



**In opdracht van VROM, VNG en VNO-NCW
met Stichting Nederland Schoon en Agentschap NL
als uitvoerende partijen
In het kader van Impulsprogramma Zwerfafval 2007 - 2009**

Oorzakenonderzoek Zwerfafval

Onderzoek naar de belangrijkste oorzaken van zwerfafval,
de achterliggende mechanismen en handvatten voor een
doeltreffende aanpak

**Eindrapport
juni 2011**

In opdracht van:	<i>In opdracht van VROM, VNG en VNO-NCW, met Stichting Nederland Schoon en Agentschap NL als uitvoerende partijen</i>
Opsteller(s):	<i>Drs. Ing. P.M.J. de Bruin, N. Booden Bsc, R.A. Zuyderduyn. M. Bruijs</i>
Projectnummer:	100525
Aantal pagina's:	123

Versiebeheer

Status van de rapportage	Datum	Toegestuurd naar
Onderhanden concept v1	13 juli 2009	Begeleidingscommissie, ten behoeve van bespreking op 16 juli 2009
Onderhanden concept v2	24 augustus 2009	Begeleidingscommissie, ten behoeve van bespreking op 27 augustus 2009
Onderhanden concept v3	30 september 2009	Begeleidingscommissie, ten behoeve van bespreking op 2 oktober 2009
In het kader van dit oorzakenonderzoek is een aanvullend onderzoek gedaan naar de relatie tussen de inzameling van huishoudelijk afval en zwerfafval. Hiervoor is op 4 februari 2010 een bijeenkomst met ervaringsdeskundigen georganiseerd, waarbij in maart 2010 de reacties op dit deelrapport zijn ontvangen. De uitkomsten van dit aanvullend onderzoek zijn in de voorliggende rapportage verwerkt.		
Concept eindrapport v4	7 juni 2010	Begeleidingscommissie, ten behoeve van bespreking.
Concept eindrapport	19 oktober 2010	Begeleidingscommissie
Concept eindrapport	26 november 2010	Begeleidingscommissie. Op basis van dit concept zijn diverse reacties van de begeleidingscommissie ontvangen en tijdens diverse contacten besproken. Deze reacties zijn verwerkt in het eindrapport.
Eindrapport	7 juni 2011	Begeleidingscommissie

Inhoudsopgave

1	Samenvatting Oorzakenonderzoek Zwerfafval	4
1.1	Onderzoeksopdracht en aanpak	4
1.2	Oorzaken zwerfafval: literatuuronderzoek	5
1.3	Oorzaken zwerfafval: veldonderzoek in 4 focusgebieden	7
1.4	Achterliggende mechanismen.....	8
1.5	Oplossingsrichtingen.....	10
1.6	Relatie zwerfafval en inzameling (huishoudelijk) afval	11
2	Inleiding	15
2.1	Leeswijzer	15
3	Literatuuronderzoek	17
3.1	Inleiding	17
3.2	Groslijst oorzaken zwerfafval.....	17
3.3	Oorzaken zwerfafval in vier focusgebieden.....	19
3.4	Overige factoren.....	21
4	Opzet van het veldonderzoek	25
4.1	Inleiding	25
4.2	Gebiedstypen.....	26
4.3	Archetype per gebiedscategorie.....	26
4.4	Uitvoering van het veldonderzoek.....	30
5	Uitkomsten veldonderzoek	32
5.1	Kernwinkelgebied/ Binnenstad	32
5.2	Buurtwinkelgebied	34
5.3	Openbaar vervoergebied	36
5.4	Parkeerplaatsen	39
5.5	Algemene resultaten.....	40
6	Verdiepingsonderzoek	44
6.1	Aanpak verdiepingsonderzoek.....	44
6.2	Kernwinkelgebied/binnenstad	45
6.3	Buurtwinkelgebied	46
6.4	Openbaar vervoergebied	47
6.5	Parkeerplaatsen langs snelwegen	48
7	Videoregistratie	51
7.1	Aanvullende inzichten oorzakenonderzoek	51
7.2	Toepassingsmogelijkheden en aandachtspunten	54

8	Relatie afvalinzameling en zwerfvuil.....	55
8.1	Onderzoeksmethode en verantwoording.....	55
8.2	Algemeen	57
8.3	Losse colli.....	59
8.4	Huisvuilzakken	61
8.5	Minicontainers.....	64
8.6	Verzamelcontainers	66
8.7	Samenvattende conclusies	69
9	Integrale analyse	72
9.1	Binnenstad/kernwinkelgebied	72
9.2	Buurtwinkelgebieden	74
9.3	Openbaar vervoergebied	75
9.4	Parkeerplaatsen langs snelwegen.....	76
9.5	Grof en fijn zwerfafval	77
9.6	Overige algemeen geldende bevindingen.....	78
	Bijlagen.....	87
	Bijlage 1. Opdrachtformulering	88
	Bijlage 2. Plan van aanpak	89
	Bijlage 3. Samenvattingen bureauonderzoek IPR Normag.....	97
	Bijlage 4. Literatuurlijst	110
	Bijlage 5. Resultatenmatrix bureaustudie	111
	Bijlage 6. Bronnen effecten Diftar	114
	Bijlage 7. Toelichting veldonderzoek	116
	Bijlage 8. Toelichting verdiepingsonderzoek	117
	Bijlage 9. Overzicht deelnemers Workshop 4 februari 2010	119
	Bijlage 10. Groslijst inzamelsystemen en afvalfracties.....	120

1 SAMENVATTING OORZAKENONDERZOEK ZWERFAFVAL

1.1 Onderzoeksoopdracht en aanpak

In opdracht van VROM, VNG en VNO-NCW met Stichting Nederland Schoon en Agent-schap NL als uitvoerende partijen, heeft IPR Normag in het kader van Impulsprogramma Zwerfafval 2007 – 2009 een onderzoek verricht naar de belangrijkste oorzaken van het ontstaan van zwerfafval, aan de hand waarvan inzicht wordt geboden in de achterlig-gende mechanismen en gedragsbepalende factoren. Aan deze belangrijkste oorzaken worden voorts mogelijke oplossingsrichtingen verbonden.

Het onderzoek omvat de volgende aanpak

1. Literatuuronderzoek. Onderzoek van reeds beschikbare onderzoeksrapporten en andere relevante documenten, waarin oorzaken van zwerfafval zijn benoemd of onderzocht. Dit onderdeel van het onderzoek geeft een samenvattend overzicht van de mogelijke oorzaken en achterliggende mechanismen voor het ontstaan van zwerfafval.
2. Veldonderzoek. Observatieonderzoek bij een 30- tal locaties in vier gebiedscate-gorieën: binnenstad/kernwinkelgebied, verstedelijkte wijk/buurtwinkelgebied, parkeerplaats(langs rijkswegen) en OV-gebied. Een observatieteam heeft op een gestructureerde wijze de omgeving en de gebeurtenissen die zich daar afspelen in kaart gebracht. Naast feitelijke observaties (aantal afvalbakken, gebruiksfunc-ties, aantal passanten, schoonheidsgraad, bouwactiviteiten, et cetera) zijn ook subjectieve waarnemingen uitgevoerd: hoe ervaren je de schoonheid en netheid van deze openbare ruimte, en is het prettig om deze ruimte te verblijven? Per locatie is in beeld gebracht hoe de zwerfafvalsituatie zich gedurende een dag van 's ochtends vroeg tot 's avonds laat ontwikkelt. Het veldonderzoek omvat circa 800 uur waarnemingen op locatie. Op basis van dit observatieonderzoek zijn voor de vier focusgebieden de belangrijkste zwerfafvalcomponenten in beeld gebracht, de belangrijkste oorzaken en de achterliggende mechanismen.
3. Verdiepingsonderzoek. Mede aan de hand van de uitkomsten van het observa-tieonderzoek is op een aantal geselecteerde locaties waar veel of juist weinig zwerfafvalproblematiek is gesignaleerd nader onderzocht op welke wijze oplos-singsrichtingen reeds zijn toegepast dan wel nog mogelijk zijn. Hiervoor zijn de betrokken gebiedsbeheerder en/of reinigers benaderd.
4. Videoregistratie. Tijdens de uitvoering van dit onderzoek en bij het analyseren van de onderzoeksgegevens, is het idee ontstaan om meer kwantitatief inzicht in het 'tempo en ritme' van een gebied te verkrijgen door middel van videoregistra-tie. Tijdens het veldonderzoek is het ontstaan van zwerfafval (door het weggooi-

en op straat) niet waargenomen, waardoor de verwachting was dat met videoregistratie aanvullende gegevens over de oorzaken van zwerfafval gegenereerd konden worden.

5. Relatie afvalinzameling. Tijdens het veldonderzoek op de geselecteerde locaties was de inzameling van huishoudelijk afval niet of beperkt aanwezig. Vooral doordat slechts in bescheiden mate sprake is van een woonfunctie in de onderzochte gebieden. IPR Normag heeft daarom een aanvullende opdracht gekregen om de effecten van afvalinzameling in gemeenten op het ontstaan van zwerfafval nader te onderzoeken. Op grond van een geleide discussie met functionarissen in de praktijk is een intersubjectieve beoordeling gemaakt van de omvang van de zwerfafvalproblematiek bij verschillende inzamelmethoden.
6. Analyse en rapportage. De onderzoeksgegevens zijn door IPR Normag nader geanalyseerd op de belangrijkste oorzaken van zwerfafval, de achterliggende mechanismen én mogelijke oplossingsrichtingen. De uitkomsten van het onderzoek zijn in onderhavig rapport vastgelegd.

Deze samenvatting presenteert de belangrijkste uitkomsten van het onderzoek.

1.2 Oorzaken zwerfafval: literatuuronderzoek

Op basis van secundaire bronnen is onderzocht wat er al bekend is over de oorzaken van het ontstaan van zwerfafval. In principe is de mens zelf de belangrijkste veroorzaker van zwerfafval, waarbij van belang is te weten in welke hoedanigheid een mens veroorzaker van zwerfafval is of kan zijn. Deze hoedanigheid heeft betrekking op de plaats, het tijdstip en zijn rol. Getracht is om in de bureaustudie de belangrijkste veroorzakers en de specifieke omgeving waarin ongewenst zwerfafvalgedrag wordt geuit, aan elkaar te verbinden. Verder zijn ook overige beïnvloedende factoren weergegeven. Dit zijn factoren die niet direct de aanleiding zijn voor het ontstaan van zwerfafval, maar wel van invloed zijn op de veroorzaker. De uitkomsten van dit literatuuronderzoek zijn samengevat in de volgende “groslijst”.

De veroorzaker kan worden onderscheiden in een directe en indirecte veroorzaker. Directe veroorzaker is de mens, waarbij verschillende omstandigheden kunnen worden aangemerkt. Deze omstandigheden of situatie waarin de mens zich verkeert vertelt iets over het zwerfafvalgedrag van mensen. De mens in de eigen woon- of leefomgeving is meer betrokken bij een gebied dan de mens als passant en zal daardoor minder snel bewust zwerfafval veroorzaken.

De indirecte veroorzakers van zwerfafval zijn dieren en de wind. Reeds aanwezig (zwerf)afval wordt versleept of verwaaid.

Veroorzaker		Achterliggende mechanismen	Beïnvloedende factoren
Directe veroorzakers	De mens	Bewoners in hun woonomgeving ...in woon- of leefomgeving Jongeren in hun leefomgeving ... als passant (komen en gaan terug naar w-omgeving) Recreanten (recreatiegebied, strand, plas, terras, et cetera) Winkelend publiek Weggebruikers / parkeerplaatsgebruikers Reizigers / brenzen (openbaar vervoer) Bezoekers van evenementen en festiviteiten. Projectmatig zowel op afgeakend terrein (festiviteiten, markten, et cetera) als lokaal gebied (b.v. Koningsdag, Oud en Nieuw)	Er ligt al veel (iedereen doet het) Onvoldoende of niet goed zichtbare/bereikbare afvalbakken Te volle afvalbakken Sociale klasse (hypothese: mindere sociale klasse veroorzaken mogelijk wat meer zwerfafval en/of dat in dit type (woon/winkel)gebieden gewoon minder wordt gereinigd.) Geen of onvoldoende handhaving Bijplaatsings bij containers (huishoudelijk afval)
	...vak- en beroepsmatig	Reinigers (tijdens afvalinzameling)	Systeem keuze inzamelsysteem (zakken, losse coll., verzamelcontainers w el/niet afgesloten, et cetera)
	Straatreiniging		Reinigingsbeleid (zoals methode, frequentie, et cetera)
	Bedrijven / winkeliers		Type inzamelsysteem (zakken, ondergronds w el/niet afgesloten, et cetera)
	Dieren		Type afvalbakken en afvalinzameling (open / gesloten)
Indirecte veroorzakers	Vogels		
	Verwoeters (ratten/honden/katten)		
Wind	verwaaiing aanwezig zwerfafval	Slepen zwerfafval dat in een gebied ligt rond Slepen afval uit (op straat aangeboden) afvalzakken of -containers (huishoudelijk of bedrijfsafval) Verwaaiing van zwerfafval in het groen (het opruimen ervan is vaak een taak van de plantsoendienst, en niet van de straatreiner) Verwaaiing van zwerfafval uit moeilijk toegankelijke hoeken die niet of slecht worden gereinigd Verwaaiing zwerfafval van bouwplaatsen of andere onbeheerde gebieden Verwaaiing zwerfafval van projectmatige gebeurtenissen (b.v. markt, evenement, etc.) Verwaaiing van aan straat aangeboden huishoudelijk afval en/of bedrijfsafval (losse coll., open bakken, et cetera)	Zwerfafval blijft (te lang) liggen. Vooral fijn zwerfafval. Te lage reinigingsfrequentie en/of niet effectieve reinigingsmethode. Ook indien zwerfafval in groen niet wordt verwijderd Type bebouwing en inrichting openbare ruimte (b.v. ophoopplekken, stoepanden, obstakels)

1.3 Oorzaken zwerfafval: veldonderzoek in 4 focusgebieden

Deze paragraaf presenteert de belangrijkste oorzaken van zwerfafval en veroorzakers in de vier focusgebieden uit het onderzoek: binnenstad/kernwinkelgebied, verstedelijkte wijk/buurtwinkelgebied, parkeerplaats(langs rijkswegen) en OV-gebied. Het betreft een integrale analyse van de inzichten en uitkomsten uit het literatuuronderzoek, observatieonderzoek, de gesprekken met gebiedsbeheerders en reinigers in de praktijk en videoregistraties. Voor een nadere toelichting en onderbouwing, en voor de specifieke uitkomsten per onderzoeksmethode of focusgebied wordt verwezen naar het hoofdrapport.

Het feitelijk achterlaten van zwerfafval is niet waargenomen in het veldonderzoek, met uitzondering van het op straat gooien van sigarettenpeuken. Doordat het ontstaan van zwerfafval niet is gesignaleerd, is het benoemen van de directe oorzaken van zwerfafval lastig. De samenstelling van het zwerfafval is wel bekend, waarmee in veel gevallen de oorsprong van het zwerfafval kan worden geduurd. Uit het veldonderzoek blijkt dat veel *grof* zwerfafval gerelateerd is aan consumptie, met name van take-aways. De objectieve monitor geeft eenzelfde beeld: 47% van het *grof* zwerfafval bestaat uit verpakkingen. Het zwerfafval afkomstig van de take-away ligt verspreid in het gebied, niet altijd in de directe omgeving van de take-away. Problemen vormen de zogenaamde “ophoopplekken”, plekken waar het zwerfafval blijft hangen (bijvoorbeeld fietsenrekken) en moeilijk te reinigen is.

Fijn zwerfafval bestaat voor ruim 95% uit sigarettenpeuken en kauwgom. In tegenstelling tot overig zwerfafval, is het publiekelijk op straat gooien van een sigarettenpeuk wel waargenomen. Het op straat gooien van peuken lijkt meer ingeburgerd in onze samenleving. De problematiek van de peuken komt in elk van de onderzochte gebieden voor. De peuken liggen voornamelijk bij ingangen van winkelcentra, winkels, stations, horecagelegenheden, et cetera. Dit zijn de “hangplekken” waar men kan roken, aangezien in steeds meer gebieden rookverboden gelden. Hierdoor vindt er concentratie plaats op plekken waar wel gerookt mag worden met als gevolg een concentratie van peuken als zwerfafval. De veroorzakers van de peuken op straat zijn het publiek en personeel van winkels en kantoren.

De waarnemers hebben geen enkele keer daadwerkelijk gezien dat een bezoeker (*grof*) zwerfafval weggooit. Zwerfafval wordt onopvallend, per ongeluk of onbewust achtergelaten. Het vermoeden dat *grof* zwerfafval ‘uit stilstand’ wordt achtergelaten is nader onderzocht en bevestigd aan de hand van videoregistraties. Het zwerfafval wordt achtergelaten bij hangplekken zoals bankjes of zitjes, in sommige gevallen ook als er een afvalbak in de buurt is. Een bezoeker van de publieke ruimte die in beweging is, is sneller geneigd om eigen afval nog even vast te houden tot dat een afvalbak op zijn route beschikbaar komt.

1.4 Achterliggende mechanismen

In deze paragraaf worden de belangrijkste achterliggende mechanismen beschreven. Het gaat hier om de mechanismen die het ontstaan van zwerfafval beïnvloeden. Inzicht in deze mechanismen bieden handvatten voor mogelijke doeltreffende maatregelen.

Beleving

Uit het oorzakenonderzoek blijkt – op grond van de subjectieve beleving van de waarnemers – dat er een sterke relatie bestaat tussen de aanwezigheid van zwerfafval en de algehele beleving van de publieke ruimte waarin men zich bevindt. Voorts geven de waarnemers aan dat grof zwerfafval sneller in het oog springt en daarmee door hen eerder dan fijn zwerfafval als storend wordt ervaren. Dit wil niet zeggen dat fijn zwerfafval geen negatieve invloed heeft op de beleving van een gebied, ook het fijne zwerfafval wordt als storend ervaren. Het verschil in ‘zwerfafvalbeleving’ is gradueel.

De sfeer van een publieke ruimte heeft een grote invloed op het weggooigedrag. In een prettige, sfeervolle omgeving gooit men minder afval op straat (“schoon houdt schoon”). Ook een fraaie inrichting, goede verlichting en nette onderhoudsstaat (geen graffiti en scheve stoeptegels) heeft een positieve invloed. Gebieden met veel vogelpoep, kauwgom, bladeren worden als ‘vuil’ gevonden, ook als er weinig zwerfafval ligt.

Voorzieningen

Uit de videoregistraties is gebleken dat zwerfafval vaak vanuit stilstand ontstaat. Ter voorkoming van (met name grof) zwerfafval kan bij het ontwerpen en inrichten van de publieke ruimte met dit inzicht rekening worden gehouden. Waar mensen kunnen zitten en gelegenheid hebben om ergens rustig bij elkaar te staan, waarbij al dan niet ook consumpties worden genuttigd kan zwerfafval ontstaan als gevolg van consumptie. Het ‘loont’ om dit soort plekken bewust te positioneren inclusief mogelijkheden waarmee het publiek zich op een correcte manier van eenmaal ontstaan afval kan ontdoen.

Eenzelfde oplossing biedt mogelijkheden voor de problematiek met sigarettenpeuken. Uit diverse waarnemingen blijkt dat doeltreffende voorzieningen – dat wil zeggen zichtbaar en herkenbaar - op logische plekken, zoals bij ingangen of bankjes, ontbreken. Rookpalen zijn onopvallend of ontbreken in een gebied. Uit de videoregistratie blijkt dat een goed zichtbare en goed bereikbare peukenbak (in het voorbeeld in de video dicht bij een rustplaats) het gewenste gedrag tot gevolg heeft.

Reiniging

In het algemeen wordt ervan uitgegaan dat zichtbare reinigers een positief effect hebben op het zwerfafvalgedrag van bewoners en bezoekers van publieke ruimten. Uit dit onderzoek in de genoemde focusgebieden blijkt dat de zichtbaarheid een positief of juist een negatief effect kan hebben. Indien een reiniger (of ‘de reiniging’) op een doeltreffende en

‘betrokken’ wijze zijn werkzaamheden verricht, dan heeft dit een positief effect op het publiek en de ondernemers van bedrijven en winkels in die omgeving. Het achterliggende mechanisme heeft naar verwachting te maken met de gecreëerde sympathie en daarmee bereidheid om actief mee te helpen aan (het behouden van) een schone publieke ruimte. Tevens hebben de reinigers een voorbeeldfunctie (goed gedrag doet volgen) en geldt in het algemeen “schoon houdt schoon”. Andersom geldt dit echter ook: “vuil trekt vuil aan”. Indien reinigers in de ogen van het publiek of ondernemers niet doeltreffend werken, dan kan hierdoor juist onverschilligheid worden gecreëerd. In enkele van de onderzochte locaties zijn zowel aanwezige reinigers als enkele bezoekers hierover bevraagd, en is deze analyse door hen bevestigd.

In Utrecht is een onderzoek uitgevoerd naar het effect van zichtbaar reinigen. Uit dit onderzoek bleek dat de schoonperceptie van burgers verbeterde zonder dat men ‘wist’ dat men een reiniger had gezien. Blijkbaar heeft zichtbaar reinigen ook een onbewust effect.

Het tempo, ritme en gebruiksintensiteit zijn vaak bepalend voor het reinigingsbeleid: wanneer wordt gereinigd en op welke wijze. Op een aantal locaties is geconstateerd dat na een reinigingsinzet toch nog sprake kan zijn van aanwezig zwerfafval. In het veldonderzoek is 84 keer reinigingsinzet waargenomen, in 61% van de gevallen was het aantal aanwezige grof zwerfafval niet verbeterd. Voor fijn zwerfafval is dit zelfs 85%. De reinigingsinzet was dan bijvoorbeeld alleen gericht op het grof zwerfafval of de ingezette methode was niet doeltreffend. In sommige gevallen was het gebied al op een hoog schoonheidsniveau voor de reinigingsinzet.

In veel gebieden zijn er plekken waar het zwerfafval blijft hangen en die moeilijk te bereiken zijn voor de reinigers. Voorts blijkt uit dit onderzoek (zowel de observaties als de videoregistratie) als ook het onderzoek “praktijk experiment meten van en sturen op vervuilingsnelheid” dat weersomstandigheden van invloed zijn op de zwerfafvalsituatie. Met name door wind kan zwerfafval gedurende relatief lange tijd in een gebied rondzwerven.

Betrokkenheid

Betrokkenheid bij en binding met de publieke ruimte lijkt een belangrijk achterliggend mechanisme te zijn bij het veroorzaken van zwerfafval. Op basis van het literatuuronderzoek blijkt dat ondernemers, bewoners of bezoekers die zich op verschillende wijzen betrokken voelen, of betrokken worden gemaakt, minder snel geneigd zijn zelf zwerfafval te veroorzaken. Incidenten uit het veldonderzoek bevestigen dit. Daarnaast zijn deze mensen sneller geneigd om actief bij te dragen aan het voorkomen van zwerfafval en eenmaal ontstaan zwerfafval op te ruimen. Dit positieve zwerfafvalgedrag dat volgt uit betrokkenheid heeft weer een positieve invloed op de overige gebruikers van het gebied.

1.5 Oplossingsrichtingen

De oorzaken van het ontstaan van zwerfafval en met name de achterliggende mechanismen hiervan leiden tot de volgende oplossingsrichtingen:

- *Beeldvorming inzet reiniging.* Een actieve reiniger in een schone omgeving stimuleert positief zwerfafvalgedrag. Ook als de bezoeker zich niet bewust is van de aanwezigheid van een reiniger. Het publiek wordt – dus ook onbewust - beïnvloed door de aanwezigheid van reinigers.

De perceptie van het publiek van de aanwezige reiniger is van belang. Een reiniger die als opdracht heeft om alleen de afvalbakken te legen, en ander zwerfafval laat liggen omdat hiervoor een aparte opruimploeg wordt ingezet, kan het beeld wekken van ‘niet doelmatig reinigen’. Bij de inzet van reinigers in de praktijk in de onderzochte focusgebieden dient dus rekening te worden gehouden met de beeldvorming.

Reinigen van publieke ruimtes is daarmee niet alleen een technisch logistieke aangelegenheid. Met zichtbaar reinigen kan ook de beeldvorming en het zwerfafvalgedrag van het publiek worden beïnvloed.

- *Inzet en middelen reiniging.* Uit het onderzoek blijkt dat na reinigingsinzet toch nog zwerfafval aanwezig is. Enerzijds kan de inzet beter aansluiten bij het vervuilsritme en –tempo. Anderzijds hebben de reinigers te maken met moeilijk bereikbare plekken waar zwerfafval blijft hangen (“ophoopplekken”) en ‘hardnekkig’ zwerfafval dat moeilijk te verwijderen is. De middelen waarmee gereinigd wordt, zouden hierop beter aangepast kunnen worden.
- *Beleving omgeving.* De sfeer en beleving van een publieke ruimte heeft een grote invloed op het weggooigedrag. Een prettige omgeving met een fraaie inrichting, goede verlichting en nette onderhoudsstaat kan een positieve bijdrage leveren aan de zwerfafvalsituatie. Bewust en onbewust worden mensen hierdoor beïnvloed. De inrichting en onderhoud zijn dus van belang.
- *Voorzieningen.* Afvalbakken – of juist het ontbreken ervan – zijn een belangrijk achterliggend mechanisme bij het ontstaan van zwerfafval. Bij de inrichting van de publieke ruimte en de positionering van afvalbakken moet rekening worden gehouden met de verwachtingen van de bezoekers. Uit videoregistraties blijkt dat lopend publiek afval sneller deponeert in een afvalbak dan zittend publiek. Goed herkenbare en op de looproute gepositioneerde afvalbakken worden sneller gevonden door mensen die afval kwijt willen. Adequate afvalbakken betekent: voldoende in aantal, zichtbaar, herkenbaar en bereikbaar. Afvalbakken die te netjes zijn weggewerkt in het straatbeeld zijn bijvoorbeeld niet duidelijk herkenbaar. Verder speelt mee of de inworp voldoende groot en schoon is.

- *Betrokkenheid stimuleren.* Betrokkenheid en binding bij een gebied heeft een positief effect op de zwerfafvalsituatie in het gebied. Betrokkenheid kan worden gestimuleerd door het creëren van samenwerking (gebiedsbeheerder, winkeliers, exploitanten, et cetera) en het duiden van het gezamenlijk belang van een schone publieke ruimte, waar het goed toeven is. Het individueel belang van de betrokken partijen is hiermee ook vaak gediend.

1.6 Relatie zwerfafval en inzameling (huishoudelijk) afval

De omvang van het zwerfafval door en bij afvalinzameling in relatie tot de gehele zwerfafvalproblematiek binnen een gemeente is niet bekend. Is dit 10%, 30% of 75%? In de geselecteerde gebieden in het veldonderzoek is tijdens de observaties zeer beperkt inzameling van huishoudelijk afval waargenomen. Dit komt vooral doordat slechts in bescheiden mate sprake is van een woonfunctie in de onderzochte gebieden. Aanvullend zijn daarom de effecten van de afvalinzameling in gemeenten – ook in andere gebieden zoals woonwijken - op het ontstaan van zwerfafval onderzocht.

Het onderzoek is gebaseerd op de ervaringen en deskundigheid van functionarissen in de praktijk. Op grond van een geleide discussie is een intersubjectieve beoordeling gemaakt van de omvang van de zwerfafvalproblematiek bij verschillende inzamelmethoden.

Rangorde inzamelmethodiek en zwerfafvalproblematiek

De mate waarin zwerfafvalproblematiek aan de orde is, is afhankelijk van:

1. de mate waarin het betreffende inzamelsysteem wordt toegepast in Nederland;
2. de incidentie: komt het vaak voor of alleen soms;
3. de impact: als door het inzamelsysteem zwerfafval wordt veroorzaakt, is dit dan als groot of beperkt probleem.

	Incidentie	
Impact	Soms	Vaak
	Beperkt probleem	Beperkt probleem
	Soms	Vaak
	Groot probleem	Groot probleem

Het volgende overzicht presenteert de uitkomsten:

Inzamelmethode	Dekking in Nederland*	Soms een beperkt probleem	Soms een groot probleem	Vaak een beperkt probleem	Vaak een groot probleem
Losse colli					
grof afval	50%**	23%	69%	0%	8%
oud papier en karton	70%**	38%	15%	31%	15%
Zakken					
restafval	8%	33%	33%	8%	25%
kunststofverpakkingen	50%	63%	38%	0%	0%
Minicontainers***					
restafval	60%	62%	23%	15%	0%
gft		100%			
Verzamelcontainers restafval					
vrije toegang	30%	0%	8%	17%	75%
geregelde toegang		55%	9%	9%	27%

* Indicatie van het aantal huishoudens dat van dit systeem gebruik maakt

** Het betreft huishoudelijk afval. Veel bedrijfsafval wordt als losse colli ingezameld. Uit onderzoek (diverse Quick Scan zwerfafvalaanpak winkelgebied, Cyclus Management, 2009) blijkt dat dit in de betreffende (winkel)gebieden een belangrijke oorzaak is van zwerfafval.

*** Duobakken zijn niet specifiek onderzocht.

Aan de hand van de incidentie-impact score en de mate waarin de betreffende inzamel-systemen worden toegepast, zijn de inzamelsystemen in de volgende rangorde van inci-dentie en impact geplaatst:

1. Verzamelcontainers

Ruim 30% de huishoudens in Nederland maakt gebruik van verzamelcontainers voor restafval en gft, waarbij de containers variëren in boven- of ondergronds en met of zon-der vrije toegang. Daardoor kan worden gesteld dat een aanzienlijk aantal inzamelorga-nisaties met deze problematiek te maken heeft. Verzamelcontainers zijn continu aanwe-zig in de publieke ruimte, in tegen stelling tot minicontainers, huisvuilzakken of losse colli waarvoor een inzameldag wordt afgesproken. Bij verzamelcontainers is er daarom dagelijks kans dat zwerfafval ontstaat. De zwerfafvalproblematiek is groter bij boven-grondse verzamelcontainers ten opzichte van ondergrondse containers, en bij containers met vrije toegang ten opzichte van containers met geregelde toegang (bijvoorbeeld pas-jessysteem).

Daarnaast spelen vergelijkbare problemen bij de verzamelcontainers voor glas, papier en textiel. Glascontainers komen in vrijwel heel Nederland voor, en verzamelcontainers voor papier worden veelvuldig toegepast.

2. Losse colli

Losse colli wordt als een belangrijk veroorzaker van zwerfafval gezien. Het aantal inza-melmomenten is in tegenstelling tot de hiervoor beschreven verzamelcontainers meer

beperkt. Veelal ontstaat zwerfafval door verwaaiing.

3. Huisvuilzakken

Slechts 8% van de huishoudens biedt het huishoudelijk restafval aan in huisvuilzakken. Het aantal inzamelorganisaties dat met deze problematiek te maken heeft is dus klein. Wanneer er wel restafval wordt ingezameld met zakken, kan er makkelijk zwerfafval ontstaan. Bij inzameling van kunststof verpakkingen met zakken is het zwerfafvalprobleem veel kleiner.

