

CROW over fietsparkeren – Inhoudsopgave

Par	Onderwerp	Blz
4.1.	Onderzoek naar fietsparkeerdruk	2
4.1.1.	Afbakening onderzoeksgebied	3
4.1.2.	Vorbereiding	
4.1.3.	Uitvoering	4
4.1.4.	Verwerking van de onderzoeksgegevens	5
4.1.5.	Interpretatie van de resultaten en formulering van acties	
4.1.6.	Vertaling toekomstige ontwikkelingen naar benodigde fietsparkeercapaciteit	8
5.	Fietsparkeerkencijfers	10
5.1	Het gebruik van fietsparkeerkencijfers	1
5.2	Overzicht fietsparkeerkencijfers (winkelen en horeca)	12
5.3.	Scholen, woningen et5c. niet opgenomen	
5.4	Correctiefactoren voor gemeenten	
6.	Aan de slag met maten en fietsparkeervoorzieningen	13
6.1	Uitgangspunten voor fietsparkeervoorzieningen	
6.2	Maatvoering, inpassing, vormgeving en kleurstelling	14
6.3	De fiets parkeren op straat	17
6.3.1	Fietsparkeervoorzieningen	18
V1	Fietsparkeervak	19
V2	Rode loper	
V3	Klemsysteem zonder aanbindmogelijkheid	20
V4	Klemsysteem met aanbindmogelijkheid	21
V5	Hangsystemen	
V6	Grendelsysteem	
V7	Etagerek enkel	22
V8	Etagerek dubbel	
V9	Aanleunsystemen	23
V10	Hoge overkapping	
6.4	De fiets stallen in een kluis	23
6.4.1	Individuele fietskluizen	
6.4.2	Collectieve fietskluizen	24
V11	Fietskluis	25

4.1 Onderzoek naar de fietsparkeerdruk

Gepubliceerd op: 31-12-2010 - CROW

De fietsparkeerdruk in een bepaald gebied kan worden gedefinieerd als de relatie tussen het aantal geparkeerde fietsen op een bepaald moment en de beschikbare capaciteit in het gebied.

Fietsparkeerdruk wordt weergegeven in een percentage: het aantal getelde fietsen wordt gedeeld door het aantal beschikbare fietsparkeerplaatsen. Als dit percentage hoog is (voornamelijk hoger dan 80%) dan heeft een gebied te maken met een hoge parkeerdruk en zijn maatregelen nodig.

Daarnaast kan het ook een teken aan de wand zijn als er veel fietsen niet in de parkeervoorzieningen staan. De voorzieningen zijn dan mogelijk vol, kwalitatief niet toereikend of ze staan op de verkeerde plaats.

Een hoge fietsparkeerdruk betekent dat er fietsen buiten de voorzieningen moeten worden gestald.

In beginsel is het doel van de fietsparkeerbeleid om dit te voorkomen: 'voorzien in fietsparkeervoorzieningen die voldoen aan de gevraagde kwaliteit, kwantiteit en locatie'.

Voor het functioneren van de openbare ruimte is er echter wel een groot verschil tussen:

- fietsen die nabij de overvolle rekken zijn geplaatst omdat daar eigenlijk onvoldoende ruimte beschikbaar is;
- beschikbare openbare ruimte die op drukke momenten tijdelijk als fietsparkeerruimte wordt gebruikt.



Dit laatste gebruik van de openbare ruimte levert weinig problemen op en voorkomt dat de fietsparkeercapaciteit op de allerhoogste piek moet worden afgestemd. In een aantal gemeenten is het bieden van 'gecontroleerde' overloopc capaciteit tot beleid verheven. Het fietsparkeervak en de rode loper (zie de gelijknamige voorzieningenbladen) zijn hiervan een uitvloeisel.

In deze paragraaf wordt aandacht besteed aan het bepalen van de fietsparkeerdruk in een bepaald gebied. De geschetste aanpak gaat ervan uit dat al een globaal beeld bestaat van de aandachtsgebieden voor het fietsparkeren. Op deze aandachtsgebieden richt de aanpak zich. Is er nog helemaal geen beeld van de fietsparkeerproblematiek, dan is eerst een verkenning op een aantal drukke momenten in een groter gebied nodig om de aandachtsgebieden in beeld te krijgen. Het bepalen van de fietsparkeerdruk gebeurt aan de hand van de volgende stappen:

Stap A: Afbakening van het onderzoeksgebied;

Stap B: Voorbereiding onderzoek;

Stap C: Uitvoering onderzoek;

Stap D: Verwerking van de onderzoeksgegevens;

Stap E: Interpretatie van de resultaten en formulering van acties;

Stap F: Vertaling toekomstige ontwikkelingen naar de benodigde fietsparkeercapaciteit;

Hierna worden deze stappen afzonderlijk toegelicht.

4.1.1 Stap A: Afbakening van het onderzoeksgebied

De eerste stap in een fietsparkeeronderzoek is de afbakening van het onderzoeksgebied. Er kan niet simpelweg worden uitgegaan van een bepaalde straal rondom een of meer belangrijke voorzieningen. Aanbevolen wordt om als voorbereiding van het onderzoek (liefst enkele malen) de situatie in het onderzoeksgebied te voet te verkennen. Hierbij moet vooral worden gelet op de richtingen waaruit de voorzieningen worden gevoed met bezoekers. Een verkenning van de relevante richtingen maakt snel genoeg duidelijk tot hoever het onderzoeksgebied zich in de betreffende richting moet uitstrekken.

Een prima maatstaf hiervoor zijn de aanwezige fietsen op straat (zowel binnen als buiten de stallingsvoorzieningen).

Een te krappe gebiedsafbakening kan ertoe leiden dat bestemmingen en/of geparkeerde fietsen niet worden meegenomen in de analyse terwijl ze bijvoorbeeld wel relevant zijn voor het gebruik van een nieuwe bewaakte stalling. Een onderzoeksgebied kan daarom beter te groot dan te klein worden gedefinieerd.

4.1.2 Stap B: Voorbereiding onderzoek

Opdeling van het onderzoeksgebied in secties

Idealiter zou tot op huisnummerniveau inzicht moeten bestaan in het parkeergedrag. Dat is echter niet werkbaar. Vandaar dat het onderzoeksgebied in secties moet worden opgedeeld. Hierbij geldt dat hoe kleiner de sectie wordt gekozen, des te beter dat is (samenvoegen kan altijd nog). Als maximale lengte van een sectie kan worden gedacht aan circa vijftig meter. Beide zijden van een straat kunnen in een sectie worden meegenomen. Belangrijk is dat de secties voor de waarnemers duidelijk herkenbaar zijn zodat daarover tijdens het veldwerk geen discussie ontstaat.

Tellen aantal fietsparkeerplaatsen

Om inzicht te krijgen in de fietsparkeerdruk is het nodig om, naast het tellen van het aantal geparkeerde fietsen per tijdperiode en per sectie, ook inzicht te hebben in het aantal beschikbare fietsparkeerplaatsen (klemmen, hekken, enzovoort). In de voorbereiding van het onderzoek, bij het bepalen van de secties, kan het opnemen van de parkeercapaciteit worden meegenomen.



Vaststellen van een geschikt telmoment of meerdere telmomenten

De dag waarop de aanwezige fietsen in het onderzoeksgebied geteld worden, moet een representatieve dag zijn. Dit betekent dat er bijvoorbeeld geen sprake mag zijn van onstuimig weer. Met andere woorden: het moet droog zijn, niet vriezen en niet extreem hard waaien. De meest betrouwbare onderzoeksmaanden zijn april, mei, juni, september en oktober, met uitzondering van feestdagen en (school)vakanties. Daarnaast is het van belang dat er in de directe omgeving geen werkzaamheden worden uitgevoerd en/of dat de reguliere verkeerscirculatie niet wordt verstoord door omleidingen. Tot slot mogen er op de teldag geen bijzondere evenementen of gebeurtenissen plaatsvinden in het onderzoeksgebied.

Bij parkeeronderzoeken (autoverkeer) is het gebruikelijk om gedurende tien achtereenvolgende uren of langer het aantal auto's te tellen. Een dergelijk uitgebreid onderzoek is bij fietsparkeren niet nodig.

