

## Fietspalen

Fietspaaltjes zijn verantwoordelijk voor enkele honderden fietsongevallen per jaar, vaak met ernstige afloop. Daarom zijn ze een belangrijk speerpunt voor CROW-Fietsberaad. Met als voorlopig resultaat dat in tientallen gemeenten vele honderden overbodige paaltjes het veld ruimden. En waar wel fietspalen nodig zijn, weten we dankzij nieuw onderzoek hoe de locaties veiliger zijn in te richten.

Op basis van eerdere ervaring publiceerde CROW-Fietsberaad in juni 2013 een zogenaamd 'Keuzeschema sanering paaltjes op het fietspad'. Met dat schema kunnen wegbeheerders bepalen wanneer een fietspaaltje zin heeft en hoe je zo'n locatie moet inrichten. Het belangrijkste uitgangspunt: plaats alleen een paaltje als de noodzaak duidelijk is aangetoond.

Het Keuzeschema is deels gebaseerd op de bestaande richtlijnen, aangevuld met ervaringen en inbreng van verkeersdeskundigen. Dit jaar is het schema in de praktijk getoetst op zes verschillende locaties in Nederland. Dat leverde veel ervaring op met verschillende soorten palen, met de plaatsing van de palen, met de markering en met variaties in de breedte van het fietspad ter hoogte van de palen.

De onderzoeken van de pilotlocaties van adviesbureau Royal HaskoningDHV en de Rijksuniversiteit Groningen bieden enerzijds een onderbouwing van de aanbevelingen uit 2013, anderzijds laten ze zien waar die aanbevelingen nog

scherper kunnen en hoe de detaillering verder is te verbeteren.

Op basis van de onderzoeken is het Keuzeschema inmiddels aangepast. Wellicht gebeurt dat in de toekomst nogmaals op grond van weer nieuwe ervaringen. Maar op basis van wat we nu weten, is een forse kwaliteitsslag te maken, zo is op de volgende pagina's te zien.

Daar gaan we dieper in op de verschillende onderzoekresultaten. En benadrukken we nogmaals de noodzaak werk te maken van de aanbevelingen door enkele paaltjesslachtoffers aan het woord te laten, waaruit blijkt dat paaltjesongevallen heel veel leed veroorzaken.

Ook laten we de gemeente Houten aan het woord. Door de stedenbouwkundige opzet van deze gemeente, waarbij automobilisten altijd via de rondweg moeten omrijden om naar de naburige wijk te rijden, was dat bij uitstek een 'paaltjesgemeente'. Maar nu niet meer. De gemeente saneerde het merendeel van de paaltjes en richtte één van proeflocaties in van het Fietsberaadonderzoek.

30

Zichtbaarheid sterk afhankelijk van omgeving

32

Geef fietser de ruimte bij fietspalen

36

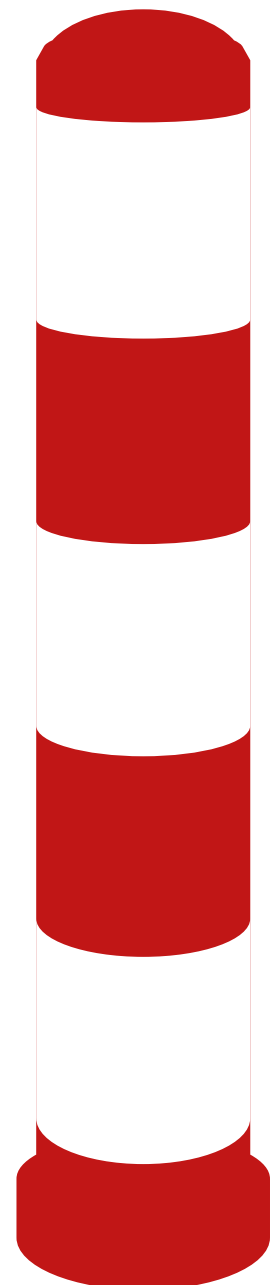
Niet alle ribbels waarschuwen

38

Verhalen achter de cijfers

43

Houten: Nu nog de besteldiensten weren



Een uitgebreid verslag van de onderzoeken is te vinden in Fietsberaad publicatie 27: Evaluatie aanbevelingen palen op fietspaden.

Onderzoek laat zien:

# Zichtbaarheid sterk afhankelijk van omgeving



Naast de inrichting van een locatie speelt ook de zichtbaarheid van de palen en de markering – zowel overdag als 's nachts – uiteraard een rol als het gaat om het voorkomen van ongevallen.

De zichtbaarheid van de palen is door de Rijksuniversiteit Groningen onderzocht met de methode van Toets. Die houdt in dat een onderzoeker op 12,5 meter afstand, 90 graden gedraaid, ten opzicht van de paal staat. Geleidelijk draait hij het hoofd, tot hij de paal in beeld krijgt. Hoe later dat is, hoe slechter de zichtbaarheid. Dat werd gedaan met 15 verschillende fietspalen tegen een constante bosachtergrond. De meeste palen scoren redelijk tot goed op dit punt, uitgezonderd een zwart fietspaaltje dat pas heel laat zichtbaar wordt. Wel scoren - in de bosomgeving - de palen met veel rood en weinig wit minder dan palen met veel wit. Daarom is het aan te bevelen ongeveer de helft van het oppervlak van een

paalt wit te maken en de andere helft rood. Ook de dikte van het paal speelt een rol. Dikke palen vallen wat meer op, maar het verschil is niet al te groot. Daarbij moet men wel bedenken dat de kleur van een paal geen garantie biedt op het voorkomen van ongelukken. Fietsers rijden ook tegen goed zichtbare palen. Er zijn meer factoren in het spel. Dat blijkt ook uit het onderzoek op de proeflocaties.

## Opvallendheid verschillend

Ook daar werd de kijkmethode toegepast. Op vier locaties (Houten, Hardenberg, Barneveld en Zwolle) ging het om min meer vergelijkbare palen (diameter 16 cm). De resultaten variëren daar echter per locatie en daaruit blijkt

## Opvallendheid in stedelijke omgeving vraagt extra aandacht.

dat de opvallendheid afhankelijk is van de omgeving en de lichtomstandigheden. Op alle proeflocaties scoren de palen slechter dan in de bosomgeving. Alle redenen om in een stedelijke omgeving extra aandacht te besteden aan de zichtbaarheid en inleidende markering.

's Nachts speelt dat nog sterker, zeker als openbare verlichting ontbreekt. Palen met een ledverlichting vallen dan beter op en zijn in dergelijke omstandigheden noodzakelijk. Als de ledverlichting knippert, valt de paal nog beter op, zowel 's nachts als overdag, maar het wegbeeld wordt er wel onrustiger van. Overigens kon de beste plek voor

## Glow-verlichting heeft alleen zin in het pikkedonker.

### Glow in de dark

Om te kijken of 'Glow in the dark' een oplossing biedt, is gekeken wat het effect is van drie verschillende dragers van glow: op het wegdek en de palen bevestigde prefab plaatjes, tape op palen en wegverf met een glow-toevoeging. Dat leverde gemengde resultaten op. Als het echt heel donker is, helpen ze de opvallendheid van de locatie te vergroten. Maar bij een beetje concurrerende verlichting (lantarenpaal, autolichten) valt het materiaal niet meer op. Dan is ledverlichting een betere optie.