4. Minicontainers restafval

De 'incidentie-impact score' die de praktijkdeskundigen geven is relatief laag: het komt soms voor en is een beperkt probleem. Echter ruim 60% van de huishoudens in Nederland verzamelt het restafval in minicontainers, waardoor kan worden gesteld dat het aantal inzamelorganisaties in Nederland dat met deze problematiek te maken heeft relatief groot is.

Voor de overige inzamelsystemen en afvalfracties is er geen of een zeer beperkte relatie met zwerfafval.

In de periode vóór de inzameling ontstaat het meeste zwerfafval

Het zwerfafval ontstaat het vaakst *voorafgaand* aan, in afwachting van de afvalinzameling, en veel minder *tijdens* de afvalinzameling. De zwerfafvalproblematiek heeft daarmee primair te maken met het afvalaanbiedgedrag van de burgers en/of bedrijven en de systeemkeuze.

De belangrijkste oorzaken voor het ontstaan van zwerfafval voorafgaand aan de inzameling zijn:

- Illegale bijplaatsing en op andere wijzen verkeerd aanbieden van afval door burgers of bedrijven. Dit werkt ook negatief 'volg gedrag' in de hand. Anderen gaan ook bijplaatsen¹.
- Dieren wroeten in, en verslepen het afval.
- Verwaaiing (weersomstandigheden).
- De zogenaamde 'morgen sterren' die bij het aangeboden (grof)afval langsgaan om daar van alles van hun gading tussenuit te halen.
- Overlopende containers.
- Type colli of inzamelmiddelen.

¹ Zie ook: *Voorbij Bijplaatsingen, Gedragsinterventies voor het effectief terugdringen van bijplaatsingen bij afvalcontainers*. Dijksterhuis & Van Baaren, Tabula Rasa, IPR Normag. In opdracht van Stichting Nederland Schoon en Agentschap NL, september 2010.

Oplossingen voor het ontstaan van zwerfafval bij afvalinzameling moeten voornamelijk gericht zijn op het proces vóór de inzameling, omdat dan het meeste zwerfafval ontstaat. Burgers moeten geïnformeerd en gestimuleerd worden om het afval op de juiste manier aan te bieden, zodat automatiseren van mensen veranderen. De uitkomsten van het onderzoek naar bijplaatsingen en mogelijke interventies ter voorkoming daarvan, dat is uitgevoerd door het onderzoeksconsortium Dijksterhuis & Van Baaren, Tabula Rasa en IPR Normag, in opdracht van Agentschap NL, NVRD en Stichting Nederland Schoon, bieden hiertoe de nodige handvatten.

Verder is er bij het opruimen van verkeerd of illegaal aangeboden afval een belangrijke rol voor de inzamelaar die daarmee wordt geconfronteerd. Daarbij kunnen keuzes worden gemaakt over het tijdig legen van bakken zodat overloop wordt voorkomen, het opruimen van afval op of rond de inzamellocatie, preventieve maatregelen en sanctioneren.

Morsvuil tijdens afvalinzameling is een beperkt probleem

Enkele inzamelsystemen kunnen zwerfafval veroorzaken tijdens afvalinzamelen. Het belangrijkste voorbeeld is een 'open' inzamelproces waarbij het 'storten' van het afval in het inzamelvoertuig wordt gemorst. Dit wordt versterkt door de weersomstandigheden met name bij harde wind.

Ook het verkeerd of onzorgvuldig gebruik van de techniek wordt als oorzaak genoemd. Bijvoorbeeld het te krachtig 'leegkloppen' met de opnamearm van minicontainers.

In die gevallen dat sprake is van (met name mors) vuil, dan is het aan de inzamelaar om hier adequaat op te reageren. Het schoon achterlaten van een opstelplaats wordt veelal ook door de opdrachtgever vereist. Ook het afstemmen van de reiniging (vegen) op de inzamelroutes draagt bij aan het snel schoon krijgen van de openbare ruimte.

2 INLEIDING

In 2007 hebben VNO-NCW (en MKB-Nederland), de VNG en het ministerie van VROM het Impulsprogramma zwerfafval 2007 – 2009 geïnitieerd².

Het Impulsprogramma zwerfafval 2007 – 2009 heeft tot doel het bedrijfsleven, gemeenten, de rijksoverheid en andere betrokkenen of belanghebbenden krachtig aan te sporen om zwerfafval gezamenlijk intensiever en efficiënter aan te pakken.

Anno 2011 is Nederland best schoon, zo blijkt uit de meest recente onderzoeken waarbij objectief de hoeveelheden zwerfafval worden gemeten, als ook wijze waarop burgers de zwerfafvalsituatie ervaren.

Er zijn echter nog wel probleemgebieden. Juist voor deze probleemgebieden is - ten behoeve van meer gericht beleid en beleidsuitvoering – meer inzicht gewenst in de belangrijkste oorzaken van het ontstaan van zwerfafval, in de achterliggende mechanismen en de daaruit voortvloeiende oplossingsrichtingen die kunnen bijdragen aan een slimmere aanpak van de zwerfafvalproblematiek.

In opdracht van VROM, VNG en VNO-NCW met Stichting Nederland Schoon en Agentschap NL als uitvoerende partijen, heeft IPR Normag in het kader van het Impulsprogramma zwerfafval een onderzoek verricht naar de belangrijkste oorzaken van het ontstaan van zwerfafval, aan de hand waarvan inzicht wordt geboden in de achterliggende mechanismen en gedragbepalende factoren. Aan deze belangrijkste oorzaken worden voorts de belangrijkste oplossingsrichtingen verbonden.

In het onderzoek is (op aangeven van opdrachtgever) gefocust op vier gebiedscategorieën: binnenstad/kernwinkelgebied, verstedelijkte wijk/buurtwinkelgebied, parkeerplaats(langs rijkswegen) en OV-gebied. Elke gebiedscategorie heeft specifieke kenmerken en eigenheden. Ook binnen deze gebiedscategorieën zijn archetypische gebieden onderscheiden. Het ene OV-gebied is het andere niet. Een groot overstapstation waar verschillende openbaar vervoerstromen samen komen kan niet vergeleken worden met een lokaal station waar alleen een stoptrein komt. De verschillende kenmerken van deze gebieden hebben direct gevolgen voor (het ontstaan van) zwerfafval.

2.1 Leeswijzer

Hoofdstuk 3 bevat het literatuuronderzoek, waarin de reeds beschikbare onderzoeken zijn geanalyseerd. Het literatuuronderzoek presenteert een samenvattend overzicht van de mogelijke oorzaken en achterliggende mechanismen voor het ontstaan van zwerfafval

vanuit de beschikbare literatuur.

In hoofdstuk 4 wordt het veldonderzoek in de vier gebiedstypen nader toegelicht. De uitkomsten van het veldonderzoek worden in hoofdstuk 5 gepresenteerd.

Mede op basis van de resultaten uit het veldonderzoek is een aantal locaties nader onderzocht. Dit verdiepingsonderzoek is weergegeven in hoofdstuk 6.

In hoofdstuk 7 wordt de videoregistratie beschreven, een idee dat is ontstaan tijdens het onderzoek. De mogelijkheden en resultaten van videoregistratie worden besproken om meer kwantitatief inzicht te verkrijgen in het tempo en ritme van een gebied.

Tevens is aanvullend onderzoek verricht naar de relatie tussen het ontstaan van zwerfafval en de inzameling van (huishoudelijk) afval. In hoofdstuk 8 is dit onderzoek en de resultaten ervan beschreven.

Hoofdstuk 9 presenteert de integrale analyse waarin de bevindingen uit de verschillende onderzoeken zijn samengevoegd en geanalyseerd.

In de bijlagen vindt u het uitgebreide plan van aanpak, toelichting op de verschillende onderzoeken, literatuurlijst en overige relevante documenten uit het onderzoek.

² VNO-NCW en MKB-Nederland spannen zich daarbij in om hun leden te betrekken en te stimuleren voor de verschillende onderdelen van het programma. Ook voor VROM geldt dat er sprake is van een inspanningsverplichting ten aanzien van de andere departementen.

3 LITERATUURONDERZOEK

3.1 Inleiding

Onderzocht is wat er al bekend is over de oorzaken van het ontstaan van zwerfafval. De groslijst van belangrijkste oorzaken, aangereikt door de opdrachtgever, is als uitgangspunt gehanteerd bij de uitvoering van de bureaustudie. De lijst is getoetst en aangevuld met behulp van de beschikbaar gestelde onderzoeken.

3.2 Groslijst oorzaken zwerfafval

De groslijst van de belangrijkste veroorzakers van zwerfafval wordt weergegeven in een matrix. De belangrijkste veroorzaker is de mens. De mens zorgt dat het product afval ontstaat. Dit afval wordt zwerfafval indien het niet juist wordt weggegooid of het verdwijnt alsnog op straat nadat het in eerste instantie op de juiste wijze is verwijderd. Beschrijvingen van de plaats, rol en functie van mensen geven aan in welke hoedanigheid de mens veroorzaker van zwerfafval is of kan zijn. Naast de mens zijn andere veroorzakers van zwerfafval dieren en de wind.

Als aanvulling op de belangrijkste veroorzakers, zijn de achterliggende mechanismen bij het ontstaan van het zwerfafval door de betreffende veroorzakers aangegeven. Deze mechanismen geven inzicht in de directe aanleiding van het ontstaan van zwerfafval door de veroorzaker. Inzichten in deze mechanismen bieden handvatten voor mogelijke doeltreffende maatregelen.

Verder zijn ook overige beïnvloedende factoren weergegeven. Dit zijn factoren die niet direct de aanleiding zijn voor het ontstaan van zwerfafval, maar wel van invloed zijn op de veroorzaker.

Veroorzaker		Achterliggende mechanismen	Beïnvloedende factoren
Directe veroorzakers	De mens	Bewoners in hun woonomgeving	Er ligt al veel (iedereen doet het)
		Jonkeren in hun leefomgeving	Onvoldoende of niet goed zichtbare/bereikbare afvalbakken
		... als passant (komen en gaan terug naar woon-/leefomgeving)	Te volle afvalbakken
		Recreanten (recreatiegebied, strand, plas, terras, et cetera)	Sociale klasse (hypothese: mindere sociale klasse veroorzaken mogelijk wat meer zwerfafval en/of dat in dit type (woon/winkel)gebieden gewoon minder wordt gereinigd.)
		Winkeland publiek	Geen of onvoldoende handhaving
		Weggebruikers / parkeerplaatsgebruikers	Bijplaatsings bij containers (huishoudelijk afval)
Indirecte veroorzakers		Reizigers / forenzen (openbaar vervoer)	Systeem keuze inzamelsysteem (zakken, losse colli, verzamelcontainers w el/niet afgesloten, et cetera)
		Bezoekers van evenementen en festiviteiten. Projectmatig zowel op afgeakend terrein (festiviteiten, markten, et cetera) als lenselijkstad/gebied (b.v. Koninginnedag, Oud en Nieuw)	Reinigingsbeleid (zoals methode, frequentie, et cetera)
	...vak- en beroepsmatig	Reinigers (tijdens afvalinzameling)	Type inzamelsysteem (zakken, ondergronds w el/niet afgesloten, et cetera)
		Straatreiniging	
		Bedrijven / winkeliers	
	Dieren	Vogels Vervoeters (ratten/honden/katten)	Type afvalbakken en afvalinzameling (open / gesloten)
Wind		verwaaiing aanwezig zwerfafval	Zwerfafval blijft (te lang) liggen. Vooral fijn zwerfafval. Te lage reinigingsfrequentie en/of niet effectieve reinigingsmethode. Ook indien zwerfafval in groen niet wordt verwijderd
			Type bebouwing en inrichting openbare ruimte (b.v. ophoopplekken, stoepanden, obstakels)

3.3 Oorzaken zwerfafval in vier focusgebieden

Op basis van beschikbare literatuur en onderzoeken is onderzocht wat bekend is over de oorzaken van (het ontstaan van) zwerfafval. In bijlage 2 vindt u een samenvatting van de bevindingen.

De resultaten van het bureauonderzoek zijn zo mogelijk gecategoriseerd en verbonden aan de veroorzakers en oorzaken uit de groslijst. Per gebiedstype worden de belangrijkste bevindingen gepresenteerd. Verder wordt een aantal andere belangrijke en mogelijke oorzaken van zwerfafval toegelicht.

3.3.1 Binnenstad

Cyclus (2009) noemt zes belangrijke oorzaken van zwerfafval in winkelgebieden in Amsterdam:

- De gekozen methodiek voor de inzameling van huishoudelijk afval. De (vrij toegankelijke) ondergrondse containers hebben een vuiltaantrekkende werking (bijplaatsing).
- Bedrijfsafval, dat in grote hoeveelheden in en naast de ondergrondse containers verdwijnt.
- Uitstallingen van supermarkets voor zelfbediening met plastic zakjes. Deze plastic zakken waaien weg.
- Marktafval van met name de verskramen.
- Overlopende afvalbakken.
- Mentaliteit van het winkelend publiek en jongeren.

Hoewel dit onderzoek specifiek gericht is op buurtwinkelgebieden, en niet op kernwinkelgebieden in binnensteden, kunnen deze oorzaken ook van toepassing zijn op kernwinkelgebieden. Daarbij dient wel te worden aangetekend dat de methodiek voor de inzameling van huishoudelijk afval via open, vrij toegankelijke verzamelcontainers in het onderzoek door Cyclus een belangrijke verklarende factor betreft.

Naast winkelen heeft een binnenstad andere recreërende functies. Consumptie gaat zowel gepaard met winkelen als met recreëren. Volgens Recycling Netwerk (2009) zijn mensen die buitenshuis iets hebben gedronken, gegeten, gerookt, gelezen en dergelijke, de grootste veroorzakers van zwerfafval. De achterliggende mechanisme hierbij is nonchalance. Fractietellingen van Oranjewoud (2009) geven aan dat een groot deel van het grof zwerfafval bestaat uit consumptie gerelateerd afval, zoals snoep- en drankverpakkingen, take away-verpakkingen, et cetera. Sigarettenpeuken en kauwgom vormen nog altijd het grootste probleem.

3.3.2 Buurtwinkelgebieden

Cyclus (2009) heeft een onderzoek gedaan naar het zwerfafval in buurtwinkelgebieden. Zes buurtwinkelgebieden in Amsterdam zijn vergeleken waarbij de mentaliteit van het winkelend publiek als één van de zes oorzaken voor het ontstaan van zwerfafval wordt genoemd (zie ook paragraaf 3.3.1). Mensen hebben een lage betrokkenheid en voelen zich niet verantwoordelijk voor het afval. Daarnaast geeft het onderzoek afvalinzameling (zowel huishoudelijk als bedrijfsafval als gevolg van bijplaatsingen en onduidelijkheid over inzameling), marktafval en uitstallingen supermarkten en een hoge vullingsnelheid van de afvalbakken als oorzaken van zwerfafval aan.

De betrokkenheid is gedeeltelijk afhankelijk van het inkomensniveau in een wijk. Het onderzoek naar oorzaken van zwerfafval van Tauw (2005) laat een relatie zien tussen het inkomensniveau en de zwerfafvalsituatie in een gebied. Een hoger inkomensniveau gaat gepaard met minder zwerfafval. Lage inkomensgebieden zijn vaak dichter bebouwd met veel gebruiksfuncties bij elkaar. Bewoners zijn vaak klein behuist en/of hebben geen ruimte huishoudelijk afval lang op te slaan, waardoor de inzameling van huishoudelijk afval vaak door middel van verzamelcontainers of zakken (inzameling zelfs meerdere dagen per week) geschiedt.

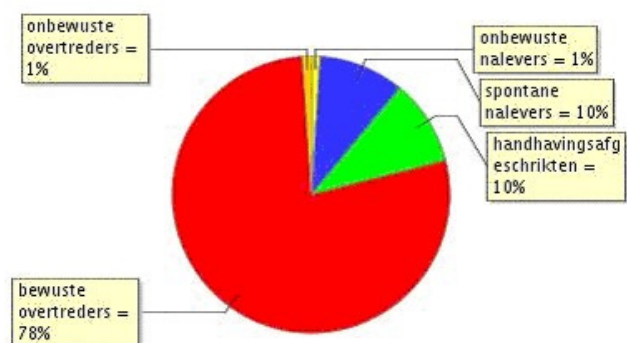
Net als in binnensteden zijn sigarettenpeuken en kauwgom een groot probleem op het gebied van zwerfafval. Voorts is een groot deel van het zwerfafval gerelateerd aan consumptie(verpakkingen).

3.3.3 Parkeerplaats

In een onderzoek van Motivaction (2009) naar schoonheidbeleving komt naar voren dat parkeerplaatsen langs snelwegen als meest vervuilde locatie wordt ervaren. Op parkeerplaatsen wordt veel geconsumeerd en er is een lage betrokkenheid met het gebied.

Een analyse³ van het Ministerie van Justitie (Tafel van Elf, 2009) naar zwerfafval veroorzaakt door automobilisten (de betreffende 'nalevingsschatting' richt zich op lease-rijders) laat zien dat het overgrote deel van leaserijders de regels rond zwerfafval overtreedt.

"De overgrote meerderheid van deze groep automobilisten over-



³ De analyse komt voort uit een sessie met geme experts en de doelgroep, in dit geval leaserijders.

treedt de regels rond zwerfafval. Zij doen dit vrijwel allemaal bewust. De minderheid die de regels volgt doet dit deels spontaan, maar deels ook uit angst voor handhaving.” En “De minderheid die de regels volgt, doet dit deels spontaan, maar ook deels uit angst voor handhaving. Leaserijders weten dat ze geen afval op straat mogen gooien, maar het is een vrij anonieme overtreding, zeker vanuit de auto.”

Op parkeerplaatsen wordt meer take away-gerelateerd zwerfafval aangetroffen dan in andere gebieden. 27% van het zwerfafval is gerelateerd aan take-aways ten opzichte van 22% gemiddeld in Nederland. Het overige zwerfafval bestaat ook grotendeels uit afval gerelateerd aan consumptie. Dit is echter exclusief sigarettenpeuken en kauwgom, zoals in alle gebieden is dit de grootste fractie binnen het zwerfafval op parkeerplaatsen.

3.3.4 Openbaar vervoergebied

Openbaar vervoergebieden zijn drukbezochte plaatsen waar men voornamelijk passeert en een korte verblijfsduur is. Deze gebieden worden, na parkeerplaatsen als meest vervuild ervaren door burgers in het onderzoek van Motivaction (2009) naar schoonheidsbeleving. De betrokkenheid van mensen is relatief laag in deze gebieden. Uit een onderzoek van XTNT Experts (2008) naar de zwerfafvalaanpak van OV-haltes en stationspleinen blijkt dat de moeite nemen om naar aan afvalbak te lopen de grootste obstakel is. Achterliggende mechanismen zijn haast en onverschilligheid waardoor zwerfafval ontstaat in openbaar vervoergebieden.

Openbaar vervoergebieden zijn overgangsgebieden, men verblijft hier maar kort. Een onderzoek van Tauw (2005) geeft aan dat overgangsgebieden vuiler zijn. Overgangsgebieden zijn in dit geval de gebieden waar mensen passeren bij het overstappen van het ene vervoersmiddel naar het andere. Dit kan van de fietsenstalling naar de trein zijn, maar ook van de trein naar de bus. Het zwerfafval bestaat voornamelijk uit sigarettenpeuken en kauwgom. Een groot deel van het resterende zwerfafval is consumptie gerelateerd.

3.4 Overige factoren

3.4.1 Jongeren

Jongeren worden veelal gezien als de belangrijkste veroorzakers van zwerfafval. Deze groep wordt erg veel genoemd bij de problematiek van zwerfafval, met name als mensen om hun beleving en mening wordt gevraagd.

Een specifiek onderzoek uitgevoerd naar hotspots van zwerfafval en de relatie hiervan met jongeren (Tauw 2008) geeft echter aan dat er geen relatie is tussen hotspots van zwerfafval en jongeren als veroorzaker hiervan. Hierin wordt aangegeven dat jongeren voornamelijk worden *gezien* als grootste veroorzaker van zwerfafval, maar dit niet zijn.

Uit een analyse van het Ministerie van Justitie (Tafel van Elf, 2009) blijkt dat de meerder-

heid van de jongeren zich aan de regels houdt met betrekking tot zwerfafval. De jongeren die de regels wel overtreden, doen dit over het algemeen willens en wetens. Jongeren weten heel goed dat ze geen afval op straat mogen gooien. Stoer doen en gemakzucht zijn de belangrijkste redenen om dit toch te doen. Zwerfafval wordt niet als een groot probleem gezien door jongeren.

Het onderzoek van Cyclus (2009) naar zwerfafval in buurtwinkelgebieden in Amsterdam constateert dat veel jongeren en scholieren uit gewoonte verpakkingsafval op straat gooien. De sociale samenhang en sociale controle in buurtwinkelgebieden is gering en over het algemeen durft men jongeren niet aan te spreken op het (slechte) gedrag. Aanspreken heeft op sommige jongeren overigens weinig impact, “een beetje schoppen tegen de overheid” maakt juist indruk op leeftijdsgenoten (Tafel van Elf, 2009). Hierbij speelt de manier van aanspreken van de jongeren een belangrijke rol, dit vergt specifieke vaardigheden.

3.4.2 *Invloed Diftar*

Bij het bestuderen van de bestaande onderzoeken en literatuur blijkt dat de invoering en het toepassen van gedifferentieerde tarieven (Diftar) voor de verwijdering van huishoudelijk afval vaak genoemd wordt als indirecte oorzaak voor een toename van het zwerfafval in de openbare ruimte.

Onderzoeken en evaluaties in gemeenten die Diftar hebben ingevoerd tonen verschillende uitkomsten. Er is in een aantal gemeenten sprake van een toename, en in andere gemeenten juist van een afname van zwerfafval. Daarnaast zijn er verschillende resultaten met betrekking tot een toe- of afname van illegale dumpingen van huishoudelijk afval of huishoudelijk afval dat wordt gedeponiseerd in afvalbakken in de openbare ruimte, wat indirect voor een toename van zwerfafval zorgt..

Op basis van de beschikbare onderzoeksrapporten wordt geconstateerd dat bij de invoering van Diftar vaak wel de verwachting wordt uitgesproken (met name door tegenstanders van Diftar) dat het zwerfvuil en illegale dumpingen zullen toenemen.

Overigens blijkt dat gemeenten in een groot aantal gevallen bij de invoering van Diftar geen exacte gegevens (hoeveelheden, samenstelling en informatie over locaties) hebben over zwerfafval. Bij evaluaties die gemeenten houden wordt dan ook vaak teruggevallen op cijfers over de beleving van zwerfafval zonder concreet de wijzigingen in hoeveelheden te registreren/evalueren. Daarnaast wordt in evaluaties zwerfafval en gedumpt (grof) huishoudelijk, tuin- en bedrijfsafval vaak niet afzonderlijk benoemd.

Geconstateerd is voorts dat veel gemeenten tegelijkertijd met de invoering van Diftar vaak flankerende maatregelen in de sfeer van verbetering van de handhaving (bijvoorbeeld het aanstellen van BOA's) treffen.

Op basis van de beschikbare onderzoeksrapporten wordt geconcludeerd dat het effect

van Diftar een wisselend beeld toont op het ontstaan dan wel het verminderen van zwerfafval. Er kan sprake zijn van een afname. Bijvoorbeeld als gevolg van een intensivering van de controle- en handhavingsactiviteiten (flankerend beleid). In de gemeenten waar wel sprake is van een toename van zwerfafval, moet worden geconstateerd dat dit een bescheiden omvang kent of zelfs niet noemenswaardig.

In de bijlage zijn enkele bronnen benoemd die de gevolgen van de invoering van Diftar op zwerfafval aangeven.

3.4.3 *Sigarettenpeuken en kauwgom*

Het overgrote deel van zwerfafval bestaat uit sigarettenpeuken en kauwgom. Ruim 90% van het klein en organisch zwerfafval bestaat uit sigarettenpeuken en kauwgom. Met name op parkeerplaatsen langs snelwegen en in openbaar vervoergebieden liggen veel peuken. In woonwijken worden de minste peuken gevonden.

58% van de mensen ergert zich aan peuken als zwerfafval, 75% ergert zich aan kauwgom op straat. Beide percentages zijn opvallend lager dan bijvoorbeeld de 90% en 82% die zich ergeren aan respectievelijk eet- en drinkverpakkingen en snoepverpakkingen. Dit kan er mee te maken hebben dat sigarettenpeuken en kauwgom niet als zwerfafval worden aangemerkt door een belangrijk deel van de bevolking. Sigarettenpeuken en kauwgom lijken al te zijn opgenomen in het straatbeeld (Motivaction 2009).

De drempel om een peuk op straat te gooien ligt een stuk lager dan bijvoorbeeld een verpakking of stuk papier. Door de kleine omvang van een sigarettenpeuk wordt mogelijk gedacht dat het milieueffect van het op straat gooien van een sigarettenpeuk beperkt is, terwijl peuken juist veel giftige stoffen bevatten. Een onderzoek in Verenigd Koninkrijk laat echter zien dat 80% van de rokers zich er wel degelijk bewust is dat peuken zwerfafval zijn.

De belangrijkste achterliggende mechanismen om peuken op straat te gooien zijn:

- Gewoonte
- 'Iedereen doet het'
- Gebrek aan openbare asbakken

Rokers geven aan dit weggooigedrag niet te veranderen tenzij de wetgeving rond zwerfafval strikt wordt afgedwongen. Ondanks het voorbeeldgedrag dat met de juiste voorzieningen gepaard gaat, zal alleen het plaatsen van peukbakken niet voldoende zijn. Voorlichting in combinatie met handhaving moet een oplossing bieden. Waarbij het belangrijk is dat voorlichting gericht is op het milieueffect van zwerfende peuken en niet op het rookgedrag (Preventie rokengerelateerd zwerfafval, 2007). En goed voorbeeld doet volgen.

3.4.4 *Invloed reiniging en afvalinzameling*

Het reinigen van gebieden speelt uiteraard een grote rol bij zwerfafval. Over de invloed van reinigen op het *ontstaan* van zwerfafval is in de literatuur nog weinig bekend⁴. Het kan zijn dat mensen juist sneller afval op straat gooien wanneer er wordt gereinigd met het idee dat het toch wel wordt opgeruimd. Daarentegen kan het zo zijn dat men niets op straat gooit bij de aanwezigheid van reinigers, omdat men dan bewuster is van het feit van vervuiling. Hier is nog geen onderzoek naar gedaan.

Het verwijderingsrendement van vegen is wel onderzocht door Tauw (2005). Hieruit is gebleken dat 64% van het grof zwerfvuil wordt verwijderd en 41% van het fijne zwerf- vuil. De achterliggende oorzaken waarom een groot deel blijft liggen, zijn onbekend. Maar heeft naar verwachting te maken met moeilijk bereikbare plekken, verwaaiing, niet toereikende reinigingsmethoden en-middelen.

Ook heeft Tauw (2005) gekeken naar de reinigingsfrequentie, waaruit blijkt dat wanneer er vrijwel niet of juist zeer regelmatig wordt gereinigd, er meer zwerfafval aanwezig is. Dit is te verklaren door dat er veel gereinigd wordt in gebieden met veel zwerf- vuil. Daarnaast als er weinig gereinigd wordt, is er ook meer zwerf- vuil en hoopt het zwerf- val op. Dit heeft ook invloed op mensen die in schone omgeving geen afval op straat gooien, het principe 'vuil trekt vuil aan' gaat een rol spelen.

Bij het reinigen van gebieden en het inzamelen van afval kan morsvuil ontstaan. Onder- zoek van Tauw (2005) geeft aan dat het totaal aantal deeltjes zwerfafval tijdens de afval- inzameling gemiddeld afneemt. Deze afname heeft met name betrekking op het grove zwerfafval. In 41% van de gevallen is er een afname van het aantal grove deeltjes en in 24% van de gevallen blijft het gelijk. Er zijn echter ook locaties waar een toename van grof zwerfafval wordt waargenomen, dit is in 34% van de gevallen. In dit onderzoek zijn de volgende inzamelsystemen meegenomen: minicontainers, boven- en ondergrondse containers en zakken.

De landelijke monitoring zwerfafval geeft aan dat er in 10,2% van de binnensteden/ kernwinkelgebieden voor en tijdens de inzameling gemorst zwerf- vuil voorkomt. Samen met de parkeerplaatsen (10,8%) is dit gebiedstype het gebied waar het meeste gemorste zwerf- vuil voorkomt. In buurtwinkelgebieden is dit 6,2% en in openbaar vervoergebieden 7,2%.

⁴ Recent onderzoek in 2010 naar "zichtbaar reiniging" biedt meer inzicht in de relatie tussen het zichtbaar reini- gen en het ontstaan van zwerfafval. Uit veldonderzoek van onderhavige studie is gebleken dat de zichtbaarheid van het reinigen zowel een positief als een negatief effect kan hebben op het ontstaan van zwerfafval. Zie hier- voor paragraaf 9.6.4.

4 OPZET VAN HET VELDONDERZOEK

4.1 Inleiding

Er zijn relatief veel onderzoeken naar de zwerfafvalproblematiek uitgevoerd, maar inzicht in directe oorzaken en achterliggende mechanismen op basis van feitelijke waarnemingen en onderzoek in het veld is summier beschikbaar. Voor het oorzakenonderzoek is een uitgebreid veldonderzoek georganiseerd, waarbij op gestructureerde wijze onderzoeksgegevens zijn verzameld bij een groot aantal locaties gedurende een langere periode per dag.

De volgende matrix toont de belangrijkste oorzaken en veroorzakers van zwerfafval uit de literatuurstudie, waarbij is aangegeven welke oorzaken en veroorzakers in het uitgevoerde veldonderzoek naar voren zijn gekomen.

Veroorzaker			Bevindingen veldonderzoek	
Directe veroorzakers	De mens	...in woon- of leefomgeving	Bewoners in hun woonomgeving	Er is geen veldonderzoek verricht in woonwijken. In buurtwinkelgebieden en kernwinkelgebieden zijn er geen specifieke bevindingen omtrent jongeren en zwerfafval.
			Jongeren in hun leefomgeving	Er is geen veldonderzoek verricht in woonwijken. Betrokkenheid bij een gebied komt op meerdere punten terug als belangrijke factor voor het laten ontstaan van zwerfafval.
	... als passant (komen, en gaan terug naar woon-/leefomgeving)	Recreanten (recreatiegebied, strand, plas, terras, et cetera)	Het meeste zwerfafval is het gevolg van consumptie en recreatie in een gebied. Betrokkenheid van het publiek is een belangrijke factor.	
		Winkelend publiek	Aanwezigheid take-away bepalende en verklarende factor voor ontstaan grof zwerfafval. Veel zwerfafval betreft voeding gerelateerde verpakkingen.	
		Weggebruikers / parkeerplaatsgebruikers	Vervuilingssnelheid beperkt. Zwerfafval blijft lang liggen, lage frequentie reiniging.	
		Reizigers / forenzen (openbaar vervoer)	Zwerfafval gerelateerd aan de voorzieningen in het gebied, maar ook zelf meegebrachte verpakkingen. Lage betrokkenheid publiek.	
		Bezoekers van evenementen en festiviteiten. Projectmatig zowel op afgebakend terrein (festiviteiten, markten, et cetera) als lokaal/stad/gebied (b.v. Koninginnedag, Oud en Nieuw)	Gebieden met evenementen en festiviteiten zijn geen onderdeel van het veldonderzoek.	
	...vak- en beroepsmatig	Reinigers (tijdens afvalinzameling)	Afvalinzameling is door het type onderzoeksgebieden niet voorgekomen in het veldonderzoek. Een aanvullende workshop met deskundigen geeft aan dat 'open' inzamelprocessen (losse colli, open voertuig) zwerfafval kunnen veroorzaken, maar het meeste zwerfafval ontstaat vóór de inzameling als gevolg van het (verkeerd) aanbodgedrag van burgers en/of bedrijven bij vrij toegankelijke verzamelcontainers en het als losse colli aanbieden op straat. Soms wordt het zwerfafval veroorzaakt door het niet tijdig legen van afvalbakken.	
		Straatreiniging	Met name de grof zwerfafvalsituatie verbetert nadat de reinigers zijn geweest.	
		Bedrijven / winkeliers	Betrokkenheid winkeliers is van invloed, winkelstraten met grotere winkelketens tonen meer zwerfafval dan winkelstraten met lokale winkels.	
Indirecte veroorzakers	Dieren	Vogels	Handelen door de mens wordt als belangrijkste oorzaak voor het ontstaan van zwerfafval gezien. Gevolgd door (verwaaiing van) zwerfafval en zwerfafval dat door vogels uit afvalbakken of kapotte afvalzakken wordt verspreid.	
		Viervoeters (ratten/honden/katten)		
	Wind	verwaaiing aanwezig zwerfafval	Wind is geen oorzaak voor het ontstaan van zwerfafval, wel voor het verplaatsen ervan. Het handelen van de mens gaat hieraan vooraf en is de directe oorzaak voor het ontstaan van zwerfafval.	