Veelal kan worden volstaan met een beperkt aantal telmomenten gedurende de dag. Er moet minimaal op het maatgevend (drukste) moment worden geteld. Om een betrouwbaar beeld te krijgen, wordt aanbevolen het onderzoek te herhalen op een tweede en eventueel derde onderzoeksdag. Het maatgevende moment verschilt per type bestemming:

- *Centrumgebied: op donderdag of zaterdag rondom 15.00 uur [16]*
De koopavond is voor fietsparkeren geen maatgevend moment.
- *Trein-/busstation: op dinsdag of donderdag rondom 11.00 uur*
In studentensteden is het zaak ook in het weekend de fietsparkeersituatie in het stationsgebied te onderzoeken. Van bijvoorbeeld Groningen en Enschede is bekend dat de fietsparkeerdruk in het weekend groter is dan door de week.
- *Woonbuurten: tussen 23.00 uur en 6.00 uur.*

In paragraaf 5.3 is een tabel met alternatieve eenheden en maatgevende momenten opgenomen, in de laatste kolom is een overzicht van de beste telmomenten bij de verschillende functies te vinden.

Zeker bij stations, en dan vooral bij de onbewaakte plaatsen, is een eenmalige telling onvoldoende omdat daar aanzienlijke fluctuaties kunnen zijn op ogenschijnlijk vergelijkbare dagen. Zie de reeks van parkeerdrukcijfers voor onbewaakte stallers bij het station in Alphen aan den Rijn in tabel 8 [17].

Tabel 8. Parkeerdrukcijfers onbewaakte stallers station Alpen aan den Rijn

Datum	Parkeerdruk
Donderdag 27 september 2007	94
Woensdag 14 november 2007	84
Dinsdag 10 juni 2008	99
Donderdag 19 maart 2009	78
Donderdag 17 september 2009	84
Dinsdag 29 september 2009	93

Omvang telploeg

De omvang van het onderzoeksgebied is bepalend voor het aantal mensen dat op de beoogde teldag in het gebied moet tellen. Als vuistregel kan worden gehanteerd dat binnen een uur alle fietsen in het gebied geteld moeten zijn. Een teller kan bij een grote dichtheid in een uur circa 1.000 fietsparkeerplaatsen tellen. Bij een lagere dichtheid van gestalde fietsen is het aantal telbare fietsen (veel) lager. Neemt het tellen meer tijd in beslag, dan ontstaat geen representatief beeld.

4.1.3 Stap C: Uitvoering onderzoek

In deze stap staat het daadwerkelijk tellen van de fietsen centraal. Niet alleen de geparkeerde fietsen moeten worden geteld. Ook de capaciteit en de kwaliteit van de fietsparkeervoorzieningen zijn relevant. Verder moet de wijze waarop de fietsen geparkeerd staan geïnventariseerd worden:

- in de klemmen;

- in de voorziening, maar niet in de klem;
- bij de voorziening (ernaast of ertegenaan);
- geheel los.

Fietswrakken en onbruikbare fietsen moeten apart worden genoteerd. Dit is van belang omdat ze onnodig stallingruimte in beslag nemen. Het onderzoeken van de fietsparkeerdruk om de aanwezigheid van weesfietsen te inventariseren, vraagt een aparte aanpak. Deze staat beschreven in paragraaf 4.2.

Figuur 1. Voorbeeld van een telformulier

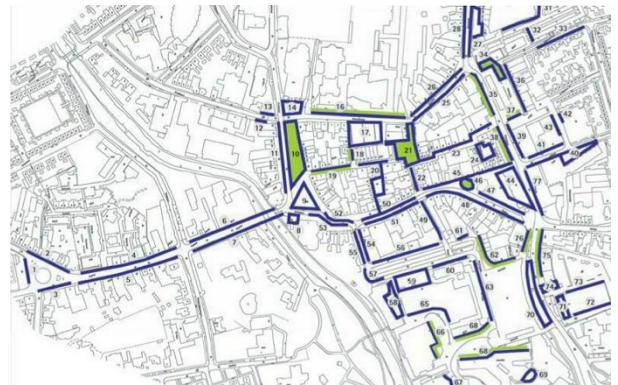
Onderzoeksgebied					
Sectienummer					
Datum/tijd					
Capaciteit	Bewaakt	Onbewaakt			
Aantal plaatsen					
Type fietsparkeervoorziening					
Gebruik	Bewaakt	Onbewaakt			
		Goed in fietsparkeersysteem geplaatst	Niet/onjuist in fietsparkeersysteem geplaatst	Los direct naast een fietsparkeervoorziening	Geheel losstaand
Geparkeerde fietsen					
Waarvan fietswrakken					

4.1.4 Stap D: Verwerking van de onderzoeksgegevens

Gepubliceerd op: 31-12-2010

Het belangrijkste resultaat van de parkeerdrukmeting is dat voor het onderzoeksgebied als geheel en per sectie nu bekend is wat de parkeerdruk op het maatgevende moment is. Gezien het ruimtelijke karakter van fietsparkeeronderzoek wordt aanbevolen om de resultaten op een plattegrond te presenteren. De secties met een naar verhouding hoge parkeerdruk krijgen een andere kleur dan de secties met een naar verhouding lage parkeerdruk. Zodoende wordt in een oogopslag duidelijk hoe de parkeersituatie op het meetmoment per sectie is (zie het voorbeeld in figuur 2).

Figuur 2. Voorbeeld van een visualisatie op kaart van de fietsparkeerdrukmeting Veghel in november 2009 op basis van veldwerkgegevens



4.1.5 Stap E: Interpretatie van de resultaten en formulering van acties

Op basis van de resultaten van de vorige stap kan worden geconstateerd hoe de parkeersituatie er op het maatgevend meetmoment uitziet. Als het resultaat op een goede manier wordt geïnterpreteerd op basis van de vuistregels, dan zal blijken dat er sprake is van een van de vijf situaties uit tabel 9. Als vuistregel kan worden gehanteerd dat de stallingvoorzieningen als 'vol' moeten worden beschouwd bij een parkeerdruk hoger dan 80%. Er is dan sprake van een capaciteitstekort. Als vuistregel kan verder worden gehanteerd dat een parkeerdruk lager dan 50% duidt op overcapaciteit.

Van belang is dat de resultaten zowel worden geanalyseerd op sectieniveau als op het niveau van het hele onderzoeksgebied. Het kan immers zo zijn dat voor het hele onderzoeksgebied de capaciteit toereikend is, terwijl er in een bepaalde sectie een tekort is en in een andere sectie een overschot.

Het is om de volgende redenen niet verantwoord om een hogere parkeerdruk dan 80% te accepteren:

- Om 'doorstroom' van fietsers mogelijk te maken, moet een aantal stallingplaatsen ongebruikt zijn. Met doorstroom wordt hier bedoeld dat er een zekere restcapaciteit of frictiecapaciteit moet zijn zodat aankomende en vertrekkende fietsers elkaar niet hinderen.

- Sommige fietsparkeerplaatsen zullen noodgedwongen ongebruikt blijven. Reden hiervoor is dat bepaalde typen fietsen moeilijk of niet naast elkaar geplaatst kunnen worden. Bijvoorbeeld een kinderfiets en een omafiets naast elkaar in een hoog-laagsysteem. In dit voorbeeld komen de sturen in de knel. Ook het stallen van een willekeurige fiets naast een fiets voorzien van fietstassen is in de regel niet eenvoudig.
- Zoekverkeer moet zo veel mogelijk worden voorkomen. Als een fietser lang moet zoeken naar een vrije plaats, dan zal hij eerder geneigd zijn om de fiets buiten een fietsparkeervoorziening te stallen.

