om autoparkeren op te heffen en daar een buurthub voor terug te brengen.

Te dicht op een drukke functie

Om oneigenlijk gebruik van de hub te voorkomen kan beter niet voor een plek worden gekozen vlak bij een ingang van een winkel, of metro/treinstation. Op dergelijke plekken is de parkeerdruk vaak hoog en kunnen mensen tijdsdruk ervaren. De kans op oneigenlijk gebruik (foutparkeren) is te groot. Het is beter om wat meer afstand te bewaren en de ruimte te nemen.

Het kiezen van een geschikte plek is ingewikkelder dan het lijkt. Openbare ruimte- en verkeersontwerpers zijn goed in staat om te beoordelen een plek geschikt is. Voor alle gebieden en flanken werken ontwerpers die weten wat er in een gebied speelt. In de bijlage is een lijst opgenomen met relevante teams.

Waar buurthubs **wel** kunnen

In plaats van bestaand autoparkeervak

Om de druk op de openbare ruimte te verminderen (of in ieder geval niet verder te laten toenemen) is besloten dat de aanleg van nieuwe buurthubs ten koste mag van autoparkeren. Deelvervoer is immers een ruimte-efficiëntere manier van vervoer waarbij niet iedereen een eigen vervoermiddel hoeft te bezitten.

Op een schaalbare locatie

Het is altijd verstandig om rekening te houden met toekomstige uitbreiding van een hub, zeker wanneer hubs klein beginnen. Er bestaat een reële kans dat hubs later uitgebreid worden in termen van oppervlakte en voertuigenaanbod. Het is een stuk makkelijk als die ruimte beschikbaar is.

Pleinen, voetgangersgebieden, en stationsomgevingen

Het kan voorkomen dat er behoefte is aan deelvervoer op een plek die niet over een rijbaan en parkeerstrook beschikt. Het deelvervoer kan (afhankelijk van de verkeersregels) dus ook op pleinen, voetgangersgebieden, en stationsomgevingen gemaakt worden.

In de stadsstraat/ aan doorgaande weg

Stadsstraten zijn straten met zowel publiekstrekkende functies als een belangrijke verkeersfunctie. Hierdoor zijn dit dynamische straten waar veel gebeurt. Dit lijkt op het eerste gezicht de uitgelezen plek om deelvervoer aan te bieden, maar er zijn een aantal belangrijke redenen waarom het toch niet wenselijk is om hubs in stadsstraten aan te leggen:

1. In stadsstraten concurreren veel functies om ruimte. Hierdoor staat de openbare ruimte vrijwel overal onder druk. Het aanleggen van hubs in deze straten staat ook andere beleidsdoelen in de weg, zoals het vergroten van de voetgangersruimte.
2. Op doorgaande routes moeten er veel maatregelen getroffen worden om aan de infrastructuur te kunnen werken. Dit maakt de aanleg en eventuele herindeling van de hub tijdrovend, overlastgevend, en duur.
3. Doordat stadstraten veel bezoekers trekken is het aantal geparkeerde fietsen vaak hoog. Door hubs in deze straten aan te bieden wordt foutparkeren in de hand gewerkt.
4. Een hub moet voor alle aangeboden vervoersmiddelen bereikbaar zijn. Van de voertuigen die in een hub aangeboden kunnen worden kan de plek op de weg verschillen. Langs doorgaande wegen liggen in veel gevallen vrijliggende fietspaden. Een fietser moet hier gebruik van maken terwijl auto's en vaak ook scooters op de rijbaan moeten rijden. Hierdoor is het onmogelijk om langs doorgaande wegen buurthubs aan te leggen.

Aan de kop van de zijstraat

In plaats van 'in' de stadsstraten kunnen hubs het beste aan de kop van zijstraten gemaakt worden. Verschil in (loop)afstand is er nauwelijks en deze plek heeft niet de nadelen die een plek in de stadsstraat wel heeft. De kans op foutparkeren is kleiner, inrijden kan veilig vanaf de straat, en alle voertuigen die aangeboden worden hebben dezelfde plek op de weg. Ook aanleg, onderhoud, en eventueel herindelen kan eenvoudig en zonder het doorgaand verkeer te hinderen. Door structureel het begin van een zijstraat te pakken komt dit ook in het verwachtingspatroon van de gebruiker.

Ook aan de kop van de zijstraat is vaak een concurrentiestrijd om ruimte gaande. Het is een ideale plek voor ondergrondse afvalcontainers en dit principe wordt namelijk ook gebruikt bij het plaatsen van laadpalen. De hub is in het voordeel omdat – voor de aanleg van een buurthub – het autoparkeren opgeheven kan worden. Daardoor zal de ruimte vaak wel aanwezig zijn.



Afbeelding 7 De stadsstraat is geen geschikte locatie.

4 Ontwerpkeuzes

Aan het ontwerp van een buurthub worden een aantal eisen gesteld voor een goede inpassing in de openbare ruimte en om de functionaliteit voor de gebruiker te waarborgen. Het ontwerp moet herkenbaar zijn en passen in het Amsterdamse straatbeeld. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste ontwerpkeuzes toegelicht. Deze keuzes zijn gemaakt aan de hand van de volgende ontwerputgangspunten:

1. **Vindbaar**
2. **Herkenbaar**
3. **Gebruiksvriendelijk**
4. **Aantrekkelijk**
5. **Flexibel**
6. **Beheerbaar**

Puccinimethode

De Puccinimethode staat voor een kwalitatief goede, fysieke inrichting van de Amsterdamse openbare ruimte. Zo luidt een belangrijk basisprincipe van de Puccinimethode: De gebruiker is gebaat bij een eenvoud en vanzelfsprekendheid.

In het algemeen geldt dat het straatdecor niet zelf de aandacht moet opeisen. De behoefte op te vallen of iets unieks te maken, leidt te vaak tot een modieuze inrichting, die onnodig veel aandacht vraagt van de gebruiker en waarin samenhang met de omgeving ontbreekt. Een functionele, toegankelijke, vanzelfsprekende, tijdloze, en eenvoudige vormgeving met een tot in de details kloppende uitvoering is meestal het beste recept.

4.1 Ontwerpkeuze 1: configuratie

Een belangrijke ontwerpogave is om de buurthub zo efficiënt mogelijk in te richten en tegelijkertijd aantrekkelijk en gebruiksvriendelijk te laten zijn.