*Met een gradenboog werd vastgesteld op welk moment een fietspaaltje in beeld komt.*



Er werd ook gekeken hoe fietspalen afsteken tegen een bosachtergrond.

Leds hebben geen zin in een verlichte omgeving.

de ledverlichting - op de kop, in het wegdek die de paal aanschijnt of in de banden van het middeneiland - in dit onderzoek niet worden vastgesteld. Wel komt de verlichting in het wegdek wat rustiger over. Waar wel openbare verlichting is, is de meerwaarde van ledverlichting beperkter of niet aanwezig.

#### Zichtbaarheid markering

Op de proeflocaties zijn ook verschillende soorten inleidende markering uitgetoetst. Met een geheel gevuld puntstuk of arcering met omtrek, of

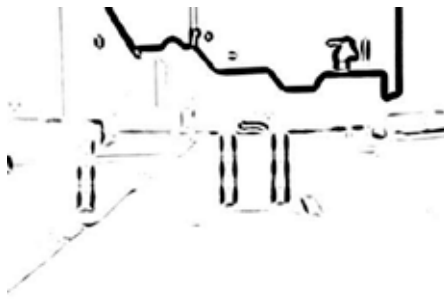
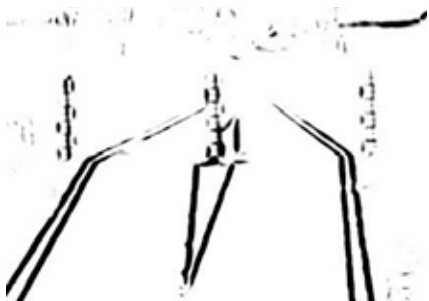
alleen ribbels. Al dan niet in combinatie met doorgetrokken kantmarkering. En dat op verschillende kleuren ondergronden.

Dat gebeurde met de IDED-methode, waarbij een foto van een situatie zodanig onscherp wordt gemaakt, dat alleen contrastverschillen overblijven die door een slechtziende ook gezien worden. Het resultaat is een zogenaamde Sobelwaarde. De conclusie: het gevulde puntstuk met een duidelijke omtrek scoort het beste. En een doorgetrokken kantmarkering biedt duidelijk meerwaarde.

#### Paalhoogte

Een paalhoogte kan tussen de 0,75 en 1 meter hoog zijn. Fietzers komen dan niet in de problemen met een stuur. Een hogere paal draagt iets meer bij aan de zichtbaarheid. Maak alle palen op één locatie even hoog, zodat een rustig beeld ontstaat.

*De markering zoals een slechtziende het waarneemt .  
V.l.n.r. de proeflocaties Hardenberg, Barneveld en controlelocatie Utrecht.*



Video-onderzoek maakt duidelijk:

# Geef fietser de ruimte bij fietspalen

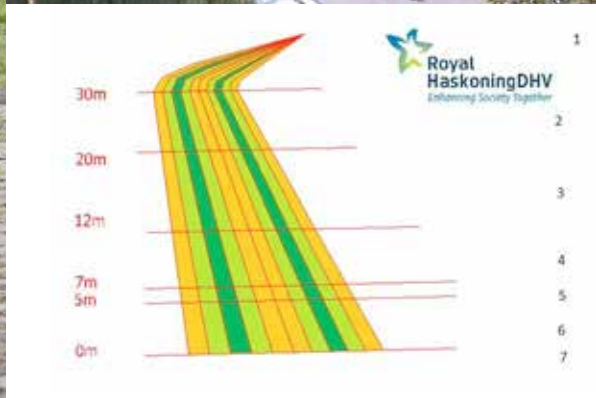
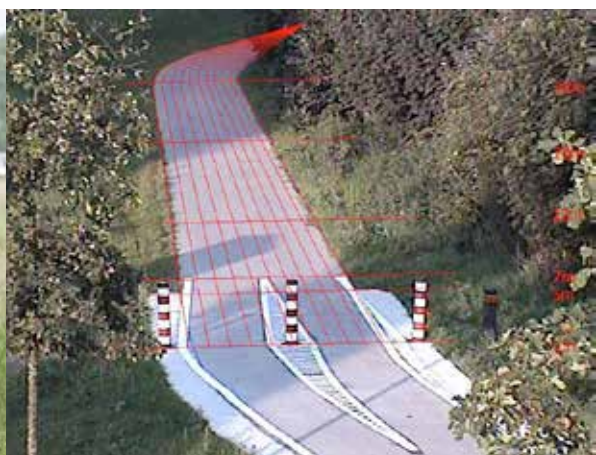
Hoe reageren fietsers op de verschillende opstellingen met fietspalen? En wat is het effect van verbreding van het fietspad ter plaatse van de palen? Dat is onderzocht op zeven proeflocaties en twee controlelocaties.

Om het gedrag van fietsers bij nadering van een fietspaal te analyseren, zijn op de proeflocaties video-opnamen gemaakt en geanalyseerd door adviesbureau Royal HaskoningDHV. De opnamen brachten in beeld welke koers fietsers volgen bij nadering van een

paaltjeslocatie. Het blijkt duidelijk verschil te maken of de aanbevelingen uit het Keuzeschema zijn gevolgd of niet.

Dat werd bijvoorbeeld duidelijk bij een vergelijking van de locatie Langejacht in Hardenberg met de locatie Rhijnauwen

in Bunnik. In Hardenberg is de fietspaal verplaatst conform de aanbeveling naar een afstand van 15 meter uit de bocht. En het fietspad bij de palen is verbreed van 1,80 meter naar 3,30 meter. In Bunnik staat de paal direct na een bocht midden op een fietspad van 1,70 meter breed en ontbreekt markering. De grafiek geeft een beeld van de afstand die fietsers aanhouden tot palen of de verhardingsrand op het moment dat zij een paal passeren. In de kritieke zone (rood) is de afstand tot de paal of de verhardingsrand kleiner dan 30 centimeter. In



Met behulp van video-observaties is de koers van fietsers geanalyseerd.



Proeflocatie in Hardenberg.



Controlelocatie Bunnik.

de veilige zone is deze afstand 30 tot 60 centimeter en in de veiligste zone meer dan 60 centimeter.

Voor Bunnik kleurt de grafiek rood. Fietsers hadden ook niet veel keus. De doorgang is daar minder dan 60 cm breed. Hardenberg is overwegend groen in de grafiek. Dankzij de verbreding hebben fietsers daar wel de mogelijkheid om meer afstand aan te houden tot de palen. Ze doen dat ook. Uit de video-opnames blijkt dat vrijwel alle fietsers er voor kiezen om een kleine omweg te maken, zodat ze een gro-

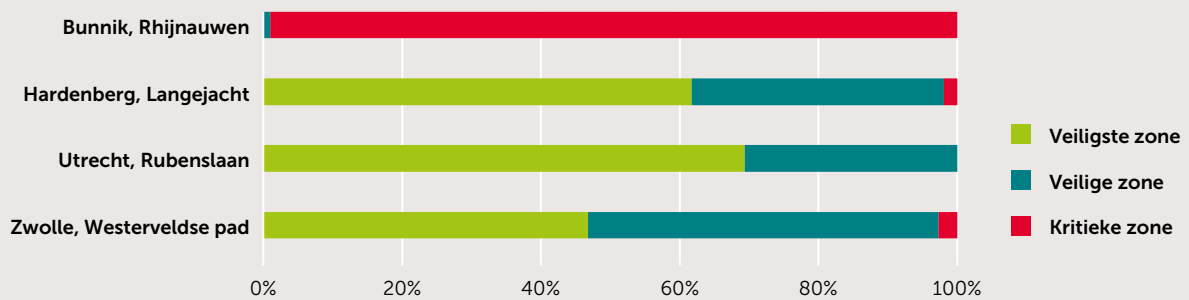
tere afstand tot de palen kunnen aanhouden.