Tabel 9. Onderzoeksuitkomsten parkeerdrukmeting, conclusies en maatregelen

Onderzoeksuitkomsten	Conclusies	Maatregel(en)
• Totale fietsparkeerdruk is goed (< 80%). • In elke sectie maximaal 80% bezetting op het maatgevende moment.	Voldoende (goede) fietsparkeervoorzieningen in het hele onderzoeksgebied en per sectie.	1 Periodieke aandacht voor beheer/ onderhoud en capaciteitsbeheersing. Opstellen actieplan is niet nodig.
• Totale fietsparkeerdruk is goed (< 80%). • In een of meer secties is de fietsparkeerdruk hoger dan 80%. • In andere secties is de fietsparkeerdruk lager dan 80%.	Voldoende (goede) fietsparkeervoorzieningen in het hele onderzoeksgebied, maar niet per sectie.	2 Herschikken van de bestaande fietsparkeervoorzieningen centraal in het actieplan.
• Totale fietsparkeerdruk is goed (< 80%). • Bewaakte fietsparkeervoorzieningen hebben te veel of te weinig capaciteit.	Voldoende (goede) fiets parkeer voorzieningen, foutieve verdeling bewaakt/ onbewaakt stallen.	3 Bewaakte stalling vol, dan uitbreiden en/of nieuwe bewaakte stalling. 4 Bewaakte stalling met overcapaciteit, dan opsporen oorzaak (kwaliteit, locatie, tarief).
• Totale fietsparkeerdruk is te hoog (> 80%). • Capaciteitstekort in een of meer secties.	Onvoldoende (goede) fietsparkeervoorzieningen.	5 Nieuwe fietsparkeervoorzieningen toevoegen in de secties waar tekorten zijn waargenomen. Doel: fietsparkeerdruk van maximaal 80% per sectie. Let op: In situaties waar sprake is van een hoge parkeerdruk kan het uitbreiden van het aanbod van voorzieningen leiden tot een stijgende vraag: de latente fietsparkeervraag wordt zichtbaar. De omvang van deze latente vraag kan soms aan de hand van de fietsparkeerkencijfers (zie hoofdstuk 5) worden bepaald. In ieder geval is een goede monitoring noodzakelijk om het aanbod op basis van de aangepaste parkeervraag eventueel opnieuw aan te passen.

Onderzoeksuitkomsten	Conclusies	Maatregel(en)
Totale fietsparkeerdruk is te laag	Te veel (goede) fietsparkeervoorzieningen.	6 Actieplan richten op verwijderen van fietsparkeervoorzieningen (uitgangspunt: maximaal 80% bezetting). Parkeervoorzieningen van slechte kwaliteit als eerste verwijderen.

Met tabel 9 als hulpmiddel kunnen de maatregelen met betrekking tot parkeerdruk en parkeercapaciteit per sectie worden uitgewerkt.

Maatregel 1: Periodieke aandacht voor beheer/onderhoud en capaciteitsbeheersing. Opstellen van een actieplan is niet nodig. Aanbevolen wordt de parkeerdrukmeting periodiek (minmaal jaarlijks) te herhalen voor het meest actuele inzicht.

Maatregel 2: Herschikken van de bestaande fietsparkeervoorzieningen staat centraal in het actieplan. Stallingen moeten daar geplaatst worden waar de vraag het grootst is. In de secties waar de parkeerdruk het hoogste is, moeten plaatsen worden toegevoegd.

Maatregel 3: Bewaakte stalling vol, dan de capaciteit uitbreiden en/of nieuwe bewaakte stalling realiseren. Als de bewaakte stalling structureel vol blijkt te zijn, is de parkeervraag groter dan het aanbod en zal een uitbreiding van bewaakte stalling (op die plek) noodzakelijk zijn. Onderzoek naar de meest gewenste locatie onder fietsers wordt aanbevolen.

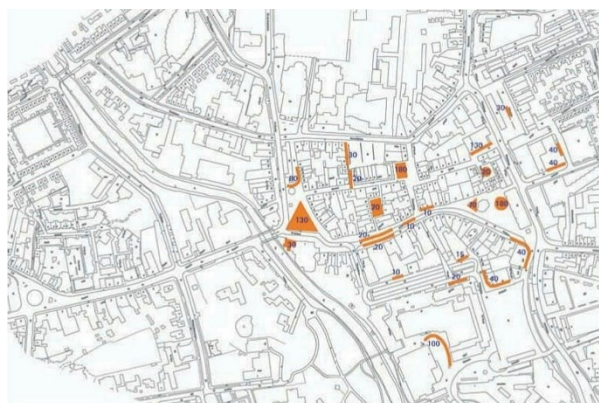
Maatregel 4: Bewaakte stalling met overcapaciteit, dan opsporen oorzaak (kwaliteit, locatie, tarief). Met name de locatie en het tarief moeten worden onderzocht. Tevens kan aan fietsparkeerders in het gebied worden gevraagd waarom zij niet (meer) van de stalling gebruikmaken.

Maatregel 5: Nieuwe fietsparkeervoorzieningen toevoegen in de secties waar tekorten zijn waargenomen. Doel: fietsparkeerdruk van maximaal 80% per sectie. Onvoldoende capaciteit: in de vingers proberen te krijgen hoe groot het tekort is (latente vraag kan manifest worden). Dat kan door de capaciteit (tijdelijk) uit te breiden en te kijken wat er gebeurt (dus na een paar maanden weer een parkeerdrukmeting). Daarnaast kan met behulp van fietsparkeerkencijfers (zie hoofdstuk 5) en de omvang van de functies in (de omgeving van) het gebied een inschatting worden gemaakt van de totale vraag naar fietsparkeerplaatsen.

Maatregel 6: Actieplan richten op het verwijderen van fietsparkeervoorzieningen. Uitgangspunt: maximaal 80% bezetting. Parkeervoorzieningen van slechte kwaliteit als eerste verwijderen. Weinig gebruikte stallingen motiveren fietsers niet om daar te parkeren. Deze voorzieningen kunnen op plekken waar de vraag groter blijkt te zijn, worden ingezet.

Net als de uitkomsten van de parkeerdrukmeting (zie stap D) kunnen ook de voorgestelde oplossingen of maatregelen op een inzichtelijke manier grafisch worden weergegeven in een maatregelenkaart. In figuur 3 is een voorbeeld opgenomen waarbij de ruimte voor uitbreiding van fietsparkeervoorzieningen is weergegeven.

Figuur 3. Voorbeeld van een kaart waarbij de ruimte voor uitbreidingen van fietsparkeren in Veghel is weergegeven [19]



Een maatregelenkaart geeft een precieze aanduiding, op schaal, van de voorziene capaciteiten op de gewenste locaties. Eventueel kunnen, zeker als maatschappelijke weerstanden worden verwacht, ook varianten hierop worden gemaakt die niet zozeer de oplossing als wel het probleem-zonder-oplossing benadrukken: 'dramakaarten'. Bijvoorbeeld een kaart die het te verwachten ruimtebeslag laat zien van losgeplaatste fietsen recht voor de ingang van het grootste warehouse wanneer daar geen goede voorzieningen worden gerealiseerd.

4.1.6 Stap F: Vertaling toekomstige ontwikkelingen naar de benodigde fietsparkeercapaciteit

Het is niet alleen van belang om de huidige situatie in een gebied in kaart te brengen en op basis daarvan maatregelen voor te stellen. Ook belangrijk is om te anticiperen op verwachte toekomstige ontwikkelingen. Uiteraard zijn alleen die ontwikkelingen van belang die van invloed zijn op het verplaatsingsgedrag en het parkeergedrag van fietsers. Het gaat dan vooral om toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen.

Effect van woningbouw in omliggende gebieden

Om het effect van woningbouw mee te nemen bij de prognose van de fietsparkeervraag, wordt geïnterviewd hoeveel bestaande woningen er zijn gelegen binnen een straal van 3 km rondom de voorziening. Hieruit kan het gemiddelde aantal in het centrum geparkeerde fietsen op piektijden per woning worden afgeleid. Deze waarde kan vervolgens worden gebruikt om het effect van woningbouw op het fietsgebruik te bepalen.

Bij fietsparkeren in centrumgebieden en stations omgevingen gaat het vooral om fietsgebruik voor winkelverkeer, voor- en natransport bij openbaar vervoer en sociaalrecreatieve bestemmingen. Het overgrote deel van dergelijke fietsritten gaat in de praktijk over een afstand tot circa 3 km. Wordt woningbouw binnen deze afstand van een centrumgebied of stationsomgeving gerealiseerd, dan moet rekening worden gehouden met een toenemende vraag naar fietsparkeervoorzieningen.

Voorbeeld

Op het maatgevende moment worden de fietsen geteld die in het centrumgebied staan gestald. Dit zijn er bijvoorbeeld 1000. Tevens wordt geïnterviewd hoeveel woningen zijn gelegen binnen een straal van 3 km rondom dit gebied. Dit zijn er bijvoorbeeld 5000. Hieruit volgt het gemiddelde aantal geparkeerde fietsen per woning. In dit voorbeeld 0,2. Bij de realisatie van een nieuwbouwwijk, binnen het invloedsgebied, die 200 woningen omvat, zal de capaciteit in het centrumgebied moeten worden uitgebreid met $200 \times 0,2 = 40$ plaatsen.