Alleen langsparkeren opheffen

Nieuwe buurthubs komen altijd in plaats van autoparkeren. In het inleidende hoofdstuk staat al beschreven waarom dit het geval is. Er zijn grofweg drie vormen van autoparkeren die veel voorkomen in de stad. Dit zijn voornamelijk langsparkeren maar ook haaks- en schuinparkeren. Er wordt geadviseerd om (indien mogelijk) langsparkeren op te heffen om een buurthub te maken. Dat is namelijk het meest ruimte-efficiënt en komt verreweg het vaakst voor.

Het is erg moeilijk om de ruimte die wordt vrij gemaakt bij het opheffen van haaks- of schuinparkeren goed te benutten. Er is namelijk altijd ruimte nodig om een vervoersmiddel in- en uit te parkeren. Dit vergt dusdanig veel verkeersruimte dat het opheffen van haaksparkeren geen extra ruimte oplevert voor het plaatsen van deelvervoer. Als er toch haaks- of schuinparkeren wordt opgeheven verandert er overigens niks aan het ontwerp van de hub. Het uitgangspunt is om alles in één lijn te plaatsen.

Voertuigen in een lijn plaatsen

In de buurthub wordt al het deelvervoer in een rij geplaatst. Dit zorgt voor een rustige uitstraling en zorgt voor goede toegankelijkheid van de vervoersmiddelen. Het is bovendien de meest efficiënte configuratie.

Inrijden vanaf straat

Fietsenrekken zijn vaak op zo'n manier geplaatst dat de fietser vanaf de stoep moet parkeren. Voor bakfietsen en bromfietsen is dat niet toegestaan (of ongewenst). Vandaar dat buurthubs worden ontworpen zodat iedereen vanaf de straat kan inrijden.

Afmetingen

De diepte van een vak komt voort uit Puccinirichtlijnen. Verder dient er rekening te worden gehouden met de vrije doorloopruimte die overblijft. Hoeveel dit moet zijn hangt af van de drukte, maar in woonstraten is dit (minimaal) 1,80 m. Door deze eis leent niet iedere locatie zich voor de aanleg van een buurthub. Met oog op comfort proberen we overal 2,00 m aan te houden.



Afbeelding 8

Afmetingen buurthub

4.2 Ontwerpkeuze 2: omhoog brengen van het parkeervak

Het is belangrijk dat de buurthub aantrekkelijk oogt. Gebruikers zullen deelvervoer associëren met plek waar het aangeboden wordt.

Het aanbieden van deelvervoer in de bestaande parkeervakken is niet acceptabel. Dit heeft een rommelige uitstraling en bovendien zijn parkeervakken meestal maar 1,80 m breed. Dit is te smal, waardoor voertuigen deels op de rijbaan geparkeerd staan. Ook is dit slecht te beheren. Afval en bladeren hopen op tussen de geparkeerde voertuigen en de trottoirband en kolken zijn onbereikbaar voor onderhoud.



Afbeelding 9 en 10 Het plaatsen van fietsenrekken in bestaande parkeervakken levert een rommelig straatbeeld op.

Parkeervak verhogen

Verlaagde parkeervakken worden verhoogd zodat deze gelijk komen te liggen met het trottoir. De initiële kosten zijn uiteraard hoger maar het oogt veel minder rommelig en de uitstraling is beter. Ook voor beheer en onderhoud is dit gunstig. Een aandachtspunt is de manier waarop het hemelwater wordt afgevoerd: soms zitten de kolken al langs de rijbaan maar in veel gevallen zullen kolken aangepast moeten worden. Dit principe sluit aan op het parkeerprincipe 'modern' wat opgenomen is in Handboek Rood.



Afbeelding 11 en 12 De hoogte van de trottoirband kan verschillen. Bij een valkolk kan de trottoirband verder naar beneden worden gebracht dan bij een kolk in de band. In beide gevallen is deze laag genoeg zodat alle voertuigen gemakkelijk de hub in kunnen rijden. In de praktijk parkeren fietsen en brommers nu ook al op het trottoir.

4.3 Ontwerpkeuze 3: vakindeling en materiaalgebruik

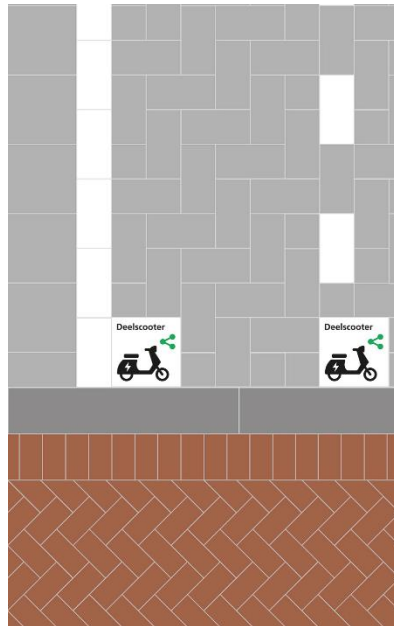
Om foutparkeren en oneigenlijk gebruik van de buurthub tegen te gaan is het belangrijk om een vakindeling aan te geven voor de verschillende voertuigen. Het omlijnen van een hub vergroot ook de zichtbaarheid en creëert onderscheid met normale fietsparkeerplekken (daar is normaal gesproken geen sprake van een omkadering).

Verwerken in straatwerk

Er zijn verschillende mogelijkheden om een vak te maken: wegenvverf, thermoplast, en ingezaagd straatwerk. Om een buurthub vorm te geven gebruiken we witte klinkers of tegels. Dat ziet er netjes uit en ze zijn achteraf aan te passen. Een ander groot voordeel van het gebruik van straatwerk is dat het er ook op de langere termijn goed bij blijft liggen. Het verouderd gelijkmatig met het overige bestratingsmateriaal. Alternatieven zijn sneller aan te brengen maar verouderen snel. Het ziet er al na korte tijd versleten uit. De indeling van een hub die met thermoplast of verf is onderverdeeld valt niet opnieuw in te delen.