### Voorsorteren

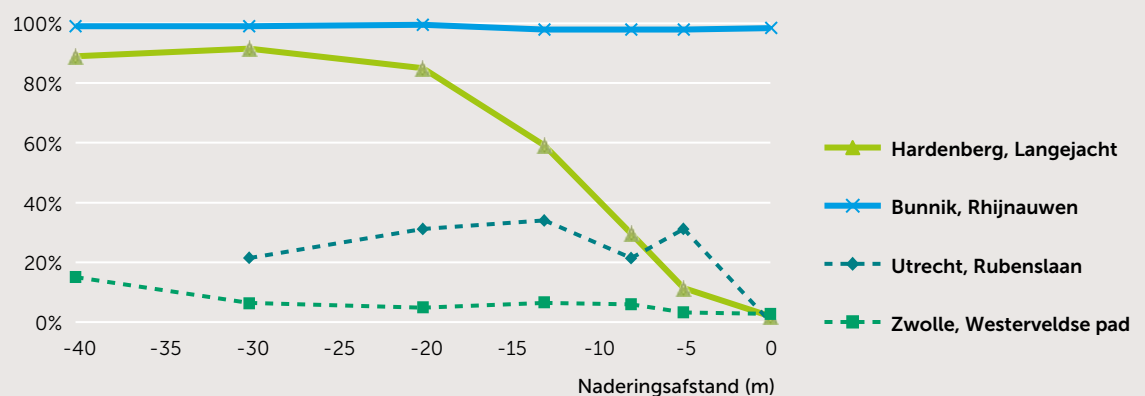
Niet alleen ter hoogte van de palen is het verschil zichtbaar, ook al voordat ze de paal bereiken anticiperen fietsers. In Hardenberg beginnen ze al op zo'n 15 meter voor te sorteren om de palen te ontwijken. In Bunnik passen fietsers hun koers pas in de laatste 5 meter aan. Een soortgelijk beeld zien we op de proeflocaties in Utrecht en Zwolle. Deze locaties hoefden minder verbreed te

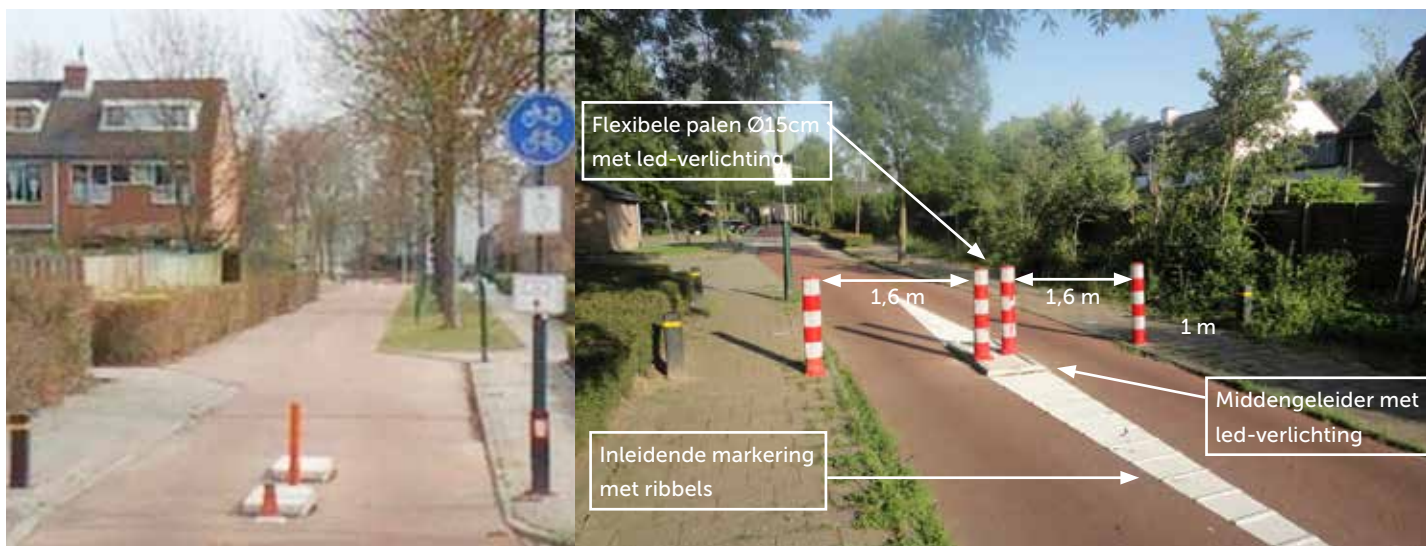
Fietsers anticiperen zo'n 15 meter voor de fietspaal, laat markering daarom minimaal 10 meter voor de paal beginnen.

### De afstand die fietsers bij het passeren aanhouden tot de paaltjes of de verhardingsrand bij verschillende paaltjesoplossingen voor smalle fietspaden.



### Het percentage van de solofietsers dat op een kritieke koers fietst bij het naderen van de diverse paaltjesoplossing voor smalle fietspaden.





**Voorbeeld van een proeflocatie met breed fietspad in Houten.**  
 Links de oude situatie, rechts de beproefde oplossing.

worden om te voldoen aan de aanbevelingen en anticiperen fietsers ruim van tevoren.

Verder is gekeken of fietsers de palen aan de 'verkeerde kant' passeren. Zeker als ze met z'n tweeën rijden, neemt de linker fietser vaak de linkerkant langs de paal. Opvallend genoeg was dat in Hardenberg vaker het geval dan in Bunnik. Dat komt waarschijnlijk omdat de situatie in Hardenberg overzichtelijker is. In Bunnik niet, want daar kan men niet overzien of er fietsers vanuit tegenovergestelde richting de bocht om komen.

**Twee palen in het midden**

Als het fietspad breder is dan 3,30 meter, zijn er volgens het keuzeschema meer palen nodig om doorgangen van maximaal 1,60 meter te creëren. Dat is bijvoorbeeld in Houten en Enschede zo uitgevoerd. Ter controle is ook een locatie bekeken in Utrecht, die op alle punten afwijkt van de aanbevelingen, met drie paaltjes waarvan één in het midden. Utrecht scoort dan ook veel slechter dan in Houten en Enschede. Op die laatste twee locaties zie je dat fietsers bij nadering niet op een kritieke koers liggen, want de palen staan niet in de rijlijn. In Utrecht is het beeld

omgekeerd, de meest fietsers naderen de paaltjes op 'botskoers' en wijken pas op het laatste moment uit. Waarschijnlijk speelt mee dat fietsers niet duidelijk is welke doorgang ze het beste kunnen nemen, omdat de ruimte links en recht ongelijk is verdeeld. Dan zie je ook dat veel linker duo-fietsers kiezen voor de middelste doorgang, waar ook tegenliggers gebruik van maken.