Effect opwaardering centrumgebied

Als een bestaand centrum of een bepaalde winkelstraat ingrijpend zal worden verbeterd, is het aan te bevelen om uit te gaan van gegevens over het huidige en het na revitalisering verwachte aantal centrum-/winkelbezoekers (per dag). Dergelijke prognoses worden bij grootschalige revitaliseringprojecten vaak gemaakt. Het toenamepercentage van het totale aantal bezoekers kan

dan worden toegepast op het huidige aantal geparkeerde fietsen. Op deze wijze kan de toename van de vraag naar fietsparkeervoorzieningen worden ingeschat.

Onderzoek naar de fietsparkeerduur

Net zoals dat gebruikelijk is bij het autoparkeren, kan een onderzoek naar fietsparkeerduur worden gebruikt om een inschatting te maken van de gebruikers van fietsparkeerplaatsen: gaat het om bewoners, werknemers of bezoekers? Deze aanpak is bij het fietsparkeren echter niet gebruikelijk. Door het ontbreken van kentekens is een gedetailleerd onderzoek naar fietsparkeerduur omslachtig. Onmogelijk is het echter niet. Door de aanwezige fietsen te labelen, ontstaat een goed inzicht in de parkeerduur van de fietsen. Een eenvoudiger, maar minder nauwkeurige aanpak is het tellen van fietsen op het moment dat er geen bezoekers aanwezig zijn. Bij tellingen die 's avonds of 's nachts plaatsvinden wordt aangenomen dat de aanwezige fietsen van de bewoners zijn en van de fietsen die net voor of na openingstijden van voorzieningen worden geteld wordt verondersteld dat deze van de werknemers van deze voorzieningen zijn.

Onderzoek naar fietsparkeerduur is nuttig omdat hiermee de (gemiddelde) parkeerduur van fietsen en de omvang van het aantal weesfietsen, kan worden vastgesteld.

Er worden twee typen onderzoek onderscheiden:

- een quick scan om de parkeerduur van geparkeerde (wees)fietsen in beeld te brengen en om de omvang van de weesfietsenproblematiek in beeld te brengen;
- regelmatige labeling van fietsen om weesfietsen te kunnen opsporen en eventueel te verwijderen.

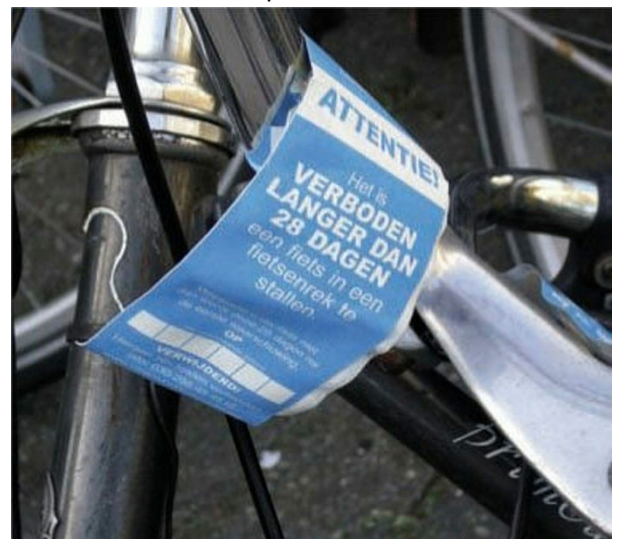
Quick scan

Een quick scan geeft antwoord op vermoedens ten aanzien van erg lang geparkeerde fietsen. Vaak staan fietsen maandenlang ongebruikt en soms in slechte staat op een plek in een fietsenparkeervoorziening. Dan kan er sprake zijn van een weesfiets die permanent een plek bezet houdt zonder te worden gebruikt. Is er aanleiding om het aantal weesfietsen te onderzoeken, dan biedt een quick scan met labeling uitkomst. Bij een labeling worden labels in het wiel bevestigd. De labeling vindt plaats op een rustig moment wanneer er weinig fietsen aanwezig zijn, bijvoorbeeld 's avonds rond 22.00 uur, op een werkdag. Het percentage weesfietsen is dan maximaal, omdat veel van de fietsen die wel gebruikt worden dan weg zijn. De labeling is dan efficiënter. Niet alle fietsen in een gebied hoeven gelabeld te worden. Een labeling van 200 fietsen is in het algemeen genoeg. Het is belangrijk dat het labelen volstrekt willekeurig gebeurt. Verder kan een vakantieperiode misschien een verstoord beeld geven.

Voor een quick scan is een maand een goede periode om te onderzoeken hoeveel weesfietsen er zijn.

Na het labelen daalt elke dag het aantal fietsen met een label in het wiel. Eerst gaat de daling snel, daarna steeds langzamer. Na ongeveer een maand worden er bijna geen gelabelde fietsen meer weggehaald. Een maand is ook ongeveer de maximale stallingsduur die meestal gehanteerd wordt bij weesfietsenbeleid.

Labeling van fietsen met het oog op het verwijderen weesfietsen



De labeling van fietsen met het oog op het verwijderen van weesfietsen vraagt een specifieke, zorgvuldige aanpak. Hiervoor wordt verwezen naar het 'Handboek weesfietsen' [21].

5 Fietsparkeerkencijfers

Het gewenste aantal fietsparkeervoorzieningen bij een kantoor, een winkel of openbare voorziening wordt bij voorkeur bepaald op basis van tellingen. Dat biedt de beste garantie dat het aanbod voldoet aan de vraag. In een aantal situaties is het echter lastig of onmogelijk om tellingen uit te voeren, bijvoorbeeld omdat het nieuwbouw betreft. In dergelijke situaties kan met behulp van kencijfers het gewenste aantal fietsparkeerplaatsen berekend worden. Dit is vooral van belang als in het ontwerp van het gebouw of de openbare ruimte rekening gehouden moet worden met grote aantallen fietsen.

5.1 Het gebruik van fietsparkeerkencijfers

Gemeenten hebben vaak behoefte aan een handreiking voor het bepalen van de benodigde capaciteit van fietsparkeervoorzieningen bij uiteenlopende functies. Het Fietsberaad heeft voor de meest voorkomende functies fietsparkeerkencijfers opgesteld.

Hoe om te gaan met de fietsparkeerkencijfers?

De kencijfers geven inzicht in het te verwachten aantal geparkeerde fietsen bij een bepaalde functie op een bepaalde locatie op het maatgevende moment van de week.

Bij het gebruik van de fietsparkeerkencijfers moet met de volgende punten rekening worden gehouden:

- voor het bepalen van het benodigde aantal fietsparkeerplaatsen moet worden uitgegaan van een maximale fietsparkeerdruk van 80%;
- functies die door hun gebruikersprofiel (bijvoorbeeld veel studenten) afwijken van het gemiddelde, kennen een afwijkende vraag;
- er moet worden uitgegaan van het drukste moment tijdens een 'normale' week;
- bij seizoensafhankelijke functies (buitenzwembaden, tuincentra) is sprake van een 'normale' week tijdens het maatgevende seizoen.



Toelichting op de methode en fietsparkeerkencijfers

De nieuwe fietsparkeerkencijfers zijn in twee stappen ontwikkeld.

In de eerste stap is de behoefte aan fiets parkeerplaatsen bepaald op basis van algemene gegevens over diverse functies, zoals het aantal bezoekers, het maatgevende uur, de parkeerdruk en de modal split. Dit is vergelijkbaar met de aanpak voor autoparkeren op de website www.verkeersgeneratie.nl [w1].

In de tweede stap zijn de cijfers uit de eerste stap getoetst aan de praktijk en eventueel bijgesteld. Daarvoor is in het voorjaar van 2009 een groot aantal tellingen verricht. Ook de tellingen van gebruikers van de fietsparkeertool zijn hiervoor gebruikt. Toch kan met de beschikbare tellingen slechts een beperkt deel van de kencijfers getoetst worden aan de praktijk. Vandaar het streven van

het Fietsberaad om in de komende jaren meer tellingen te verzamelen. De kolom 'validatie' in de tabel met Fietsparkeerkencijfers geeft weer in welke mate het kencijfer getoetst is aan de praktijk. Marges

De gepresenteerde kencijfers zijn gemiddelden per functie voor heel Nederland. In de praktijk is er vaak sprake van een grote spreiding in de behoefte aan fietsparkeerplaatsen. Deze spreiding is op twee manieren verwerkt in de kencijfers. In de eerste plaats is voor zover de data dit toelaten een onderscheid gemaakt naar locatie (centrum, rest bebouwde kom enzovoort). Bij scholen is onderscheid gemaakt naar de grootte van de school. Daarnaast is rekening gehouden met het fietsgebruik in een gemeente (zie kolom spreiding gemeenten). Het minimum is het kencijfer voor een gemeente met een zeer laag fietsgebruik en het maximum geldt voor een gemeente met een zeer hoog fietsgebruik. De correctiefactoren zijn berekend op basis van het 'Mobiliteitsonderzoek Nederland' (zie paragraaf 5.4). Een tabel met het fietsgebruik per gemeente staat op de website het Fietsberaad [w2].