In het veldonderzoek is per locatie geobserveerd gebracht hoe de zwerfafvalsituatie zich gedurende een dag van 's ochtends vroeg tot 's avonds laat ontwikkeld. Daarbij zijn eventuele verklarende factoren in de analyse betrokken: zijn er overlopende afvalbakken, is er net gereinigd, was er in het gebied een handhaver aanwezig, wordt de omgeving als 'vuil' of 'schoon' beleefd, zijn faciliteiten geopend of dicht, is sprake van een bijzondere gebeurtenis, et cetera.

4.2 Gebiedstypen

4.2.1 Gedefinieerde gebiedscategorieën

Op basis van prioriteit ten aanzien van zwerfafval is gekozen om de volgende gebiedstypen te onderzoeken:

1. Binnenstad/kernwinkelgebied, met als kenmerken:
 - a. Stedelijkheidsklasse 1, 2 en 3
 - b. Meestal historisch deel van stad
 - c. Winkels en andere openbare voorzieningen de centrumfunctie (winkelcentrum of winkelstraat)
 - d. Verkeersvrij
2. Buurtwinkelgebied, met als kenmerken:
 - a. Stedelijkheidsklasse 1, 2 en 3
 - b. Buurt- of wijkwinkelgebied
3. Parkeerplaats (snelwegen)
4. Openbaar vervoergebied

4.2.2 Observaties / waarnemingen

De observaties (inclusief subjectieve beoordeling) hebben plaats gevonden op de gehele meetlocatie (100m x100 m = 1 ha.). Er is één feitelijke telling van het grof zwerfafval in een meetvlak (10 m x 10 m) binnen de meetlocatie uitgevoerd. Binnen het meetvlak is op de meest vervuilde locatie het fijn zwerfafval geteld (1 m x 1 m). In afwijking van het meetprotocol heeft geen telling plaats gevonden bij een schoonheidsgraad C of D. De keuze voor het opnemen van één meetvlak is gebaseerd op het feit dat het ritme van de vervuiling als belangrijkste onderzoeksresultaat is bepaald en niet de mate van vervuiling.

4.3 Archetype per gebiedscategorie

Binnen de vier gebiedscategorieën zijn archetypische gebieden geduid. Het ene OV-gebied is immers het andere niet. Een groot overstapstation waar verschillende openbaar vervoerstromen samen komen en meerdere voorzieningen zijn kan niet vergeleken worden met een lokaal station zonder voorzieningen waar alleen een stoptrein komt. De verschillende kenmerken van deze gebieden hebben direct gevolgen voor (het ontstaan van) zwerfafval. Op basis hiervan is een onderverdeling gemaakt in vier gebiedstypen met elk

drie archetypen.

tabel 1 Gebiedstypen en archetypen

Gebiedstypen		Archetypen	
1.	Binnenstad/kernwinkelgebied	1.1.	Historisch+verblijf
		1.2.	Historisch+passanten
		1.3.	Modern
2.	Buurtwinkelgebied	2.1	Winkelcentrum
		2.2	Winkelstraat hoog inkomen
		2.3	Winkelstraat laag inkomen
3.	Openbaar vervoergebied	3.1	Stationsplein multifunctionele voorzieningen
		3.2.	Stationsplein met voorzieningen
		3.3	Stationsplein zonder voorzieningen
4.	Parkeerplaatsen langs snelwegen	4.1	Parkeren
		4.2	Parkeren en tanken
		4.3	Parkeren met multifunctionele voorzieningen.

Onderzocht zijn de volgende locaties:

	Gemeente	Regio	Locatie
1	Alkmaar	Noord-Holland	Canadaplein
2	Alkmaar	Noord-Holland	Bergerweg
3	Alkmaar	Noord-Holland	Stationsstraat
4	Almere	Midden	Stadhuisplein
5	Almere	Midden	Stationsplein
6	Amersfoort	Midden	Hof
7	Amersfoort	Midden	Stationsplein
8	Amstelveen	Noord-Holland	Binnenhof
9	Amstelveen	Noord-Holland	Rembrandtweg
10	Delft	Zuid-Holland	Heilige Geestkerkhof
11	Delft	Zuid-Holland	Stationsplein
12	Haarlem	Noord-Holland	Grote Markt
13	Haarlem	Noord-Holland	Grote Houtstraat
14	Haarlem	Noord-Holland	Californiëplein
15	Haarlem	Noord-Holland	Groningenlaan
16	Haarlemmermeer	Noord-Holland	WC Viermeren
17	Haarlemmermeer	Noord-Holland	Van Heuven Goedhartlaan
18	Heemstede	Noord-Holland	Zandvoortselaan
19	Heemstede	Noord-Holland	R. Visscherplein
20	Hengelo	Oost Nederland	Enschedesestraat
21	Hengelo	Oost Nederland	Markt
22	Hengelo	Oost Nederland	Lambertushof
23	Hengelo	Oost Nederland	Wemenstraat
24	Hengelo	Oost Nederland	Stationsplein
25	Hilversum	Midden	Groest
26	Hilversum	Midden	Stationsplein
27	Leiden	Zuid-Holland	Vismarkt
28	Leiden	Zuid-Holland	Stille mare
29	Utrecht	Midden	Damstraat
30	Utrecht	Midden	Croeselaan
31	Zoetermeer	Zuid-Holland	Stadhuisplein
32	Zoetermeer	Zuid-Holland	Reimsstraat

Met betrekking tot de parkeerplaatsen langs de snelwegen betreft het:

	Rijksweg	Parkeerplaats
33	A 15	Varakker
34	A 15	Overbroek
35	A 1	JooL-Hul
36	A 1	De Strubben
37	A 1	Aanschoten
38	A 1	Lucasgat
39	A 1	De Hucht
40	A 1	Tolnegen
41	A 1	Tolnegen

4.3.1 *Binnenstad/ kernwinkelgebied*

In dit gebied bevinden zich de centrumfuncties van een stad en regio. Dit wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van bijvoorbeeld een (historisch) stadhuis en overige openbare voorzieningen (theater en bioscopen) aangevuld met een breed divers winkelaanbod (grote landelijke winkelketens hierin vertegenwoordigd) en horeca-aanbod met terrasvoorzieningen. Dit gebied biedt een combinatie van consumeren (dus ook winkelen) en recreëren.

Archetypen: Historische versus modern

Er is onderscheid gemaakt tussen een historisch en een modern centrumgebied op basis van de mogelijkheden tot (her)inrichting. In historische gebieden is de inrichting vaak gebonden aan de bestaande contouren van de omgeving. In moderne centrumgebieden heeft de gemeente (ontwerper) de mogelijkheid om zelf de contouren te bepalen. Andere verschillen tussen historische en moderne gebieden zijn de charme, uitstraling, de aanwezigheid van hoeken en gaten (waar zwerfafval zich kan ophopen) en de mogelijkheden om afvalbakken te plaatsten.

De inrichting van een ruimte is een belangrijke factor in de zwerfafvalproblematiek. Een rommelige en vervuilde omgeving trekt vuil aan. Een moderne ingerichte binnenstad is over het algemeen “strakker” ingericht en kan daardoor minder rommelig ogen. Verder kan er een verschil bestaan in betrokkenheid van mensen bij een historisch of een modern gebied, wat ook invloed heeft op het ontstaan van zwerfafval.

Archetypen: Verblijf versus passanten

Gebieden waar het publiek zich voor een korte periode ophoudt, kennen een andere afvalkarakteristiek dan gebieden waar het publiek een langere tijd ‘verblijft’. Daarom is er een onderscheid gemaakt tussen een verblijfsruimte en een ruimte waar mensen voornamelijk passeren.

4.3.2 *Buurtwinkelgebied*

Dit gebied kenmerkt zich door de combinatie van woningen met op de wijk gerichte

winkelvoorzieningen. Onderscheid wordt gemaakt tussen een (van de woningen afgezonderd) winkelcentrum (met daarin landelijke winkelketens) en winkelstraten waarbij de woonfunctie ook nog aanwezig is. Bij deze laatste categorie zullen ook de sociaal demografische kenmerken in de typering worden meegenomen (inkomensniveau omgeving/wijk/buurt).

Archetype: Winkelcentrum

Een winkelcentrum is een gebied dat speciaal gecreëerd is voor winkels met voornamelijk landelijke winkelketens. Ten opzichte van de winkelstraten zijn de bezoekers van winkelcentra minder lokaal en is het winkelaanbod groter.

Archetype: Winkelstraat hoog inkomen versus winkelstraat laag inkomen

Een kleine, lokale winkelstraat heeft een ander aanbod van winkels en de bezoekers komen voornamelijk uit de directe woonomgeving. Het winkelaanbod bestaat uit kleinere, lokale ondernemers bijvoorbeeld speciaalzaken en de plaatselijke buurtsuper. Een onderscheid is gemaakt tussen een winkelstraat in een gebied met hoog inkomen en een laag inkomen. In deze gebieden is een ander winkelaanbod en verschil in betrokkenheid te verwachten, wat van invloed kan zijn op de zwerfafvalsituatie.

4.3.3 Openbaar vervoergebied

Hieronder wordt verstaan een locatie waarin zich gebouwen en voorzieningen bevinden ten behoeve van de gebruikers van het openbaar vervoer (trein, bus, tram en metro). Ten behoeve van dit onderzoek worden perrons en bushaltes buiten beschouwing gelaten. Wel wordt het voorplein bij stations beschouwd. Kenmerken van deze gebieden zijn:

- Stedelijkheidsklasse 1, 2 en 3 (verstedelijkt)
- Treinstation en bus, metro en/of tramhalte (totaal min. 2 varianten)
- Gedurende de dag veel reizigers
- Stationsplein

Archetype: Multifunctioneel, standaard voorzieningen en zonder voorzieningen

In de openbaar vervoergebieden wordt een onderscheid gemaakt tussen stations met multifunctionele voorzieningen, stations met de standaard voorzieningen en stations zonder voorzieningen. Een station met multifunctionele voorzieningen heeft in of rond het station winkels en horeca (take-away) voorzieningen, waardoor er naast reizigers ook bezoekers voor de voorzieningen naar dit station komen.

Een station met standaard voorzieningen heeft wel enkele horeca (take-away) voorzieningen maar het is geen reden voor mensen om het station te bezoeken. Het is voornamelijk een station voor forensen in een woongebied.

De derde archetype is een station waar geen enkele of zeer beperkte voorzieningen, bijvoorbeeld een drank- of snoepautomaat, aanwezig zijn. Het station is hoofdzakelijk voor forensen, waarbij dus een duidelijke piek ligt in de ochtend- en avondspits.

De onderverdeling van de OV-gebieden is hoofdzakelijk gericht op de aanwezigheid van voorzieningen. Dit heeft gevolgen voor het type bezoekers, de drukte en het tempo en ritme op een station, en daarmee mogelijk aanleiding voor een specifieke benadering van zwerfafvalproblematiek.

4.3.4 *Parkeerplaatsen langs snelwegen*

Ten behoeve van dit onderzoek wordt onder een parkeerplaats verstaan: een duidelijk herkenbare open ruimte, openbaar of semi openbaar, voor het stallen van meerdere voertuigen gedurende korte of langere periode langs rijksnelwegen. Hieronder wordt niet verstaan: exclusieve parkeerplaatsen voor een bepaalde ondernemer (bijv. parkeerterrein Schiphol, Ikea), parkeergarages en -havens langs een doorgaande weg.

Archetype: Parkeerplaats, met tankstation, met multifunctionele voorzieningen

Voor de parkeerplaatsen is, net als bij de openbaar vervoergebieden, een onderscheid gemaakt in voorzieningen. Een parkeerplaats zonder voorzieningen (hoogstens afvalbakken en sanitaire voorzieningen) heeft te maken met andere bezoekers en intensiteit dan een parkeerplaats met meerdere voorzieningen. De parkeerplaatsen met voorzieningen worden onderscheiden in een parkeerplaats met tankstation of een parkeerplaats met multifunctionele voorzieningen, zoals een restaurant en take-away. De aanwezigheid van deze voorzieningen speelt een rol in de zwerfafvalproblematiek.

4.4 **Uitvoering van het veldonderzoek**

De vier gebiedstypen (binnenstad/kernwinkelgebied, verstedelijkte wijk/winkelgebied, parkeerplaats langs snelwegen en openbaar vervoergebied), onderverdeeld in twaalf archetypen, zijn in de zomer van 2009 onderzocht. Op een meetlocatie zijn twee dagen van 's ochtends 6.00 tot 's avonds 22.00 uur ieder uur waarnemingen verricht door 4 teams van waarnemers, met uitzondering van de parkeerplaatsen die van 7.00 tot 19.00 uur zijn geobserveerd. Deze waarnemingen omvatten objectieve metingen van de zwerfafvalsituatie, omgevingsfactoren en een subjectieve beoordeling van de zwerfafvalsituatie of 'schoonheid van het gebied' en de algemene beleving zoals deze door de waarnemer wordt ervaren.



Een waarneming bestond steeds uit een vijfminuten observatie en een beoordeling van de zwerfvuilsituatie. Tijdens de vijfminuten observatie werd de meetlocatie (en de directe omgeving) geobserveerd en werden de omgevingskenmerken (horeca, verkeer, publiekskenmerken, weersomstandigheden, etc.) in beeld gebracht. Daarbij werd ook goed opgelet waardoor zwerfvuil ontstond. Daarna werd de zwerfvuilsituatie in het meetvlak aan de hand van “CROW” meetmethode voor fijn- en grof zwerfvuil beoordeeld. Ook werd de beleving – zoals de waarnemers deze zelf ervoeren – van de schoonheid, en een meer algemene beleving van het gebied vastgelegd.



Voorafgaand aan de waarnemingen zijn van de meetlocaties op een zogenaamde locatiekaart de (specifieke) kenmerken van de betreffende meetlocatie in kaart gebracht. Het gaat daarbij om de gebruiksfuncties van het gebied, de omgeving waarin het gebied is gesitueerd, de huidige staat van het onderhoud van de openbare ruimte, de aanwezigheid van specifieke voorzieningen e.d.

Tijdens een startbijeenkomst zijn de waarnemers door het team van IPR Normag geïnstrueerd en gekalibreerd. Daarvoor is een aantal handvatten geboden voor het (objectief)

meten van de beeldkwaliteit – met name gericht op zwerfafval en schoonheid van de openbare ruimte –, het invullen van de formulieren, de punten waaraan specifieke aandacht moet worden gegeven bij het registreren van het gedrag van de passanten en andere aanwezigen en het onder woorden brengen van de (eigen) subjectieve beleving van de betreffende openbare ruimte.

Na de uitvoering van de waarnemingen is een zogenaamde terugkomdag met de waarnemers georganiseerd. Tijdens deze terugkomdag zijn aan de hand van een geleide discussie met de relevante thema's, de ervaringen, bijzondere situaties, aandachtspunten en eventuele verbeterpunten besproken.



5 UITKOMSTEN VELDONDERZOEK

Op basis van het veldwerk is een aanzienlijke hoeveelheid gegevens over de specifieke zwerfafvalsituatie op een groot aantal locaties beschikbaar. Deze meer dan 1.100 records zijn verwerkt in een database voor verdere kwantitatieve analyse.

De uitkomsten van deze analyse zijn onderling vergeleken. Op gebiedsniveau (binnenstad/kernwinkelgebied, verstedelijkte wijk/winkelgebied, parkeerplaats, openbaar voergebied) zijn verschillen tussen schone(re) minder schone locaties nader onderzocht.

5.1 Kernwinkelgebied/ Binnenstad

In de binnenstad zijn drie archetypen onderzocht: een historisch en verblijfsruimte, historisch en passanten en modern. Tabel 2 toont dat de scores voor grof zwerfafval hoger liggen dan de scores voor het fijn zwerfafval. De modern ingerichte binnenstad scoort iets beter dan de historische binnenstad.

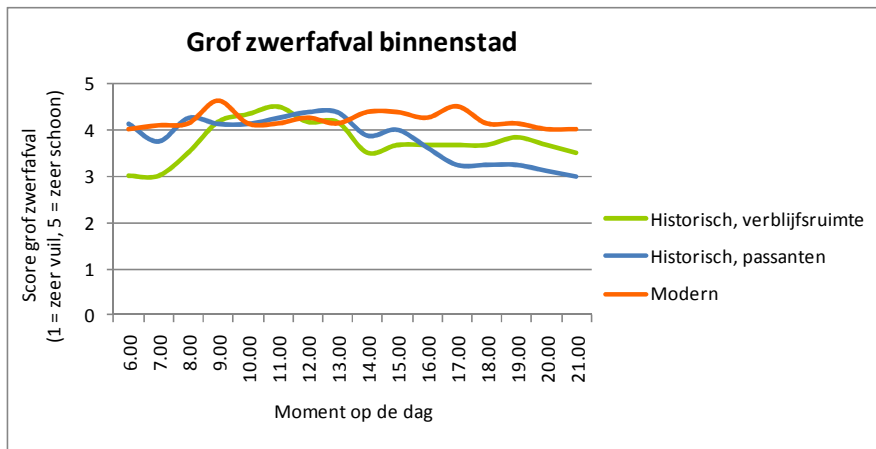
tabel 2 Gemiddelde schoonheidsgraad archetypen binnenstad

Archetype	Score grof	Score fijn
Historisch, verblijfsruimte	3,8	2,5
Historisch, passanten	3,8	2,3
Modern	4,2	3
1 = zeer vuil, 5 = zeer schoon		

In grafiek 1 is geen ritme te ontdekken in de vervuiling van de binnenstad met betrekking tot grof zwerfafval. De schoonheidsgraad blijft redelijk constant tussen matig en schoon. Gedurende de ochtend en begin van de middag is de schoonheidsgraad iets hoger.⁵ Onbekend is welk mechanisme hieraan ten grondslag ligt. Er is geen verband gevonden met de gebruiksintensiteit in de gebieden. Ook kunnen eventuele reinigingsactiviteiten invloed hebben gehad op de vervuilingsniveaus.

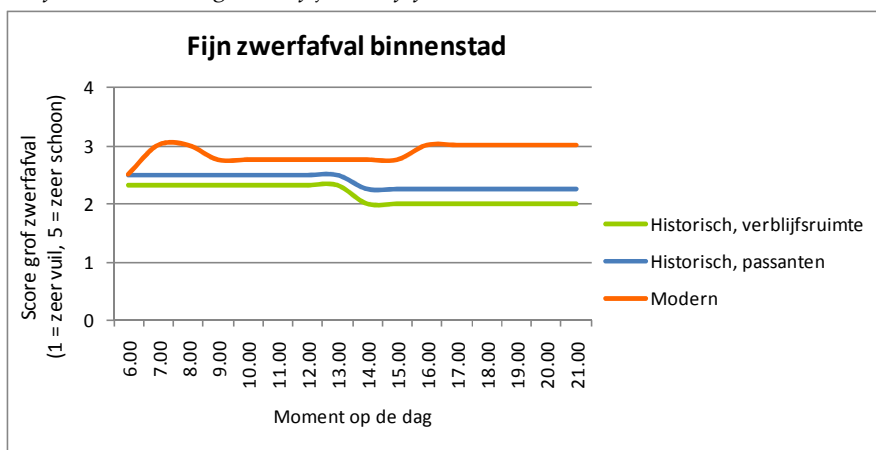
⁵ In het onderzoek "Meten van, en sturen op vervuilingssnelheid" uitgevoerd door IPR Normag in 2010 in opdracht van Agentschap NL, Stichting Nederland Schoon en NVRD is in een wijk met woningen, scholen en winkelcentra gedurende 14 dagen de ontwikkeling van het zwerfafval gemonitord. Op basis van dit onderzoek is meer bekend geworden over de vervuilingssnelheid en het verloop van de vervuiling.

Grafiek 1 Vervuilingssritme grof zwerfafval binnenstad



De situatie van fijn zwerfafval is constanter (grafiek 2) dan de grof zwerfafval situatie. De schoonheidsgraad van het fijne zwerfafval blijft gedurende de dag vrijwel gelijk.

Grafiek 2 Vervuilingssritme fijn zwerfafval binnenstad



De waarnemers⁶ hebben waargenomen dat sigarettenpeuken en kauwgom veruit het grootste deel van het (fijn) zwerfafval uitmaken. Het grof zwerfafval bestaat voornamelijk uit take-away gerelateerde verpakkingen (flesjes, eetbakjes en –zakjes). Daarbij is opgevallen dat (drank)blikjes nauwelijks voorkwamen, met uitzondering van typische hangplekken (energiedrankjes).

De waarnemers constateren dat grof zwerfafval ontstaat door het achterlaten ervan, op de plek waar men heeft vertoefd (bankje, hangplek, et cetera). Het zondermeer zichtbaar weggooien is gedurende de metingen niet waargenomen.

Het achterlaten van (grof) zwerfafval gebeurt nagenoeg niet zichtbaar. Ineens ligt er grof

⁶ De waarnemers hebben door de instructies en metingen een 'professionele' kijk op de zwerfafvalsituatie.

zwerfafval.

De waarnemers dragen de volgende bepalende en wellicht verklarende factoren aan rond de grof zwerfafvalproblematiek in binnensteden:

- De aanwezigheid van een take-away. Veel grof zwerfafval betreft voeding gerelateerde verpakkingen, waarvan een groot deel direct terug te leiden is naar een take-away voorziening. Deze worden bij de take-away of in de nabijheid genuttigd, zowel lopend als stilstaand of zittend.
- Bij een take away staan altijd één of meer afvalbakken op loopafstand. Wel is waargenomen dat een afvalbak voor sluitingstijd al naar binnen wordt gehaald.
- De betrokkenheid van winkeliers bij de (semi) openbare ruimte.

Zie hoofdstuk 9 voor een integrale analyse (literatuuronderzoek, veldonderzoek en interviews met gebiedsbeheerders) van oorzaken en achterliggende mechanismen van de zwerfafvalproblematiek specifiek in dit type gebied en in de onderzochte gebieden in het algemeen.

5.2 Buurtwinkelgebied

Binnen de buurtwinkelgebieden is onderscheid gemaakt tussen een winkelcentrum, een winkelstraat hoog inkomen en winkelstraat laag inkomen. De schoonheidsgraad grof zwerfafval toont weinig variatie bij de verschillende archetypen. Het winkelcentrum en de winkelstraat (hoog inkomen) scoren iets beter dan de winkelstraat in een gebied met een lager gemiddeld inkomen. Ook voor het fijne zwerfafval scoort de winkelstraat laag inkomen slechter dan de overige archetypen.

tabel 3 Gemiddelde schoonheidsgraad archetypen verstedelijkte wijk

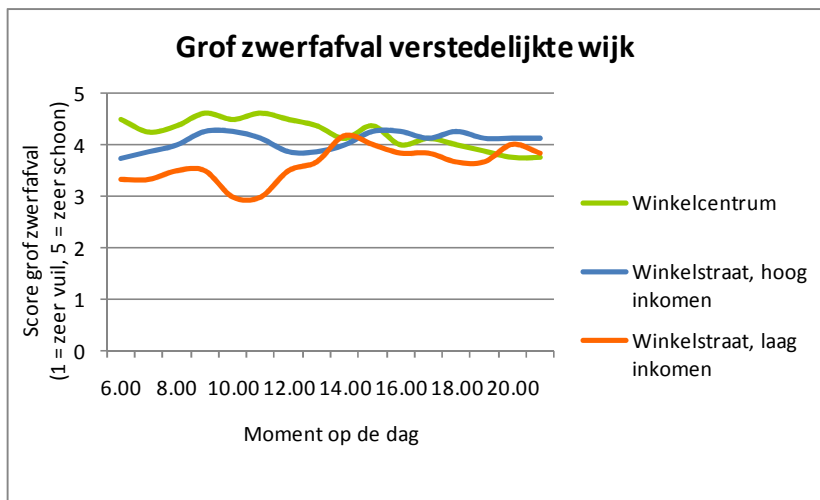
Archetype	Score grof	Score fijn
Winkelcentrum	4,2	2,5
Winkelstraat, hoog inkomen	4,1	3
Winkelstraat, laag inkomen	3,6	1,9
1 = zeer vuil, 5 = zeer schoon		

De verstedelijkte wijk wordt het drukst bezocht in de middag, wat aan het eind van de middag weer afneemt. De winkelstraat laag inkomen wordt gelijkmatiger bezocht, hier is de piek in de middag minder maar in de ochtend en avond is het er drukker.

Er is geen duidelijk vervuilingsritme waarneembaar. In de winkelstraat in het gebied met een gemiddeld lager inkomen verbetert de grof zwerfafvalsituatie enigszins in de middag. In het winkelcentrum en de winkelstraat hoog inkomen is de situatie stabiel op

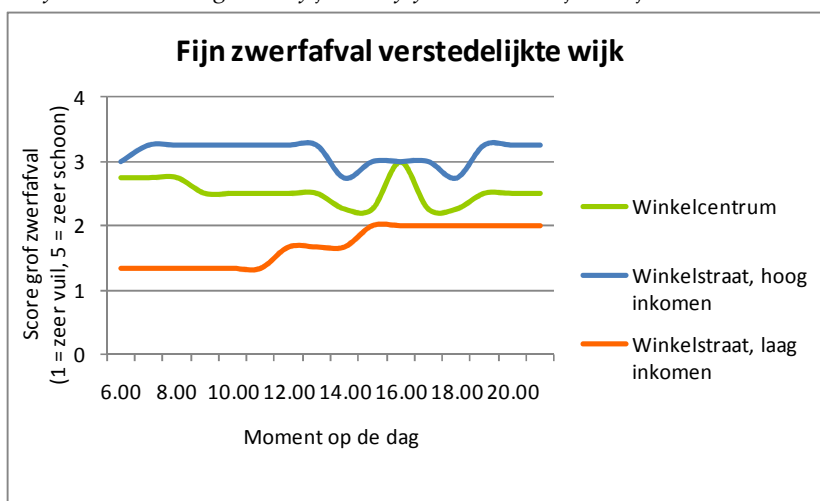
schoonheidsniveau A (schoon).

Grafiek 3 Vervuilingssritme grof zwerfafval verstedelijkte wijk



De situatie met betrekking tot het fijn zwerfafval is redelijk constant. Net als de grof zwerfafvalsituatie verbetert de fijn zwerfafvalsituatie in de winkelstraat laag inkomen enigszins in de middag. De winkelstraat laag inkomen scoort slechter dan de andere twee archetypen.

Grafiek 4 Vervuilingssritme fijn zwerfafval verstedelijkte wijk



De resultaten voor de buurtwinkelgebieden zijn vergelijkbaar met de resultaten in de kernwinkelgebieden. Sigarettenpeuken en kauwgom worden door de waarnemers als het meest voorkomende zwerfafval aangemerkt. De aanwezigheid van het grof zwerfafval wordt echter door hen ten opzichte van fijn zwerfafval als meest beeldbepalend gezien.

In volgorde van de mate van voorkomen komen de waarnemers tot de volgende grof zwerfafvalfracties:

1. Sigarettenpakjes
2. Flesjes (soft drinks)
3. Voeding gerelateerde bakjes en zakjes (verpakking)

Een groot deel van het grof zwerfafval is gerelateerd aan take-aways en roken.

Het ontstaan van zwerfafval, met uitzondering van sigarettenpeuken, is niet waargenomen. Toch ligt het zwerfafval er. Sigarettenpeuken worden wel regelmatig duidelijk in het openbaar op de straat gegooid.

In winkelstraten met meer landelijke winkelketens is meer zwerfafval aangetroffen dan in winkelstraten met voornamelijk lokale ondernemers.

De waarnemers dragen de volgende bepalende en wellicht verklarende factoren aan rond de zwerfafvalproblematiek in buurtwinkelgebieden:

- De aanwezigheid van een take-away. Veel grof zwerfafval betreft voeding gerelateerde verpakkingen, waarvan een groot deel direct terug te leiden is naar een take-away voorziening. Deze worden bij de take-away of in de nabijheid genuttigd, zowel lopend als stilstaand of zittend.
- Bij een take away staan altijd één of meer afvalbakken op loopafstand. Wel is waargenomen dat een afvalbak voor sluitingstijd al naar binnen wordt gehaald.
- De betrokkenheid van winkeliers bij de (semi) openbare ruimte kan mede verklaren de gemiddeld hogere gemeten schoonheidsgraad (ten opzichte van kernwinkelgebieden) in de archetypen winkelcentrum en winkelstraat in gebied met een hoger gemiddeld inkomen.

Zie hoofdstuk 9 voor een integrale analyse (literatuuronderzoek, veldonderzoek en interviews met gebiedsbeheerders) van oorzaken en achterliggende mechanismen van de zwerfafvalproblematiek specifiek in dit type gebied en in de onderzochte gebieden in het algemeen.

5.3 Openbaar vervoergebied

Het openbaar vervoergebied is onderzocht in de archetypen: multifunctionele voorzieningen, standaardvoorzieningen en geen voorzieningen⁷. De drie archetypen verschillen niet tot nauwelijks in de grof zwerfafvalsituatie. Het station met multifunctionele voorzieningen scoort op fijn zwerfafval iets beter dan de overige twee.