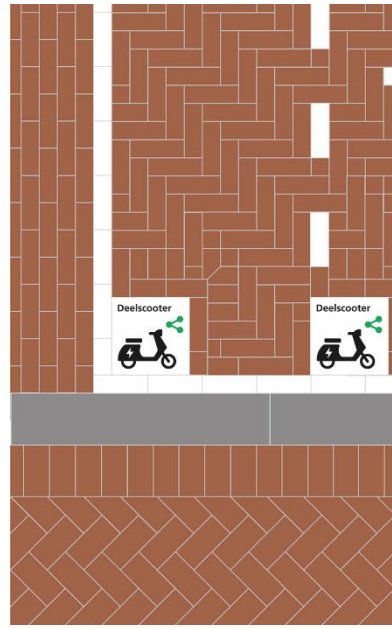


Tegels in het trottoir



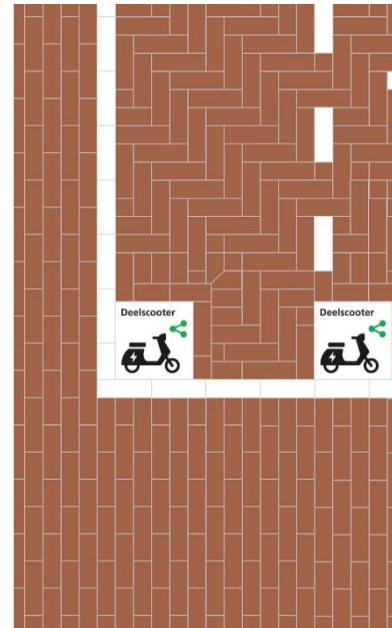
Wanneer het trottoir uit tegels bestaat (30x30) zullen de vakken met een witte rand omlijnd worden waarbinnen halve tegels (15x30) in elleboogverband worden toegepast. De resolutie van halve tegels is hoog genoeg om duidelijke vakindelingen te maken.

Klinkers in het trottoir



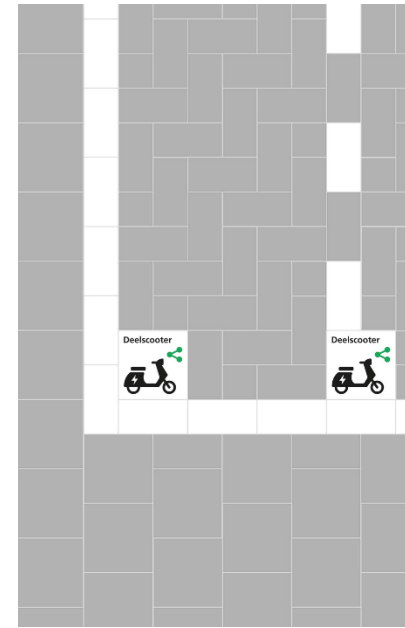
Wanneer het trottoir uit klinkers bestaat (dikformaat) wordt binnen het kader een elleboogverband toegepast, net als het Pucciniprincipe voor parkeervakken op trottoir (modern). Wel wijkt het af van het standaarddetail voor fietsvakken.

Klinkers op het plein



Bij hubs die niet langs een trottoirband liggen wordt geen elleboogverband gebruikt; de hub maakt immers geen onderdeel uit van de parkeerstrook en de elementen zijn klein genoeg om goede vakindelingen te maken.

Tegels op het plein



Op plaatsen zonder trottoirband worden desondanks halve tegels gebruikt. Deze zijn nodig om duidelijke vakindelingen te kunnen maken. Ook gaat het hier om een parkeerplek voor deelvervoer, en wordt het onderscheiden van normale fietsparkeervakken.

4.4 Ontwerpkeuze 4: fietsenrekken

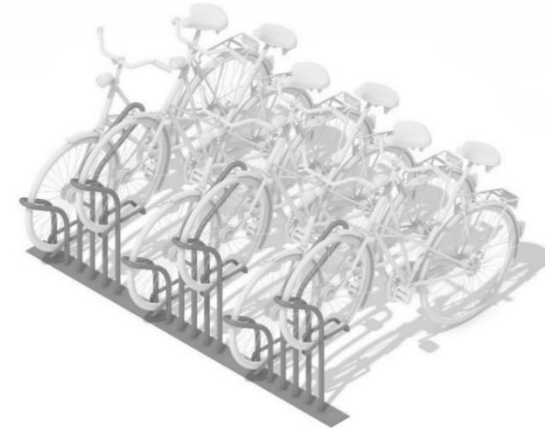
Fietsenrekken zijn een noodzakelijk onderdeel van de hub. Ze beschermen de fietsen tegen diefstal, en zorgen ervoor dat ze geordend worden teruggezet. Hiermee wordt ook het beruchte domino-effect geweerd. In tegenstelling tot een vak is het bij fietsenrekken ook gelijk duidelijk wat de capaciteit van de hub is (deze is bovendien hoger dan bij een fietsvak). Een nadeel van de rekken is echter dat er ook andere fietsen aan bevestigd kunnen worden.

Pucinnifietsenrek

Amsterdam heeft onlangs haar eigen fietsenrek ontwikkeld, welke ook in de buurthub zal worden toegepast. Het is een hoog/laag fietsenrek met een hart-op-hartmaat van 40cm. Ook zwaardere e-bikes zijn comfortabel te parkeren omdat het hoge rek ten opzichte van andere modellen relatief laag is. Er is bewust gekozen om geen fietsnietjes te plaatsen omdat dit voor foutparkeren en een rommelige situatie zorgt. De fietsenrekken staan op een traverse die op het niveau van het straatwerk ligt. De rekken zijn beschikbaar in varianten van twee, vier, en zes; het aantal deelfietsen zal dus altijd een veelvoud van twee moeten zijn. De fietsenrekken zijn opgenomen als bouwsteen in de hubgenerator.

Aanbinden van bakfietsen

Voor bakfietsen en brommers worden geen aanbindmogelijkheden geboden. Dit kost onnodig veel ruimte en geeft een rommelig beeld. Deze voertuigen zijn bovendien goed in staat om zelf stabiel op de standaard te parkeren.