Algemene opmerkingen bij de tabel met fietsparkeerkencijfers

De fietsparkeerkencijfers zijn bedoeld voor solitaire functies. Ze zijn dus niet geschikt voor gebieden met grote menging van functies, zoals binnensteden.

- Het drukste moment in de week of in het jaar is maatgevend voor het kencijfer. De tabel in paragraaf 5.3 met alternatieve eenheden en maatgevende momenten geeft het maatgevende moment voor de verschillende functies weer. Bij het verrichten van tellingen kan deze tabel gebruikt worden om het juiste telmoment te bepalen. In deze tabel staat ook hoe de eenheden voor de grootte van de functies omgerekend kunnen worden naar alternatieve eenheden.
- Standaard is een marge van +20% in de kencijfers verwerkt (uitgezonderd woningen). Deze extra parkeercapaciteit is gewenst, omdat fietsers de lege plekken ook moeten kunnen vinden (frictieleegstand). Daarnaast wordt zo enige flexibiliteit geboden om een beperkte groei van het fietsgebruik te kunnen opvangen.
- De kencijfers staan geheel los van de normen in het Bouwbesluit (of eventuele andere wettelijke bepalingen in de toekomst). In het Bouwbesluit staan de minimale normen waaraan bij nieuwbouw of verbouwingen voldaan moet worden. Met de kencijfers kan het beleidsmatig gewenste aantal fietsparkeerplekken bepaald worden.
- Voor werklocaties wordt zo veel mogelijk onderscheid gemaakt tussen werknemers en bezoekers. Aan de fietsparkeerplekken voor werknemers worden hogere eisen gesteld (bij voorkeur inpandig).
- Treinstations zijn niet opgenomen in de kencijfers. De verschillen tussen de stations zijn te groot. ProRail heeft gedetailleerd inzicht in de behoefte per station.

De fietsparkeerkencijfers zijn door het kenniscentrum Fietsberaad ontwikkeld in samenwerking met adviesbureau Goudappel Coffeng. Het Fietsberaad wil de kencijfers de komende jaren verder verbeteren. Daarvoor zijn zo veel mogelijk nieuwe tellingen nodig. Iedereen kan daaraan bijdragen door tellingen in te voeren in de Fietsparkeertool op de website www.fietsberaad.nl [w2].

5.2 Overzicht fietsparkeerkencijfers

Gezondheidszorg, kantoren, scholen, sport cultuur en ontspanning, woningen en overstappunten (verwijderd)

Tabel 13. Fietsparkeerkencijfers voor winkelen en boodschappen doen

Winkelen en boodschappen	Locatie	Kencijfer	Spreiding gemeenten (min-max)	Per	Opmerking	Validatie (●●●●●)
Winkelcentrum	Binnen de bebouwde kom	2,7	1,5–4	100 m2 bvo		●○○○○
Supermarkt	Binnen de bebouwde kom	2,9	1,6–4,3	100 m2 bvo		●●○○○
Bouwmarkt	Binnen de bebouwde kom	0,25	0,1–0,4	100 m2 bvo		●●○○○
Tuincentrum	Binnen de bebouwde kom	0,4	0,2–0,6	100 m2 bvo	Vaak voldoende ruimte voor fietsparkeerplekken en evt. uitbreidingen	●○○○○
	Buiten de bebouwde kom	0,1	0,1–0,1	(totaal)		

Tabel 14. Fietsparkeerkencijfers voor horeca

Horeca en verblijfsrecreatie	Locatie	Kencijfer	Spreiding gemeenten (min-max)	Per	Opmerking	Validatie (●●●●●)
Fastfood-restaurant	Centrum en schil	29	16–45			
	Rest bebouwde kom	10	5–15	locatie	Terras meetellen	●○○○○
	Buitengebied	5	3–7			
Restaurant (eenvoudig)	Binnen de bebouwde kom	18	10–28	100 m2	Bv pannenkoekenhuis	●○○○○
	Buiten de bebouwde kom	15	8–23	bvo	Terras meetellen	

Algemene opmerkingen/definities

- bvo: bruto vloeroppervlak
- arbeidsplaats: maximaal gelijktijdig aanwezige werknemers

Cijfers over het fietsgebruik per gemeente staan op de website van het Fietsberaad [w2].

5.4 Correctiefactoren voor gemeenten

Tabel 21. Correctiefactoren voor fietsparkeerkcijfers gerelateerd aan het fietsgebruik binnen een gemeente

Correctiefactoren fietsparkeerkcijfers op basis het algemene fietsgebruik in een gemeente	Fietsgebruik in betreffende gemeente				
	zeer laag	laag	gemiddeld	hoog	zeer hoog
Algemeen	0,5	0,8	1,0	1,2	1,5
Werk	0,6	0,8	1,0	1,2	1,7
Winkelen en boodschappen doen	0,5	0,8	1,0	1,2	1,5
Onderwijs	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2
Sociaal-recreatief	0,5	0,9	1,0	1,2	1,6
Overig	0,4	0,7	1,0	1,3	1,4

6 Aan de slag met maten en fietsparkeervoorzieningen

6.1 Uitgangspunten voor fietsparkeervoorzieningen

Een juiste maatvoering van fietsparkeervoorzieningen is om drie redenen belangrijk:

1. *Bieden van optimale kwaliteit*
De beleving van de kwaliteit van een fietsparkeervoorziening hangt voor een deel af van de gekozen maten. Voor een kwalitatief hoogwaardige voorziening moeten uiteraard de optimale maten worden aangehouden.
2. *Zorgen voor een goede werking van de fietsparkeervoorziening*
Een juiste maatvoering van de fietsparkeervoorziening is essentieel voor de goede werking ervan. Wanneer van een te krappe maat tussen de fietsen wordt uitgegaan, wordt de fietsparkeervoorziening niet optimaal gebruikt. Zo kan een vergroting van de tussenruimte tussen de fietsen er uiteindelijk toe leiden dat er efficiënter gebruik gemaakt wordt van de beschikbare ruimte.
3. *Voorkomen ruimteverspilling*
Door een goede afweging te maken tussen de beschikbare ruimte als geheel en de maatvoering van de fietsparkeervoorziening is een efficiënt ruimtegebruik mogelijk, zoals het voorbeeld illustreert.

Voorbeeld

Enkele tientallen centimeters kunnen grote gevolgen hebben voor het aantal fietsen dat in een ruimte kan worden geplaatst. Zo kunnen er in een stalling van 5,50 m breed (bij eenlaags parkeren) of 6,00 m breed (bij tweelaags parkeren) aan twee kanten fietsen worden geplaatst, waarbij het gangpad voor beide rijen fietsen is te gebruiken. Bij deze indeling is per fiets circa 1 m² vloeroppervlak nodig (eenlaags). Is de ruimte echter 5,00 m breed, dan kan er slechts één rij fietsen worden geplaatst en komt het ruimtegebruik per fiets uit op circa 1,50 m² (eenlaags). Om fietsen in twee lagen te kunnen plaatsen, is een hoogte van minimaal 2,70 m nodig. Als een ruimte 0,10 m lager wordt ontworpen, waardoor tweelaags stallen niet meer kan, scheelt dit dus direct de helft in de capaciteit.

6.2 Maatvoering, inpassing, vormgeving en kleurstelling

Maatvoering fietsen

Het realiseren van de juiste fietsparkeervoorziening hangt onder andere af van de afmetingen en de verschijningsvorm van de fietsen die worden gestald. In het voorzieningenblad 'maatvoering fiets' staat de maatvoering van fietsen opgenomen.