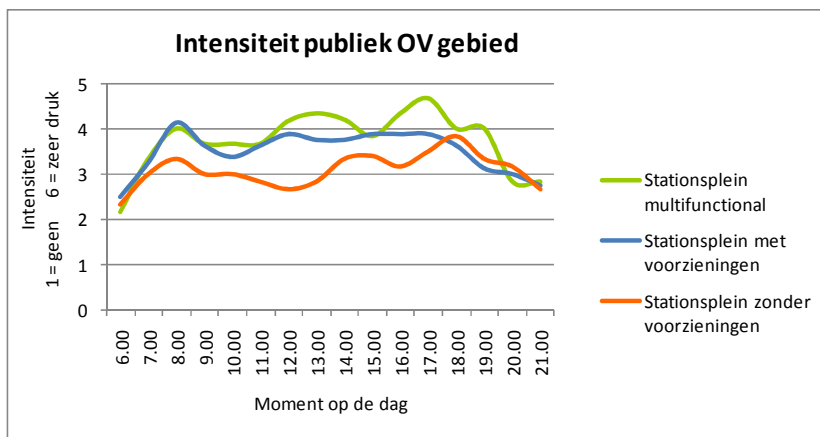
⁷ Met voorzieningen worden hier geen voorzieningen voor het afval bedoeld, maar voorzieningen zoals winkels, horeca, et cetera.

tabel 4 Gemiddelde schoonheidsgraad archetypen openbaar vervoergebied

Archetype	Score grof	Score fijn
Stationsplein, multifunctioneel	4	2,7
Stationsplein met voorzieningen	3,6	1,9
Stationsplein zonder voorzieningen	3,9	1,9
1 = zeer vuil, 5 = zeer schoon		

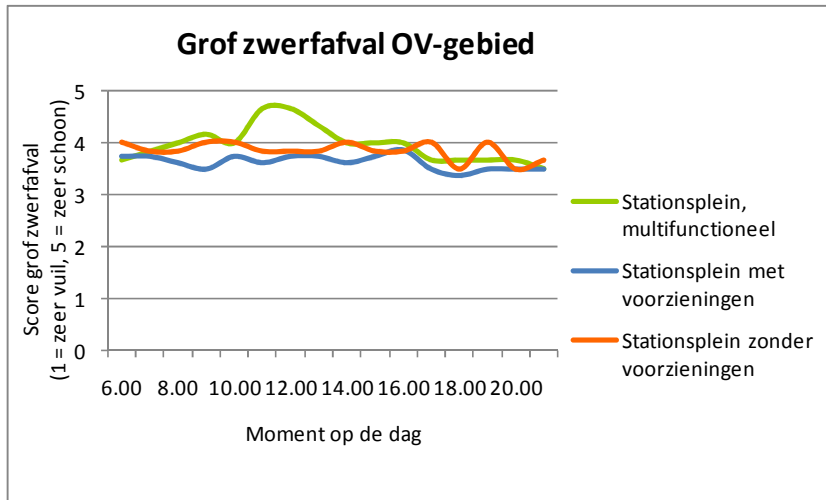
De openbaar vervoergebieden laten drie pieken in het aantal bezoekers zien; tijdens de ochtendspits, rond het middaguur en tijdens de avondspits. De grotere stations, de gebieden met (multifunctionele) voorzieningen, zijn vrijwel de hele dag drukker dan een station zonder voorzieningen.

Grafiek 5 Intensiteit publiek openbaar vervoergebied



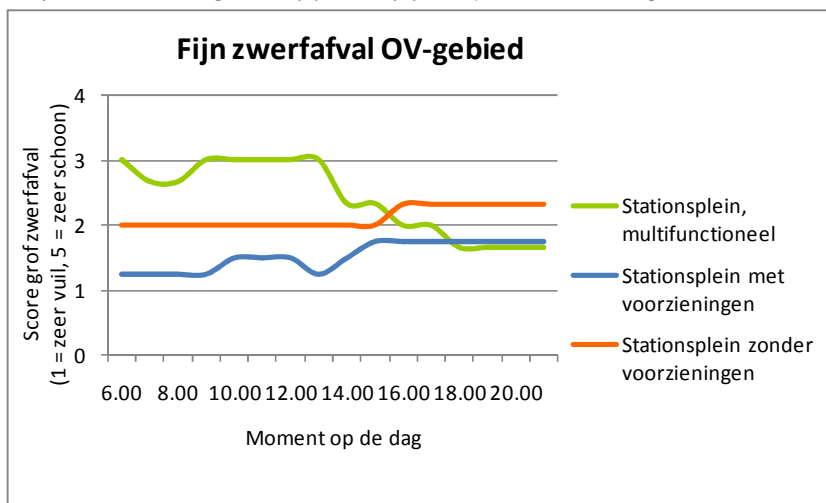
De grof zwerfafvalsituatie is gedurende de dag constant, met uitzondering van een 'schonere' piek rond het middaguur op het stationsplein met multifunctionele voorzieningen. Er is geen verband met de gebruikersintensiteit in het gebied te constateren.

Grafiek 6 Vervuilsritme grof zwerfafval openbaar vervoergebied



De fijn zwerfafvalsituatie in de gebieden met en zonder voorzieningen blijft redelijk constant. Op stationspleinen met multifunctionele voorzieningen is verslechtering van de fijn zwerfafvalsituatie zichtbaar vanaf de middag.

Grafiek 7 Vervuilsritme fijn zwerfafval openbaar vervoergebied



Het zwerfafval waargenomen in het veldonderzoek heeft een verband met de voorzieningen in het gebied. Het grof zwerfafval wordt gerelateerd aan de take-away voorzieningen. Daarnaast zijn sigarettenpeuken en kauwgom een belangrijk deel van de zwerfafvalproblematiek in de gebieden. De peuken zijn geconcentreerd voor de ingangen en hangplekken gesignaleerd.

Zie hoofdstuk 9 voor een integrale analyse (literatuuronderzoek, veldonderzoek en interviews met gebiedsbeheerders) van oorzaken en achterliggende mechanismen van de zwerfafvalproblematiek specifiek in dit type gebied en in de onderzochte gebieden in het algemeen.

5.4 Parkeerplaatsen

Er zijn parkeerplaatsen met multifunctionele voorzieningen, parkeerplaatsen met tankstation en parkeerplaatsen met beperkte voorzieningen onderzocht. De verschillende parkeerplaatsen scoren tussen vuil en matig voor het grof zwerfafval. De zwerfafvalsituatie grotendeels gelijk. De parkeerplaatsen met tankstation scoren voor het fijn zwerfafval zeer vuil, de overige twee archetypen scoren vuil.

tabel 5 Gemiddelde schoonheidsgraad archetypen parkeerplaatsen

Archetype	Score grof	Score fijn
Parkeerplaats	3	2
Parkeerplaats en tankstation	2,5	1,3
Parkeerplaats multifunctioneel	2,2	2,1
1 = zeer vuil, 5 = zeer schoon		

Het aantal bezoekers varieert sterk gedurende de dag. Er was geen patroon vast te stellen.

De grof zwerfafvalsituatie op parkeerplaatsen varieert van vuil tot matig schoon, met enkele uitschieters naar schoon en zeer vuil. De multifunctionele parkeerplaats scoort over het algemeen slechter dan de parkeerplaatsen zonder multifunctionele voorzieningen.

Net als de score voor het grof zwerfafval, schommelt de score voor het fijn zwerfafval tussen vuil en matig. Gedurende de dag komt er relatief weinig zwerfafval bij. De vervuilingssnelheid is beperkt, het aanwezige zwerfafval blijft lang liggen. Daarnaast komen in deze gebieden relatief veel overlopende afvalbakken voor. Ook nadat – een bepaalde – reinigingsinzet is geweest, ligt er vaak nog zwerfafval. De reinigingsinzet is vaak gericht op specifieke acties, bijvoorbeeld het legen van de afvalbakken al dan niet inclusief het opruimen van zwerfafval rondom de afvalbakken, al dan niet inclusief het opruimen van het zichtbare (grof) zwerfafval in het gebied, al dan niet inclusief het opruimen/vegen van de verhardingen (zodat ook fijn zwerfafval wordt opgeruimd) al dan niet inclusief het opruimen van het zwerfafval in het groen. De reinigingsinzet kan dus zeer gefragmenteerd zijn, waardoor – ook door verwaaiing – vaak sprake is van aanwezig zwerfafval.

Zie hoofdstuk 9 voor een integrale analyse (literatuuronderzoek, veldonderzoek en interviews met gebiedsbeheerders) van oorzaken en achterliggende mechanismen van de zwerfafvalproblematiek specifiek in dit type gebied en in de onderzochte gebieden in het algemeen.

5.5 Algemene resultaten

5.5.1 Reiniging

Tijdens de metingen zijn 84 keer reinigers waargenomen. In 39% van de gevallen verbeterde de grof zwerfafval situatie en in 73% van de gevallen was de schoonheidsgraad voor grof zwerfafval schoon of zeer schoon nadat een reiniger op de meetlocatie is waargenomen.

De fijn zwerfafvalsituatie verbeterde in 15% van de gevallen en in 19% van de gevallen is de meetlocatie schoon of zeer schoon met betrekking tot fijn zwerfafval nadat een reiniger is waargenomen.

tabel 6 Invloed reiniging

	Alle meetlocaties	
Aantal waargenomen reinigers	84	
Situatie grof zwerfafval verbeterd	33	39%
Schoonheidsgraad grof zwerfafval A of A+	61	73%
Situatie fijn zwerfafval verbeterd	13	15%
Schoonheidsgraad fijn zwerfafval A of A+	16	19%

Bij de waarnemers was niet bekend welke opdracht de waargenomen reinigers hebben. Bijvoorbeeld alleen afvalbakken legen, of alleen grof zwerfafval opruimen. Nadat een reiniger is waargenomen door de onderzoeker, is het aantal grof zwerfafval in 61% van de gevallen *niet* verbeterd. Voor fijn zwerfafval is dit zelfs 85%.

Reinigers zijn met name 's ochtends met een uitloop naar de middag waargenomen. Het type materialen voor straat- en wegverharding is van invloed op met name de fijn zwerfafvalsituatie. Met name bij het gebruik van gladdere tegels, zonder richels of randen, is waargenomen dat het reinigen ervan (handmatig of machinaal) doeltreffender geschiedt.

De waarnemers schatten op basis van hun waarnemingen dat de onderzochte locaties (met uitzondering van de parkeer- en rustplaatsen langs snelwegen) dagelijks tot elke twee dagen worden gereinigd.

5.5.2 Afvalbakken

Op de meetlocaties⁸ zijn afvalbakken gemonitord en is de vullingsgraad genoteerd. Dit is 1.284 keer gebeurd in de binnenstad/kernwinkelgebieden, buurtwinkel-gebieden en de OV-gebieden⁹. Uit tabel 7 blijkt dat in 8% van de gevallen de afvalbak vol was en in 2%

⁸ Het betreft de meetlocaties in de binnensteden, winkelgebieden en OV-gebieden.

⁹ De analyse in deze paragraaf heeft dus geen betrekking op de parkeerplaatsen langs snelwegen.

van de gevallen overvol. 90% van de metingen heeft een lege, weinig of matig gevulde afvalbak als uitkomst.

tabel 7 Vullingsgraad afvalbakken (aandeel in totaal)

Gebiedstype		Binnenstad/kern-winkelgebied	Buurtwinkel-gebied	OV-gebied	Totaal
Vullingsgraad afvalbak	Leeg	13%	12%	6%	9%
	Weinig	47%	59%	51%	52%
	Matig	30%	24%	30%	28%
	Vol	8%	1%	11%	8%
	Overvol	0%	3%	2%	2%
	Weggehaald	1%	0%	0%	0%
		100%	100%	100%	100%

De volgende tabel presenteert de absolute aantallen. Daaruit blijkt– hoewel het aantal registraties in de OV-gebieden ongeveer de helft van het totaal betreft – dat 70% van de volle en overvolle bakken in de OV-gebieden zijn gevonden. Het multifunctionele stationsplein heeft hier een groot aandeel in.

tabel 8 Vullingsgraad afvalbakken (aantal)

Gebiedstype		Binnenstad/kern-winkelgebied	Buurtwinkel-gebied	OV-gebied	Totaal
Vullingsgraad afvalbak	Leeg	46	35	38	119
	Weinig	161	167	336	664
	Matig	103	67	195	365
	Vol	28	2	76	106
	Overvol	1	9	16	26
	Weggehaald	3	1	0	4
		342	281	661	1.284

Uit de metingen is geen eenduidige cijfermatige relatie af te leiden tussen de aanwezigheid van volle/overvolle afvalbakken en de (te verwachten minder goede) schoonheidsgraad. Een verklaring hiervoor is dat afvalbakken zich niet altijd binnen het meetvak bevinden, waar de objectieve meting van de zwerfafvalhoeveelheid is uitgevoerd door de waarnemers. In enkele gebieden waarbij sprake is van relatief veel volle/overvolle afvalbakken, bleek de objectieve schoonheidsgraad nog redelijk tot goed. In enkele andere gebieden was wel sprake van een lage schoonheidsgraad. De algehele (subjectieve) indruk van de waarnemers van gebieden waarin sprake is van volle en overvolle afvalbakken was wel negatief.

De waarnemers hebben zich op een aantal onderzochte locaties verwonderd over het ontbreken van adequate afvalbakken. Adequaats is: voldoende in aantal, voldoende zichtbaar en bereikbaar en laagdrempelig doordat bijvoorbeeld de inworp voldoende groot is

en de gebruiker geen vieze handen hoeft te maken om een afvalbak te openen.

Er zijn diverse ontwerpen gesignaleerd waarbij afvalbakken netjes weggewerkt zijn in de architectuur of stijl van een openbare ruimte, maar daardoor ook minder zichtbaar. Bijvoorbeeld zuiltjes met ondergrondse verzamelcontainer. Er wordt dan zelfs geen pictogram gepresenteerd. Dit geldt voor zowel afval- als sigarettenbakken.

Met betrekking tot sigarettenpeuken: het ontbreekt – vaak op de meest logische plekken zoals bij bankjes, ingangen van winkels of winkelcentra - aan afvalbakken voor sigarettenpeuken.

5.5.3 *Belangrijkste zwerfafvalcomponenten*

Over het algemeen ligt op straat minder *grof* zwerfafval, en meer *fijn* zwerfafval. De aanwezigheid van grof zwerfafval wordt door de waarnemers ten opzichte van fijn zwerfafval als meest beeldbepalend gezien. Voor de waarnemers zijn sigarettenpeuken en kauwgom op straat het vaakst voorkomende zwerfafval.

In volgorde van de mate van voorkomen, komen de waarnemers tot de volgende fijn zwerfafvalfracties:

1. Sigarettenpeuken
2. Kauwgom
3. Dopjes
4. Snoeppapiertjes
5. Glasscherven.

In volgorde van de mate van voorkomen komen de waarnemers tot de volgende grof zwerfafvalfracties:

1. Sigarettenpakjes
2. Flesjes (soft drinks)
3. Voeding gerelateerde bakjes en zakjes (verpakking)

Daarbij is opgevallen dat (drank)blikjes nauwelijks voorkwamen, met uitzondering van typische hangplekken (energiedrankjes). De waarnemers constateren dat grof zwerfafval ontstaat door het achterlaten ervan, op de plek waar men heeft vertoefd (bankje, hangplek, et cetera). Het zondermeer zichtbaar weggooien is gedurende de metingen niet waargenomen.

5.5.4 *Sigarettenpeuken en kauwgom*

Sigarettenpeuken worden met name veroorzaakt door mensen die op de locatie verblijven (recreëren), wachten en (in de winkelgebieden) winkelpersoneel dat buiten de winkel

of bij de ingang van een winkelcentrum sigaretten rookt. Ook zijn er – hoewel beduidend minder – passanten met sigaretten. Wel ontdoen passanten zich van hun sigarettenpeuk bij het binnengaan van rookvrije winkels of winkelcentra of openbaar vervoerruimten.

Het weggooien van een sigarettenpeuk gebeurt gewoon in het zicht. Uit specifiek onderzoek naar sigarettenpeuken blijkt dat relatief veel rokers sigarettenpeuken niet als zwerfafval zien of ervaren. Weggooien op straat is een gewoonte die in het gedrag van een deel van de rokers is ingesleten.

Kauwgom is een hardnekkig probleem want vegen of ‘gewoon reinigen’ helpt niet, tenzij zeer intensief of met specifieke apparatuur wordt gereinigd. Een waarnemer te plekke heeft met verbazing gezien dat een reiniger enkele uren bezig was met het kauwgomvrij maken van een relatief beperkt gebied. Vervolgens is bij een volgende waarneming wederom veel kauwgom op straat gesignaleerd.

5.5.5 *Subjectieve (zwerfafval)beleving omgeving*

De sfeer van een omgeving is bepalend voor de subjectieve beleving en ervaren zwerfafvalsituatie. Geen goede sfeer of zelfs een onaangename of bedreigende sfeer heeft bovendien tot gevolg dat mensen eerder geneigd zijn afval op straat te gooien.

De inrichting van de openbare ruimte en het onderhoud aan wegen, wandelpaden (scheve tegels), gebouwen (graffiti), straatmeubilair, straatverlichting dragen ook bij aan de sfeer.

De waarnemers hebben ervaren dat gebieden met (meer) vogelpoep, kauwgom, sigarettenpeuken, bladafval op straat, onkruid en hondenpoep als ‘vuil’ worden ervaren. Ook al is er mogelijk objectief niet eens veel zwerfafval.¹⁰

5.5.6 *Handhaving*

De meeste waarnemers hebben gedurende hun waarnemingen ‘gezag’ waargenomen zoals politie, stadswachten (BOA’s) en NS-personeel in uniform. Bij de waarnemers is niet bekend welke opdracht deze ‘gezagdragers’ hebben meegekregen. Bij enkele gezagdragers is daarnaar gevraagd.

De waarnemers zijn van mening dat deze gezagdragers zichtbaar zijn waardoor er sprake kan zijn van een preventieve werking ten aanzien van zwerfafval. De gezagdragers waarbij navraag is gedaan, geven aan geen prioriteit te geven aan zwerfafval. Bovendien is het ontstaan van (grof en fijn) zwerfafval moeilijk waarneembaar, wat beperkingen meebrengt bij het aanspreken van de juiste personen op hun verkeerde gedrag.

¹⁰ Het is dus van belang om bij het schoonhouden en schoonmaken van de publieke ruimte niet alleen aandacht te geven aan zwerfafval, maar ook aan de andere beheeraspecten die van invloed zijn op de schoonheid zoals hondenpoep, technisch vuil (zand/blad), onkruid, graffiti, et cetera.

6 VERDIEPINGSONDERZOEK

6.1 Aanpak verdiepingsonderzoek

Op basis van de analyse en de uitkomsten uit het veldonderzoek is een aantal locaties geselecteerd voor een verdiepingsonderzoek.

Het verdiepingsonderzoek heeft plaats gevonden in de vorm van interviews met gebiedsbeheerders, reinigers en/of verantwoordelijke leidinggevendenden gevolgd door een bezoek aan de onderzoekslocatie. Per gebiedstype zijn vier gemeenten geselecteerd waarbij elk archetype minstens één maal voor komt. Voor het gebiedstype parkeerplaatsen langs snelwegen heeft het verdiepingsonderzoek plaatsgevonden met een (re-gio)beheerder van Rijkswaterstaat.

In het verdiepingsonderzoek zijn in de interviews de drie verschillende archetypen zowel afzonderlijk als in relatie tot elkaar besproken. Het doel van het gesprek was om met de gebiedsbeheerder de bevindingen van de observanten te bespreken en de belangrijkste oorzaken, achterliggende mechanismen en daaraan verbonden oplossingsrichtingen voor die zwerfafvalsituatie uit te diepen.

Op hoofdlijnen zijn de gesprekken als volgt opgebouwd:

- **Bespreking uitkomsten veldstudies:** de meest in het oog springende uitkomsten van het veldwerkonderzoek zijn aan de gesprekspartners voorgelegd waarbij de mogelijkheid is geboden om hierop een eerste reactie te geven;
- **Oorzaken ontstaan zwerfafval:** de gebiedsbeheerders en reinigers is gevraagd naar eigen ervaringen op het gebied van het ontstaan van zwerfafval in de geselecteerde gebiedstypen. In dit onderdeel zijn alle mogelijk oorzaken en veroorzakers van zwerfafval benoemd (variërend van soort publiek tot omgevingsfactoren, alsmede inrichting buitenruimte en het houden van acties zoals flyeren);
- **Beheervisie:** in dit onderdeel is de beheersvisie die de gemeente heeft ten aanzien van de reiniging van het gebiedstype, nader besproken. De besproken onderdelen variëren van hoe de feitelijke (straat)reiniging is georganiseerd tot communicatie en mogelijkheden of initiatieven van burger- en ondernemersparticipatie bij het beheer en onderhoud van de openbare buitenruimte;
- **Oplossingen zwerfafval:** de gebiedsbeheerders hebben zelf oplossingen aangedragen in het kader van het voorkomen dan wel “slim” en tijdig verwijderen van zwerfafval alsmede mogelijke randvoorwaarden bij het voorkomen van het ontstaan van zwerfafval.

De volledige gespreksleidraad, zoals die is toegestuurd aan de gebiedsbeheerders en reinigers, vindt u in de bijlagen.

6.2 Kernwinkelgebied/binnenstad

De uitkomsten van het veldwerkonderzoek met betrekking tot het aangetroffen zwerfafval worden grotendeels onderschreven door de gebiedsbeheerders en reinigers. Dit geldt zowel voor de beoordeling van de subjectieve zwerfafvalbeleving als ook de objectieve beoordeling (schoonheidsgraad). De uitkomsten sluiten aan bij eerdere zelf gehouden metingen. Wel valt op dat de hoeveelheid aanwezig fijn zwerfafval hoger is dan de verwachtingen.

De gebiedsbeheerder herkent de bevindingen omtrent de oorzaken voor het ontstaan van zwerfafval. Bevestigd wordt dat de aanwezigheid van take-aways belangrijke factoren zijn bij het ontstaan van zwerfafval in de kernwinkelgebieden. De take-aways zorgen voor een toename van grof zwerfafval in een grotere straal rondom de locaties. De beheerder bevestigt de waarneming dat het zwerfafval niet alleen in de directe omgeving wordt aangetroffen.

Het geringe effect van handhaving op de zwerfafvalsituatie wordt bevestigd door de gebiedsbeheerder. De beheerder geeft aan dat de prioriteit van handhavers en toezichthouders meer bij veiligheid ligt. De reiniging heeft in twee van de drie onderzochte gebieden geen mogelijkheden om de handhavers aan te sturen dan wel in te zetten.

De beheerder beaamt dat de wijze waarop de openbare ruimte is ingericht, grote invloed heeft op het ontstaan en blijven liggen van zwerfafval. De beheerder van de gemeente met een historisch centrum is bij de (her)inrichting gebonden aan het historisch karakter. Met name de bestrating (kleine, oude klinkers) heeft tot gevolg dat met name het fijn zwerfafval moeilijk verwijderbaar is. Hierdoor blijft het lang liggen en trekt dus vervolgens weer vervuiling aan. De reinigers herkennen dit probleem, ondanks de dagelijkse reiniging.

Op en nabij de geselecteerde locaties uit het verdiepingsonderzoek vinden met grote regelmaat acties plaats in de vorm van uitdelen van flyers en gratis proefmonsters alsmede (week)markten. De beheerder geeft aan dat dit in een ruime straal rondom de locaties tot extra (grof) zwerfafval leidt. Hierbij wordt echter wel extra reiniging ingezet.

Beheerders van kernwinkelgebieden noemen de volgende oplossingen voor zwerfafval in kernwinkelgebieden:

1. Communicatie; zowel door middel van voorlichting- en bewustwordingscampagnes als ook het directe contact (aanspreken) met publiek.
2. Invoering monitoringsystematiek; om (beter) inzicht te krijgen in het tempo en ritme van vervuiling in de gebieden.
3. (Mogelijkheden tot) samenwerking met andere partners in de openbare ruimte (specifiek: ondernemers en horeca).

4. Aanpak kauwgomprobleem (mogelijk met behulp van speciale machines).
5. Inzet flexibele reinigingsteams (direct inzetbaar waar nodig).
6. Het plaatsen van voeltreffende peukenbakken beleid ten aanzien van kantoor en winkelpersoneel bij het (buiten) roken.

6.3 Buurtwinkelgebied

De zwerfafvalscores uit het veldwerkonderzoek in de verstedelijkte wijk worden onderschreven door de gebiedsbeheerders en reinigers. Dit geldt zowel voor de beoordeling van de subjectieve zwerfafvalbeleving als ook de objectieve beoordeling (schoonheidsgraad). De uitkomsten zijn conform de eigen verwachtingen als ook de eigen beleving. In een enkel geval zijn de uitkomsten ook conform de aan het gebied gestelde eisen.

De gesproken beheerders bevestigen de veroorzakers van zwerfafval die in het veldonderzoek naar voren komen. Verder zien beheerders het gedrag van de mens als de belangrijkste oorzaak. Het zwerfafval ontstaat door gemakzucht en bewust gedrag van mensen. Op twee van de drie locaties wordt deze groep door de beheerder als belangrijke veroorzakers aangemerkt. Echter dit is in het veldonderzoek niet gesignaleerd.

Net als in het veldonderzoek wordt door de beheerders geconstateerd dat de aanwezige horeca en take-aways in ruime mate bijdragen aan het ontstaan van zwerfafval.

In het veldonderzoek is geconstateerd dat handhaving en toezicht (door personen die op de meetlocatie in uniform¹¹ zijn gesignaleerd) weinig effect lijken te hebben op het ontstaan van zwerfafval. Uit navraag in de gesprekken met de beheerders blijkt dat bij de handhavers en toezichthouders geen prioriteit ligt bij vervuiling en zwerfafval. De reiniging heeft in twee van de drie onderzochte gebieden geen mogelijkheden om de handhavers aan te sturen dan wel in te zetten. Een hoge frequentie van de (aanwezigheid van) reinigers is volgens de beheerder wel van invloed op het ontstaan van zwerfafval. Geconstateerd wordt dat hoe frequenter aanwezig hoe schoner de omgeving (blijft).

In twee interviews kwam naar voren dat in de betreffende gemeenten¹² nadrukkelijk aandacht wordt gegeven aan de vormgeving en kleurstelling van het straatmeubilair in combinatie met een goed te reinigen bestrating. Hier ontstaat volgens de beheerders duidelijk minder zwerfafval, wat overeenkomt met de resultaten van het veldonderzoek.

Winkel- en kantoorpersoneel wordt als belangrijkste veroorzaker van fijn zwerfafval in de vorm van peuken aangemerkt door de beheerders. Dit gaat vaak gepaard met een concentratie van de peuken op bepaalde plekken. Winkeland publiek en passanten ver-

¹¹ Dit waren diverse functionarissen zoals politie, gemeentelijke handhavers, geüniformeerde OV medewerkers, die mogelijk ook geen directe 'opdracht' hebben om te handhaven op het gebied van zwerfafval.

¹² Heemstede en Amstelveen.

oorzaken weliswaar ook fijn zwerfafval (peuken) echter dit is meer verspreid over een groter gebied zodat dit minder opvalt. Deze bevindingen van de beheerders bevestigen het beeld vanuit het veldonderzoek.

Beheerders benoemen het belang van betrokkenheid van mensen bij een gebied bij het ontstaan van zwerfafval. In één gemeente¹³ wordt gewerkt met een integrale aanpak (wijkcontracten) van alle in de wijk betrokken partijen (woningcorporaties, bewoners, scholen, ondernemers en horeca). Dit kan een belangrijke reden zijn voor de goede score op het gebied van grof zwerfafval in die gemeente in het veldonderzoek. De score voor fijn zwerfafval is vergelijkbaar met andere gebieden.

De beheerders dragen de volgende oplossingen aan voor de zwerfafvalproblematiek:

1. Communicatie; zowel door middel van voorlichting- en bewustwordingscampagnes als ook het directe contact (aanspreken) met publiek.
2. Adequate reiniging; onder het motto “schoon houdt schoon” en “vuil trekt vuil aan”.
3. Inrichting openbare ruimte (modern design, kleurstelling, bestrating).
4. Gebruik maken van moderne reinigingstechnieken (bijvoorbeeld: Glutton, speciale “stofzuigers” voor fijn zwerfafval, en dergelijke).
5. Het plaatsen van voeltreffende peukenbakken beleid ten aanzien van kantoor en winkelpersoneel bij het (buiten) roken.

6.4 Openbaar vervoergebied

De uitkomsten van het veldwerkonderzoek worden op hoofdlijnen onderschreven door de gebiedsbeheerders en reinigers, die verantwoordelijk zijn voor de voorpleinen in de openbaar vervoergebieden. In één geval was de hoeveelheid fijn zwerfafval echter substantieel groter dan verwacht en wat conform het beeldbestek aanwezig zou mogen zijn.

Uit het veldonderzoek blijkt dat het openbaar vervoergebied voornamelijk bezocht wordt door passanten. De beheerders bevestigen dit beeld dat samenhangt met de functie van het gebied; het is een overgangsgebied (mensen verplaatsen zich van het ene vervoersmiddel naar het andere). Voornamelijk forensen passeren het gebied die geen tot weinig binding hebben met de locatie, waardoor makkelijker zwerfafval kan ontstaan. Het zwerfafval hangt samen met de looproute in het gebied. De passanten zijn vaak gehaast, wat door de beheerders als belangrijke oorzaak wordt gezien voor het weggooigedrag.

Eén geïnterviewde beheerder heeft te maken met groepen die niet passeren maar blijven “hangen” in het gebied. Dit zijn met name groepen hangjongeren en verslaafden, beide

¹³ Haarlem.

zijn volgens de beheerder een belangrijke oorzaak van de vervuiling van het gebied. Dit is in het veldonderzoek niet naar voren gekomen.

In het veldonderzoek worden met name de take-aways als grote vervuilers aangemerkt. Eén beheerder¹⁴ geeft aan hier weinig problemen mee te ervaren. De take-aways hebben zelf veel afvalbakken en het contact met de eigenaren vergroot de betrokkenheid. Het gebied rondom de take-aways blijft hier een stuk schoner in vergelijking tot andere gebieden.

Het veldonderzoek toont verschillende effecten van de aanwezigheid van reinigers in een gebied. De beheerders ervaren een frequente aanwezigheid en zichtbaarheid van reinigers als positief voor de zwerfafvalsituatie, er wordt minder afval op straat gegooid. Handhaving daarentegen heeft minder effect volgens de beheerder.

In één openbaar vervoergebied¹⁵ in het verdiepingsonderzoek is bij de herinrichting van het gebied rekening gehouden met het reinigen van het gebied. Tevens wordt dit gebied gereinigd met een soort stofzuiger. Deze twee factoren kunnen een verklaring zijn waarom hier weinig fijn zwerfafval wordt aangetroffen.

In tegenstelling tot winkelgebieden wordt in het openbaar vervoergebied passanten als belangrijkste veroorzaker aangegeven voor de sigarettenpeuken op straat. Winkel- en kantoorpersoneel wordt op één locatie ook genoemd als belangrijke veroorzaker van dit fijne zwerfafval. In het veldonderzoek komen voornamelijk de passanten naar voren die voor het betreden van een stationshal of van een rookvrij gebied de peuken op de grond gooien.

Als oplossingen voor zwerfafval in het openbaar vervoergebied worden genoemd:

1. Communicatie; zowel door middel van voorlichting- en bewustwordingscampagnes als ook het directe contact (aanspreken) met publiek (gedragsbeïnvloeding). Ook is hier 'zichtbaar reinigen' genoemd.
2. Samenwerking overige partijen die zijn vertegenwoordigd in de openbare buitenruimte (OV-gebied NS/Prorail, Horeca).
3. Directe interactie met publiek en maatschappelijke stages.
4. Inrichting openbare ruimte (modern design, kleurstelling, bestrating)
5. Onderzoek naar rookverbod in de gehele openbare buitenruimte (APV).