**Flexibele fietspalen zijn geen alternatief voor sleutelpalen.**

**Flexibele paaltjes geen succes**

**Begin er nog niet aan, zo kun je alleen maar concluderen na een aantal experimenten met flexibele paaltjes. Het idee is dat ze ombuigen als er een zwaar voertuig overheen rijdt, bijvoorbeeld de brandweer of een voertuig voor gladheidbestrijding. Ombuigen doen ze, maar beschadigen ook en ze raken sterk vervuild omdat ze langs de onderkant van het voertuig schrapen. Soms ook begeeft de bevestiging in de verharding het. Dat laatste is trouwens ook bij gewone paaltjes een zwakke plek die aandacht vraagt, c.q. vraagt om het toepassen van een degelijke betonvoet. Maar als de palen ten behoeve van de gladheidbestrijding worden weggehaald in de winter, blijft de betonvoet over. En die is ook gevaarlijk. Een in de grond verzonken sleutelpaal is een beter alternatief. Een flexibele omhulling om een onbuigbare dikke stalen paal kan in bepaalde wel zinvol zijn om de gevolgen van een aanrijding voor de fietser te verzachten (zie ook het artikel over Houten).**

## Plaatselijk verbreden

Palen op fietspaden zijn bedoeld om auto's te weren. Een personenauto is gemiddeld zo'n 1,70 meter breed, bestelwagens rond de 2,10 meter en een vrachtauto maximaal 2,60 meter. Voor de afstand tussen twee palen noemt het Keuzeschema een afstand van 1,60 meter als men personenauto's wil weren. Soms komt dat lastig uit. Bijvoorbeeld als het fietspad zo breed is dat je twee palen nodig hebt in het midden om aan de 1,60 meter per richting te komen.

Als het vooral gaat om het weren van bestel- en vrachtauto's, is te overwegen die maat iets op te rekken, zodat met één paal volstaan kan worden. In Houten wordt dat de komende maanden in de praktijk uitgeprobeerd op een locatie.

Voor (tweerichtings)fietspaden met een verhardingsbreedte tussen 2,50 en 3,35 meter wordt in het Keuzeschema aanbevolen om het fietspad te verbreden tot 3,35 meter, met middenin en aan de zijkanten palen. De praktijk leert dat daar aanzienlijke kosten mee gemoeid zijn, zo'n 10 tot 20 duizend euro. Die worden veel lager als je niet over de volle breedte de verharding doorzet, maar de 30 cm aan de rand onverhard laat of vult met witte klinkers. Fietsers houden namelijk minimaal zo'n 40 cm afstand tot de paal aan de zijkant.

Verbreden van een paaltjeslocatie biedt fietsers een veilige passeerafstand.

Dat betekent dus bij doorgang van 1,60:

- Verhardingsbreedte smaller dan 1,40 meter => palen aan weerszijden in de berm.
- Tussen 1,40 en 2,50 meter => verbreden tot 3,30. Palen aan weerszijden en één in het midden.
- Tussen 2,50 en 3,50 meter => Palen aan weerszijden in de berm en één in het midden. Restruimte tussen verharding en palen in de berm eventueel opvullen met klinkers. Eventueel een iets bredere doorgang accepteren bij fietspadbreedte tussen 3,30 en 3,50 meter.
- Breder dan 3,50 meter: twee palen in het midden en palen aan weerszijden van het fietspad.

## Ribbels en pijlen

Een inleidende markering die begint 10 meter vóór de fietspaal helpt fietsers tijdig een veiliger koers te kiezen bij nadering van palen en is dus onmisbaar. Ribbels op de markering kunnen een laatste waarschuwing geven. Uit de video-observaties blijkt dat fietsers niet over de ribbelmarkering heen fietsen. Zeker op extra gevaarlijke locaties kunnen ze dus als extra zekerheid worden meegenomen in het ontwerp.

In Hardenberg en Houten is ook nog onderzocht of pijlen op het wegdek op 5 meter voor de palen invloed hebben op het gedrag van fietsers. Ze blijken geen invloed te hebben op de koers die fietsers kiezen bij nadering. Wel zie je iets minder linker duo-fietsers spookrijden, maar in de praktijk gaat het maar om kleine aantallen.

Fietsers mijden ribbelmarkering, toepassing in kritische situaties kan nuttig zijn.





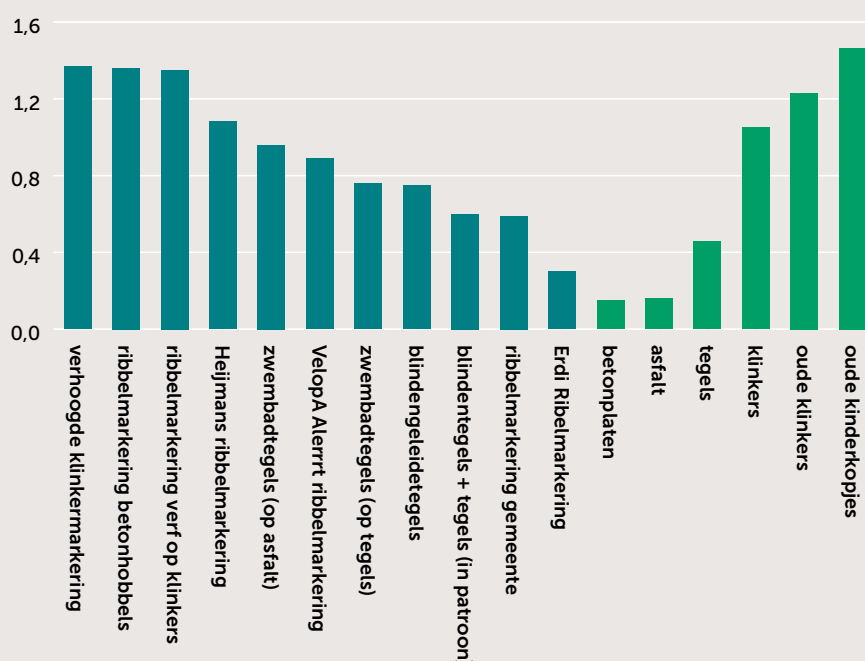
Uit testen met geïnstrumenteerde fiets blijkt:

# Niet alle ribbels waarschuwen

Wil ribbelmarkering werken om fietsers attent te maken op een paal, dan moet die zo zijn uitgevoerd dat fietsers de ribbels daadwerkelijk voelen.

Daarvoor zijn met een speciale geïnstrumenteerde fiets trillingmetingen uitgevoerd.

Ribbels moeten van voldoende hoogte zijn bij de paal en dwars op de rijrichting liggen.



Grootte van de trillingen (g-krachten) die veroorzaakt worden door verschillende typen ribbels en verschillende typen verharding.

Zorg dat ribbelmarkering meer trilling veroorzaakt dan de verharding ter plaatse.

De Rijksuniversiteit Groningen onderzocht elf soorten ribbels. Om te weten te komen of het trillen door ribbels opvalt ten opzichte van trillen door de verharding, zijn ook zes soorten verhar-

ding gemeten. De verschillen zijn groot. Het trillingsniveau van de 'beste' ribbels is drie tot vier keer hoger dan van de 'slechtste' ribbels. Dat blijkt vooral af te hangen van de hoogte van de ribbels (varieerde van 3 tot 8 mm) en de afstand tussen de ribbels (minimaal 15 centimeter is noodzakelijk voor een optimaal effect). Uit de metingen blijkt dat het bij de keuze van een ribbelmarkering belang-

rijk is om rekening te houden met het soort verharding wil het effect voor de fietser merkbaar zijn. Bij asfalt en beton is een ribbelhoogte van minimaal 6 mm voldoende. Bij tegels en klinkers moet dat meer zijn, bijvoorbeeld 2 cm.