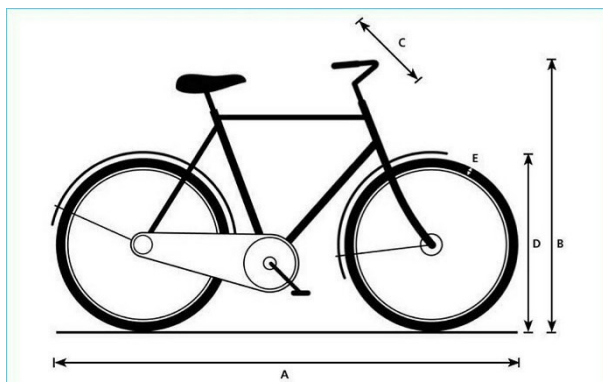
Fietsparkeervoorzieningen

Fietsparkeervoorzieningen moeten worden ingepast in de openbare ruimte, het liefst zonder deze te verstoren. Stallingen kunnen eventueel half verdiept worden uitgevoerd. Hierdoor is nog inval van licht mogelijk. Voorbeelden hiervan zijn de fietsenstallingen bij de treinstations van Oss, Dordrecht en Meppel. Bij alle stallingen zijn vorm en kleur belangrijk zodat de stalling bijdraagt aan de kwaliteit van de ruimtelijke omgeving. Technische informatie is te vinden in de voorzieningenbladen hierna.

De Fietzersbond en Fipavo hebben de stichting Fietsparkeur opgericht. Fietsparkeur is het keurmerk voor fietsparkeervoorzieningen. Het bijbehorende 'Normstellend document fietsparkeersystemen' [20] is in 1998 opgesteld en in 2004 herzien. Met dit document wordt een flinke kwaliteitssprong van de in Nederland toegepaste fietsparkeervoorzieningen beoogd. Een Fietsparkeur wordt toegekend als een fietsparkeervoorziening voldoet aan de gestelde normen en de fabrikant of leverancier een overeenkomst afsluit met de stichting. In de overeenkomst worden afspraken vastgelegd over het gebruik van het Fietsparkeur en de informatieverstrekking erover aan kopers. Voor het beoordelen van meningsverschillen over de toepassing van het Fietsparkeur is een Commissie van Advies ingesteld. Deze commissie doet ook uitspraken over wenselijke actualiseringen en aanvullingen van de normen. Fietsparkeervoorzieningen die het Fietsparkeur dragen, zijn herkenbaar aan een logo. In

het kader hiernaast staan de eisen voor het Fietsparkeer samengevat.

Maatvoering fiets



	A Lengte (cm)	B Hoogte (cm)	C Stuurbreedte (cm)	D Wielmaat, incl. band (cm)	E Banddikte (cm)	Massa (kg)
Toerfiets volwassene	180–195	100–120	50–60	66–72	3,7–4,0	14–23
Racefiets volwassene	170–190	100–120	45–60	66–72	2,5–3,0	7–10
Mountainbike-ATB	170–190	95–110	60–65	66–72	4,0–5,0	12–15
Kinderfiets	150–170	80–100	50–55	51–62	3,6–3,8	10–15
1)						
Bakfiets	205–255	110–120	64–90 (bak)	41–66	3,7–5,0	30–73
1)						
Mama-fiets	181–211	100–120	60–75	66–71	3,8–5,0	20–23
1)						
Elektrische fiets	180–200	100–120	55–65	66–71	3,7–4,0	25–30
1,2)						

1) De standaard-fietsparkeervoorzieningen worden niet gedimensioneerd op deze typen.

2) De maatvoering van elektrische fietsen wijkt niet essentieel af van die van normale fietsen. Bij lang-parkeeroplossingen voor elektrische fietsen moet rekening worden gehouden met het bieden van oplaadmogelijkheden. Elektrische fietsen en bakfietsen kunnen vanwege het gewicht meestal niet bovenin een etagerek worden gestald.

Voor enkele aspecten zijn geen eisen opgesteld omdat de koper van een fietsparkeervoorziening daarvoor vanuit diverse overwegingen eigen keuzes moet maken. Dit geldt bijvoorbeeld voor ruimtegebruik, installatiegemak, vormgeving en prijs. Ook is geen rekening gehouden met kinderfietsen maar wel met racefietsen (smalle velgen) en ATB-fietsen (bredere banden, breed stuur).

Voor fietsparkeervoorzieningen die zijn bedoeld voor toepassing in afgesloten ruimten of in een permanent door mensen bewaakte fietsenstalling, gelden beperkte eisen.

De beheerder zal zeker ook andere criteria hanteren dan alleen de eisen die in het Fietsparkeur zijn verwerkt:

- *Ruimtebeslag*
De consument wil graag veel ruimte voor zijn fiets, de beheerder wil meestal juist zo veel mogelijk fietsen in zo weinig mogelijk ruimte kwijt.
- *Onderhoud*
Fietsparkeervoorzieningen vergen in het algemeen onderhoud. Tussen en onder de voorziening kan gemakkelijk straatvuil blijven hangen. Als de kans daarop groot is, kunnen de parkeersystemen op een verhoging van circa 0,10 m worden geplaatst. Hierdoor hoopt vuil zich minder snel op en als het toch gebeurt, dan kan het gemakkelijk worden weggespoten.
- *Esthetica*
Steeds vaker wegen ook esthetische aspecten mee bij de keuze van een fietsparkeervoorziening. Er worden fietsparkeervoorzieningen aangeboden in dezelfde stijl als ander straatmeubilair. Ook besluit men regelmatig alle voorzieningen in één kleur of in roestvast staal uit te voeren. Uit onderzoek blijkt overigens dat de gebruikers de esthetiek van een fietsparkeervoorziening minder belangrijk vinden dan de functionaliteit. Functionaliteit moet daarom altijd de eerste voorwaarde zijn. Als daaraan wordt voldaan, dan mag uiteraard de esthetica meewegen in de keuze.

Fietsparkeur [20]

De kwaliteit van oudere fietsparkeervoorzieningen laat vaak te wensen over: ze zijn onhandig in gebruik, de fiets raakt gemakkelijk beschadigd of er ontbreekt een deugdelijke voorziening om fietsendiefstal te voorkomen. Het Fietsparkeur bevat diverse kwaliteitseisen waaraan goede fietsparkeervoorzieningen moeten voldoen. Het stelt – rekening houdend met verschillende typen fietsen* – eisen op de volgende punten:

1. **Gemak bij het plaatsen van een fiets**

Bepalend voor het gebruiksgemak is of de voorziening op één niveau, of een hooglaagvoorziening is. Bij een voorziening op één niveau is er meer ruimte tussen de fietsen en hoeft de fiets meestal nauwelijks te worden opgetild bij het plaatsen. Een hooglaagvoorziening waarderen de gebruikers minder. Voor hoog-laagvoorzieningen geldt daarom de eis van een hart-op-hartafstand van minimaal 37,5 cm (en 65 cm voor voorzieningen op gelijk niveau). Het hoogteverschil bedraagt minstens 30 cm voor voorwielsystemen en minstens 17 cm voor stuurhangsystemen. Er zijn ook eisen met betrekking tot de stabiliteit van de geplaatste fiets.

2. **Gemak bij het vastzetten van een fiets**

De fiets moet via een gesloten deel van het frame aan de fietsparkeervoorziening kunnen worden vastgezet. Hierbij moeten verschillende typen sloten gebruikt kunnen worden.

3. **Kans op letsel bij de gebruiker of passant**

De gebruiker van een fietsparkeervoorziening mag zich uiteraard niet aan het systeem kunnen bezeren (bijvoorbeeld door scherp uitstekende delen).

4. **Kans op schade aan de fiets**

Een fietser wil zijn fiets graag onbeschadigd terugzien. Hoewel het risico van beschadiging bij geen enkele fietsparkeervoorziening is uit te sluiten, is bij de meeste voorzieningen de kans op schade erg klein. Hoog-laagvoorzieningen scoren op dit punt minder gunstig omdat hierbij nog wel eens kabels worden losgetrokken of de koplamp of dynamo wordt geraakt. Ook daarom geldt de eis van een hart-op-hartafstand van 37,5 cm.

5. **Kraakbestendigheid**

De aanwezigheid van een anti-diefstalvoorziening is de belangrijkste eis die gebruikers aan een fietsparkeervoorziening stellen. Dit verschilt overigens wel per gemeente en per locatie. Als een parkeervoorziening niet over een anti-diefstalvoorziening beschikt, bevestigt men de fiets liever aan een paal of aan een hek. Het anti-diefstalsysteem moet op eenvoudige wijze en met veel verschillende soorten sloten te gebruiken zijn. Het slot mag niet te dicht (< 25 cm) bij de grond komen. Verder mag de anti-diefstalvoorziening zelf uiteraard niet eenvoudig te kraken zijn.