6.5 Parkeerplaatsen langs snelwegen

Parkeerplaatsen zijn veelal omgeven door veel groen. Dit heeft tot gevolg dat grof zwerf-

¹⁴ Almere.

¹⁵ Almere.

afval zich verspreid over een groter gebied en langer blijft liggen. Daarnaast zijn de tankstations en eventueel aanwezige restaurants en take-aways in erfpacht uitgegeven. Hierdoor grenst het publieke en private eigendom aan elkaar. Dit leidt in de praktijk tot verwarring over wie waarvoor verantwoordelijk is.

Over het algemeen sluiten de bevindingen in het veldonderzoek redelijk aan bij de eigen ervaring en beleving van de beheerders van de gebieden¹⁶. Parkeerplaatsen worden veel bezocht door passanten die weinig betrokkenheid hebben bij het gebied. Beheerders noemen dit als belangrijke oorzaak voor het weggooien van afval in de openbare ruimte. Op parkeerplaatsen met een pompstation lijkt het publiek zich vaker en beter bewust van de aanwezige voorzieningen zoals afvalbakken. De pomphouders zijn, als erfpachter, zelf verantwoordelijk voor het reinigen van de directe omgeving. Ook de horecagelegenheden zijn in erfpacht uitgegeven. Zij zijn ook verantwoordelijk voor de reiniging van hun eigen terrein. De constatering is wel dat afvalbakken in aantal en capaciteit onvoldoende zijn. De afvalbakken lopen relatief snel over ten opzichte van andere gebieden.

Tijdens de observaties zijn geen reinigers gesignaleerd op de parkeerplaatsen. Wel zijn regelmatig inspecteurs van RWS en politie gesignaleerd. De politie richt zich volgens de beheerder vrijwel uitsluitend op veiligheidsaspecten. De verantwoordelijke aannemers worden niet geïnformeerd over – of aangesproken op – de uitkomsten van deze controles.

De diverse locaties zijn zeer verschillend qua inrichting en toepassing van voorzieningen. Er zijn soms voldoende afvalbakken regelmatig maar dan wel te ver verwijderd van de zitbankjes. De beheerder geeft aan dat de achterliggende gedachte hiervoor is dat mensen niet willen consumeren naast een afvalbak. Bekend is dat zittende en 'hangende' mensen dichtbij het afval kwijt willen, en mensen in beweging vaker bereid zijn een stukje verder lopen voor een afvalbak.

Daarnaast blijkt uit steekproeven (die de beheerder laat uitvoeren) dat afvalbakken vaak te vol zijn. De vulopeningen van de geplaatste afvalbakken zijn bewust klein gehouden in verband met het mogelijk illegaal dumpen van afval. Tevens is een groot aantal afvalbakken voorzien van een deksel dat met de hand moet worden ingedrukt. Deze sluitingen zijn vaak vies. Dit heeft tot gevolg dat mensen minder snel bereid zijn hun afval in de afvalbakken te deponeren en dit dus naast de bakken deponeren. Als gevolg van bijplaatsen zullen andere mensen ook sneller afval buiten de afvalbak plaatsen. Dit leidt tot een snelle vervuiling van de openbare buitenruimte.

Verder geeft de beheerder het belang van het groenonderhoud aan. Het is van belang bij het ontstaan van zwerfafval en de tijd dat dit blijft liggen. Kort gemaaid gras en een open inrichting (zonder veel bosschages) maakt een nettere indruk en blijft daardoor ook lan-

¹⁶ Interview Hoofd Planmatig Beheer en Onderhoud in de regio Apeldoorn (Rijkswaterstaat).

ger schoon. Overigens wordt in het groen veel fijn zwerfafval gevonden, met name sigarettenpeuken. Deze plekken zijn lastig te reinigen.

De oplossingen voor zwerfafval op parkeerplaatsen volgens de beheerders zijn:

1. Toevoegen van kwaliteitseisen (ook rond 'schoon') bij aanbesteding (EMVI).
2. Invoeren monitoringsystematiek.
3. Opstellen integrale visie op parkeerplaatsen met aandacht voor onderhoud, beheer, veiligheid, voorzieningen en uitbreiding van parkeerplaatsen.
4. Een meer op kwaliteit/beeld gestuurde reinigingsinzet. De huidige en vaak gefragmenteerde reinigingsinzet draagt onvoldoende bij tot een voldoende schoonbeleving.
5. Mogelijkheid tot, al dan niet verplichte, samenwerking met private partijen.
6. Duidelijke verdeling verantwoordelijkheden.

7 VIDEOREGISTRATIE

Bij de uitvoering van het onderzoek naar de oorzaken van zwerfafval en de achterliggende mechanismen door middel van veldonderzoek, is het idee ontstaan om het inzicht in het 'tempo en ritme' van een gebied door middel van videoregistratie te illustreren. Een voorbeeldvideo, waarbij de geregistreerde beelden van een straat versneld werden afgespeeld, gaven voor de stuurgroep voldoende aanleiding voor discussie over de vermoedelijke motieven en oorzaken waarom het zwerfafval in deze straat was ontstaan, daarna gedurende enkele uren verwaaide, en uiteindelijk door een dame (vermoedelijk bewoner van de straat) werd opgeruimd.

Het voordeel van het gebruik van beeldmateriaal is voornamelijk gelegen in het feit dat op versnelde wijze gebeurtenissen in beeld kunnen worden gebracht en vervolgens, sneller, kunnen worden geanalyseerd.

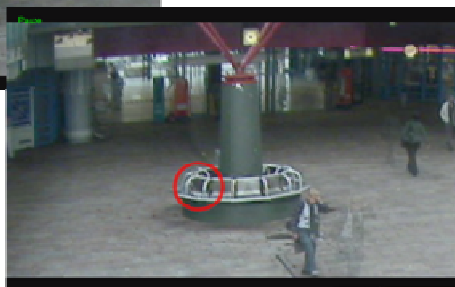
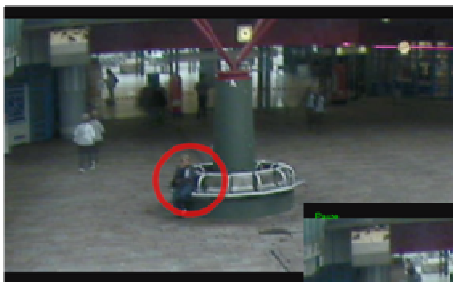
De ontwikkelingen op het gebied van registratiesoftware maken het mogelijk om de "kale" geregistreerde beelden aan te wenden voor registraties, en vervolgens analyses. Beeldmateriaal en daaraan gekoppelde registratiesoftware wordt in toenemende mate gebruikt voor allerlei observatieonderzoeken zoals, verkeers(circulatie)problematiek, wachtrij analyse en voor medische en biologische onderzoeken.

7.1 Aanvullende inzichten oorzakenonderzoek

Het beeldmateriaal heeft tot enkele aanvullende inzichten geleid op het oorzakenonderzoek. Enkele vermoedens zijn bevestigd over het ontstaan van zwerfafval die tijdens het veldonderzoek naar voren zijn gekomen.

7.1.1 *Grof zwerfafval wordt bewust of onbewust achtergelaten, vaak vanuit 'stilstand'*

In het veldonderzoek hebben de waarnemers geen enkele keer gezien dat een bezoeker (grof) zwerfafval weggooit. Het vermoeden dat grof zwerfafval (heimelijk) wordt achtergelaten (uit stilstand) wordt door de beelden van de video bevestigd.



7.1.2 Betrokkenheid van invloed veroorzaken zwerfafval

Betrokkenheid van gebruikers van een (semi)openbare ruimte is van invloed op hun 'zwerfafvalgedrag'. Ondernemers, bewoners of andere gebruikers die zich betrokken voelen bij een openbare ruimte, zijn minder snel geneigd om zelf zwerfafval te veroorzaken. Ook zijn zij sneller geneigd om eenmaal ontstaan zwerfafval op te ruimen.



7.1.3 De inrichting van een openbare ruimte is van invloed

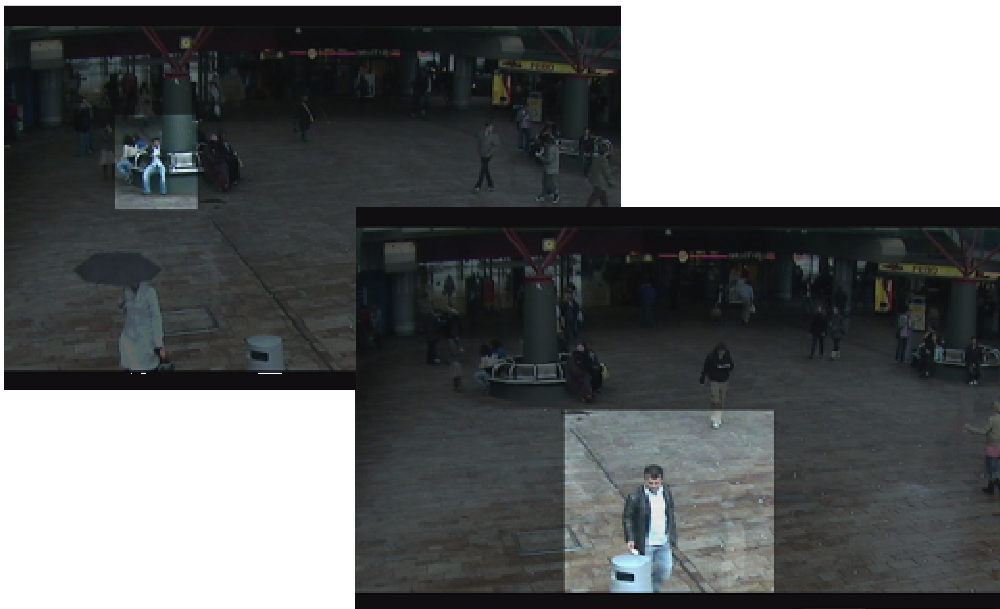
Plekken om te zitten, te staan of te rusten – bedoeld of onbedoeld gecreëerd door de inrichting van de openbare ruimte – zijn gevoelig voor het ontstaan van zwerfafval:

- Daar waar mensen zich kunnen ophouden wordt de kans vergroot dat (grof) zwerfafval wordt achtergelaten. Het volgende beeld uit de video toont een gebied waar bij (onbedoeld) paaltjes en zuilen aanleiding zijn voor bezoeker om daar te rusten of te 'hangen'.
- Een bezoeker van een openbare ruimte die in beweging is, is sneller geneigd om eigen afval nog even vast te houden, tot dat een afvalbak op zijn route beschikbaar komt. Indien tegen de verwachting van de bezoeker zich géén afvalbak aandient, dan kan het achterlaten van het afval worden gestimuleerd. De video toont objecten die op afvalbakken lijken, maar het niet zijn. In deze omgeving is geen afvalbak, terwijl dit wel kan



worden verwacht. Op deze locatie is relatief veel zwerfafval aangetroffen in vergelijking met overige gebieden van dit archetype.

Het volgende beeldt toont een bezoeker die duidelijk gemotiveerd is om een afstand af te leggen om zijn afval te deponeren in een afvalbak. De bak is goed herkenbaar, en is geplaatst op de route die deze bezoeker volgt.



7.1.4 Sigarettenpeuken een hardnekkig probleem

Ook uit het veldonderzoek blijkt dat sigarettenpeuken zichtbaar worden weggegooid. Vaak ontbreekt het echter ook aan (goed zichtbare) peukenzuilen. Het volgende beeld toont het 'gewoon' weggooiden van een peuk op straat, terwijl deze persoon vervolgens langs een peukenzuil loopt. De peukenzuil is mogelijk niet goed zichtbaar. Er is naar verwachting echter ook sprake van ingesleten gedrag.



7.2 Toepassingsmogelijkheden en aandachtspunten

Er zijn diverse toepassingsmogelijkheden voor het gebruik van beeldregistratie en (al dan niet geautomatiseerde) beeldanalyse op het gebied van zwerfafval. Het volgende overzicht vat de mogelijkheden samen. Deze opsomming is bedoeld voor verdere gedachtevorming en discussie met en tussen de betrokkenen in de praktijk.

- Inzicht in zwerfafvalproblematiek:
 - Inrichting (semi) openbare ruimte.
 - Tempo en ritme van gebied ten aanzien van gebruikers en vervuiling.
 - Routing van mensen en de voorzieningen.
- Meten van actuele vervuiling, waarop reinigingsinzet kan worden afgestemd.
- Experimenten: analyse van de situatie voor, tijdens en na ‘interventie’. Voorbeelden van interventies zijn:
 - Plaats, aantal en type afvalbakken
 - Reiniging
 - Communicatie
 - Handhaving
- Opleiding van reinigers en gebiedsbeheerders.

In de praktijk blijkt dat het gebruik van video-opnamen met als doel registratie en/of beveiliging is toegestaan, mits aan juridische randvoorwaarden – bijvoorbeeld op het gebied van privacywetgeving – wordt voldaan. Op grond van ervaringen blijkt hiermee ook een beperking. Indien camera's in de openbare ruimte zijn opgesteld met het doel de openbare orde en veiligheid te waarborgen, dan wordt het gebruik van deze camera's voor andere doeleinden – zoals het in beeld brengen van zwerfafvalproblematiek – vaak niet mogelijk geacht door beheerders terwijl dit wel juridisch mogelijk is. Er zal echter een formele aanvraag gedaan moeten worden.

Het is daarom van belang om de juridische (on)mogelijkheden van beeldregistratie met betrekking tot zwerfafvalproblematiek nader te onderzoeken. Zowel bij het maken van de video-opnamen als bij *het gebruik* van het beeldmateriaal voor analyse of studiemateriaal.

8 RELATIE AFVALINZAMELING EN ZWERFVUIL

8.1 Onderzoeksmethode en verantwoording

De omvang van het zwerfafval door en bij afvalinzameling in relatie tot de gehele zwerfafvalproblematiek binnen een gemeente is niet bekend. Is dit 10%, 30% of 75%? In de geselecteerde gebieden in het veldonderzoek is tijdens de observaties zeer beperkt inzameling van huishoudelijk afval waargenomen. Dit komt vooral doordat slechts in bescheiden mate sprake is van een woonfunctie in de onderzochte gebieden. Hierdoor is het niet mogelijk geweest een relatie vast te stellen van het ontstaan van zwerfafval met afvalinzameling. Aanvullend zijn daarom de effecten van de huishoudelijk afvalinzameling in gemeenten – ook in andere gebieden zoals woonwijken – op het ontstaan van zwerfafval onderzocht. De inzameling van bedrijfsafval is hier niet in meegenomen.

In overleg met de opdrachtgever is gekozen voor een onderzoeksmethode waarbij praktijk- en ervaringsdeskundigen op gestructureerde wijze hun kennis en ervaringen op het gebied van afvalinzameling en zwerfafval kunnen inbrengen. Hiervoor heeft IPR Normag een workshop georganiseerd.

De deelnemers aan de workshop zijn geselecteerd op basis van hun praktijkervaring en betrokkenheid bij (bij voorkeur zowel) afvalinzameling en/of reiniging van de openbare ruimte. Een overzicht van de deelnemers aan de workshop vindt u in de bijlage.



Voorafgaand aan de workshop is een groslijst opgesteld met mogelijke inzamelsystemen (inclusief de verschillende afvalfracties). Deze groslijst is ter voorbereiding aan de deelnemers toegezonden. In bijlage 2 vindt u de gehele groslijst.

Het onderzoek richt zich op vier inzamelmethoden, waarbij per inzamelmethode dus diverse afvalfracties (met hun eigen kenmerken en eventuele relatie met zwerfafval) aan de orde zijn:

1. Losse colli
2. Zakken
3. Minicontainers
4. Verzamelcontainers onder- en bovengronds, met vrije of gereguleerde toegang (bijvoorbeeld door middel van een pasje)



Tijdens de workshop zijn per inzamelmethode de volgende onderwerpen besproken:

- Is er een relatie tussen deze inzamelmethode en zwerfafval? En zo ja, verschilt de zwerfafvalproblematiek per ingezamelde soort afval? Met deze vraag is gefocust op toegepaste inzamelsystemen waarvan de betrokkenen in de praktijk ervaren of verwachten dat sprake is van een relatie met zwerfafvalproblematiek.
- Bevraging van de betrokken naar de mate waarin zwerfafvalproblematiek aan de orde is bij de inzameling van afval ten aanzien van:

- de mate waarin het betreffende inzamelsysteem wordt toegepast in Nederland;
- de incidentie: komt het vaak voor of alleen soms;
- de impact: als er zwerfafval wordt veroorzaakt, is dit dan als groot of beperkt probleem.

		Incidentie	
Impact		Soms	Vaak
	Beperkt probleem	Beperkt probleem	Beperkt probleem
	Groot probleem	Groot probleem	Groot probleem

- Per inzamelsysteem is een “impact-incidentie” score gegeven door de deskundigen. Deze “impact-incidentie” matrix geeft een beeld over enerzijds het aantal gevallen per tijdseenheid en anderzijds de mate waarin deze gevallen als ‘zwerfafval-probleem’ worden ervaren. Met behulp van deze matrix is meer inzicht verkregen in de relevantie van het probleem per inzamelsysteem en afvalfractie.
- In welke fase van het proces (voor of tijdens/na de afvalinzameling) is sprake van een relatie met zwerfafval?

- Wat zijn de belangrijkste oorzaken?
- Zijn er in de praktijk beproefde oplossingen?

De deelnemers zijn bevraagd met behulp van een elektronisch stelsysteem. Het voordeel hiervan is minstens tweeledig. Ten eerste kunnen de deelnemers gelijktijdig hun antwoord geven, zodat er vooraf geen onderlinge beïnvloeding is. Ten tweede kunnen de antwoorden van de individuele deelnemers (totaal tellingen, spreiding in de antwoorden, et cetera) direct worden teruggekoppeld ten behoeve van de gezamenlijke bespreking.



De uitkomsten van deze interactieve workshop zijn vervolgens door IPR Normag nader geanalyseerd en verwerkt in de voorliggende rapportage.

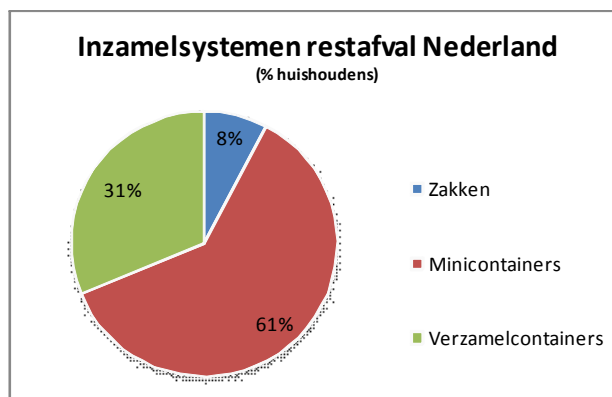
8.2 Algemeen

8.2.1 Toepassing van diverse inzamelmethoden in Nederland

Op basis van informatie beschikbaar gesteld door de NVRD¹⁷, is een analyse gemaakt van de penetratie van de diverse inzamelmethoden in Nederland.

In Nederland worden minicontainers het meest ingezet voor het inzamelen van huishoudelijk restafval. Ruim 60% van de huishoudens in Nederland verzamelt het restafval in minicontainers.

Bijna een derde van de huishoudens (31%) maakt gebruik van verzamelcontainers, zowel bovengronds als ondergronds. Slechts 8% van de huishoudens biedt het huishoudelijk restafval aan in huisvuilzakken.



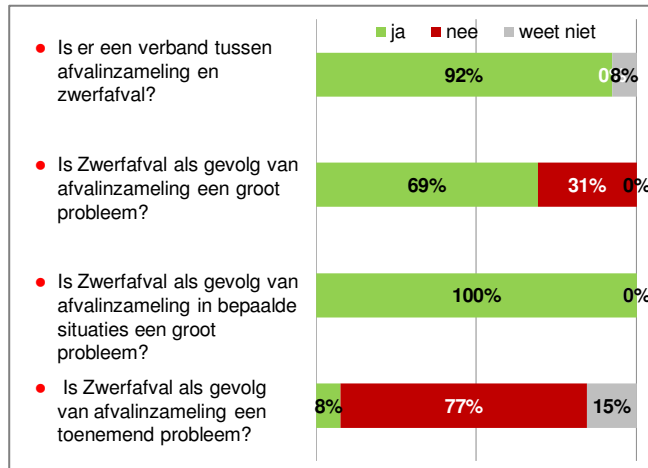
De inzameling via minicontainers en duobakken neemt trendmatig af en de inzameling via ondergrondse containers neemt toe. Inzameling via zakken en verzamelcontainers (bovengronds, zonder gereguleerde toegang) blijven op een redelijk constant niveau. Met name in dichtbebouwde centrumgebieden wordt het afval in huisvuilzakken verzameld.

In sommige stedelijke gebieden zijn er geen alternatieve inzamelsystemen en zal de inzameling via huisvuilzakken voorlopig gecontinueerd worden.

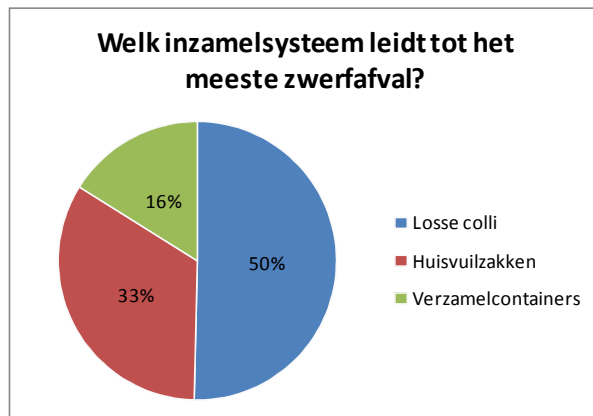
8.2.2 Algemeen beeld afvalinzameling en zwerfafval

Als start van de discussie hebben de deskundigen een aantal algemene stellingen voorgelegd gekregen. Hieruit blijkt dat een grote meerderheid het er over eens is dat er een verband bestaat tussen afvalinzameling en zwerfafval.

Ruim twee derde beschouwt zwerfafval als gevolg van afvalinzameling als een groot probleem. Het is echter geen toenemend probleem.



Het inzamelen van afval door middel van losse colli en huisvuilzakken leidt volgens de



helft van de deelnemers tot het meeste zwerfafval, gevolgd door de inzameling door middel van verzamelcontainers.

Dit algemene beeld is in het vervolg van de workshop nader verkend en waar mogelijk aangescherpt en genuanceerd. Het volgende overzicht presenteert de uitkomsten:

¹⁷ Bron NVRD. Er is nog geen inzicht in het aantal gemeenten of aansluitingen per inzamelsysteem, wel geeft de jaarlijkse benchmark geeft richting.

Inzamelmethode	Dekking in Nederland*	Soms een beperkt probleem	Soms een groot probleem	Vaak een beperkt probleem	Vaak een groot probleem
Losse colli					
grof afval	50%**	23%	69%	0%	8%
oud papier en karton	70%**	38%	15%	31%	15%
Zakken					
restafval	8%	33%	33%	8%	25%
kunststofverpakkingen	50%	63%	38%	0%	0%
Minicontainers***					
restafval	60%	62%	23%	15%	0%
gft		100%			
Verzamelcontainers restafval					
vrije toegang	30%	0%	8%	17%	75%
geregelde toegang		55%	9%	9%	27%

* Indicatie van het aantal huishoudens dat van dit systeem gebruik maakt

** Het betreft huishoudelijk afval. Veel bedrijfsafval wordt als losse colli ingezameld. Uit onderzoek (diverse Quick Scasn zwerfafvalaanpak winkelgebied, Cyclus Management, 2009) blijkt dat dit in de betreffende (winkel)gebieden een belangrijke oorzaak is van zwerfafval.

*** Duobakken zijn niet specifiek onderzocht.

In het vervolg van dit hoofdstuk worden de bevindingen per inzamelsysteem nader toegelicht. In de slotparagraaf wordt de rangorde gegeven rekening houdend met de mate waarin de betreffende inzamelmethodiek wordt toegepast in Nederland, de mate (frequentie, aantal voorkomens) waarin zwerfafval door of bij deze methodiek wordt veroorzaakt en de hoeveelheid zwerfafval die daarbij wordt veroorzaakt.

8.3 Losse colli

De deelnemers geven de relatie tussen afvalinzameling door middel van losse colli en zwerfafval met name aan de orde is bij het aanbieden aan de straat van grofvuil en oud papier en karton.

8.3.1 Grofvuil

- De zwerfafvalproblematiek heeft met name betrekking op grof vuil dat aan de straat kan worden gezet voor inzameling. Het systeem komt redelijk vaak voor in Nederland.
- 69% Van de deelnemers ziet de inzameling van grofvuil als losse colli als een groot probleem (in relatie tot zwerfafval) dat soms voorkomt. 23% geeft tevens aan dat het soms voorkomt, maar dat het een beperkt probleem is. De overige 8% vindt het een groot probleem dat vaak voorkomt.
- De meeste deelnemers aan de workshop hebben ervaringen met dit inzamelsysteem, in hun huidige werkkring dan wel eerder elders.
- Het zwerfafval dat ontstaat bij losse colli ontstaat voornamelijk vóór de inzameling ervan. Een klein deel ontstaat bij de inzameling. De ervaringsdeskundigen schatten dit op respectievelijk 80 en 20%.

Periode voor de feitelijke inzameling

- Er moet onderscheid worden gemaakt tussen hoog- en laagbouw. Bij hoogbouw is het probleem een stuk groter, wat voor een groot deel wordt veroorzaakt door grotere anonimiteit in deze gebieden. In anonimiteit wordt grofvuil ook vaker verkeerd (verkeerde tijd en/of plaats) aangeboden.
- Hoogbouw kent meer probleemgebieden dan laagbouw. Bij hoogbouw is vaak minder ruimte op afval tijdelijk op te slaan en wil men zich sneller – ook verkeerd – aan het afval ontdoen. Voorts is het autobezit lager waardoor er minder mogelijkheden zijn om afval zelf weg te brengen.
- Bij losse colli is het risico op bijplaatsing erg hoog. Daarnaast leidt verkeerd aanbieden tot meer afval op straat, waardoor de drempel voor andere personen om bij te plaatsen een stuk lager is. Dit afval op straat is een belangrijke oorzaak bij het ontstaan van zwerfafval.
- Het zwerfafval dat ontstaat voor de inzameling is het gevolg van morgensterren, dieren en verwaaiing.

Tijdens en na inzameling

- Tijdens de inzameling kan zwerfafval op de volgende manieren ontstaan:
 - Bijgeplaatst (klein) afval wordt niet meegenomen door de inzamelaar;
 - Tijdens het verplaatsen vallen colli's uit elkaar wat niet goed wordt opgeruimd.

Oplossingen in de praktijk

Oplossingen en aandachtspunten voor het voorkomen of beperken van zwerfafval bij de inzameling van grofvuil zijn:

- Met name bij hoogbouw: beheerders en woningcorporaties betrekken bij de problematiek. Beheerders zijn een belangrijke schakel in het informeren en aanspreken van burgers. Het wordt minder anoniem en beter handhaafbaar.
- Enerzijds wordt een vaste inzameldag genoemd, anderzijds wisselende inzameldagen als oplossingsrichting. Een vaste inzameldag is bekend in de omgeving en leidt tot veel bijplaatsingen, maar een vaste inzameldag zorgt wel voor een concentratie van het afval. Wisselende inzameldagen leidt vaker tot illegale dumpingen.
- Het beïnvloeden van het gedrag van burgers is een belangrijk onderdeel. Er is behoefte aan slimmere gedragsbeïnvloeding om het ontstaan van zwerfafval tegen te gaan.
- Duidelijker en logischer aanbiedregels. Aanpassing van het acceptatiebeleid, waarbij grofvuil bijvoorbeeld alleen gebundeld mag worden aangeboden. Of

stimuleren van het zelf brengen van grofvuil naar een milieustraat.

8.3.2 *Oud papier en karton*

- De zwerfafvalproblematiek heeft betrekking op oud papier en karton dat aan de straat kan worden gezet voor inzameling. Het systeem komt redelijk vaak voor in Nederland.
- De zwerfafvalproblematiek bij de inzameling van oud papier en karton als losse colli wordt als een beperkt probleem ervaren door 69% van de deelnemers. Deze groep is verdeeld over de incidentie: 38% geeft aan dat het soms voorkomt, 31% zegt dat dit vaak is. De overige 31% ervaart de inzameling van oud papier en karton via losse colli als een groot probleem, wederom zijn de meningen over de incidentie verdeeld (15% soms, 16% vaak).
- De meeste deelnemers aan de workshop hebben ervaringen met dit inzamelingsysteem, in hun huidige werkkring dan wel eerder elders.
- Het zwerfafval ontstaat zowel vooraf als tijdens het inzamelen.

Periode voor de feitelijke inzameling

- Het weer is van grote invloed op het ontstaan van zwerfafval bij de inzameling van papier en karton via losse colli. Bij wind of regen is een grote kans op het ontstaan van kleine, losse fracties wat gaat zwerven. Deze fracties vallen erg op en geven een sterk vervuild beeld.
- Het papier en karton wordt regelmatig vervuild aangeboden, plastic en andere materialen zitten tussen het papier. De inzamelaar heeft dan de keuze om het mee te nemen of te laten liggen waardoor zwerfafval ontstaat.
- De manier waarop het papier en karton is aangeboden heeft veel invloed op het ontstaan van zwerfafval. Wanneer het papier goed bij elkaar gebonden is, zal er minder snel zwerfafval door verwaaiing ontstaan.

Tijdens en na inzameling

- Het inzamelen van de losse papierbundels is een 'open' proces. Tijdens het inzamelen kunnen de bundels uit elkaar vallen en eenmaal verzameld is er een kans op verwaaiing.

Oplossingen in de praktijk

- Op andere wijze inzamelen van oud papier en karton, bijvoorbeeld huis aan huis door middel van mincontainers.

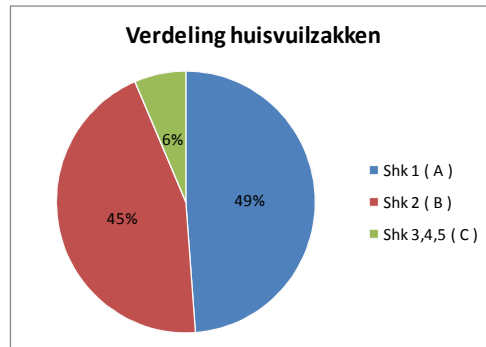
8.4 **Huisvuilzakken**

De deelnemers geven aan dat de relatie tussen afvalinzameling door middel van zakken

en zwerfafval met name aan de orde is bij de inzameling van restafval en in veel mindere mate bij kunststofverpakkingen.

8.4.1 *Restafval*

In Nederland wordt bij 8% van de Nederlandse huishoudens het restafval ingezameld met huisvuilzakken, voornamelijk in stedelijke gebieden. De gemeenten waar met zakken wordt ingezameld zijn voornamelijk gemeenten in stedelijkheidsklasse 1 of 2 (94%). Het betreft veelal de dichtbebouwde kernen waar de mogelijkheden voor andere inzamelsystemen zoals verzamelcontainers beperkt zijn.