Voor een vlak wegoppervlak voldoet een aantal producten.



## Verhoogde klinkermarkering

Als proef werd een ribbelmarkering ingestraat in een klinkermarkering. De hoogte van de markering neemt toe bij het naderen van de paal, tot 7 mm. Maar dat bleek in deze opstelling niet voldoende. Pas op het laatste moment voelen fietsers waarschuwingstrillingen.



## Betonhobbels

8 mm hoge betonhobbels van Via van Dalen B.V. werden om de 15 cm op het asfaltwegdek geplakt. De hobbels zijn goed merkbaar voor fietsers.



## Verf op klinkers

De ribbelmarkering veroorzaakt aanzienlijke trillingen, maar het verschil met de klinkers is beperkt. Waarschijnlijk werken ze op asfalt, beton of tegels beter.



## Heijmans Ribbelmarkering

Een speciale uitvoering van wegenbouwbedrijf Heijmans. Op asfalt voldoet de markering goed.



## VelopA Alerrt Ribbelmarkering

6 cm ribbels om de circa 10 cm. Op een gesloten verharding levert het een aanzienlijk hoger trillingsniveau op dan het wegdek.



## Ribbelmarkering gemeente Barneveld

De eigen markering van de gemeente Barneveld veroorzaakt relatief weinig trillingen.



## Erdi Ribbelmarkering

Deze uitvoering levert op asfalt minder trillingen op dan andere markeringen.



## Zwembadtegels en blindengeleidetegels

Op zoek naar alternatieven, is ook gekeken of tegels die in zwembaden worden gebruikt tegen uitglijden zijn toe te passen. Op een asfaltverharding veroorzaken ze voldoende trillingen, maar wegens het ontbreken van praktijkervaringen kunnen ze nog niet als veilige en duurzame oplossing worden aanbevolen.

Een markering met blindengeleidetegels, op drie locaties uitgetoet in tegelpaden, is in ieder geval niet aan te bevelen. Ze veroorzaken minder trillingen dan de tegels van het fietspad. De afstand tussen de ribbels is waarschijnlijk te klein.



# Verhalen achter de cijfers

Karin Broer

Achter de cijfers over ongelukken met paaltjes, zitten de verhalen. Voor dit nummer van Fietsverkeer hebben we vijf mensen geïnterviewd. Dan blijkt dat een botsing er altijd in hakt, zelfs als de snelheid laag is en de lichamelijke gevolgen meevallen. 'Het paaltje' betekent niet meer squashen, niet meer fietskoerieren, niet meer naar de camping. Kleine dingen, maar toch, dat paaltje heeft het leven beïnvloed.

Soms heeft een paaltje of een stoeprand, grotere gevolgen: nooit meer werken, blijvend hersenletsel, een fundamenteel ander bestaan. Er zijn ook mensen die overlijden na een botsing met een paaltje.

In de interviews valt op dat veel mensen boos zijn: waarom heeft de gemeente of de provincie in hemelsnaam een paaltje op het fietspad gezet, je legt toch ook geen betonblok op de snelweg? Natuurlijk om auto's te weren. Maar waarom moet ik daar de dupe van worden! Dat voelt onrechtvaardig.

Iedereen kan zo'n botsing overkomen, zelfs een gedeputeerde (met opvallend veel begrip voor de paaltjeszettende wegbeheerder). Bij een ongeluk spelen altijd meerdere factoren een rol, weten we bijvoorbeeld uit het diepteonderzoek van de SWOV naar fietsongelukken (Davidse e.a. 2014). Een moment van afleiding door een groepje voetballende jongens of een bord op een historisch pand. Andere verkeersdeelnemers kunnen iets doen waardoor het verkeersbeeld niet optimaal is. Parkeren op de verkeerde plek, of simpelweg voor je fietsen waardoor het zicht op een obstakel is onttrokken. Een botsing is menselijk.

De verhalen achter de cijfers maken nog scherper duidelijk welke verantwoordelijkheid een wegbeheerder heeft. Een paaltje kan nodig zijn, maar zorg dan dat de kans op botsingen zo klein mogelijk is.



## Joana (49) was docent Frans op een hbo-opleiding

'We gingen een fietstochtje maken op onze tourfietsen, geen grote tocht, een klein rondje.'

Haar vriend Constant: 'Het was goed weer geweest, maar nu regende het. Er waren redelijk wat fietsers op de weg. In Bunnik op het twee-richtingen-fietspad naast de provinciale weg staat bij een kruising een paaltje op een, wat wij maar een betonnen bak (een plaatje met schuine betonnen banden, red.), zijn gaan noemen. Die bak heeft een lengte van wel 2.90 meter en die scheidt daar beide fietsrichtingen. Er reden fietsers voor ons, er kwamen fietsers van de andere kant.'

'Ik fietste net voor haar en opeens was daar een gigantische klap, het klonk als een botsing met een auto, -een massieve klap- ik keek om en ik zag mijn vriendin gelanceerd worden en op de stenen terecht komen, ik zag haar hoofd links en rechts op de straat klappen.'

Joana: 'Ik weet tot geruime tijd voor het ongeluk en ook daarna helemaal niks

meer. Ik ben tegen die betonnen bak aan geknald, maar ik weet er niks meer van.'

Constant: 'Ze was niet aanspreekbaar. Overall was bloed, bloed kwam uit haar oren, neus, ogen en mond. Ik had geen telefoon bij mij. Uit het huis dicht bij de ongevalsplek kwamen mensen naar buiten, door de klap. Er is ambulance gebeld, maar dat duurde maar en duurde maar. Ze lag daar op de grond, we hebben haar naar binnen gedragen. Uiteindelijk kwam de ambulance, na een half uur, de ambulancebroeder heeft zijn excuses aangeboden, ze hadden het heel druk die middag. Ze is met gierende sirenes naar het UMC gebracht.

Daar heeft ze een week gelegen. Ze had een dubbele schedelbasisfractuur, de frontaal kwab was beschadigd, het hersenvlies gescheurd, er liep hersenvocht uit haar neus, gehoorschade.'

Joana: 'Daarna heb ik wekenlang bijna alle uren geslapen, continu zware hoofdpijn, misselijk.'

Constant: 'Na 3 of 4 weken is ze door de neuroloog naar revalidatie doorverwezen, de diagnose was hersenkneuzing. Een hoogleraar in Groningen heeft vastgesteld dat de verbindingen zijn ontregeld zijn, sommige verbindingen worden via een omweg gemaakt. Geen tijdsbesef, waardoor plannen heel moeilijk is. Mentale vermoeidheid, concentratie afgenomen en informatieverwerking is vertraagd. Ons leven is

volledig veranderd, ik werk nu thuis, voorheen elders. Er is een situatie voor 1 augustus 2010 en één daarna.'

Joana: 'Ik kan niet uren achtereen iets doen, elk uur moet ik rust nemen, anders ben ik ontregeld. Dan moet ik daarvan dagen bij komen. Ik kan niet meer werken. Ik durf wel weer te fietsen, eerst niet, maar langzaam ben ik weer begonnen. Maar op die ongevalsplek, daar kom ik niet meer.'