Afbeelding 14 Amsterdams Pucinnifietsenrek

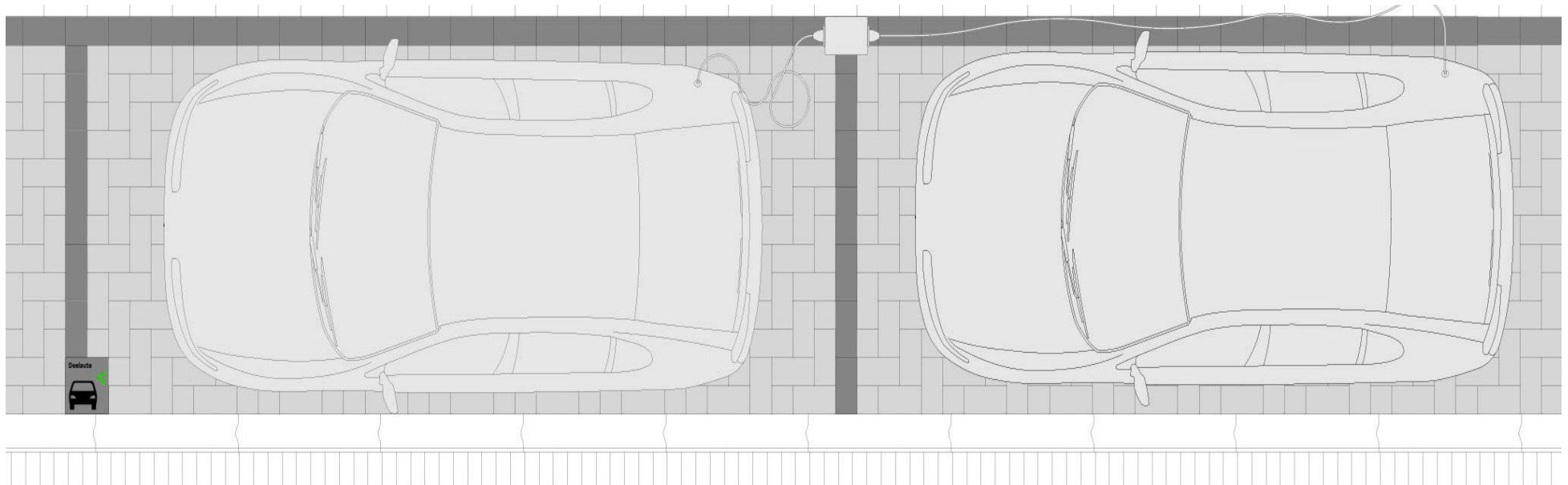
Let op! het fietsenrek is nog niet aanbesteed. Naar verwachting is het in de zomer van 2023 beschikbaar. Tot die tijd kunnen er andere fietsenrekken worden toegepast.

4.5 Ontwerpkeuze 5: oplaadvoorziening

Deelauto's zijn altijd elektrisch en moeten daarom opgeladen worden. Hiervoor wordt een laadpaal geplaatst. Aan een oplaadpaal staan altijd twee auto's. Als er maar één deelauto wordt aangeboden betekent dat er aan de laadpaal ook een gewone elektrische auto komt te staan. Om verwarring te voorkomen heeft het de voorkeur om deelauto's per twee aan te bieden maar het is ook mogelijk om dit niet te doen. De auto wordt namelijk altijd aan het begin van de hub gesitueerd en met bebording kan worden aangegeven dat het om een publieke laadpaal gaat.

Opladen van fietsen

Het beleid in Amsterdam is om het opladen van elektrische fietsen, en bromfietsen niet in de openbare ruimte te faciliteren. Het is gebruikelijk dat accu's op straat gewisseld worden door de aanbieder. Het opladen van fietsen en bromfietsen is nog geen reële optie. Fietsen worden gewoon opgeladen in een normaal stopcontact. Er is bijvoorbeeld geen standaardlaadkabel en stekkerpaal om in de openbare ruimte te plaatsen. Daarom is bij het ontwerp van de buurthub vooralsnog geen rekening gehouden met een oplaadvoorziening voor kleine voertuigen.



Afbeelding 15 Opladen van elektrische deelauto's in de buurthub.

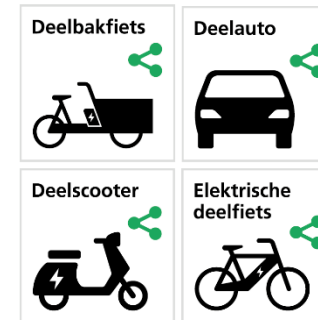
4.6 Ontwerpkeuze 6: bebording en informatievoorziening

Verkeersborden plaatsen we zodat mensen het gewenste gedrag vertonen, en om te kunnen handhaven wanneer dat niet gebeurt. Van gebruikers wordt verwacht dat zij de deelvoertuigen na gebruik op een nette manier terugplaatsen en de capaciteit van de hub respecteren (vol=vol). Binnen de buurthub is foutparkeren het belangrijkste wat voorkomen moet worden. Een hub die vol staat met privévoertuigen kan niet goed functioneren.

Handhaafbaarheid

Een verkeersbord alleen is niet voldoende. Op de eerste plaats moet de vormgeving van de hub ervoor zorgen dat mensen het gewenste gedrag gaan vertonen. Herkenbaarheid en uniformiteit is daarbij belangrijk. Vandaar dat er gekozen is voor één huisstijl en een modulair ontwerp met duidelijke vakindeling. Om gebruikers te helpen worden informatietegels in de vakken geplaatst. Deze hebben geen juridische waarde maar zorgen ervoor dat de begrijpt waar de voertuigen geparkeerd moeten worden.

Als mensen zich uiteindelijk niets van de regels aantrekken moet het wel mogelijk zijn om te handhaven. Daarom worden er ook verkeersborden bij de hub geplaatst. Voor auto's zijn verkeersregels rondom parkeren vastgelegd in landelijke wetgeving terwijl dit voor fietsen en snor- en bromfietsen niet het geval is. Daarom is het voor deze twee groepen verschillend geregeld:



Afbeelding 16 informatietegels worden in de vakken geplaatst.

Fietsen en snorfietsen

Handhaven op foutparkeren bij fietsen en bromfietsen gebeurt op basis van een bepaling in de Algemene Plaatselijke Verordening (APV), welke moet worden vermeld bij de hub. Omdat deze bepaling echter nog niet bestaat kan er ook nog niet gehandhaafd worden op foutparkeeders in de hub.



Afbeelding 17 opties voor fiets/scooter (handhaving op basis van de APV)

Auto's

De regels omtrent autoparkeren zijn landelijk geregeld. Om te kunnen handhaven moeten daarom RVV borden worden gebruikt.