6. **Vandalismebestendigheid**

De fietsparkeervoorziening moet bestand zijn tegen pogingen om de voorziening moedwillig af te breken of te verbuigen.

7. **Duurzaamheid**

In dit verband verdienen onder meer de gebruikte materialen en de bescherming tegen roest aandacht.

De meeste fietsparkeervoorzieningen zijn van corrosiebestendig staal gemaakt. Een ander aspect is de sterkte van de parkeervoorziening en daarmee de bestendigheid tegen vandalisme. Kunststof onderdelen zijn meestal kwetsbaar.

*) kinderfietsen zijn geen onderdeel van de eisen van het Fietsparkeur

6.3 De fiets parkeren op straat

Een fietser kan er voor kiezen om zijn fiets op straat 'gewoon ergens neer te zetten' of om gebruik te maken van een parkeervoorziening op straat.

Parkeervoorzieningen voor fietsen worden op straat geplaatst om 'verrommeling' van het straatbeeld en om fietsendiefstal zo veel mogelijk tegen te gaan. De voorzieningen kunnen worden gezien als een service van de overheid aan de fietser. Tevens leiden ze tot een efficiënter ruimtegebruik. De voorzieningen kunnen variëren van een speciaal fietsparkeervak tot een nietje en tot [etagerek](#). Belangrijk bij fietsparkeervoorzieningen is dat de gestalde fiets niet omvalt (stabiliteit), niet gestolen wordt (anti-diefstal) en niet beschadigd wordt. Op deze manier heeft de fietser zo lang mogelijk plezier van zijn fiets en is er in de openbare ruimte zo min mogelijk hinder van het geparkeerde rijwiel. Om extra zeker te



zijn dat de fiets niet gestolen wordt, kan de fietser er voor kiezen om de fiets bewaakt te stallen. Hierover staat meer in paragraaf 6.4.

6.3.1 Fietsparkeervoorzieningen

Fietsparkeervoorzieningen voor op straat zijn er in vele soorten en maten. Ze kunnen bij voorbeeld worden onderscheiden op basis van:

1. stabiliteit;
2. anti-diefstal;
3. anti-beschadiging.

Sommige voorzieningen zijn uitgerust met systemen voor zowel stabiliteit, als anti-diefstal en anti-beschadiging.

Stabiliteit

Om te voorkomen dat een fiets omvalt, zijn er de volgende systemen:

- klemsystemen voor voorwiel, voorvork, frame of stuur;
- hangsystemen voor stuur of wiel;
- aanleunsystemen voor frame.

Klemsystemen waarin het voorwiel moet worden geplaatst, worden al jaren het meest gebruikt in Nederland.

De etagerekken zijn sterk in opkomst door de toenemende vraag naar fietsparkeerruimte, vooral in stationsomgevingen, en door de verbeterde techniek. Er zijn gebruiksvriendelijke etagerekken waarbij het naar verhouding weinig moeite kost om de fiets op de bovenste etage te stallen. Desondanks is het voor fietsers het makkelijkst om de fiets te kunnen stallen zonder deze te moeten optillen.

Anti-diefstal

Om te voorkomen dat een fiets gestolen wordt, zijn er de volgende systemen:

- *Aanbindsystemen*
Bij een aanbindsysteem moet de fietser met een eigen ketting-, kabel- of beugelslot zijn fiets bevestigen. De preventieve werking van het aanbind systeem is dus mede afhankelijk van de kwaliteit van het slot van de fietser.
- *Grendelsystemen*
Het bekendste grendelsysteem is de slotpaal waarin het frame wordt vastgezet. Er zijn ook systemen waarin een wiel of het stuur moet worden bevestigd. Sommige grendelsystemen beschikken over een geïntegreerd slot, bij andere moet een eigen slot worden gebruikt.

Anti-beschadiging

Om te voorkomen dat een fiets tijdens het stallen beschadigd wordt, is een juiste maatvoering van de parkeervoorziening noodzakelijk.

Voorzieningen kunnen ook worden overkapt. De fietsen staan dan droog. Het effect van een overkapping wordt niet alleen bepaald door de kwaliteit ervan, maar ook door de situering van de overkapping (met het oog op wind, sociale veiligheid en dergelijke). De fietser moet onder de overkapping kunnen staan bij het parkeren en het op slot zetten van zijn of haar fiets. Bij een lage overkapping kan dit niet. Een lage overkapping is gebruiksonvriendelijk en moet bij voorkeur niet worden toegepast. Bij een volledige overkapping zijn niet alleen de fietsen, maar ook de gangpaden overdekt. De stalling maakt dan meer de indruk van een gebouw. Overkapte fietsparkeervoorzieningen vragen vanwege de sociale veiligheid wel een plaatsing 'in het zicht',

vooral vanwege de mindere 'doorkijkbaarheid'.

De prijs van overkappingen wordt voornamelijk bepaald door de kwaliteit van de uitvoering, het gebruiksgemak en de vormgeving.

In de volgende paragraaf staan de diverse mogelijkheden om een fiets op straat te parkeren verder uitgewerkt in voorzieningenbladen.

V1 Fietsparkeervak

Fietsparkeervak

Functie	Parkeerruimte voor de fiets afbakenen
Toepassing	Kortparkeerplaatsen Kleine diefstalkans Ruimte slechts op piekmomenten nodig
Uitvoering	Markering op het wegdek
Maatvoering	Haalbare capaciteit: minimaal 65 cm per fiets
Overwegingen	Gevaar voor domino-effect bij vallende fietsen Status parkeren buiten het vak?



V2 Rode loper

Rode loper

Functie	Ruimte waar niet geparkeerd mag worden markeren
Toepassing	Bij ingangen van gebouwen Alleen op piekmomenten (bijvoorbeeld koopavonden) nodig
Uitvoering	Tijdelijke markering op het wegdek; vaak letterlijk in de vorm van een rode loper
Maatvoering	Breedte: ca. 3 m Lengte: situatieafhankelijk (ca.10 m)
Overwegingen	Status parkeren op de loper is onduidelijk



V3 Klemsysteem zonder aanbindmogelijkheid



Functie	Stabiliteit van de fiets
Toepassing	Kortparkeerplaatsen Kleine diefstalkans Voldoende ruimte beschikbaar
Uitvoering	Klemt voorwiel of voorvork Een laagstelsel of hoog-laagstelsel
Maatvoering	Bij haakse plaatsing: Een laag: hart-op-hart 65 cm (op basis van eis Fietsparkeer) Hoog-laag: hart-op-hart 37,50 cm (op basis van eis Fietsparkeer)
Overwegingen	Een klemsysteem voor het voorwiel kan zorgen voor beschadiging van het wiel. Bij winkelgebieden (zeker supermarkten) grotere hart-op-hartafstand te overwegen vanwege fietstassen, boodschappenkratten, enzovoort Door het ontbreken van een aanbindmogelijkheid voldoen dit soort klemsystemen niet aan de eisen van het Fietsparkeer voor toepassing buiten

V4 Klemsysteem met aanbindmogelijkheid

Functie	Stabiliteit van de fiets Aanbinden tegen diefstal
Toepassing	Kortparkeerplaatsen Grote diefstalkans Voldoende ruimte beschikbaar
Uitvoering	Klemt voorwiel of voorvork Een laagstelsel of hoog-laagstelsel Aanbindmogelijkheid fietsendiefstal
Maatvoering	Een laag: hart-op-hart 65 cm (eis Fietsparkeur) Hoog-laag: hart-op-hart 37,50 cm (eis Fietsparkeur)
Overwegingen	Bij winkelgebieden (zeker supermarkten) grotere hart-op-hartafstand te overwegen vanwege fietstassen, boodschappenkratten, enzovoort



V5 Hangsysteem

Functie	Stabiliteit fiets door ophangen stuur
Toepassing	Veel afwijkende fietsen te verwachten
Uitvoering	Hoog-laagstelsel
Maatvoering	Hoog-laag: hart-op-hart 37,50 cm (eis Fietsparkeur)
Overwegingen	Ook afwijkende wielbreedtes passen in het rek



V6 Grendelsysteem

Functie	Vastmaken van de fiets met behulp van ingebouwde grendel
Toepassing	Kort-/middellangparkeerplaatsen Grote diefstalkans
Uitvoering	In combinatie met klem-, hang- of aanleunsysteem Verschillende grendels mogelijk
Maatvoering	Afhankelijk van stabiliteitssysteem
Overwegingen	