Constant: 'We hebben de gemeente aansprakelijk gesteld. Vrij laat, omdat we eerst alle aandacht aan het hersteltraject hebben gegeven, je hoofd staat er niet naar. Waarom heeft de gemeente zo'n verhoging met schuine banden neergelegd? Die verhoging is nu weggehaald en er zijn witte steentjes voor in de plaats gekomen. Ik heb later een brief daarover van een ambtenaar gekregen. Vanwege de doorgang voor strooiwagens en vanwege verkeersveiligheid is de situatie aangepast. Ze weten bij de gemeente dat er ongelukken gebeurd zijn.'

'De gemeente heeft de aansprakelijkheid onlangs afgewezen. Ze hebben 30 oktober een flutbriefje geschreven, onze brief was van mei. De gemeente noemt het "een ongelukkige samenloop van omstandigheden". Dat heeft bij ons tot een enorme boosheid geleid. Ik verwacht dat het een juridische procedure wordt.' ■

*Vanwege privacyoverwegingen zijn voornamen gewijzigd en de achternamen weggelaten.*



## Jaap Ladders (51), gedeputeerde van Flevoland



'Het was op een vrijdagavond, 16 mei, die datum vergeet ik niet meer. Ik was aan het fietsen met een vriend, op de racefiets. We reden op een fietspad in het buitengebied bij Zeewolde. Er stonden daar twee paaltjes achterelkaar. Het eerste zag ik, het tweede, na een flauwe bocht, was aan het zicht onttrokken door een auto die daar geparkeerd stond. Ik ben er tegen aangevallen en over de kop geslagen.'

'Mijn eerste reactie was "Oeps dat ging hard". Eerst dacht ik dat het meeviel. Ik lag een paar minuten op de grond en ik vroeg mijn vriend: help me even overeind. Ik probeerde te staan, dat rechterbeen dat ging wel, maar toen ik probeerde te lopen toen dacht ik: nee dit is niet goed. Toen ben ik weer gaan liggen, tot de ambulance kwam.'

'Ik ben naar het ziekenhuis in Lelystad gebracht, daar zijn foto's gemaakt. Daar bleek dat ik mijn bekken had gebroken en dat er een operatie nodig was. De volgende dag ben ik naar het AMC gebracht en daar geopereerd.'

**Veel mensen die tegen een paaltje botsen zijn kwaad en vragen zich af waarom de gemeente een paaltje op de weg zet. Had u die reactie ook?**

'Ik ben vooral boos geweest op mijzelf. Je weet dat er paaltjes zijn en je weet dat die dingen op het fietspad kunnen staan, ik had beter moeten uitkijken.'

**U had als gedeputeerde net opdracht gegeven de kwaliteit van fietspaden te inventariseren.**

'We hebben alle paaltjes in Flevoland geïnventariseerd ook op wegen en paden van de terreinbeheerders, dus van Staatsbosbeheer en Flevo-landschap. Daarbij wordt gekeken welke paaltjes weg kunnen en of er andere oplossingen mogelijk zijn zonder paaltjes. Dit paaltje stond op terrein van Flevo-landschap. Ik denk dat dit ook een paaltje is waar een andere oplos-

sing mogelijk is. Het is bekend dat dit soort paaltjes tot ongelukken leiden.'

**Bent u door het ongeluk extra gemotiveerd?**

'Het is niet zo dat ik door het ongeluk hier harder aan ben gaan trekken. De inventarisatie van de kwaliteit van de fietspaden liep al. Ik ben zeer gemotiveerd, maar dat is in zijn algemeenheid niet door persoonlijke omstandigheden, dat zou ook niet goed zijn.'

**U was niet boos op de wegbeheerder?**

'Nee, ik vind ook als het over verkeersveiligheid gaat dat je zelf een eigen verantwoordelijkheid hebt. We hadden hier onlangs een avond over afleiding in het verkeer, toen heb ik dat ook naar voren gebracht. Je moet ook zelf goed uitkijken en opletten.'

**Hoe gaat het nu?**

'Het herstel heeft zijn tijd nodig. Ik fiets al wel weer, ook op de racefiets, maar ik ben wel extra alert bij paaltjes.' ■



## Jan van der Werf (58), conciërge bij een basisschool Heerenveen



'Het was pinkstermaandag 2013, vlakbij huis. We fietsten op het fietspad langs het voetbalveldje, er waren daar jochies aan het voetballen, daar keek ik naar. Mijn vrouw reed voor mij, ik was even afgeleid door de voetballende jongens.'

'Het was een beste klap, ik lag aan de ene kant van het paaltje en mijn fiets aan de andere kant. De drie vaders van die voetballende kinderen kwamen aangerend. Mijn fiets was total loss, de voorvork was geheel verbogen.'

'Mijn vrouw begon een beetje te lachen: zo, wat doe jij nou? Mijn eerste reactie was om op te staan en te laten zien dat alles nog bewoog. Uiteindelijk kon ik lopend naar huis.'

'Ik ben mij gaan verdiepen in paaltjes: waarom staat dat paaltje daar en waarom is het 's winters weg? Achteraf had ik wel graag de gemeente aansprakelijk willen stellen, maar hoe pak je dat aan? Het voelt onrechtvaardig, die paaltjes staan daar om auto's tegen te houden, maar je zet toch geen obstakel neer. Je legt toch ook geen betonblok op de snelweg? Het is hartstikke onre-

delijk. Ik ben gaan zoeken op internet, fietspaaltjes is een beetje een obsessie geworden. Mentaal ben ik er veel mee bezig geweest.'

Er stonden twee rood-witte paaltjes: het ene halverwege het fietspad, het andere ter hoogte van de sportaccommodatie.

De boosdoener, bij de sportaccommodatie, is weg. Van der Werf: 'Een half jaar geleden is het paaltje verwijderd. Ik heb een ambtenaar erover gesproken, een groep studenten heeft in de hele gemeente geïnventariseerd welke paaltjes er staan en welke weg kunnen. Er staat dus nog wel een paaltje.'

'Het is nu anderhalf jaar geleden, maar ik heb nog steeds last van mijn schouder, er zit een scheurtje in een pees. Wel vervelend want ik ben volleybaltrainer, dan wil je ook ballen slaan, maar soms wordt dat te intensief. Ik ben naar de fysiotherapeut geweest, ik heb nog steeds belemmeringen, het is niet 100 procent. Ik squash niet meer. Ja, dat is toch een verandering van levensstijl, dankzij dat paaltje.' ■

## Marieke Zwaneveld (52), projectcoördinator bij ProRail



'Die middag hadden we een uitje met de afdeling in Houten. Een collega had vijf OV-fietsen gehuurd, maar uiteindelijk waren we met zijn zevenen dus het was: spring maar achterop.'

'Het miezerde, met in mijn ene hand een paraplu en mijn andere arm om het middel van mijn collega geslagen zat ik aardig stabiel achterop de fiets. Toen we bij het station vertrokken, ben ik zonder dat ik daar eigenlijk iets van gemerkt heb, met mijn voet achter een paaltje blijven haken. Ik ben rechtstandig achterover, enorm hard op mijn hoofd gevallen.'