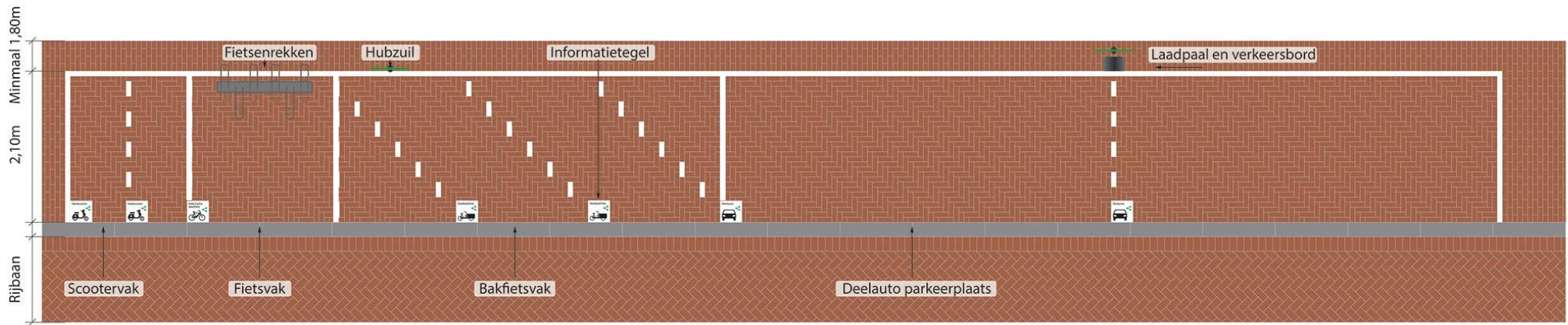


Afbeelding 18 opties voor auto (handhaving op basis van rvv)

Let op! Dit geeft een beeld van hoe de bebording er uiteindelijk uit kan komen te zien. We onderzoeken bijvoorbeeld nog of we borden gaan combineren met een hubbord.

5 Standaardontwerp

De ontwerpkeuzes die in hoofdstuk 4 zijn toegelicht leiden tot een basisontwerp. Op dit basisontwerp is eindeloos veel variatie mogelijk wat betreft materialisatie, samenstelling, en aanbod. In dit hoofdstuk zijn impressies opgenomen voor de meest voorkomende situaties.



Afbeelding 19 basisontwerp voor de buurthub

Buurthub in straten met autoparkeren – trottoir in tegels - leeg



Deze impressie geeft een beeld van de fysieke inrichting. Een hub zal in de praktijk altijd gevuld zijn met voertuigen. Daarom zijn de overige impressies met voertuigen gevuld. Dit geeft een realistischer beeld.

Buurthub in woonstraat met autoparkeren – trottoir in tegels

Een hub kan elke samenstelling hebben. Er zijn oneindig veel combinaties mogelijk!



Buurthub in woonstraat met autoparkeren – trottoir in klinkers



Buurthub in woonstraat zonder autoparkeren – trottoir in tegels



Buurthub op plein – Deelfietsvak



Als er maar één vorm van deelfervoer wordt aangeboden gebruiken we geen hubzuil maar een eenvoudiger bord met daarop het type deelfervoer dat in het vak geplaatst mag worden.

Buurthub op – Deelscootervak



Buurthub op plein - tegels



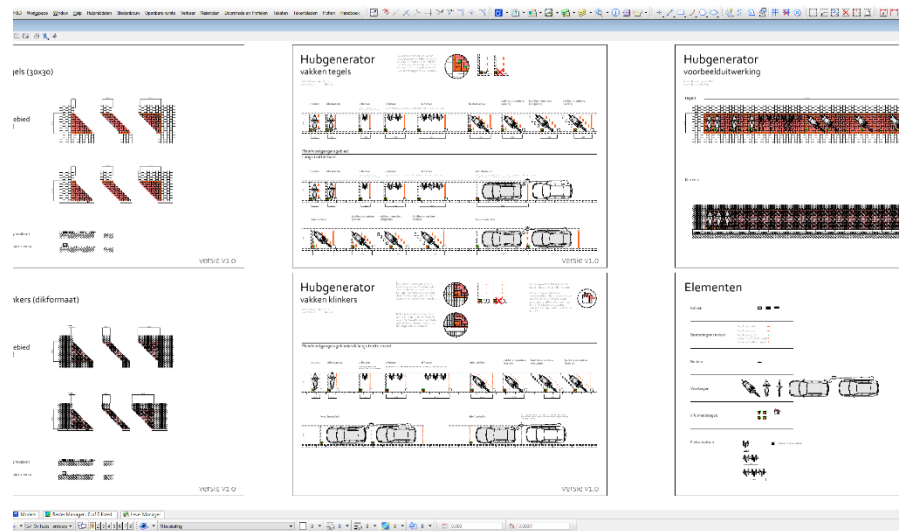
Voor een hub op een plein hanteren we dezelfde ontwerpprincipes als bij een buurthub in een parkeerstrook. Op die manier ontstaat er een uniforme en herkenbare uitstraling.

Buurthub op pleinen – klinkers



6 Hubgenerator

Het blijkt vaak lastig om ervoor te zorgen dat een ontwerp daadwerkelijk zo wordt uitgevoerd als bedacht. Om te zorgen dat de vertaling naar de praktijk zo soepel mogelijk verloopt is de hubgenerator gemaakt. De hubgenerator is een .dgn bestand dat door iedere ontwerper of werkvoorbereider gebruikt kan worden om snel een hub samen te stellen. Door hiermee te werken kan er precies worden ontworpen en kan de werkvoorbereiding zorgvuldig gebeuren zonder dat dit aanvullende uren kost.



Afbeelding 20 – hubgenerator in Microstation

De hubgenerator bestaat uit een aantal stappen:

Stap 1

Met behulp van basiselementen kan een hub samengesteld worden. Afhankelijk van de situatie en het soort verharding zijn er vier verschillende basiselementen beschikbaar. Afhankelijk van de beschikbare ruimte kan een optimale invulling van de hub worden bepaald.

Stap 2

De hub wordt ingevuld aan de hand van standaardvakken. Voor zowel klinkers en tegels zijn vakken in een overzicht opgenomen.

Stap 3 (optioneel)

Omdat vakken niet precies binnen het bestaande bestratingspatroon ingepast kunnen worden, moet rekening worden gehouden met het patroon dat er al ligt. Gelukkig kan dit met behulp van de hubgenerator ook digitaal worden voorbereid zodat de juiste hoeveelheden materiaal meteen bepaald kunnen worden.