De toepassing van huisvuilzakken is op basis van de statistieken redelijk constant¹⁸. De ervaringsdeskundigen geven echter aan dat de afvalinzameling door middel van zakken afneemt en zich echt beperkt tot de (stedelijke) gebieden waar geen ander inzamelsysteem mogelijk is.

- De meeste deelnemers aan de workshop hebben ervaringen met het inzamelen van restafval die in zakken aan de straat worden gezet. In hun huidige werkkring dan wel eerder elders. Het systeem komt (steeds) minder vaak voor in Nederland. Vaak in dichtbebouwde (centrum) gebieden.
- 25% Van de deelnemers ziet de inzameling van restafval in zakken als een groot probleem (in relatie tot zwerfafval) dat vaak voorkomt. 33% vindt het ook een groot probleem dat zich echter soms voordoet. Totaal stelt 58% dat het een groot probleem is.
- Zwerfafval ontstaat voornamelijk vóór de inzameling, maar het komt ook zeker tijdens de inzameling voor.

Periode voor de feitelijke inzameling

- Zwerfafval ontstaat voornamelijk door dieren (katten, honden, meeuwen en knaagdieren) die op zoek zijn naar voedsel en zakken open trekken. Door verwaaing verspreid het zwerfafval vervolgens in de omgeving.
- Een factor die hierbij een rol speelt is de kwaliteit van de zakken. Niet alle burgers bieden het restafval in zakken van de juiste kwaliteit aan, waardoor zakken sneller scheuren en dus makkelijker en sneller zwerfafval ontstaat.
- De duur dat afvalzakken op straat staan is van invloed. Hoe langer op straat, des te groter de kans dat zakken open gaan. Naast dieren en verwaaing is er een gro-

ter risico op baldadigheid; jongeren die tegen de zakken schoppen waardoor zakken kapot gaan en afval op straat terecht komt.

Tijdens en na inzameling

- Tijdens de inzameling kan zwerfafval ontstaan door verwaaiing. Dit is afhankelijk van het type inzamelvoertuig. Een kraakperswagen is een vrij 'open' systeem; het afval ligt een tijd open in de lucht waardoor het kan gaan zwerven. Daarnaast ligt het probleem bij de inzamelaar, die te snel wil zijn en daardoor zwerfafval veroorzaakt.

Oplossingen in de praktijk

- Handhaving op verkeerd aanbieden en bijplaatsen zorgt ervoor dat de zakken minder lang op straat staan en daardoor is de kans op het ontstaan van zwerfafval kleiner.
- Zorgvuldig inzamelen.

8.4.2 Kunststof verpakkingen

- Het inzamelen van kunststofverpakkingen in zakken is relatief nieuw. Het aantal deelnemers aan de workshop dat ervaring heeft met dit inzamelsysteem is met ongeveer beperkt.
De workshop heeft plaatsgehad in februari 2010. In deze periode was de inzameling van kunststofverpakkingen (door middel van zakken of anderszins) in het kader van productenverantwoordelijkheid nog sterk in ontwikkeling.
- De zwerfafvalproblematiek bij de inzameling van kunststof door middel van zakken wordt voornamelijk als een beperkt probleem (63%) ervaren dat soms voorkomt. 38% geeft aan dat het een groot probleem is, dat echter maar soms voorkomt.
- De incidentie is dus klein. Niemand vond dat het vaak zwerfafval ontstaat als gevolg van deze inzamelmethodiek. De problematiek komt weinig voor bij de inzameling van kunststof via zakken volgens de deskundigen die met dit systeem ervaring hebben.
- Als zwerfafval ontstaat, dan is dit voornamelijk vooraf aan inzameling van de zakken.

Periode voor de feitelijke inzameling

- Verwaaiing van de relatief lichte zakken is de voornaamste oorzaak voor het ontstaan van zwerfafval bij kunststof. De zak kan scheuren, bijvoorbeeld als de zak

¹⁸ Op basis van benchmark NVRD. De benchmark meet verzamelcontainers en zakken tezamen, waardoor de individuele ontwikkeling van zakken onbekend is.

onder een auto terecht komt.

- Doordat zakken verkeerd of te vroeg worden aangeboden wordt het risico op het ontstaan van zwerfafval groter.
- Kunststof is een redelijk schone fractie waardoor er minder dieren aankomen.

Oplossingen in de praktijk

- Communicatie richting burgers over de inzameldag en liefst ook het tijdstip, is een belangrijke factor, omdat zwerfafval voornamelijk voor inzameling van de zakken ontstaat. Met name in de beginfase van de inzameling van kunststoffen waren burgers nog onbekend met deze inzameling, waardoor problemen ontstaan. Door communicatie en meer bekendheid bij burgers zijn de meeste problemen afgenomen en daarmee de zwerfafvalproblematiek bij deze inzamelmethode.
- Zakken met kunststoffen kunnen aan elkaar bevestigd worden (bijvoorbeeld aan elkaar knopen), waardoor de zakken zwaarder worden en minder snel verwaaien.

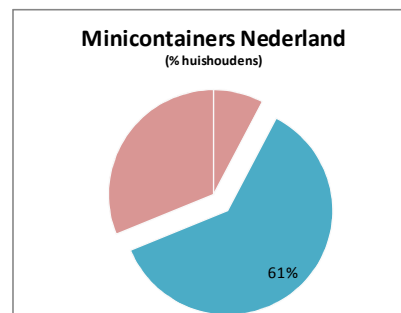
8.5 Minicontainers

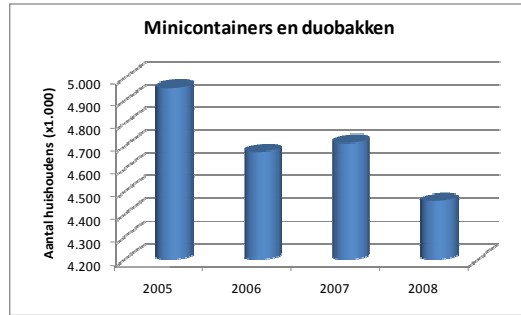
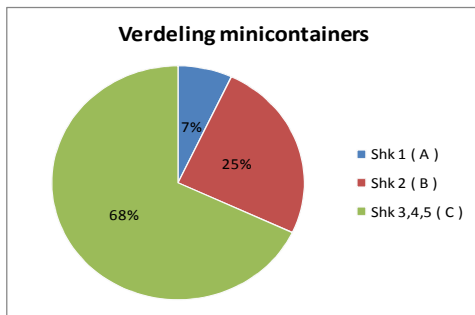
De deelnemers geven de relatie tussen afvalinzameling door middel van minicontainers en zwerfafval met name aan de orde is bij minicontainers voor restafval, en niet bij gft. In het vervolg van dit hoofdstuk wordt dit nader verklaard.

8.5.1 Restafval

Meer dan 60% van de huishoudens beschikt over minicontainers voor het aan huis inzamelen van restafval. Minicontainers worden voornamelijk (68%) ingezet in de minder stedelijke gebieden.

Het gebruik van minicontainers en duobakken neemt langzaam af. Ongeveer 10% in een periode van 4 jaar. In de meeste gevallen wordt daarbij overgestapt naar inzameling door middel van ondergrondse verzamelcontainers.





- De meeste deelnemers aan de workshop hebben ervaringen met dit inzamelsysteem, in hun huidige werkkring dan wel eerder elders.
- De zwerfafvalproblematiek bij de inzameling van restafval door middel van minicontainers wordt voornamelijk als een beperkt probleem ervaren dat minder vaak voorkomt (62%). Slechts 15% ervaart het als een beperkt probleem dat vaak voorkomt. 23% ziet het als een groot probleem dat soms voorkomt.
- Zwerfafval ontstaat voornamelijk *voor* inzameling wanneer de minicontainers buiten op straat staan. Echter, ten opzichte van andere inzamelmethoden ontstaat relatief veel zwerfafval tijdens het inzamelproces.

Periode voor de feitelijke inzameling

- Bij het inzamelen van restafval door middel van minicontainers zijn de volgende factoren van invloed op het ontstaan zwerfafval:
 - Volume van het afval. Minicontainers met restafval kunnen te vol worden gestopt door burgers. Hierdoor staat de minicontainer met de klep (half) open en ontstaat zwerfafval door verwaaiing.
 - Als een huishouden zijn minicontainer vol heeft, wordt soms los afval bijgeplaatst, wat het risico op zwerfafval verhoogd.
 - Gewicht van het afval. Het restafval in minicontainers heeft een lager soortelijk gewicht dan bijvoorbeeld gft-afval. Het afval verwaait sneller, met name overvolle containers met een half open klep. Voorts kan de container als geheel relatief licht zijn waardoor deze kan omwaaien, omvallen, etc. waardoor zwerfafval ontstaat.
- Verkeerd aanbiedgedrag (te vroeg aanbieden) in combinatie met bovengenoemde factoren verhoogt het risico op het ontstaan van zwerfafval. Er is bijvoorbeeld meer risico op baldadigheid van jeugd waarbij minicontainers omgegooid worden etc.

Tijdens en na inzameling

- Zwerfafval tijdens het inzamelen ontstaat als gevolg van:
 - Tijdens het kantelmoment van de container in de wagen kan afval op

- straat waaïen of vallen;
- De ‘flappen’ aan de wagen zijn versleten waardoor het afval makkelijk uit de wagen valt;
- De techniek waarmee de minicontainer in de wagen wordt gekanteld, is te snel (of te hard) afgesteld waardoor afval buiten de wagen belandt.

Oplossingen in de praktijk

- Belangrijkste aandachtspunten om zwerfafval te voorkomen bij de inzameling van restafval via minicontainers zijn:
 - Onderhoud ‘flappen’ inzamelvoertuigen;
 - Juiste afstelling snelheid van ledigen van de container door het inzamelvoertuig.
 - Afval gebundeld in zakken in de minicontainers;
 - De lichter fracties zoals kunststoffen apart inzamelen waardoor minicontainers minder vol zijn en het soortelijk gewicht stijgt.

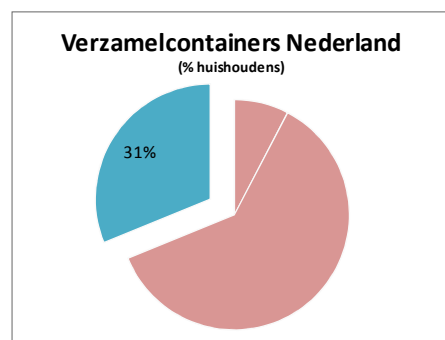
8.5.2 GFT-afval

- De inzameling van GFT-afval door middel van minicontainers toont grote overeenkomsten met de inzameling van restafval in minicontainers. Echter het ontstaan van zwerfafval is beperkt.
- Verklaringen hiervoor zijn:
 - GFT-minicontainers zijn over het algemeen minder vol, waardoor de klep niet openstaat en er dus minder risico is op het ontstaan van zwerfafval.
 - Minicontainers met GFT-afval zijn zwaarder dan minicontainers met restafval, waardoor de containers over het algemeen stabiel zijn en daardoor minder zwerfafval veroorzaken.
 - Het GFT-afval bevat minder lichte deeltjes, waardoor bij het kantelen van de minicontainer in het inzamelvoertuig minder risico bestaat op zwerfafval door verwaaiing.

8.6 Verzamelcontainers

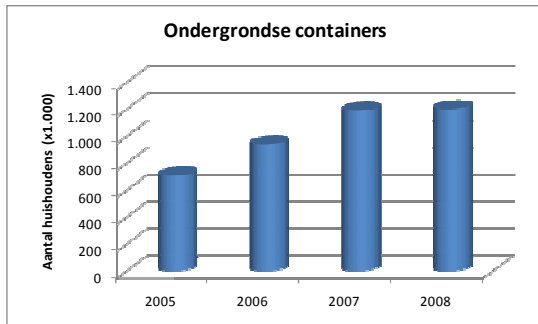
Bij de relatie tussen verzamelcontainers en zwerfafvalproblematiek is onderscheid tussen afsluitbare en vrij toegankelijke verzamelcontainers zeer relevant. Het type afval (restafval, papier, glas, textiel) is in de optiek van de ervaringsdeskundigen daarbij minder van belang.

Vrijwel alle gemeenten maken gebruik van verzamelcontainers voor recyclebare materialen zoals glas en textiel en veel gemeenten voor



papier. Ook worden restafval en gft via verzamelcontainers inzameld.

Een derde van de huishoudens in Nederland maakt voor het restafval gebruik van



verzamelcontainers, zowel boven- als ondergronds.

Het aantal ondergrondse voorzieningen is de laatste jaren sterk toegenomen, in 2008 hadden bijna twee keer zoveel huishoudens de beschikking over een ondergrondse container ten opzichte van 2005. De ondergrondse rest- of gft

containers vervangen daarbij bovengrondse verzamelcontainers of minicontainers.

8.6.1 Vrije toegang

- De meeste deelnemers aan de workshop hebben ervaringen met dit inzamelsysteem, in hun huidige werkkring dan wel eerder elders.
- De zwerfafvalproblematiek bij (met name bovengrondse) verzamelcontainers met vrije toegang wordt ervaren door de deskundigen als een groot probleem dat vaak voorkomt (75%). De overige deelnemers zijn verdeeld tussen beperkt probleem dat vaak voorkomt (17%) en groot probleem dat soms voorkomt (8%).

Periode voor de feitelijke inzameling

- De opening van (met name) bovengrondse containers is te hoog, waardoor het aanbieden van afval lastig is. Daarnaast kan de klep open blijven staan, waardoor losse fracties gaan verwaaien.
- Bijplaatsingen is een groot probleem bij bovengrondse containers. Er is relatief veel ruimte om bij te plaatsen. Bijplaatsen valt minder op bij de hoge container. Door bijplaatsingen plaatsen andere burgers sneller afval erbij ('vuil trekt vuil aan').
- Bij ondergrondse containers is de mogelijkheid voor bijplaatsingen gering. De containers zijn meestal geïntegreerd in de ruimte en er is weinig fysieke ruimte om het afval neer te zetten.
- Echter, rondom ondergrondse containers bestemd voor glas en papier ligt over het algemeen meer zwerfafval dan bij containers bestemd voor restafval.

Tijdens en na inzameling

- Tijdens het inzamelproces van bovengrondse containers ontstaat veel zwerfafval, voornamelijk bij open inzamelvoertuigen waar een grote kans is dat los afval verwaait.

Oplossingen in de praktijk

- Communicatie richting burgers en stimuleren van juist ‘afvalaanbiedgedrag’, zowel het bewuste als onbewuste gedrag.
- Afvalbakken naast de verzamelcontainers waar mensen overige afval (zoals een zak waarin de fracties zijn meegenomen) kwijt kunnen.

8.6.2 *Geregelde toegang*

- Relatief veel van de deelnemers hebben ervaring met een systeem met geregelde toegang. Bijvoorbeeld door middel van een pasje. De ervaringen zijn echter verschillend.
- Bijna 2/3 van de ervaringsdeskundigen (64%) ervaart zwerfafval in relatie tot verzamelcontainers met geregelde toegang als een probleem dat niet vaak voorkomt. Slechts 9% vindt dit een groot probleem (dat niet vaak voorkomt).
- Aan de andere kant vindt 36% van de deelnemers dat het probleem zich juist vaak voordoet, waarbij 27% dit ook als een groot (zwerfafval) probleem ervaart.

Periode voor de feitelijke inzameling

- Geregelde toegang maakt het aanbieden van afval minder anoniem, waardoor de ervaring is dat er minder snel illegaal wordt bijgeplaatst.
- Een risico van geregelde toegang is een storing van het systeem waardoor de gebruikers die wel toegang zouden moeten hebben hun afval niet kwijt kunnen. Dit zorgt voor illegale bijplaatsing. Ook wordt bijgeplaatst wanneer de containers vol zijn. Bijplaatsing leidt vaak tot ‘kuddegedrag’¹⁹. Dit geldt ook voor containers die vrij toegankelijk zijn.

Oplossingen in de praktijk

- Geregelde toegang kan gecombineerd worden met automatische volmelding. De container kan daardoor op het juiste moment worden geleegd, waardoor het risico op een volle (en voor de burger niet meer toegankelijke) container wordt verminderd.
- Communicatie richting burgers en stimuleren van juist ‘afvalaanbiedgedrag’, zowel het bewuste als onbewuste gedrag.
- Afvalbakken naast de verzamelcontainers waar mensen overige afval (zoals een zak waarin de fracties zijn meegenomen) kwijt kunnen.

¹⁹ Hiervoor wordt verwezen naar het “Onderzoek naar bijplaatsingen en mogelijke interventies ter voorkoming daarvan” van het onderzoeksconsortium IPR Normag, Dijksterhuis & Van Baaren en Tabula Rasa in opdracht van Agenschap NL, NVRD en Stichting Nederland Schoon. Ten tijde van het schrijven van dit rapport is het genoemde onderzoek nog in uitvoering.

8.7 Samenvattende conclusies

8.7.1 *Inzamelsystemen met grote kans op ontstaan zwerfafval*

- Praktijk- en ervaringsdeskundigen zijn het er over eens dat er een verband bestaat tussen de inzameling van huishoudelijk afval en het daarbij of daardoor ontstaan van zwerfafval.
- De mate waarin zwerfafvalproblematiek aan de orde is (de frequentie van voorkomen en/of de mate waarin het ontstaan van zwerfafval als een probleem wordt ervaren) verschilt per inzamelmethode, soms zelfs per ingezamelde soort afval).
 - Komt soms voor, en is een beperkt zwerfafvalprobleem
 - Komt vaak voor, maar is een beperkt zwerfafvalprobleem
 - Komt soms voor, maar wordt als een groot zwerfafvalprobleem ervaren
 - Komt vaak voor, en wordt als groot zwerfafvalprobleem ervaren.
- Op basis van de in dit hoofdstuk toegelichte scores (zie tabel in paragraaf 8.2.2), wordt tot slot een rangorde gegeven van de inzamel systemen waarbij sprake is van een grote of juist kleine zwerfafvalproblematiek.

Daarbij wordt rekening wordt gehouden met de mate waarin de betreffende inzamelmethodiek wordt toegepast in Nederland, de mate (frequentie, aantal voorkomens) waarin zwerfafval door of bij deze methodiek wordt veroorzaakt en de hoeveelheid zwerfafval die daarbij wordt veroorzaakt:

1. Verzamelcontainers

Ruim 30% de huishoudens in Nederland maakt gebruik van verzamelcontainers voor restafval en gft, waarbij de containers variëren in boven- of ondergronds en met of zonder vrije toegang. Daardoor kan worden gesteld dat een aanzienlijk aantal inzamelorganisaties met deze problematiek te maken heeft. Verzamelcontainers zijn continu aanwezig in de publieke ruimte, in tegenstelling tot minicontainers, huisvuilzakken of losse colli waarvoor een inzameldag wordt afgesproken. Bij verzamelcontainers is er daarom dagelijks kans dat zwerfafval ontstaat. De zwerfafvalproblematiek is groter bij bovengrondse verzamelcontainers ten opzichte van ondergrondse containers, en bij containers met vrije toegang ten opzichte van containers met geregelde toegang (bijvoorbeeld pasjessysteem). Daarnaast spelen vergelijkbare problemen bij de verzamelcontainers voor glas, papier en textiel. Glascontainers komen in vrijwel heel Nederland voor, en verzamelcontainers voor papier worden veelvuldig toegepast.

2. Losse colli

Losse colli wordt als een belangrijk veroorzaker van zwerfafval gezien. Het aantal inzamelmomenten is in tegenstelling tot de hiervoor beschreven verzamelcon-

tainers meer beperkt. Veelal ontstaat zwerfafval door verwaaing.

3. Huisvuilzakken

Slechts 8% van de huishoudens biedt het huishoudelijk restafval aan in huisvuilzakken. Het aantal inzamelorganisaties dat met deze problematiek te maken heeft is dus klein. Wanneer er wel restafval wordt ingezameld met zakken, kan er makkelijk zwerfafval ontstaan. Bij inzameling van kunststof verpakkingen met zakken is het zwerfafvalprobleem veel kleiner.

4. Minicontainers restafval

De 'incidentie-impact score' die de praktijkdeskundigen geven is relatief laag: het komt soms voor en is een beperkt probleem. Echter ruim 60% van de huishoudens in Nederland verzamelt het restafval in minicontainers, waardoor kan worden gesteld dat het aantal inzamelorganisaties in Nederland dat met deze problematiek te maken heeft relatief groot is.

Voor de overige inzamelsystemen en afvalfracties is er geen of een zeer beperkte relatie met zwerfafval.

Voor de overige inzamelsystemen en afvalfracties is er geen of een zeer beperkte relatie met zwerfafval.

8.7.2 Zwerfafval voorafgaand aan de inzameling

- Zwerfafval ontstaat het vaakst voorafgaand aan de afvalinzameling, en heeft daarmee primair te maken met het afvaanbiedgedrag van de burgers en/of bedrijven en systeem inherente problemen. .
- Met name verzamelcontainers bovengronds met vrije toegang (diverse afvalfracties) en het los aanbieden van grofvuil en oud papier en karton in losse colli dragen bij aan het ontstaan van zwerfafval.
- De keuze voor andere inzamelwijzen kan bijdragen aan het verminderen van de zwerfafvalproblematiek. Bijvoorbeeld inzamelen van oud papier en karton door middel van minicontainers in plaats van losse colli of door middel van verzamelcontainers.
- De belangrijkste oorzaken voor het ontstaan van zwerfafval voor inzameling zijn:
 - Illegale bijplaatsing en op andere wijzen verkeerd aanbieden van afval door burgers of bedrijven
 - Dieren (wroeten in en verslepen het afval).
 - Verwaaing (weersomstandigheden)
 - De zogenaamde 'morgen sterren' die bij het aangeboden (grof)afval langsgaan om daar van alles van hun gading tussenuit te halen.

Oplossingen:

- Oplossingen voor het ontstaan van zwerfafval bij afvalinzameling moeten voornamelijk gericht zijn op het proces voor de inzameling, omdat daar het meeste zwerfafval ontstaat. Burgers moeten geïnformeerd en gestimuleerd worden om het afval op de juiste manier aan te bieden. Daarbij zijn diverse mogelijkheden op het gebied van ‘de preek, de wortel en de zweep’.
- Technische mogelijkheden, zoals volmelders bij verzamelcontainers, kunnen onjuist aanbodgedrag (bijplaatsing bij volle container) ontmoedigen.
- Verder is er bij het opruimen van verkeerd of illegaal aangeboden afval een belangrijke rol voor de inzamelaar die daarmee wordt geconfronteerd. Daarbij kunnen keuzes worden gemaakt over onder meer opruimen, preventieve maatregelen en sanctioneren.

8.7.3 Zwerfafval tijdens de inzameling van afval

- Enkele inzamelsystemen kunnen zwerfafval veroorzaken tijdens het inzamelen.
- De belangrijkste oorzaken voor het ontstaan van zwerfafval tijdens en na inzameling zijn:
 - Een ‘open’ inzamelproces waardoor bij het ‘storten’ van het afval in het inzamelvoertuig of de container afval kan worden gemorst. Dit wordt versterkt door de weersomstandigheden c.q. de wind.
 - Verkeerd of onzorgvuldig gebruik van de techniek. Bijvoorbeeld het te krachtig ‘leegkloppen’ met de opnamearm van minicontainers.

Oplossingen:

- Het zwerfafval dat tijdens de inzameling ontstaat kan veelal worden beperkt door het technisch systeem in goede staat te houden. Bijvoorbeeld het in goede staat houden van de rubberen flappen tegen morsen of verwaaiing, en de juiste instelling van de ledigingsnelheid van een opnamearm (voor minicontainers).
- Maar ook door de inzamelaars goed te instrueren over een juist gebruik van de techniek. Zorgvuldigheid en oplettendheid kunnen bijdragen aan het voorkomen van morsvuil dan wel het opruimen ervan.
- En in die gevallen dat sprake is van (met name mors) vuil, dan is het aan de inzamelaar om hier adequaat op te reageren. Het schoon achterlaten van een opstelplaats wordt veelal ook door de opdrachtgever vereist.
- Na inzameling vegen. Ook het afstemmen van de reiniging (vegen) op de inzamelroutes draagt bij aan het snel schoon krijgen van de openbare ruimte.

9 INTEGRALE ANALYSE

Om inzicht te krijgen in de zwerfafvalsituatie in de specifieke gebieden, zijn er meerdere fasen doorlopen. Een uitgebreid literatuuronderzoek is uitgevoerd, gevolgd door een veldonderzoek in vier specifieke gebiedstypen. Voorts zijn de uitkomsten van het veldonderzoek besproken met gebiedsbeheerders en is onderzoek gedaan naar de relatie met afvalinzameling.

Dit hoofdstuk presenteert een integrale analyse op grond van de bevindingen uit het onderzoek (literatuurstudie, veldonderzoek en verdiepingsonderzoek) voor de vier onderzochte gebiedstypen. Na de analyse van oorzaken van zwerfafval per gebiedstype volgen enkele algemene factoren die van invloed zijn op het ontstaan van zwerfafval.

9.1 Binnenstad/kernwinkelgebied

Het publiek dat in de binnenstad passeert of verblijft bestaat met name uit recreanten, waaronder toeristen en winkelend publiek. Deze groep komt in dit gebied om te recreëren waarbij wordt geconsumeerd. Het zwerfafval dat in dit gebied wordt veroorzaakt, hangt samen met de recreatie- en consumptiefunctie van de binnenstad. Verder komen er passanten in dit gebied, met name forensen. Een duidelijke piek in de middag²⁰ is te zien in de intensiteit van het publiek. Deze piek is niet terug te zien in het vervuilingssritme van het gebied; er is geen verband gevonden tussen de drukte in een gebied en het vervuilingssritme. Dit kan verklaard worden door de hoge reinigingsfrequentie in deze gebieden. We gaan eerst in op grof zwerfafval en dan fijn zwerfafval.

Het meest voorkomende *grof* zwerfafval in kernwinkelgebieden is (op volgorde):

- Take-away gerelateerd afval
- Winkelmateriaal (tasjes, verpakkingen)
- Horeca (met name verwaaiing vanaf terrassen)

Het grof zwerfvuil is veelal gerelateerd aan producten die gekocht worden in dit gebied, en minder aan producten die door de consumenten worden meegebracht van huis. Dit blijkt zowel uit eerdere onderzoeken in het bureauonderzoek als de eigen waarnemingen in het veldonderzoek. De consument koopt een product in het gebied en consumeert dit direct waardoor er afval kan ontstaan.



Het zwerfafval ontstaat verspreid in het gebied, deels door verwaaing (op “hang- en ophoopplekken”) en in mindere mate doordat er lopend wordt geconsumeerd. Vanaf de take-away en winkels wordt er een afstand afgelegd voordat het afval ontstaat, omdat niet alles direct wordt geconsumeerd. Als men ergens kan zitten of hangen, dan ontstaat een grotere kans dat zwerfafval wordt achtergelaten.

Faciliteiten om het afval kwijt te kunnen zijn van belang in het gehele gebied op consumptieduurafstand van de take-aways, niet alleen in de directe omgeving van de take-away. Op een van de locaties in het veldonderzoek zijn statafels geplaatst voor een snackbar om de mogelijkheid te bieden direct voor de snackbar te consumeren. In combinatie met het plaatsen van afvalbakken werkt dit goed in het voorkomen van zwerfafval op deze locatie.

Verder ontstaat in de binnensteden zwerfafval dat gerelateerd is aan het op straat opgestelde bedrijfsafval. Dit afval staat soms lang in de openbare ruimte wat een rommelige indruk geeft. In sommige gevallen wordt bedrijfsafval door verschillende inzamelaars op verschillende inzameldagen opgehaald. Vuil op straat trekt vuil aan, maar ook door verwaaing en dieren ontstaat soms zwerfafval.

Het meest voorkomende *fijn* zwerfafval in kernwinkelgebieden is (op volgorde):

- Sigarettenpeuken
- Kauwgom
- Bonnetjes (kassa-, parkeer- en pinbonnetjes), snoeppapiertjes en dopjes

Het fijn zwerfafval bestaat voor het grootste deel uit sigarettenpeuken en kauwgom. Verderop in dit hoofdstuk wordt een aparte alinea aan peuken besteed. Wat overblijft aan fijn zwerfafval zijn met name dopjes, snoeppapiertjes en bonnetjes (pin- en kassabonnetjes). Dit zwerfafval is gerelateerd aan het consumeren in dit gebied.

Voor het type gebied binnenstad is een onderscheid gemaakt tussen historisch en modern en verblijfsruimte en passantengebied. De zwerfafvalbeleving in de moderne omgeving wordt als beter ervaren door de waarnemers. Deze laatste bevinding wordt bevestigd door een lagere schoonheidsgraad voor grof zwerfvuil in het historische gebied. Dit kan er mee te maken hebben dat de bestrating (klinkers) in de historische omgeving moeilijk te reinigen zijn. Er zijn meer hoeken en obstakels waar het



²⁰ Het veldonderzoek is uitgevoerd op werkdagen.

zwerfafval achter blijft hangen. Daarnaast zal in een vuile omgeving sneller zwerfafval ontstaan dan in een schone omgeving.

Voorzieningen zoals afvalbakken en peukenbakken zijn soms onvoldoende beschikbaar of moeilijk vindbaar.

Een belangrijk mechanisme bij het ontstaan van zwerfafval is de mate van betrokkenheid van bewoners, bezoekers en ondernemers bij een gebied. In de binnenstad zijn er veel grote, landelijke winkelketens en minder kleine lokale ondernemers. Op een locatie met grote winkelketens is meer zwerfafval aangetroffen dan op locaties met meer lokale ondernemers. Betrokkenheid van personeel bij een gebied kan hierbij een rol spelen. Ook is er een verschil in betrokkenheid bij het publiek. Een historische omgeving wordt meer bezocht door toeristen die zich bewust zijn van de omgeving en meer betrokkenheid zullen tonen.

9.2 Buurtwinkelgebieden

De verstedelijkte wijk kan in grote mate vergeleken worden met de binnenstad op het gebied van zwerfafval. Ook hier komt met name publiek om te consumeren. Het publiek is alleen meer wijkgebonden, in de binnenstad komen meer toeristen en recreanten van buiten de stad. Dit heeft echter weinig invloed op de zwerfafvalsituatie. Net als in de binnenstad ligt de piek van bezoekers in de middag. In winkelstraten in omgevingen met een 'laag inkomen' is de drukte meer gelijkmatig verdeeld over de dag. Er is geen echte piek rond het middaguur. Dit ritme van intensiteit van publiek heeft geen verband met het vervuilingssritme die gedurende de dag gelijkmatig verdeeld is.



Het meest voorkomende *grof* zwerfafval in buurtwinkelgebieden is:

- Take-away gerelateerd afval
- Winkelmateriaal (tasjes, verpakkingen)

In dit gebied is in de veldstudie onderscheid gemaakt tussen een plaatselijke winkelstraat en een overdekt winkelcentrum. De winkelstraat komt qua spreiding van het zwerfafval overeen met de binnenstad. Het zwerfafval wordt verspreid in dit gebied waargenomen, door de consumptieduurafstand en verwaaiing. Bij winkelcentra concentreert het zwerfafval zich bij de ingangen van het winkelcentrum, en dan met name de sigarettenpeuken wat samenhangt met het rookverbod in winkelcentra.