'Ik ben een minuut buiten westen geweest, toen ik weer bijkwam was er overal bloed. Ik had een behoorlijk gat in mijn hoofd. Mijn collega's stelden mij vragen om te inventariseren hoe ik eraan toe was. Er kwam een ambulance.'

'Ik ben zelf bhv'er, ik begreep al snel dat ik een hersenschudding had. Ik was te kort buiten westen geweest voor een mogelijke hersenbeschadiging. Dat uitje is niet doorgedaan, iedereen was van slag. De vrouw van een collega heeft



## Marcel Rensen (65), uitgever, parttime fietskoerier

mij opgehaald en naar huis gebracht.'

'Na anderhalve week dacht ik me weer redelijk te voelen, maar een vliegreisje naar Barcelona bleek achteraf een heel slecht idee. Uiteindelijk ben ik drie maanden thuis geweest, met veel rust ben ik uiteindelijk weer gereïntegreerd in mijn werk.'

'Ik ben zo boos geweest. De paaltjes staan er om auto's te weren, uiteindelijk ben ik daar slachtoffer van geworden! De situatie in Houten is nu helemaal veranderd, paaltjes zijn verwijderd en de hele situatie rond het station is nu veel ruimer opgezet.'

'Ik ga nooit meer achterop zitten en ik heb mijn kinderen verteld dat ik niet wil dat zij iemand achterop nemen of zelf achterop gaan zitten.'

'Het is nu anderhalf jaar verder, ik heb vaker hoofdpijn. Vroeger had ik nooit hoofdpijn. Op de camping hebben wij een gaskachel in de caravan, voor het voor- en het naseizoen, van die lucht krijg ik ook hoofdpijn, diezelfde specifieke hoofdpijn, alsof er een bruggetje tussen die geur en de val zit. Het is niet te verklaren. Het betekent wel dat we eerder overwogen niet naar de camping te gaan als het zo koud is dat de kachel aan moet.' ■



'Het was op een donderdag begin oktober. Ik voelde me niet helemaal top, ik had een tandartsafspraken staan maar die had ik afgezegd. Ik fietste rustig, het was rond het middaguur. Ik rijd langs de haven en ik keek naar een oud gebouwtje dat daar staat. Ik heb ooit een boek uitgegeven over de haven, al die historische gebouwen interesseren mij. Dus ik keek naar dat gebouwtje, het is een heel karakteristiek gebouw, aan de achterkant zit een klein winkeltje, een postzegelhandel. Ik zag daar een nieuw lelijk wit bord hangen. En voor dat ik het wist lag ik aan de andere kant van een paaltje.'

'Ik lag op de grond, er stonden allemaal mensen om mij heen, de meneer van de postzegelhandel kwam met een flesje water aanrennen, en even later was de ambulance er.'

'De ambulancebroeders hebben mij van top tot teen bekeken, er bleek niks gebroken. Mijn bloeddruk was wel heel hoog, waarschijnlijk door de schrik. Uiteindelijk ben ik lopend naar huis gegaan. Mijn fiets, een bijzondere fiets met schijfremmen, was verwrongen. Ik was vooral boos en ik had pijn. Boos ook omdat sporten een belangrijk deel van mijn leven is, ik ben actief scheidsrechter. Ik begreep meteen: dat wordt me nu afgepakt.'

Die paaltjes staan er om auto's tegen te houden, het is het begin van een voetgangersgebied, het zijn zilverkleurige paaltjes. Ik was zo boos. Toch raar om een paaltje op de weg te zetten. Tegen een paaltje botsen gebeurt dus heel vaak, weet ik nu. Op de dag van mijn ongeluk reed de vriendin van mijn neefje tegen zo'n paaltje in Utrecht, gebroken bekken, gebroken elleboog. Iedereen die kent wel iemand die tegen een paaltje is aangereden.'

'Tuurlijk kan dat paaltje weg, heel veel paaltjes kunnen weg. Ik snap dat je op sommige plekken wel een paaltje wilt neerzetten, maar zorg dan dat mensen gewaarschuwd zijn. Je zou veel meer moeten voelen dat zo'n paaltje eraan komt, iets van ribbels in het wegdek.'

'Ik ben een oude activist, ik had meteen ook zoiets: ik ga een actiegroep tegen paaltjes oprichten. Het rare is dat ik 1978, toen woonde ik in Amsterdam, nog aan de basis heb gestaan van een actie voor het neerzetten van paaltjes op de Spiegelgracht.'

'Mijn duim leek het grootste probleem, en mijn knie. Ik ben bij de fysiotherapeut geweest. Ik kon niet rennen na het ongeluk, mijn been voelde papperig. Afgelopen maandag ben ik weer gaan trainen toen voelde ik mijn goede knie scheuren, ik ga vanmiddag een mri-scan maken, of dat met ongeluk te maken heeft is natuurlijk een vraag. Misschien ben ik gaan compenseren?' ■

Houten succesvol in anti-paaltjesbeleid:

# Nu nog de besteldiensten waren

In Houten heeft men inmiddels ruime ervaring met het opruimen van fietspaaltjes. Zelfs voor dat het Fietsberaad aan de bel trok, was de gemeente samen met de Fietsersbond al begonnen met een verkennend onderzoek naar mogelijkheden het aantal paaltjes te verminderen. En Houten was één van de gemeenten die deelnamen aan de pilot om locaties met wel noodzakelijke palen beter vorm te geven. Eén van de lessen die men inmiddels geleerd: vooral besteldiensten maken misbruik van sluiproutes via het fietspad.

Dat Houten waarschijnlijk meer paaltjes telde dan andere gemeenten is vooral te danken aan de bijzondere structuur van de stad. Ingericht op fietsers, met naar elke wijk maar één toegangsweg voor de auto. Als je met de auto van de ene naar de andere buurt wilt, moet je omrijden via de rondweg. Fietsers kunnen binnendoor. 'De verleiding voor automobilisten is dus groot om de kortste weg te kiezen. Vandaar dat op grote schaal paaltjes zijn geplaatst', legt Jelger de Haas van Houten (Fietsstad 2008) uit. 'Vaak waren dat klappaaltjes. Omdat die wat boven de weg uitsteken, kwamen er betonblokken om ze af te schermen. En om die weer zichtbaar te maken als de paaltjes voor de gladheidbestrijders neergeklapt lagen, werden daar soms oranje flappen op gezet.'

*Jelger de Haas: We hebben wel eens 150 auto's per dag geteld op het fietspad.*

*Houten ruimde paaltjes op 140 locaties. Dat betekent vrij baan voor de fietser, maar soms ook voor besteldiensten die haast hebben en niet willen omrijden.*







*Jan Krijger (Fietsersbond): Vooral over de besteldiensten komen veel klachten.*

### Betonblokken

De plaatselijke afdeling van de Fietsersbond signaleerde al in 2008 dat die paaltjes en blokken niet zonder gevaar zijn. Johan Jol van de Fietsersbond maakte dat van nabij mee, toen zijn zus tegen zo'n paaltje smakte en haar elleboog brak. 'Daarmee was ze zes maanden lang invalide. Het ongeval is niet gemeld en dus niet in de ongevallenregistratie terechtgekomen. En zo gaat het dus meestal. Het aantal ongevallen is veel groter dan je denkt. We hebben daar op een activiteitenmarkt wel eens een enquête over afgenomen. Zo'n 80 procent van de inwoners van Houten had wel eens direct of indirect te maken gehad met een paaltjesongeluk. Vooral de betonblokken eisten slachtoffers. Die blokken waren zo hoog dat je er zelfs met je trapper op klem liep.'