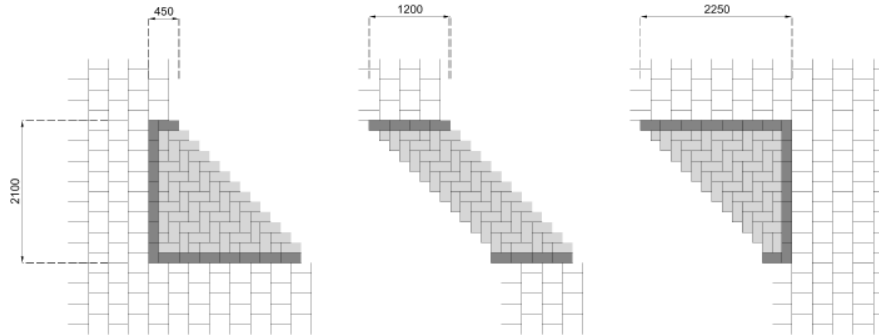
Hubgenerator

Basiselementen: tegels (30x30)

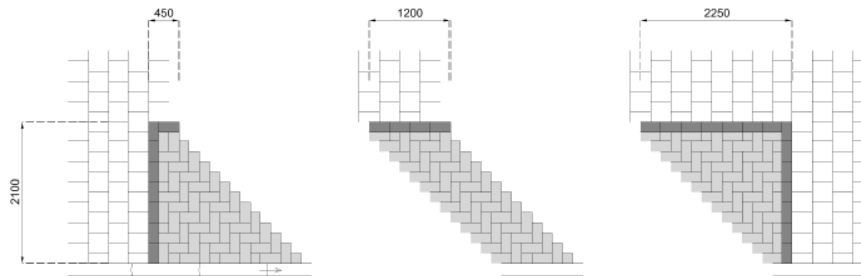
Stap 1

Met behulp van de basiselementen kan een hub samengesteld worden. Een hub bestaat altijd uit een beginstuk, een eindstuk en een hoeveelheid middenstukken. Deze passen allemaal naadloos op elkaar.

30x30
plein/voetgangersgebied
zonder trottoirband



30x30
langs trottoirband



detail afwatering: rollaag (klassiek 3/modern)



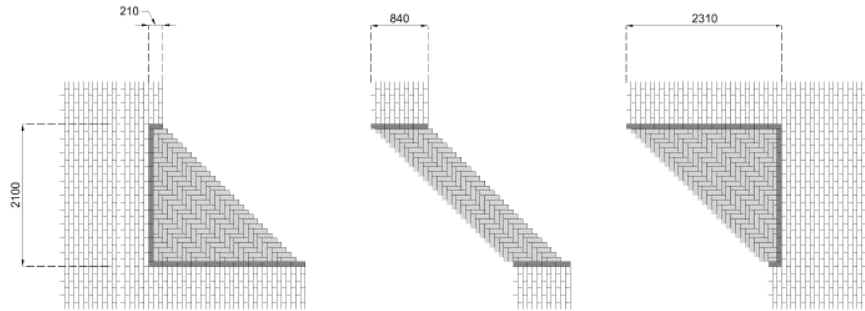
detail afwatering: trottoir kolk (klassiek 1 en 2)



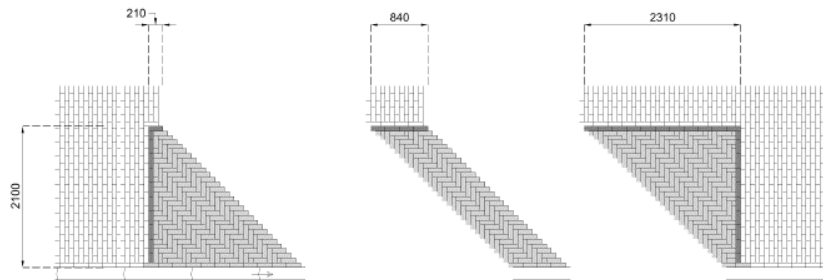
Hubgenerator

Basiselementen: klinkers (dikformaat)

klinkers dikformaat
plein/voetgangersgebied
zonder trottoirband



klinkers dikformaat
langs trottoirband



detail afwatering: rollaag (klassiek 3/modern)



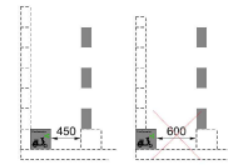
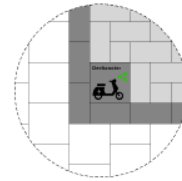
detail afwatering: trottoir kolk (klassiek 1 en 2)