Daarnaast is een winkelstraat hoog inkomen en een winkelstraat laag inkomen

onderzocht. Een winkelstraat laag inkomen kent een ander ritme dan een winkelstraat hoog inkomen. Gedurende de dag is het aantal bezoekers gelijkmatig verdeeld. De objectieve metingen in het veldonderzoek laten een hogere schoonheidsgraad zien in de gebieden met een hoog inkomen, met name voor het fijne zwerfafval. Een hogere betrokkenheid van de bewoners in een gebied met hoog inkomen kan hiervoor een reden zijn.

Het reinigingsbeleid van de betreffende gebiedsbeheerder(s) speelt een rol in de zwerfafvalsituatie. Bij een terughoudend beleid zal zwerfafval langer blijven liggen en kan zich verspreiden door verwaaiing.

Verder ontstaat er zwerfafval door het op straat aanbieden van bedrijfsafval. Dit gebeurt vooral op locaties met zakken, wat voor extra zwerfafval zorgt ten opzichte van ondergrondse inzameling of containers. In het laatste geval is er vooral risico op zwerfafval indien er wordt bijgeplaatst.

Het *fijn* zwerfafval in dit gebied bestaat uit:

- Sigarettenpeuken
- Kauwgom
- Bonnetjes (kassa-, pin- en parkeerbonnetjes) en kleine verpakkingen (dopjes, snoeppapierjes)

9.3 Openbaar vervoergebied

In het openbaar vervoergebied komen mensen aan en stappen over op een ander vervoer. Hierbij kan onderscheid worden gemaakt tussen passanten, mensen die direct overstappen op het volgende vervoer, en mensen die nog een (korte) tijd te overbruggen hebben voordat wordt vertrokken. Beide hebben weinig binding met het gebied, waardoor de kans op het ontstaan van zwerfafval groter is. Qua bezoekersintensiteit zijn er lichte pieken rond de spits, maar ook rond het middaguur. Deze intensiteit heeft geen relatie met het vervuiliingsritme. Hierin is geen duidelijk patroon waargenomen.

Binnen openbaar vervoergebieden moet een onderscheid gemaakt worden tussen de archetypen stations met voorzieningen en zonder voorzieningen. *Grof* zwerfafval op stations met voorzieningen is met name afkomstig van:

- Take-aways
- Winkels
- Zelf meegenomen verpakkingen

Op stations zonder voorzieningen betreft het zwerfafval meestal zelf meegenomen verpakkingen en verpakkingen uit automaten.

Het *fijne* zwerfafval bestaat uit voornamelijk uit sigarettenpeuken en kauwgom.

In openbaar vervoergebieden vindt een concentratie plaats van zwerfafval voor ingangen van stationshallen op de voorpleinen. Hier wordt geconsumeerd, waardoor er veel zwerfafval ligt, met name sigarettenpeuken.

De algemene beleving in openbaar vervoergebieden wordt door de waarnemers als prettig ervaren.

In de avonduren wanneer het gebied beduidend rustiger is, neemt dit in een enkel gebied af. Dit wordt versterkt door de dan wel aanwezigheid van groepen hangjongeren.



9.4 Parkeerplaatsen langs snelwegen

Parkeerplaatsen dienen als tussenstop voor autorijders. Er wordt gestopt om te consumeren, om te rusten en om te tanken. Deze bezigheid is uiteraard afhankelijk van de voorzieningen bij de parkeerplaats. In het veldonderzoek zijn parkeerplaatsen zonder voorzieningen, met een tankstation en met multifunctionele voorzieningen onderzocht.

Uit het kwantitatieve gedeelte van de bureaustudie komt een hoge mate van consumptiezwerfafval naar voren op parkeerplaatsen. Het grof zwerfafval bestaat voor 27% uit take-away gerelateerd afval en voor 24% uit overige drankverpakkingen. Een onderscheid in soorten parkeerplaats geeft nog meer inzicht. Parkeerplaatsen zonder voorzieningen worden voornamelijk



gebruikt als korte stop, wat veelal gepaard gaat met roken waardoor er veel peuken worden gesignaleerd. Op deze parkeerplaatsen wordt minder grof zwerfval gevonden. Het vuil dat er ligt zijn voornamelijk drankverpakkingen die van huis zijn meegenomen.

Op parkeerplaatsen met een tankstation en met multifunctionele voorzieningen wordt aanzienlijk meer grof zwerfafval geconstateerd in het veldonderzoek. Dit afval is gerelateerd aan de take-aways en consumpties op de tankstations. Het fijn zwerfafval laat eenzelfde beeld zien als op de parkeerplaatsen zonder voorzieningen, veel peuken en kauwgom.

Wanneer er multifunctionele voorzieningen aanwezig zijn, wordt er getracht afspraken te

maken met de ondernemers (met name take-aways) over het schoonhouden van de omgeving. Tankstationhouders en horeca zijn daarbij verantwoordelijk voor het reinigen van het eigen terrein.

Een artikel in GRAM (september 2009) beschrijft een proef met een verdergaande vorm van samenwerking tussen horeca en reiniging: “De McDrive schrijft steekproefsgewijs het kenteken van klanten op de zak met etenswaar. De plantsoendienst controleert vervolgens de rondslingerende verpakkingen. Staat er een kenteken op, dan wordt dat doorgegeven aan de politie. De politie heeft nog niets met de kentekens gedaan, maar de preventieve werking is er niet minder om. De hoeveelheid zwerfafval is met 80 tot 90% verminderd.”

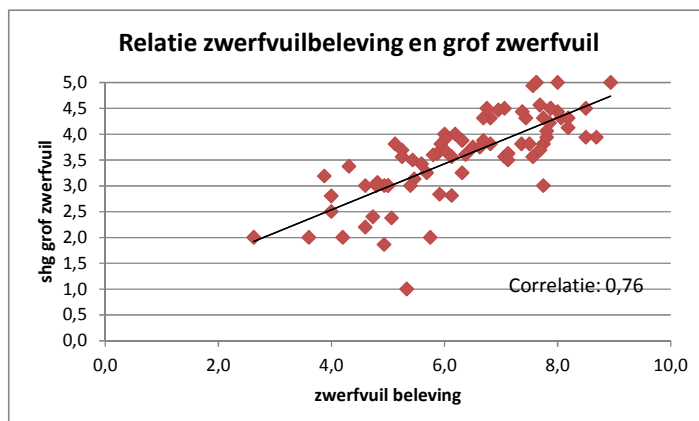
Het zwerfvuil op parkeerplaatsen concentreert zich rond afvalbakken. Afvalbakken zijn vol of moeilijk te openen waardoor het afval ernaast beland. Verder valt op dat zwerfvuil lang blijft liggen en er veel volle afvalbakken voorkomen. Mensen zijn weinig betrokken bij de omgeving op parkeerplaatsen waardoor er nog makkelijker zwerfafval wordt veroorzaakt.

De vaak gefragmenteerde wijze van reinigen is debet aan de langdurige aanwezigheid van zwerfafval. De reinigingsinzet is vaak gericht op specifieke onderdelen (bijvoorbeeld alleen het legen van overvolle bakken en het opruimen van opruimen van zwerfafval rondom de afvalbakken, maar verder geen reiniging van het klein zwerfafval door vegen, of het opruimen van het zwerfafval in het groen.

9.5 Grof en fijn zwerfafval

Wanneer zwerfafval wordt gemeten, wordt vaak onderscheid gemaakt tussen grof en fijn zwerfafval. Uit het veldonderzoek blijkt dat de aanwezigheid van zwerfafval van grote invloed is op de algehele beleving (van de waarnemers) van de (semi) openbare ruimte waarin zij zich bevonden. Er is sprake van een correlatie van 0,83. Hoe negatiever de zwerfafvalbeleving is, des te negatiever is ook de algemene beleving van een gebied is.

Voorts blijkt uit het veldonderzoek dat het grof zwerfafval een grotere invloed heeft op de zwerfvuilbeleving van de waarnemers en hun algehele beleving van het gebied. Dit is duidelijk te zien in de grafiek. De correlatie tussen de zwerf-
vuilbeleving en de schoon-
heidsgraad van het grof zwerf-
afval is 0,76. Hoe meer grof zwerfafval wordt gevonden, des te negatiever is de beleving

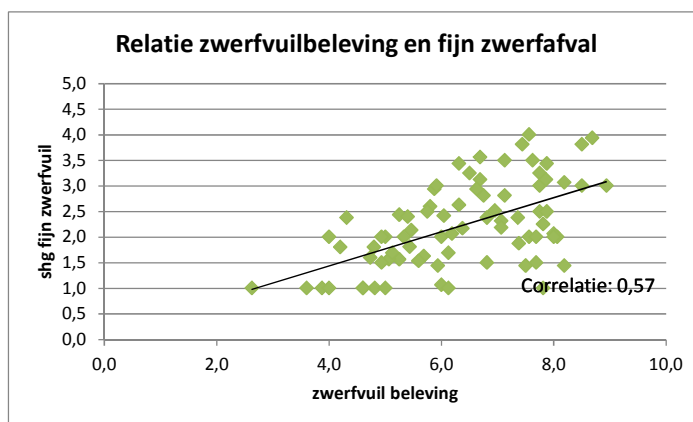


van een gebied.

Onderzoek van Motivaction (2009) bevestigt deze waarnemingen. Uit dit onderzoek blijkt dat mensen zich het meest irriteren aan zwerfafval zoals verpakkingen, en minder aan de (kleinere) sigarettenpeuken en kauwgom. Meer mensen geven daarnaast toe soms (of vaker) sigarettenpeuken of kauwgom op straat te gooien, respectievelijk 34% en 32% ten opzichte van 15% gemiddeld voor overig zwerfafval.

Het inzetten op het snel opruimen grof zwerfafval (dit gebeurt veelal handmatig bijvoorbeeld met behulp van grijpers) is daarmee een effectieve wijze om de zwerfafvalbeleving gunstig te krijgen.

Voor fijn zwerfafval is de correlatie met de zwerfvuilbeleving van de waarnemers in het veldonderzoek met 0,57 wat lager. Fijn zwerfafval is dus minder van invloed op de zwerfvuilbeleving van mensen dan grof zwerfafval.



De waarnemers hebben geconstateerd dat er over het algemeen meer fijn zwerfafval ligt dan grof zwerfafval. De gemiddelde score van fijn zwerfafval is vuil (C), terwijl de gemiddelde score van grof zwerfafval tussen matig (B) en schoon (A) ligt. Eenzelfde beeld komt naar voren uit de literatuurstudie.

Fijn zwerfafval bestaat met name uit sigarettenpeuken. Dit blijkt met name in de bureaustudie, uit de fractietelling komt dat 60% van het fijne zwerfafval uit sigarettenpeuken bestaat. De resterende 40% bestaat voor het grootste deel uit kauwgom (36%), wat in dit onderzoek niet is meegenomen bij het bepalen van de schoonheidsgraad. Kauwgom is sterk beeldbepalend voor de beleving van zwerfafval en een gebied. De resterende 4% bestaat uit voedselresten, dopjes en bonnetjes. De waarnemers hebben eenzelfde beeld in de veldstudie.

9.6 Overige algemeen geldende bevindingen

Naast de bevindingen per gebiedstype is een aantal algemene conclusies te trekken die op meerdere gebiedstypen van toepassing zijn. Hieronder per thema de algemene bevindingen.

9.6.1 Gedrag mensen

In de onderzochte focusgebieden is de mens in zijn verschillende rollen (bezoeker, bewo-

ner, winkelier, recreant, reinigingsmedewerker, et cetera) de belangrijkste directe veroorzaker van zwerfafval²¹. Daarbij is een aantal achterliggende mechanismen zoals gedrags-beïnvloedende factoren aan de orde.

Achterliggende oorzaak van zwerfafval is het nonchalante gedrag van mensen die zwerfafval (laten) veroorzaken. Overigens is tijdens het veldonderzoek niet waargenomen dat grof zwerfvuil zichtbaar werd weggegooid uit nonchalance of baldadigheid, maar ineens ligt er zwerfvuil. Een uitzondering hierop vormen sigarettenpeuken, deze worden soms in het zicht weggegooid.

Uit de bureaustudie blijkt dat 60% van de Nederlanders aangeeft nooit iets op straat te gooien. 30% geeft aan soms iets op straat te gooien, waarbij het voornamelijk gaat om sigarettenpeuken, voedselresten en kauwgom. Uit de literatuur blijkt dat wel meer mensen zwerfafval veroorzaken, maar zich daarvan niet bewust zijn. Een klein deel (<5%) behoort tot de hardnekkigen die expres zwerfafval veroorzaken.

Zwerfafval (met name grof) wordt achtergelaten. Beïnvloedende factoren zijn:

- Gelegenheid door de inrichting van de ruimte (plek om te rusten, zitten, hangen).
- Gelegenheid en de (on)zichtbaarheid (het ontbreken van sociale controle of controle door 'het gezag'.)

9.6.2 *Zwerfafval wordt bewust of onbewust weggegooid of achtergelaten*

In de onderzochte focusgebieden hebben de waarnemers geen enkele keer daadwerkelijk gezien dat een bezoeker (grof) zwerfafval weggooit. Het zichtbaar weggooien wordt als niet een sociale handeling gezien en ervaren²².

Het vermoeden dat grof zwerfafval wordt achtergelaten 'uit stilstand' is nader onderzocht en bevestigd aan de hand van videoregistraties: het zwerfafval (zoals verpakking van een consumptie) wordt achtergelaten bij hangplekken (zoals bankjes of zitjes). Soms ook als er een afvalbak in de buurt is.

Ter voorkoming van (met name grof) zwerfafval kan bij het ontwerpen en inrichten van de publieke ruimte met dit inzicht rekening worden gehouden. Grof zwerfafval ontstaat veelal uit stilstand, dus waar mensen kunnen zitten, gelegenheid hebben om ergens rustig bij elkaar te staan, waarbij al dan niet ook consumpties worden genuttigd en verpakingsafval kan ontstaan. Het 'loont' om dit soort plekken bewust te positioneren inclusief

²¹ Daarnaast kan sprake zijn van dieren zoals vogels, honden en katten die op zich correct gedeponiseerd afval oppikken en verspreiden zodat zwerfafval ontstaat. Dit kan ook door verwaaiing. Voorts kan zwerfafval ontstaan bij het inzamelen van (huishoudelijk) afval. Hieraan is een apart hoofdstuk gewijd.

²² Dit met uitzondering van bepaalde jeugdgroepen, waarbij het zich afzetten tegen de 'maatschappelijk gewenste en geldende norm' in een bepaalde levensfase en mede gevoed door groepsgevoel, als een bewuste strategie wordt gevolgd.

mogelijkheden waarmee het publiek zich op een correcte manier van eenmaal ontstaan afval kan ontdoen. Door duidelijk communicerende voorzieningen op die plekken te plaatsen, neemt de kans op het ontstaan van zwerfafval af.

Het vergroten van de 'pakkans' draagt ook bij aan het voorkomen van het weggooien van zwerfafval. Door het vergroten van de zichtbaarheid van handhavers kan de preventieve functie van handhaving worden vergroot. Dit zal naar verwachting dus niet leiden tot het meer op heterdaad betrappen, maar wel tot het voorkomen van grof zwerfafval.

9.6.3 *Zwerfafval en rokers*

Een groot deel van het ontstane zwerfafval is direct gerelateerd aan rokers. Meer dan 60% van het fijne zwerfafval bestaat uit sigarettenpeuken. Daarnaast worden er veel sigarettenpakjes terug gevonden op straat.

Sigarettenpeuken zijn in elk van de onderzochte gebieden een probleem. Rokers worden geconfronteerd met rookverboden in vele gebieden. Hierdoor vindt er concentratie plaats op plekken waar gerookt wordt. Op deze plekken willen rokers de peuken kwijt. Deze plekken komen veel voor bij ingangen van winkelcentra, winkels, stations, buiten horecagelegenheden, en dergelijke.

Goede voorzieningen waarin rokers de peuken kwijt kunnen zijn van belang maar worden veelal gemist. Mensen associëren standaard afvalbakken ook vaak niet als plek om hun peuken kwijt te kunnen.

Ook op logische plekken zoals ingangen en bankjes ontbreken soms voorzieningen. Daarnaast zijn de meeste rookpalen niet gebruiksvriendelijk of worden simpelweg niet gebruikt door rokers.

Daarnaast is het op straat gooien van peuken bij sommige mensen ingeburgerd. Het weggooien van peuken kan in het gedrag van bepaalde rokers zijn ingesleten. Zij staan er niet meer stil bij de gevolgen. In tegenstelling tot ander zwerfafval worden peuken gewoon in het zicht weggegooid.

- Sigarettenpeuken vormen, samen met kauwgom, het meeste zwerfafval.
- Het weggooien van sigarettenpeuken op straat is ingesleten in het gedrag van rokers.
- Sigarettenpeuken liggen voornamelijk bij hangplekken en ingangen.
- Het onvoldoende beschikbaar zijn van adequate voorzieningen – wat betref de vorm, uitstraling en beschikbaarheid - om sigarettenpeuken kwijt te kunnen is een aandachtspunt.

9.6.4 *Invloed straatreiniging*

In zowel het veldonderzoek als de bureaustudie blijkt dat straatreiniging met name invloed heeft op de situatie van grof zwerfvuil. Tijdens de metingen zijn 84 keer reinigers waargenomen. In slechts 39% van de gevallen verbeterde de grof zwerfafval situatie. Echter daarbij dient te worden gezegd dat in 73% van de gevallen de schoonheidsgraad voor grof zwerfafval al schoon of zeer schoon was .

De fijn zwerfafvalsituatie verbeterde in slechts 15% van de gevallen en in 19% van de gevallen is de meetlocatie schoon of zeer schoon met betrekking tot fijn zwerfafval nadat een reiniger is waargenomen.

	Alle meetlocaties	
Aantal waargenomen reinigers	84	
Situatie grof zwerfafval verbeterd	33	39%
Schoonheidsgraad grof zwerfafval A of A+	61	73%
Situatie fijn zwerfafval verbeterd	13	15%
Schoonheidsgraad fijn zwerfafval A of A+	16	19%

Ook de zichtbaarheid van reinigers heeft invloed op het zwerfafvalgedrag van bewoners en bezoekers van publieke ruimten. Uit dit onderzoek in de genoemde focusgebieden blijkt dat de zichtbaarheid een positief of juist een negatief effect kan hebben. Indien een reiniger (of 'de reiniging') op een doeltreffende en 'betrokken' wijze zijn werkzaamheden verricht, dan heeft dit een positief effect op het publiek en de ondernemers in die omgeving. Het achterliggende mechanisme heeft naar verwachting te maken met de gecreëerde sympathie en daarmee bereidheid om actief mee te helpen aan (het behouden van) een schone publieke ruimte. Daarnaast werkt een goed voorbeeld van de reiniger onbewust door in het gedrag van mensen. Echter indien reinigers in de ogen van het publiek of ondernemers niet doeltreffend werken, dan kan hierdoor juist onverschilligheid worden gecreëerd. In enkele van de onderzochte locaties zijn zowel aanwezige reinigers als enkele bezoekers hierover bevraagd, en is deze analyse door hen bevestigd.

Let wel, het is de perceptie van het publiek. Een reiniger die als opdracht heeft om alleen de afvalbakken te legen, en ander zwerfafval laat liggen omdat hiervoor een aparte opruimploeg wordt ingezet, kan het beeld wekken van 'niet doelmatig reinigen'. Bij de inzet van reinigers in de praktijk in de onderzochte focusgebieden dient dus rekening te worden gehouden met de beeldvorming.

In Utrecht is een onderzoek uitgevoerd naar het effect van zichtbaar reinigen. Uit dit onderzoek bleek dat de schoonperceptie van burgers verbeterde zonder dat men 'wist' dat men een reiniger had gezien. Blijkbaar heeft zichtbaar reinigen ook een onbewust effect.

Reinigen van publieke ruimtes is daarmee niet alleen een technisch-logistieke aangelegenheid, maar ook een marketinginstrument waarmee de beeldvorming en daarmee het zwerfafvalgedrag van het publiek kan worden beïnvloed.

Voorts blijkt uit de waarnemingen – waarbij het team van waarnemers een ‘spiegel van de gemiddelde gebruiker’ vormt – dat de sfeer van een publieke ruimte een grote invloed heeft op het weggooigedrag. In een prettige, sfeervolle omgeving gooit men minder afval op straat. Ook een fraaie inrichting, goede verlichting en nette onderhoudsstaat (geen graffiti en scheve stoeptegels) heeft een positieve invloed. Gebieden met veel vogelpoep, kauwgom, bladeren worden als 'vuil' gevonden, ook als er weinig zwerfafval ligt.

- Reinigingsinzet leidt vaak niet tot vermindering van het grof zwerfafval (61%) en fijn zwerfafval (85%), als gevolg van de reinigingsmethode, moeilijk bereikbare plekken of de omgeving was al schoon.
- Een goed schoongehouden ruimte blijft langer schoon
- De uitdaging voor reinigingsorganisaties is om slimmer te reinigen, zowel wat betreft het tijdstip van reinigen als de efficiëntie van de inzet.
- Een zichtbare reiniger heeft meestal een positief effect hebben, ook als de bezoekers zich niet bewust zijn dat er een reiniger aanwezig is.

9.6.5 *Afvalbakken*

Als burgers naar oorzaken van zwerfafval wordt gevraagd, wordt vaak genoemd: ‘te weinig afvalbakken’. Als er geen afvalbak in de directe nabijheid staat, is het soms teveel moeite om het afval mee te nemen naar een afvalbak of de afvalbak is niet zichtbaar waardoor het afval op de grond belandt. Dit komt naar voren uit de verschillende onderzoeken in de bureaustudie. Adequate afvalbakken ontbreken soms, dat wil zeggen: onvoldoende in aantal, te weinig zichtbaar en matig bereikbaar, en soms niet gebruiksvriendelijk.

Afvalbakken die netjes zijn weggewerkt in het straatbeeld zijn niet altijd doeltreffend. Men twijfelt of het om een afvalbak gaat of de bak wordt niet eens opgemerkt. Soms zijn de afvalbakken wel aanwezig en zichtbaar, maar is de inworp niet voldoende groot, is de afvalbak vies of vol.

Met betrekking tot sigarettenpeuken: het ontbreekt – vaak op de meest logische plekken zoals bij bankjes, ingangen van winkels of winkelcentra - aan afvalbakken voor sigarettenpeuken.

In het veldonderzoek zijn ook afvalbakken meegenomen. Op de meetlocaties zijn afval-

bakken gemonitord en is de vullingsgraad genoteerd. Hieruit blijkt dat in 8% van de gevallen de afvalbak vol was en in 2% van de gevallen overvol. 90% van de metingen heeft een lege, weinig of matig gevulde afvalbak als uitkomst. Hoewel het aantal registraties van afvalbakken in OV-gebieden ongeveer de helft van het totaal betreft, blijkt dat 70% van de volle en overvolle bakken in de OV-gebieden zijn gevonden. Het multifunctionele stationsplein heeft hier een groot aandeel in.

Uit de metingen is geen eenduidige cijfermatige relatie af te leiden tussen de aanwezigheid van volle/overvolle afvalbakken en de (te verwachten minder goede) schoonheidsgraad. Een verklaring hiervoor is dat afvalbakken zich niet altijd binnen het meetvak bevinden, waar de objectieve meting van de zwerfafvalhoeveelheid is uitgevoerd door de waarnemers. In enkele gebieden waarbij sprake is van relatief veel volle/overvolle afvalbakken, bleek de objectieve schoonheidsgraad nog redelijk tot goed. In enkele andere gebieden was wel sprake van een lage schoonheidsgraad. De algehele (subjectieve) indruk van de waarnemers van gebieden waarin sprake is van volle en overvolle afvalbakken was wel negatief.

9.6.6 *Handhaving*

Handhaving op zwerfafval is lastig omdat mensen die zwerfafval veroorzaken erg moeilijk op heterdaad te betrappen zijn. Surveilleren op 'logische' plekken en tijdstippen kan preventief werken. Zo kan er worden gesurveilleerd in een schoolpauze op een snoeproute, of rond het tijdstip dat mensen vertrekken uit een recreatiegebied. Hierdoor kan de pakkans vergroot worden. Echter het onderhavige onderzoek is gericht op vier gebiedstypen waar dit minder van toepassing lijkt te zijn.

Door de waarnemers in het veldonderzoek zijn 'gezagdragers' gesignaleerd, maar de indruk bestaat dat zwerfafval bij hen geen prioriteit heeft, wat bij navraag bij enkele gezagdragers werd bevestigd. Door onvoldoende handhaving en gebrek aan sociale controle wordt de gemakzucht van mensen gevoed om afval 'gewoon' op straat achter te laten.

- Van handhaving gaat een preventieve werking uit op het ontstaan van zwerfafval. Hoe groot deze preventieve werking is, is onduidelijk.
- Het ontstaan van zwerfafval is niet of moeilijk waarneembaar, zodat het lastig wordt om vervuilers aan te spreken op hun gedrag.

9.6.7 *Afvalinzameling*

In de onderzochte gebieden wordt voornamelijk bedrijfsafval ingezameld en minder huishoudelijk afval. De onderzochte gebiedstypen hebben slechts in beperkte mate een woonfunctie. In tabel 9 zijn de gemiddelde schoonheidsgraden uit het veldonderzoek bij

afvalinzameling via huisvuilzakken en via containers weergegeven. In het veldonderzoek is onvoldoende sprake van huishoudelijk afval om een relatie vast te kunnen stellen tussen de afvalinzameling en de zwerfafvalsituatie. Gebieden waar de afvalinzameling via huisvuilzakken plaatsvindt, zijn over het algemeen vaker historisch ingerichte gebieden (in dit onderzoek is 75% van de gebieden waar via huisvuilzakken wordt ingezameld, historisch ingericht).

tabel 9 Invloed afvalinzameling zwerfafval

Huisvuilzakken		Containers	
grof	fijn	grof	fijn
3,8	1,7	4,1	2,6
(1 = zeer vuil, 5 = zeer schoon)			

Bedrijfsafval dat via zakken wordt ingezameld, geeft een rommelige indruk wat vuil aantrekt. Geconstateerd is dat op plekken waar met zakken wordt ingezameld er meer zwerfafval voorkomt dan op plekken waar dit niet het geval is. Zakken worden door dieren verscheurd en er vindt verwaaiing plaats. Bij (ondergrondse) containers is dit risico er alleen bij bijplaatsing.

Om nader inzicht te krijgen in de relatie tussen de inzameling van huishoudelijk afval en het ontstaan van zwerfafval is een separate studie verricht.

Aan de hand van de incidentie-impact score en de mate waarin de betreffende inzamel-systemen worden toegepast, zijn de inzamelsystemen in de volgende rangorde van incidentie en impact geplaatst:

1. Verzamelcontainers

Ruim 30% de huishoudens in Nederland maakt gebruik van verzamelcontainers voor restafval en gft, waarbij de containers variëren in boven- of ondergronds en met of zonder vrije toegang. Daardoor kan worden gesteld dat een aanzienlijk aantal inzamelorganisaties met deze problematiek te maken heeft. Verzamelcontainers zijn continu aanwezig in de publieke ruimte, in tegen stelling tot minicontainers, huisvuilzakken of losse colli waarvoor een inzameldag wordt afgesproken. Bij verzamelcontainers is er daarom dagelijks kans dat zwerfafval ontstaat. De zwerfafvalproblematiek is groter bij bovengrondse verzamelcontainers ten opzichte van ondergrondse containers, en bij containers met vrije toegang ten opzichte van containers met geregelde toegang (bijvoorbeeld passessysteem).

Daarnaast spelen vergelijkbare problemen bij de verzamelcontainers voor glas, papier en textiel. Glascontainers komen in vrijwel heel Nederland voor, en verzamelcontainers voor papier worden veelvuldig toegepast.

2. Losse colli

Losse colli wordt als een belangrijk veroorzaker van zwerfafval gezien. Het aantal inza-

melmomenten is in tegenstelling tot de hiervoor beschreven verzamelcontainers meer beperkt. Veelal ontstaat zwerfafval door verwaaiing.

3. Huisvuilzakken

Slechts 8% van de huishoudens biedt het huishoudelijk restafval aan in huisvuilzakken. Het aantal inzamelorganisaties dat met deze problematiek te maken heeft is dus klein. Wanneer er wel restafval wordt ingezameld met zakken, kan er makkelijk zwerfafval ontstaan. Bij inzameling van kunststof verpakkingen met zakken is het zwerfafvalprobleem veel kleiner.

4. Minicontainers restafval

De 'incidentie-impact score' die de praktijkdeskundigen geven is relatief laag: het komt soms voor en is een beperkt probleem. Echter ruim 60% van de huishoudens in Nederland verzamelt het restafval in minicontainers, waardoor kan worden gesteld dat het aantal inzamelorganisaties in Nederland dat met deze problematiek te maken heeft relatief groot is.

Voor de overige inzamelsystemen en afvalfracties is er geen of een zeer beperkte relatie met zwerfafval.

Het zwerfafval ontstaat het vaakst *voorafgaand* aan, en in afwachting van de afvalinzameling, en veel minder *tijdens* de afvalinzameling. De zwerfafvalproblematiek heeft daarmee primair te maken met het afvalaanbiedgedrag van de burgers en/of bedrijven en systeem inherente problemen.

De belangrijkste oorzaken voor het ontstaan van zwerfafval voorafgaand aan de inzameling zijn:

- Illegale bijplaatsing en op andere wijzen verkeerd aanbieden van afval door burgers of bedrijven.
- Dieren wroeten in, en verslepen het afval.
- Verwaaiing (weersomstandigheden).
- De zogenaamde 'morgen sterren' die bij het aangeboden (grof)afval langsaan om daar van alles van hun gading tussenuit te halen.

9.6.8 Omgeving

De indruk die een omgeving als geheel geeft, is van grote invloed op de subjectieve beleving van zwerfvuil, en op het ontstaan van zwerfvuil. Een rommelige ogende omgeving door bijvoorbeeld grafitti, kapot straatmeubilair, bladafval, scheve stoeptegels en onkruidgroei kan feitelijk nagenoeg vrij van zwerfafval zijn, maar toch als een vuile omgeving worden ervaren. De waarnemers hebben dit op een aantal ook beleefd.

In een omgeving die als onprettig wordt ervaren veroorzaken mensen sneller zwerfafval.

Betrokkenheid en binding, nieuwbouw, hoogbouw en onpersoonlijke ketens zijn factoren die het gevoel bij een omgeving bepalen.

-0-0-0-

BIJLAGEN

10 BIJLAGE 1. OPDRACHTFORMULERING

In opdracht van de Stichting Nederland Schoon heeft IPR Normag in het kader van het Impulsprogramma zwerfafval een onderzoek verricht naar de belangrijkste oorzaken van het ontstaan van zwerfafval, aan de hand waarvan inzicht wordt geboden in de achterliggende mechanismen en gedragsbepalende factoren. Aan deze belangrijkste oorzaken worden voorts de belangrijkste oplossingsrichtingen verbonden.