Het 'Keuzeschema' van het Fietsberaad bood het handvat om daadwerkelijk aan de slag te gaan. Jelger de Haas: 'Een workshop voor iedereen die met het probleem bezig was - wijkopzichters, gladheidbestrijders, maar ook de wethouder - zette de zaak in gang. We hadden geluk dat een ander project niet doorging, zodat direct geld beschikbaar was. In totaal ging het om zo'n 50.000 euro. We hebben direct ook de bouwers van nieuwe infrastructuur erbij betrokken. Want het kon gebeuren dat, terwijl wij aan het praten waren over

het opruimen van paaltjes, elders weer nieuwe palen verschenen.'

In totaal werden 300 locaties op de hoofdfietsroutes in Houten doorgelicht. Uiteindelijk bleek dat er op 140 locaties paaltjes geruimd konden worden. Dat ging niet helemaal zonder slag of stoot. Vooral het weghalen van de betonblokken kostte moeite. 'Daar moest een grijper aan te pas komen, waarna de zaak opnieuw moest worden geasfalteerd. En in het vuur van de strijd verdwenen ook vier palen, die eigenlijk hadden moeten blijven staan. Die hebben we dus weer teruggezet.'

### Positieve reacties

Ondanks het feit dat niet uitgebreid per straat gecommuniceerd was door de gemeente over het weghalen van paaltjes, vonden de inwoners het over het algemeen prima, vertelt Jan Krijger van de Fietsersbond in Houten. 'Lokale media besteedden er wel aandacht aan en de wethouder verwijderde het eerste paaltje met enig vertoon. Maar het ging allemaal redelijk snel. De inwoners waren zeker in het begin heel positief.'

Toch kreeg de gemeente wel de nodige opmerkingen te verwerken. Tot op heden reageerden zo'n 80 inwoners over enkele tientallen locaties. Jan Krijger: 'Vooral over de besteldiensten komen veel klachten: DHL, TNT en dergelijke en de bezorgdienst van Albert Heijn. Zeker voor de eigen rijders is het interessant om een stuk af te snijden via het fietspad.' Een lastig probleem, erkent Jelger de Haas van de gemeente.

*Johan Jol (Fietsersbond): Zo'n 80 procent van de inwoners van Houten had wel eens direct of indirect te maken gehad met een paaltjesongeluk.*



### Iedereen zijn eigen sleutel van de paal

Het opruimen van paaltjes is niet alleen winst voor de fietser, het scheelt ook de gemeente kopzorgen. De meeste paaltjes in Houten zijn te verwijderen met een sleutel. De hulpdiensten beschikken over zo'n sleutel. Die hebben ze niet vaak nodig omdat ze meestal van buiten komen en de snellere aanrijroute via de rondweg nemen. Veel inwoners blijken trouwens over zo'n sleuteltje te beschikken. 'Als je in Houten komt wonen, krijg je die vaak via je burens', zo heeft Jelger de Haas ervaren. 'Dat heeft tot gevolg dat geheel uitneembare palen vaak spoorloos verdwijnen. Waar nu nog palen komen, gebruiken we vast bevestigde neerklapbare exemplaren.'

'Ik heb wel eens geprobeerd om ze te bellen, maar je komt er nauwelijks doorheen. Eigenlijk moet je eerst een dossier aanleggen, zodat je het hogerop kunt insteken bij zo'n pakketbedrijf. Ik overweeg nu een meldpunt in te stellen, waar inwoners precies kunnen melden wie ze wanneer gezien hebben.'

### **Boomstammen**

Maar niet alleen de pakjesbezorgers zorgen voor overlast. Ook gewone automobilisten weten de verleiding niet altijd te weerstaan. 'Soms leggen we daarom een tijdje een tellus neer, om te zien om hoeveel auto's het gaat. Daarbij hebben we wel eens 150 auto's per dag geteld op het fietspad.' Dat wil niet altijd zeggen dat er altijd direct een paal terugkomt. De Haas: 'We kijken ook waar de auto's vandaan komen en waar ze naar toe willen. En soms kunnen we op een andere plek iets doen waardoor het oninteressant wordt het fietspad te gebruiken. Zo bleek bijvoorbeeld dat auto's via een parkeerplaats en over een grasstrook een stukje fietspad namen om snel op de rondweg te komen. Dat konden we tegengaan door boomstammen in de grasstrook te leggen.'

'Camera's in plaats van palen hebben we wel overwogen, maar dat blijkt niet haalbaar. Zoiets loopt via het Openbaar Ministerie en verkeersveiligheid is voor het OM geen reden om camera's te plaatsen. Alleen leefbaarheid geldt als argument. Je kunt wel een binnenstad afsluiten, maar voor een verkeersveiligheidsmaatregel moet je bij de politie zijn. En die zeggen: je kunt het fysiek oplossen, dus daar doen we niets aan.'

## **Nuttige pilot**

De Fietsberaad-pilot in Houten heeft nuttige informatie opgeleverd. Vooral over wat niet goed werkt. Zo werden in de pilot flexibele palen uitgetest. Nadat de strooiwagen er overheen reed, stonden alle palen scheef omdat het asfalt te zacht was. Jelger de Haas: 'Toen dat was opgelost, moesten we nog drie keer de palen vervangen omdat ze keer op keer aan flarden werden gereden door lokaal vrachtverkeer.'

Houten experimenteerde trouwens al eerder met weinig succes met flexibele kunststofpaaltjes. Ze werden gesloopt of in brand gestoken. Geen flexibele palen dus meer voor Houten. Hoogstens met een flexibele buitenkant om de gevolgen van een aanrijding te verzachten, maar niet om overheen te rijden.

De pilot-opstelling verdeelt het fietspad conform de aanbevelingen uit de eerste versie van de 'Keuzewijzer' van het Fietsberaad in twee doorgangen van 1,60 meter breed. Smal genoeg om vrijwel alle auto's te weren. Maar wat Houten betreft mag het ook ietsje meer zijn. Jelger de Haas: 'Veel fietspaden in Houten zijn 3,50 meter breed. Als je de doorgang 1,70 of 1,80 meter zou maken, heb je in het midden nog maar één paal nodig, in plaats van nu twee. Het kan wellicht ook, omdat vooral het bestelverkeer gebruik maakt van de sluiproutes. Dat gaan we de komende maanden op twee locaties uitproberen.'

Een andere vraag is of de ribbelmarkering overal nuttig en nodig is. Jelger de Haas: 'Je kan daar wellicht last mee krijgen omdat het tussen de ribbels glad wordt door bladeren of ijsvorming. Aan de ander kant kun je het zien als laatste waarschuwing en om die reden wil ik ze wel toepassen waar fietspalen onderdeel uitmaken van de serie antikraakpalen rond het centrum, want die zijn wel erg hard wanneer je er tegenaan rijdt.'

En ten slotte: ledverlichting hoeft van Houten ook niet meer. 'Op de proeflocatie zat in het begin een ledlampje in de paal, maar die was zo verdwenen. En het is niet echt nodig hier, de meeste fietspaden zijn goed verlicht.'

**Beeld van de oude situatie in Houten: ontbrekende markering en gevaarlijke betonblokken.**