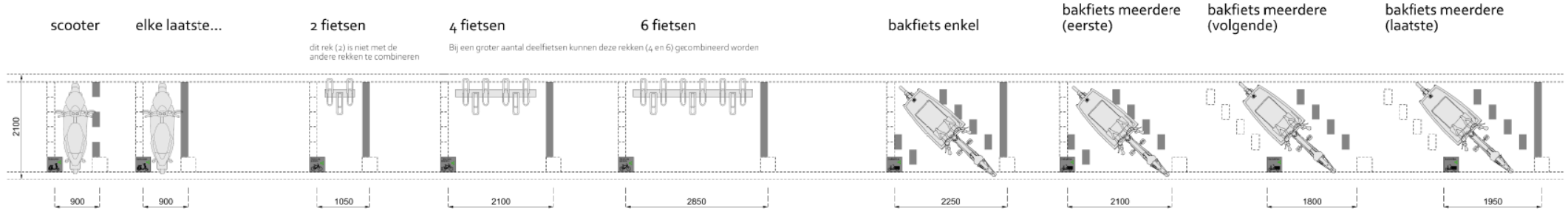
Hubgenerator vakken tegels

overrides aan: grijs tinten
overrides uit: kleuren

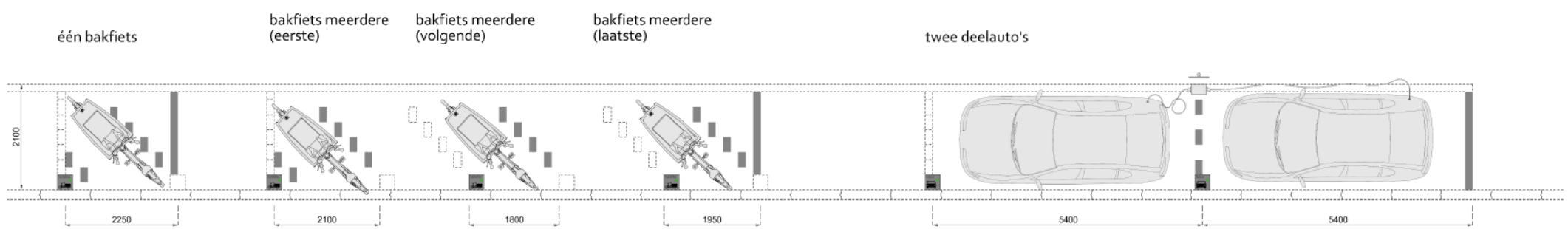
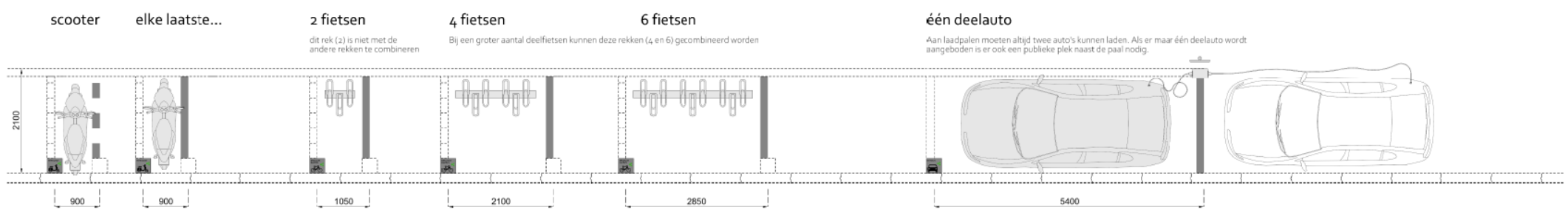
De eerste infortietegel wijkt af. Deze plaatsen we helemaal links onderin de hoek en niet in de lijn. De tegel van het eerste vak moet daarom handmatig één element naar rechts opgeschoven worden.



Stap 2
de hub kan worden gevuld met onderstaande vakken. Er zijn eindeloos veel combinaties mogelijk.



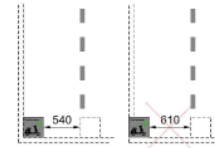
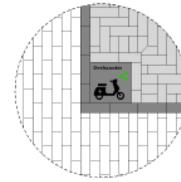
Plein/voetgangersgebied Langs trottoirband



Hubgenerator vakken klinkers

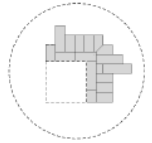
overrides aan: grijs tinten
overrides uit: kleuren

De eerste infortietegel wijkt af. Deze plaatsen we helemaal links onderin de hoek en niet in de lijn. De tegel van het eerste vak moet daarom handmatig één element naar rechts opgeschoven worden.

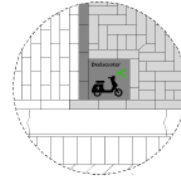


Om 30x30 informatietegels in te passen moet veel gehakt worden.

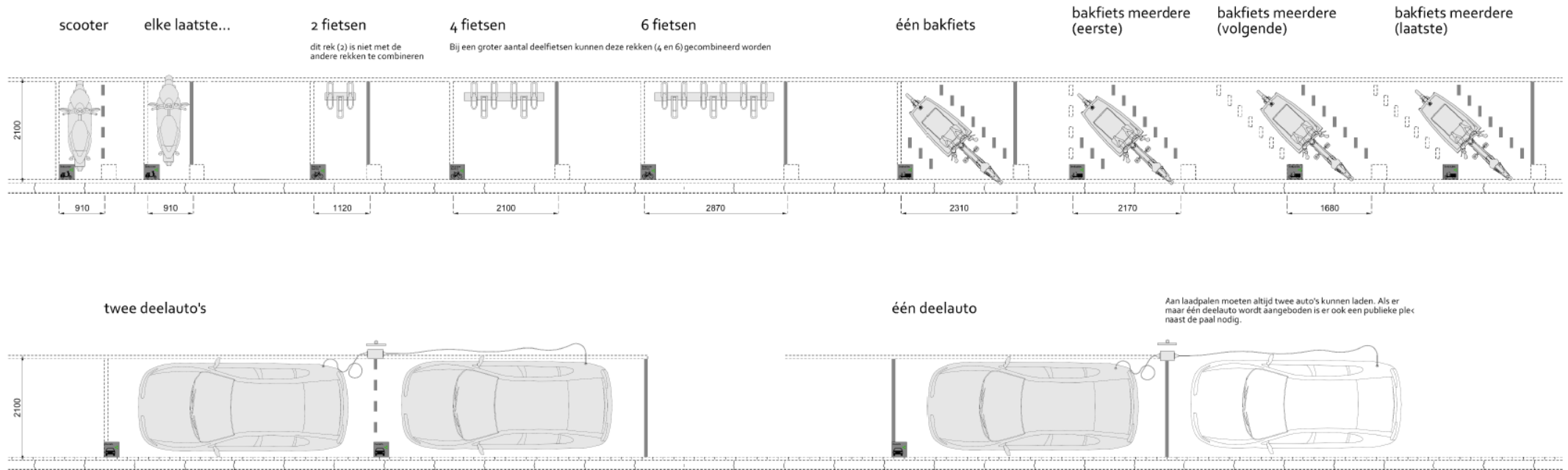
Om knippen en hakken te vermijden loont het om een vak een steentje breder te maken zodat opvolgende vakken allemaal mooi binnen het bestratingspatroon vallen. De hubgenerator helpt bij de puzzel.



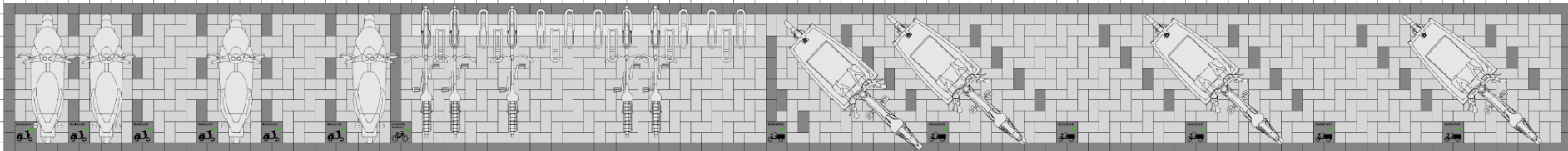
Bij klinkers wordt altijd een strek gebruikt langs de band. Daarom wijken de bouwblokken voor hubs op trottoirs en pleinen niet af van die langs een trottoirband.