V7 Etageriek in de openbare ruimte enkel

Functie	Dubbellaags fietsparkeren met klemsysteem voor wielen Handgreep uitreksysteem tevens aanbindmogelijkheid
Toepassing	Weinig ruimte beschikbaar, veel fietsen te stallen
Uitvoering	Dubbel hoog-laagsysteem Uitrekgoet zorgt voor beperken tilhoogte (42 cm) Gasveren zorgen voor eenvoudig uitschuifstelsel
Maatvoering	Hoogte: 2,75 m Lengte: 1,90 m (totale lengte inclusief manoeuvreren: 3,55 m) Hoog-laag: hart-op-hart 37,50 cm (eis Fietsparkeur)
Overwegingen	



V8 Etageriek in de openbare ruimte dubbel

Functie	Dubbellaags fietsparkeren met klemsysteem voor wielen Handgreep uitreksysteem tevens aanbindmogelijkheid
Toepassing	Weinig ruimte beschikbaar, veel fietsen te stallen
Uitvoering	Tweemaal dubbel hoog-laagsysteem Uitrekgoet zorgt voor beperken tilhoogte (42 cm) Gasveren zorgen voor eenvoudig uitschuifstelsel
Maatvoering	Hoogte: 2,75 m Lengte: 2,90 m (totale lengte inclusief manoeuvreren: 7,10 m) >Hoog-laag: hart-op-hart 37,50 cm (eis Fietsparkeur)
Overwegingen	



V9 Aanleunsystemen

Functie	Aanleunmogelijkheid voor de fiets
Toepassing	Kortparkeerplaatsen Veel ruimte beschikbaar Aandacht voor openbare ruimte
Uitvoering	Meest efficiënt bij gespiegeld gebruik
Maatvoering	Eenzijdig gebruik: hart-op-hart > 65 cm (1 fiets per 65 cm) Gespiegeld gebruik: hart-op-hart 100 cm (1 fiets per 50 cm)
Overwegingen	Met fietsen is het beeld soms rommelig Zonder fietsen blijven slanke rekken over



V10 Hoge overkapping

Functie	Bescherming fiets tegen weersinvloeden
Toepassing	Langparkeerplaatsen Geen inpendige stalling beschikbaar
Uitvoering	
Maatvoering	
Overwegingen	Hoge overkappingen zijn gebruiks- en beheersvriendelijk De NS heeft als regel dat er geen overkappingen worden gerealiseerd op locaties waar ook een bewaakte stalling is, om kannibalisering van de betaalde voorziening te voorkomen



6.4 De fiets stallen in een kluis

6.4.1 Individuele fietskluizen

Individuele fietskluizen kunnen worden toegepast in situaties waar een individuele beveiliging van de fiets tegen diefstal is gewenst, zoals:

- Er is onvoldoende vraag om een bewaakte stalling kostendekkend te exploiteren.
- Er ontbreken privébergingen bij woningen. Deze kunnen ook niet bijgebouwd of aangebouwd worden. Er is wel voldoende ruimte (al dan niet in de openbare ruimte) voor individuele fietskluizen. Individuele fietskluizen zijn vooral bekend van NS-stations.

Bij individuele fietskluizen staat elke fiets in een eigen afgesloten ruimte. De kluizen worden in verschillende uitvoeringen geleverd. Ze kunnen worden onderverdeeld in de volgende typen:

- *Sleutelkluis*
Dit type kluis wordt afgesloten met een normaal slot waarvan de gebruiker een sleutel heeft. Voor het gebruik van de kluis wordt bijvoorbeeld maandelijks huur betaald.

- *Statiegeldkuis*

Als er telkens andere medewerkers of bezoekers hun fiets moeten parkeren, komt de statiegeldkuis in aanmerking. De gebruiker werpt een muntstuk aan de binnenkant van de kluis in het slot, waarna hij de kluis op slot doet en de sleutel meeneemt. Als de kluis weer wordt opgedraaid, kan het muntstuk worden uitgenomen.

- *Dagkluis*

De dagkluis kan, evenals de statiegeldkuis, door telkens andere personen worden gebruikt. Zij krijgen hun geld echter niet terug, maar betalen een bepaald bedrag voor een bepaalde gebruiksduur. Hoewel de techniek (betalingsmechanisme) voor dit type kluis voorhanden is, verkeert de toepassing van dagkluizen in Nederland nog in het beginstadium.

Informatie over specifieke producten is beschikbaar bij de verschillende fabrikanten en leveranciers van individuele fietskluizen.

Belangrijke beoordelingscriteria voor de keuze van kluizen zijn:

- *Diefstalkans*

De constructie, de toegangsdeur en het slot moeten van goede kwaliteit zijn.

- *Kans op beschadiging fiets en op letsel*

Bij fietskluizen die niet geheel gesloten zijn, bestaat de kans dat vandalen de fiets beschadigen. Daarom worden volledig gesloten kluizen aanbevolen. Verder mogen zich in de kluis geen uitsteeksels en dergelijke bevinden die de fiets of de eigenaar schade kunnen toebrengen.

- *Geschiktheid voor bijzondere fietsen*

Als een kluis ook kinderfietsen of ATB's moet kunnen herbergen, moeten de afmetingen daar uiteraard op zijn afgestemd.

Voor de exploitatie van individuele fietskluizen zijn de volgende punten van belang:

- Een fietskluis vergt in principe weinig onderhoud. Het beperkt zich tot het smeren van de beweegbare delen. Soms moet na een aantal jaren het slot worden vervangen.
- De prijs die fietsers willen betalen voor een fietskluis varieert sterk. Sommigen hebben er niets voor over, anderen naar verhouding veel.
- Het bijhouden van een klantenadministratie en een financiële administratie brengt uiteraard kosten met zich mee. Doorgaans zijn deze echter niet bijzonder hoog.

6.4.2 Collectieve fietskluizen

In een collectieve fietskluis kunnen vier of meer fietsen staan. Elke gebruiker bezit een sleutel. Het belangrijkste voordeel van de collectieve kluis is dat deze voor eenzelfde aantal fietsen aanmerkelijk minder ruimte inneemt dan individuele kluizen.

Als de medegebruikers van een collectieve kluis bekend zijn (ze wonen bijvoorbeeld in de buurt of zijn van hetzelfde bedrijf) en men kan erop vertrouwen dat zij de kluis zorgvuldig afsluiten, dan kan een collectieve kluis goed voldoen. De collectieve kluis is daarom vooral interessant wanneer individuele oplossingen (bergingen, individuele kluizen) te veel ruimte vragen, maar de groep bekenden niet groot genoeg is voor een buurtstalling of bedrijfsstalling.

Of er in een woonbuurt wel of niet voldoende vraag naar een buurtstalling is, en een collectieve fietskluis dus een oplossing is, heeft alles te maken met loopafstanden.



Er zijn verschillende collectieve fietskluizen op de markt. Informatie over specifieke producten is te verkrijgen bij de fabrikanten en leveranciers.

Een collectieve kluis vraagt een goed beheer. Als een vervoermaatschappij, een gemeente of een beheerorganisatie de kluis beheert, dan gelden de volgende tips:

- Geprobeerd kan worden met de vaste gebruikers af te spreken dat zij zelf de kluis schoonhouden. Het onderhoud kan dan beperkt blijven tot het periodiek smeren van de beweegbare onderdelen.
- Geprobeerd kan worden bij collectieve kluizen in woonbuurten één gebruiker aan te stellen als assistent-beheerder. Deze persoon zorgt voor het dagelijks beheer en onderhoud en verzorgt het contact met de exploitant. Als tegenprestatie kan bijvoorbeeld korting op de huur worden gegeven.
- Aanbevolen wordt om borg te vragen voor de sleutel van de kluis.

Met de in Nederland gehanteerde huurprijzen voor kluizen is een rendabele exploitatie meestal niet mogelijk. Daarom is het van belang om het beheer zo efficiënt mogelijk te regelen. Omdat kluizen 'luxe' voorzieningen zijn (individueel en meestal dichtbij), is een wat hogere huurprijs (bijvoorbeeld ten opzichte van een buurtstalling) gerechtvaardigd.

V11 Fietskluis

Functie Bescherming fietsen tegen weersinvloeden en
 diefstal

Toepassing Langparkeerplaatsen
 Grote diefstalkans
 Geen inpandige stalling beschikbaar
 Veel ruimte beschikbaar

Uitvoering

Maatvoering Minimale breedte kluis: 80 cm

Overwegingen