Plein/voetgangersgebieden & langs trottoirband

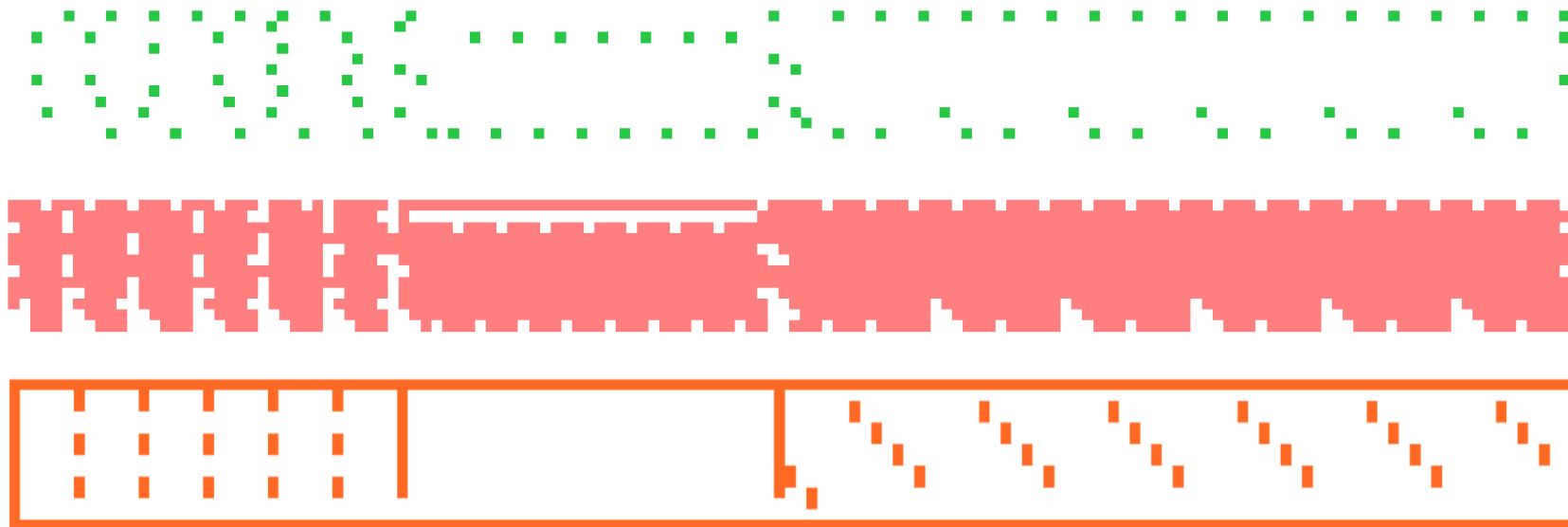
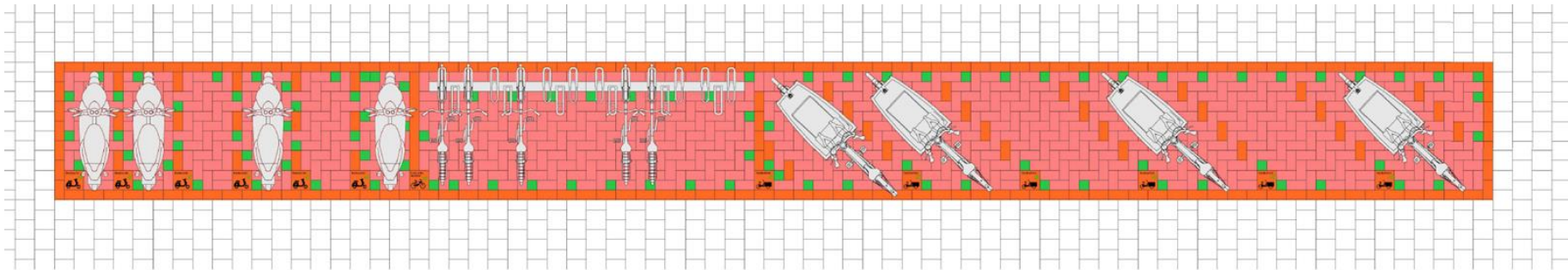


Resultaat
Dit is een fictief voorbeeld maar dit zou in een bestaande situatie of ontwerp ingevoegd kunnen worden.



Stap 3

Een optionele stap is om alle bestratingspatronen bij te werken. Dan kunnen ook de juiste hoeveelheden materiaal bepaald kunnen worden. Dit is een taak die handmatig uitgevoerd moet worden.



- 289x tegel 15x30 wit
- 757x tegel 15x30 grijs
- 97x tegel 15x15 grijs

7 Bijlagen

7.1 Bijlage 1: relevante teams binnen R&D met bijbehorende teamleiders

Flanken

Team Noordflank

Gebiedsontwikkeling IJ oever, Transformatie, CAN
Rogier van de Camp - R.van.de.Camp@amsterdam.nl

Team Oostflank

Eiland IJburg, Zeeburgereiland, Sciencepark
Tine Sommeijer - T.Sommeijer@amsterdam.nl

Team Zuidoostflank

Amstel 3, Groot Amsterkwartier, Arenapoort, Nieuwe kern
Jolai van der Vegt - j.van.der.vegt@amsterdam.nl

Team Zuidflank

Gebiedsontwikkeling Zuidas, herstructurering Schinkelkwartier
Mark Rutherglen – m.rutherglen@amsterdam.nl

Team Westflank

Haven-stad, Houthavens, Ringzone West, Jan Evertsenstraat, Sloterdijk
Pieterjan van Agtmaal - P.van.Agtmaal@amsterdam.nl

Gebiedsteams

Team Noord

Sevim Akgün - S.Akgun@amsterdam.nl

Team Oost

Vania Stönner a.i. - V.Stonner@amsterdam.nl

Team Zuidoost/Weesp

Gertrud Mensink - g.mensink@amsterdam.nl

Team Zuid

Peña Espelata Calavia - P.Espeleta.Calavia@amsterdam.nl

Team West

Hanneke Ederveen a.i. - H.Ederveen@amsterdam.nl

Team Nieuw West

Hanneke Ederveen a.i. - H.Ederveen@amsterdam.nl

Team Centrum

Vania Stönner a.i. - V.Stonner@amsterdam.nl

Expertise en beleidsontwikkeling

Team Ontwerp Publieke Ruimte

Annemiek Wiersma - A.Wiersma@amsterdam.nl