Ten behoeve van de uitvoering van deze opdracht zijn de volgende onderzoekbare deelvragen beantwoord:

1. Op welke wijzen ontstaat zwerfafval? Wat zijn mogelijke directe oorzaken van het ontstaan van zwerfafval?
[onderzoeksmethode: bureaustudie secundair onderzoeksmateriaal]
2. Maak onderscheid – ook kwantitatief – in de volgorde van belangrijkheid. [onderzoeksmethode: kwantitatief onderzoek op basis van secundair onderzoeksmateriaal]
3. Welke mogelijke verklaringen kunnen worden gegeven bij de geselecteerde (directe) oorzaken? Welke mechanismen zitten achter het ontstaan van zwerfafval?
[onderzoeksmethode: bureaustudie op basis van secundair onderzoeksmateriaal in combinatie met gericht veldwerk in de vorm van waarnemingen en observaties]

In overleg met de begeleidingscommissie worden de belangrijkste directe oorzaken geselecteerd die in het vervolg van het onderzoek worden meegenomen.

4. Onderbouw en onderzoek mogelijke aanvullende verklaringen bij de geselecteerde (directe) oorzaken. Welke mechanismen zitten er achter het ontstaan van dit zwerfafval?
[onderzoeksmethode: Verdieping op basis van primair onderzoeksmateriaal verkregen door verdiepingsonderzoek (casuïstiek, de ervaringen van 'boerenslimme' praktijkdeskundigen en (voorlopige) uitkomsten van lopende onderzoeken van het Impulsprogramma]
5. Ontwikkel een set van oplossingsrichtingen, die als aanzet voor verdere uitwerking kunnen worden gehanteerd.
[onderzoeksmethode: bureaustudie op basis van secundair onderzoeksmateriaal en de uitkomsten uit het verdiepingsonderzoek – boerenslimme praktijkdeskundigen - bij onderdeel 4]

11 BIJLAGE 2. PLAN VAN AANPAK

Fase 1: Bureaustudie

Aanpak

Het onderzoek vangt aan met een uitgebreide bureaustudie, waarin gebruik wordt gemaakt van reeds beschikbare onderzoeken.

Uitkomst van deze bureaustudie is een overzicht van de belangrijkste directe oorzaken/veroorzakers, het duiden van archetypische gebieden (als werkhypothese) en het (als werkhypothese) benoemen van achterliggende mechanismen. Deze werkhypothese worden vervolgens getoetst aan de hand van de onderzoeksgegevens die door middel van een breed opgezet veldonderzoek worden geïnventariseerd.

Te hanteren bronnen. Ontsluiten van beschikbare inzichten door gericht bureauonderzoek van reeds uitgevoerde onderzoeken. Gegevens over achterliggende mechanismen zijn vaak versnipperd, want in de meest onderzoeken onderdeel van een bredere onderzoeksvraag, of gericht op één specifieke casus of situatie.

Voorts hebben wij van u begrepen dat ook nieuw onderzoeksmateriaal beschikbaar wordt gesteld van de onderzoekers. Aanvullende onderzoeken waarvan gebruik zal worden gemaakt zijn de recente uitkomsten van het landelijk belevingsonderzoek en de landelijk objectieve monitor. Uiteraard zullen deze gegevens vertrouwelijk worden behandeld, en niet verder worden verspreid.

Door de focus in het onderhavig onderzoeksvoorstel kunnen de gewenste informatie meer gericht worden gezocht, verzameld en gebundeld.

Resultaat

Wij stellen voor om de door u vermelde ‘voorlopige lijst van de belangrijkste directe oorzaken’ als aangrijpingspunt te hanteren bij de uitvoering van het onderzoek. Meest belangrijke directe oorzaken:

- ‘slordige burger’ ontdoet zich van verpakking, etenswaar, reclamefolder, sigarettenpeuk of ander afval dat deze ‘slordige burger’ mee van huis heeft genomen of onderweg of op de betreffende locatie heeft ontvangen.
- Reeds (elders) aanwezig zwerfafval dat is verwaaid. Hier zijn diverse ‘bronlocaties’ mogelijk.
- ‘Slordige burger’ plaatst (illegaal?) afval bij een inzamelpunt.
- Afval wordt gemorst bij het inzamelen van huishoudelijk afval of van bedrijfsafval.

- ‘slordige burger’ ontdoet zich tijdens een evenement van verpakking, etenswaar, reclamefolder, sigarettenpeuk of ander afval dat van huis is meegebracht of onderweg op de betreffende locatie is verkregen.

Deze lijst zal op basis van bestaand onderzoek verder worden gecompleteerd en gespecificeerd. Onder meer aan de hand van het onderzoek uitgevoerd door Tauw in 2005, maar ook ander beschikbaar (internationaal) onderzoeksmateriaal.

Directe oorzaken gekoppeld aan kwantitatieve waarden

Voorts worden aan de hand van de groslijst van directe oorzaken kwantitatieve waarden te verbinden, die per directe oorzaak uitdrukking geven aan de hoeveelheid zwerfafval die daarmee is gemoeid.

Mogelijke kwantitatieve waarden per directe oorzaak/veroorzaker zijn:

- De jaarlijkse hoeveelheid in kg.
- De hoeveelheid in kg gedurende een nader vast te stellen tijdseenheid (b.v. per dag of per ‘event’).
- De tijd dat het zwerfafval rondslingert (bijvoorbeeld afhankelijk van de mate waarin het afval biologisch composteert).
- De intensiteit waarmee overige gebruikers van de betreffende (semi) openbare ruimte het zwerfafval negatief ervaren.
- Het aantal oorzaken/veroorzakers in het betreffende gebied, in een bepaalde periode.

In overleg met de begeleidingscommissie wordt of worden de meest geëigende kwantitatieve waarde(n) bepaald. IPR Normag zal hiertoe op basis van een onderzoek van de beschikbare data een advies uitbrengen.

Fase 2: Veldonderzoek

Zoals gezegd stellen wij voor een uitgebreid veldonderzoek te organiseren, waarbij op gestructureerde wijze onderzoeksgegevens worden verzameld bij een groot aantal locaties gedurende een langere periode per dag. Op grond van eigen waarnemingen worden directe oorzaken, veroorzakers, en achterliggende mechanismen geduid, en het relatieve belang ervan gekwalificeerd.

Dit veldonderzoek wordt conform het volgende stappenplan georganiseerd en uitgevoerd:

- a. Selectie van locaties
- b. Vastleggen van de locaties/meetpunten

- c. Voorbereiding van het veldwerk en instructie aan de onderzoekers
- d. Uitvoeren veldwerk
- e. Verwerking data en analyse onderzoeksgegevens

Deze stappen worden in het vervolg van deze paragraaf nader toegelicht en uitgewerkt:

Ad. a. Selectie van locaties

Op basis van de uitkomsten uit deze eerste fase worden nadere keuzes gemaakt over omvang en reikwijdte van het uit te voeren veldonderzoek in de archetypische zwerfafvalgebieden.

Omdat vooraf niet is aan te geven welk exact aantal archetypische gebieden nader onderzocht zal worden, gaan wij in de offerte uit van een minimum hoeveelheid archetypische gebieden, en een vaste omvang en reikwijdte voor betrouwbare onderzoeksresultaten. Wij gaan er vanuit dat bij elk van de vier gebiedstypen (binnenstad/kernwinkelgebied, verstedelijkte wijk/winkelgebied, parkeerplaats, openbaarvervoer gebied) 3 archetypen zijn te onderscheiden. Daarbij stellen wij voor om van elke archetype 2 of 3 meetlocaties in het onderzoek te betrekken. Dus totaal worden 24 of 36 meetlocaties in het veldonderzoek betrokken.

Indien het gewenst is dat meer archetypische gebieden worden onderzocht, dan zullen de daaraan verbonden extra inspanningen en investering met de begeleidingscommissie worden besproken.

Ad. b. Vastleggen locaties/meetpunten

De 36 locaties/meetpunten worden voorafgaand aan het veldonderzoek verkend en beschreven. Dit zal gebeuren door ervaren adviseurs van IPR Normag, zodat de onderzoekers die het veldwerk gaan uitvoeren optimaal kunnen worden aangestuurd. Het document omvat naast locatiegegevens een foto en eventueel plattegrond zodat de onderzoekers duidelijk geïnstrueerd zijn waar de meting moet worden uitgevoerd en welk meetvlak gehanteerd moet worden voor de zwerfafvalmeting (zie volgende stap).

Voor het vastleggen van de meetpunten wordt een vast format gehanteerd. Het volgende format dient als aangrijpingspunt, en kan eventueel bij de uitvoering van dit onderzoek nader worden aangescherpt. Aan de hand van deze 'Locatiekaart' worden de (specifieke) kenmerken van de betreffende meetlocatie in kaart gebracht. Het gaat daarbij om de gebruiksfuncties van het gebied, de omgeving waarin het gebied is gesitueerd, de huidige staat van het onderhoud van de openbare ruimte, de aanwezigheid van specifieke voorzieningen e.d.

Voorbeeld Locatiekaart voor vastlegging locaties/meetpunt

Monitoring Oorzaken zwerfvuil		IPR Normag
Omgevingskenmerken		
Gemeente	<u>[gemeente]</u>	[foto / plattegrond]
Locatie	<u>[locatie]</u>	
GPS-coördinaat	<u>[GPS]</u>	
Grootte meetoppervlak	<u>100 x 100 meter</u>	
Gebied	<u>[gebied]</u>	
Meetlocatie	<u>[meetID]</u>	
Omgevingskenmerken		
Omgevingskenmerk	Beschrijving	Oke
stedelijke functie	woonomgeving	
	doorgaande weg	
	hoofdverkeersweg	
	winkel/buurtcentrum	
	binnenstad/centrum	
	recreatie/natuur	
	parkeren	
	scholen (en type)	
...		
voorzieningen	restaurant	
	take way	
	ijssalon	
	bushalte	
	tram/metrohalte	
	trein/busstation	
	verkeerslichten	
...		
hoofdvorm bebouwing	laagbouw	
	midden	
	hoogbouw	
	...	
verzorging /onderhoud	aanwezigheid graffiti	
	aanwezigheid beplakkingen	
	aanwezigheid kauwgom	
	aanwezigheid hondenpoep	
	onkruid	
	verzorging straatmeubilair	
	uitstraling bestrating	
prullenbakken	optimaal (schoon en heel)	
	matig	
	slecht	
afvalinzameling	ondergronds verzamelcontainers	
	bovengrondse verzamelcontainers	
	in pandige verzamelcontainers	
	plastic huisvuilzakken	
	mini/duocontainers	
	...	
incidenten	Renovatie of bouwlocatie	
	matig	
	slecht	
Opmerkingen:		

De beschrijvingen van de te onderzoeken locaties worden gedigitaliseerd in een database, waaraan de onderzoeksgegevens uit het veldwerk (zie verderop) kunnen worden toegevoegd.

Ad. c. Voorbereiding van het veldwerk en instructie aan onderzoekers

Elke meetlocatie wordt van 's ochtends 6.00 uur tot 's avonds 22.00 uur worden geobser-

veerd. Dit gebeurt door elk uur een waarneming uit te voeren van de actuele situatie, en deze vast te leggen in een gestructureerd monitoringsformulier. Het volgende voorbeeld-formulier zal in het kader van dit onderzoek nader worden uitgewerkt.

Voorbeeld monitoringformulier (voor observaties per meetpunt)

Monitoring Oorzaken zwerfvuil		IPR Normag				
Waarnemingsformulier						
Gemeente	[gemeente]	[foto / plattegrond]				
Locatie	[locatie]					
GPS-coördinaat	[GPS]					
Grootte meetoppervlak	100 x 100 meter					
Gebied	[gebied]					
Meetlocatie	[meetID]					
Datum	[meetdd]					
Inspecteur	[meetinspecteur]					
Tijdstip	van: : tot: :					
5 minuten observatie						
Omgevingskenmerk		Beschrijving	Score			
mens	passanten/verblijven					
	leeftijd (kind/jeugd/midden/oud)					
	...					
voorzieningen	horeca geopend (ja/nee)					
	afvalophaalweg (ja/nee)					
	fietsen (ja/nee)					
verkeer	intensiteit autoverkeer					
	intensiteit (brom)fietsverkeer					
weer	temperatuur (graden)					
	wind (ja/nee)					
	regen (ja/nee)					
...						
Opmerkingen bij observatie:						
Beoordeling schoonheidsgraad objecten						
Subjectieve beoordeling						
- Algemene beleving/ervaring		prettig <	> onplezierig			
- Zwerfvuil beleving/ervaring		schoon <	> vuil			
Objectieve beoordeling						
- Grof zwerfvuil (100x100m)		zeer schoon	schoon	matig	vuil	zeer vuil
- Fijn zwerfvuil (meest vervuild 1x1m)		zeer schoon	schoon	matig	vuil	zeer vuil
- Grof (huis)vuil		1-3 colli	4-7 colli	8-15 colli	> 15 colli	
- Vulgraad prullenbak (rechtsom, zie foto)		bak 1: %	bak 2: %	bak 3: %	bak 4: %	bak 5: %
- Vulgraad afvalcontainers (rechtsom, zie foto)		cont 1: %	cont 2: %	cont 3: %	cont 4: %	cont 5: %
Soort zwerfvuil						
- Grof zwerfvuil		flesjes	blikjes	papier	...	
- Fijn zwerfvuil		zand	peuken	...		
Opmerkingen bij beoordeling schoonheidsgraad:						

De observatie wordt per (meet)locatie uitgevoerd door een onderzoeker die daarvoor een duidelijke instructie en adequate begeleiding ontvangt vanuit het IPR Normag bureau. De onderzoekers werken in een tweeploegendienst. De eerste ploeg observeert van 's ochtends 6.00 uur tot 's middags 14.00, de tweede ploeg van 14.00 uur tot 's avonds 22.00

Per locatie zijn per dag zo'n 17 metingen beschikbaar. . Zodoende ontstaat een goed beeld van de tempo en ritme dat kenmerkend is voor het type gebied.

Zoals gezegd wordt elk uur een waarneming uitgevoerd en vastgelegd op het monitoringformulier. De betreffende onderzoeker verricht daarvoor diverse observaties.

- Ten eerste een zogenaamde 'vijf minuten observatie' waarbij objectief de omgevings- en situatiekenmerken worden vastgelegd. Welke type gebruikers zijn er in deze (semi) openbare ruimte, wat zijn de bezigheden, indicatie van het aantal. Welke voorzieningen zijn open / dicht. Is sprake van specifieke omstandigheden (b.v. flyeren, wordt er gereinigd, et cetera). Is er verkeer zo ja welk type, welke intensiteit, et cetera.
- Ook zal objectief de zwerfafvalsituatie worden opgenomen. Daartoe wordt in een (op de locatiekaart aangeduid) meetvlak een telling uitgevoerd van de soort en aantallen aanwezige zwerfafval. Ook wordt de vulgraad van eventuele prullen- en afvalbakken (visueel) bepaald.
- Subjectieve waarnemingen. De onderzoeker wordt gevraagd zijn/haar eigen beleving van de omgeving te duiden. Is het een prettige (semi) openbare ruimte? Wat is de beleving van de zwerfafvalsituatie? Oogt de omgeving 'vuil' of niet? Et cetera.

Wij verwachten dat de subjectieve waarneming door de onderzoeker een voldoende representatief beeld geeft van de beleving van de (echte) gebruikers van de (semi) openbare ruimte. Eventueel kunnen passanten worden gevraagd naar hun beleving van de schoonheid van de betreffende locatie. Dit zal wel als consequentie hebben dat het aantal uit te voeren metingen per locatie moet worden verlaagd van zo'n 17 naar (naar verwachting) 10. Wij stellen voor om hierover nader overleg te hebben met de begeleidingscommissie.

Elke meetlocatie wordt 2 maal bezocht in een doorlooptijd van 4 weken. Indien gewenst kan deze frequentie worden verhoogd, waarbij uiteraard sprake zal zijn van een additionele investering.

Ad. d. Uitvoeren veldwerk

De uitvoering van het veldwerk zal worden gedaan door werkstudenten met minmaal HBO/WO niveau. Er zal een vast team van 8 onderzoekers worden samengesteld zodat de uit te voeren waarnemingen zo uniform mogelijk worden uitgevoerd.

IPR Normag heeft een goede samenwerkingsrelatie met studenten uitzendbureau StudentenWerk te Hoofddorp. Het bureau heeft een landelijk dekkend kantoren netwerk. IPR Normag heeft voor diverse typen onderzoek naar tevredenheid samengewerkt met StudentenWerk.

Ad. e. Verwerking en analyse van de data

Op basis van het veldwerk is een aanzienlijke hoeveelheid gegevens over de specifieke zwerfafvalsituatie op een groot aantal locaties beschikbaar. Om een beeld te geven verwachten wij 32 observatieformulieren per locatie. Deze meer dan 1.100 records worden verwerkt in een database, zodat verdere kwantitatieve analyse wordt vergemakkelijkt.

Per locatie wordt in beeld gebracht hoe de zwerfafvalsituatie zich gedurende een dag van 's ochtends vroeg toe 's avonds laat zich ontwikkeld. Daarbij worden verklarende factoren in de analyse betrokken: zijn er overlopende afvalbakken, is er net gereinigd, wordt de omgeving als 'vuil' of 'schoon' beleefd, zijn faciliteiten geopend of dicht, is sprake van een bijzondere gebeurtenis, et cetera.

De uitkomsten van deze analyse worden onderling vergeleken, waarbij in ieder geval op gebiedsniveau (binnenstad/kernwinkelgebied, verstedelijkte wijk/winkelgebied, parkeerplaats, openbaarvervoer gebied) naar onderscheidene verschillen tussen schone(re) en minder schone locaties worden onderzocht.

De belangrijkste oorzaken c.q. veroorzakers van zwerfafval kunnen op deze wijze nader worden geduid en gekwantificeerd.

Afstemming en overleg met begeleidingscommissie

De voorlopige resultaten tot en met fase 2 zullen worden besproken met de begeleidingscommissie. IPR Normag zal daartoe een voortgangsrapportage en voorlopige bevindingen en voorliggende vragen en aandachtspunten opstellen.

Fase 3: Verdiepingsonderzoek (casuïstiek)

Het doel van het verdiepingsonderzoek is – meer gericht en diepgaand – inzicht krijgen in de specifieke zwerfafvalsituatie voor geselecteerde archetypische zwerfafvalgebieden. Hiervoor worden twee onderzoeksmethoden gevolgd:

- a. Ontsluiten (lopende) relevante (praktijk)onderzoeken Impulsprogramma
- b. Verdiepingsonderzoek in samenwerking met 'boerenslimme reinigers'

Ad. a. Ontsluiten (lopende) relevante (praktijk)onderzoeken Impulsprogramma

Ontsluiten van beschikbare inzichten van de nog lopende (veld)projecten en onderzoeken in het kader van het Impulsprogramma. Daarbij is de uitdaging om inzichten te ontsluiten uit lopend veldwerk en praktijkproeven, waarvan bijvoorbeeld nog geen (eind)rapportages beschikbaar zijn. Hiervoor stellen wij voor om voor een aantal (slim geselecteerde) projecten de betrokkenen bij deze praktijkproeven te bevragen.

Ad. b. Verdiepingsonderzoek in samenwerking met 'boerenslimme reinigers'

Op basis van deze analyse en de uitkomsten uit veldonderzoek en de (lopende) praktijkonderzoeken wordt een aantal locaties geselecteerd dat in aanmerking komt voor een verdiepingsonderzoek.

Wij stellen voor om per gebiedstype 2 locaties te selecteren waar sprake is van relatief grote zwerfafvalproblematiek, en 2 locaties waar de problematiek juist onder controle is of lijkt te zijn. Totaal dus 16 locaties. Daarnaast werken wij een variant met 12 locaties uit.

IPR Normag neemt contact op met de betreffende beheerder en maakt een afspraak voor een werkbezoek. Voorafgaand aan dit werkbezoek ontvangt de betreffende beheerder een toelichtende notitie waarin het doel en de werkwijze voor dit verdiepingsonderzoek worden toegelicht. Ook worden de meetresultaten van de locatie beschikbaar gesteld.

Tijdens het werkbezoek zal een ervaren adviseur van IPR Normag tezamen met de beheerder/reiniger de onderzoeksresultaten van die locatie bespreken en de belangrijkste oorzaken, achterliggende mechanismen en daaraan verbonden oplossingsrichtingen voor die zwerfafvalsituatie uitdiepen. Op deze wijze kan eventueel beschikbare kennis over de achterliggende mechanismen en gekozen (of gesuggereerde) oplossingsrichtingen bij 'boerenslimme reinigers' in de praktijk worden ontsloten. De uitkomsten van het werkbezoek worden vastgelegd in een rapportage.

Fase 4. Analyse en rapportage

De onderdelen van het uitgevoerde onderzoek worden in samenhang met elkaar geanalyseerd en vormen de basis voor het (expertmatig) advies door de adviseurs van IPR Normag over de achterliggende mechanismen en gedragsbepalende factoren bij het ontstaan van zwerfafval.

Bevindingen en resultaten van de analyse worden verwerkt in een helder en toegankelijk conceptrapport. De eindrapportage heeft tot doel oplossingsrichtingen aan te geven voor zwerfafvalproblematiek, met per type gebied (archetypische gebieden) een matrix met:

- Kwalitatieve en kwantitatieve verdeling van de belangrijkste directe oorzaken van zwerfafval
- Per oorzaak het mechanisme/de mechanismen achter het ontstaan ervan.
- De belangrijkste oplossingsrichtingen. Zoals gezegd zal de focus zijn gericht op oplossingsrichtingen die direct toepasbaar kunnen zijn in een specifieke omgeving, en door de betrokken beheerders van archetypische zwerfafvalgebieden.

Het conceptrapport wordt voor afstemming en overleg voorgelegd aan de begeleidingscommissie. Eventuele op- en aanmerkingen worden in de eindrapportage verwerkt.

12 BIJLAGE 3. SAMENVATTINGEN BUREAUONDERZOEK IPR NORMAG

Rapportnaam: Samenwerken tegen zwerfafval (onderzoek naar de aanpak van OV-haltes en stationspleinen

Door: XTNT Experts in Traffic and Transport

Datum rapport: 18-11-2008

Conclusies:

- Veroorzakers zwerfafval: hoofdzakelijk bezoekers
- Opzet rapport: gedragsmodel analyse d.m.v. gedragsobservaties en interviews

Handeling:

- bewust (klein percentage): Klein zwerfafval , reden: een zin om naar afvalbak te lopen
- onbewust (hoog percentage): Klein en grof zwerfafval, reden: haast

Soorten zwerfafval:

- Klein zwerfafval, voornamelijk peuken centraal rond rookpalen
- Grof zwerfafval in het gehele gebied met name bij halteplaatsen.

Eindconclusie:

- Omgeving aanmerkelijk schoner als er toezichthouders aanwezig zijn
- Het kan voorkomen dat bij voldoende afvalbakken er toch meer zwerfvuil is door: moedwillig gedrag, afvalbakken onzichtbaar of niet op de juiste plaatsen
- Op stationsgebieden veel peuken aanwezig vooral in de overgang van het plein naar het station
- Opvallend: tijdens de observaties geen van de onderzochte locaties schoongemaakt, dit kan drempelverlagend werken voor vervuilers.

Effectieve gedragsaanpak:

- Samenwerking tussen verschillende partijen (reinigers, gebiedsbeheerders, andere afdelingen)
- Motivationale strategieën: appel gecombineerd met strenge handhaving
- Ruimtelijke indeling verbeteren

Rapportnaam: Onderzoek hotspots van zwerfafval in relatie met jongeren

Door: Ingenieursbureau Tauw

Datum rapport: 4 augustus 2008

Conclusies:

- Jeugd is niet specifiek verantwoordelijk voor het ontstaan van zwerfafval. Hotspots zijn zeer divers van plaats, samenstelling en bezoekers.

Opzet rapport:

- Bureaustudie, onderzoek dynamiek op locatie en gedrag veroorzakers, evaluatie, rapportage

Onderzochte gebieden:

- Sportterreinen
- Afvalinzamelinglocatie
- Stedelijk gebied klasse 3, 4 en 5
- Parkeerplaatsen in stedelijk gebied

Veroorzakers:

- Jongeren
- Bewoners
- Recreanten
- Winkeland publiek
- Reizigers/forenzen

Bevindingen:

- Vervuiling en schoonheidsgraad zijn relatieve begrippen
- Communicatie is meest effectieve middel gevolgd door handhaving (boete). Bij dit laatste neemt de effectiviteit naar gelang het gebruik af.
- Soorten zwerfafval hotspots: voornamelijk verpakkingsafval, lege flesjes en blikjes en peuken.

Onderzoek op locatie:

- Afspraken gemaakt in 3 (eerst 2) gemeenten. Gesprekken met locatiebeheerder en vervolgens bezoek. Waarnemingen geregistreerd en aanbeveling gedaan.
- Conclusie locatieonderzoek: ruimtelijke indeling voldoet niet aan gebruik.
- Aanbeveling: nader doelgroeponderzoek

Onderzoeksuitkomsten:

- Jongeren zijn niet de veroorzakers van zwerfafval. Jongeren worden vaak als veroorzaker gezien.
- SAM-onderzoeken wisselen erg in kwaliteit
- De meeste maatregelen zijn gericht op communicatie
- Een groot aantal gemeenten is reeds bezig met de uitvoering van de aanbevelingen
- Afstemming tussen afdelingen binnen een gemeente vaak lastig
- Meeste hotspots zijn stabiel
- Er zijn verschillende definities voor het begrip hotspot
- Er zijn weinig D-locaties aangetroffen wel grote verschillen tussen vervuiling op grijs en groen

Aan het vorige onderzoek gerelateerde onderzoeken/presentaties:

Senternovem studiedag “oud geleerd, jong gedaan”

Conclusie studiedag: communicatie en het benaderen van jongeren

Rapportnaam: Jongeren en zwerfafval

Door: Thaddeus Müller

Datum rapport: februari 2009

Onderzoeksopzet: gericht op het gedrag van jongeren en de communicatie met jongeren

Hierbij is uitgegaan van het beeld dat jongeren vormen in relatie tot het veroorzaken van zwerfafval.

Rapportnaam: Zwerfafval gemeten en beleefd

Door: Ingenieursbureau Tauw

Datum Rapport: 19 maart 2009

Onderzoeksopzet: onderzoek naar de beleving en werkelijke vervuiling en zwerfafval

Belangrijkste conclusie: er is een duidelijk afwijking tussen de beleving en de objectieve hoeveelheid zwerfafval (25% respondenten een afwijking van 1 ten opzichte van de objectieve schoonheidsgraad), 20% meer dan 1 afwijking. In beide gevallen zowel positief als negatief.

Combinaties van factoren zijn mogelijk wel van invloed op de beleving.

Rapportnaam: Wordt Nederland Schoner? 1 meting en 2 meting

Door: Motivaction

Datum rapport: Januari 2009 en 17 april 2009

Onderzoeksopzet: Meting naar de beleving van de schoonheidsgraad in Nederland.

Onderzoeksaanpak: door middel van vragenlijsten en interviews de subjectieve beleving meten en in kaart brengen

Conclusies Meting 1:

- Zwerfafval blijft straatbeeld domineren (ca. 50%)
- Beeld langs wegen minder slecht
- Schoonperceptie lijkt invloed uit te oefenen op ergernis
- Algemene ergernis zwerfafval onveranderd
- Fastfood, blikjes en snoepverpakkingen blijven het meest irritant
- Men geeft minder vaak toe zwerfafval op straat te hebben gegoooid (60% zegt dit nooit te doen)

Conclusies meting 2:

- De algemene schoonheidsbeleving is onveranderd (ca. 50%)
- Invloed van stations en bushaltes is gestegen
- Centrum/binnenstad grootste invloed op schoonbeleving
- Parkeerplaatsen en langs wegen vindt men het minst schoon
- Recreatieterreinen en scholen lichte verbetering
- Irritatiegrens licht verschoven (men stoort zich iets sneller)
- Irritatie aan snoepverpakkingen sterk gestegen
- Men geeft iets sneller toe iets op straat te hebben gegoooid (60% zegt dit nooit te doen)

Rapportnaam: Wordt Nederland Schoner

Door: Motivaction

Datum onderzoek: mei 2009

Onderzoeksopzet: belevingsonderzoek met gebruik van data uit 2-meting

Onderzoeksaanpak: Uitsplitsing van 2-meting onderzoek verdeeld over 8 sociale klassen

Rapportnaam: Benchmark Zwerfvuil Light

Door: Cyclus

Datum onderzoek: 28 mei 2009 (status: concept)

Onderzoeksopzet: zes winkelgebieden/straten binnen Amsterdam worden gemeten

Onderzoeksaanpak: veelal met gebruikmaking van statistische informatie typering van de straat/winkelgebied en omgeving. Driehoek: gebied, aanpak en resultaat

Conclusies (voorlopig) met betrekking tot de oorzaken van zwerfafval:

- Afvalinzameling
- Bedrijfsafval
- Uitstallingen supermarkten
- Marktafval
- Afvalbakken
- Mentaliteit winkelend publiek (jongeren)

Hierbij gekeken naar:

- Beleid, organisatie en sturing
- Reinigingsregime
- Inrichting openbare ruimte
- Ondernemers en Horeca
- Resultaat: Schoonheidsgraad voldoet vrijwel aan de verwachtingen/eisen (schoonheidsgraad B)

Rapportnaam: Zelfscan zwerfafval

Door: Plan Terra

Datum: 18 maart 2009

Rapportnaam: Onderzoek naar de oorzaken van zwerfafval

Door: Ingenieursbureau Tauw

Datum rapport: 15 april 2005

Profiel van het zwerfafval

Zwerfafval bestaat uit allerlei componenten. Op straat ziet men papier, plastic, etensresten en grotere stukken afval zoals fietswielen liggen. Voor het veldonderzoek is een onderscheid gemaakt in acht categorieën: drinken (blikjes, flesjes, bekertjes, sluitingen, rietjes), eten (bakjes, snoepwikkels, voedselresten, verpakkingen), roken (peuken, pakjes), non-food (papier, tijdschriften, bonnetjes), reclame, verpakkingen (bijvoorbeeld draagtassen), verkeer en overig.

Uit de tellingen bleek het grove zwerfafval vooral te bestaan uit de categorieën eten/drinken en afval dat niet rechtstreeks aan eten of drinken gerelateerd is (kranten, buskaartjes, stukjes plastic etc.). Het kleinere of fijne zwerfafval bestaat voor meer dan 60% uit sigarettenpeuken.

Profiel van de locaties

In de krantenartikelen worden woonstraten het meest genoemd als het om storend zwerfafval gaat en worden bewoners ook als belangrijke bron van het zwerfafval gezien. Uit het veldonderzoek blijkt juist dat in woonstraten het minste zwerfafval ligt. Rondom scholen, maar vooral in winkelstraten en op de voorpleinen van spoorwegstations ligt het meeste zwerfafval. Perceptie en feiten lopen dus uiteen. In een woonstraat weegt de aanwezigheid van zwerfafval blijkbaar zwaarder dan in verder weg gelegen gebieden.

Profiel van de oorzaken

Uit de krantenartikelen komen passanten sterk naar voren als veroorzakers van zwerfafval. Er worden diverse redenen gegeven voor dit gedrag van passanten. Als belangrijkste redenen worden genoemd: desinteresse, nonchalance en baldadigheid. Men ziet vooral jeugd en hanggroepjongeren als veroorzaker van zwerfafval. Opmerkelijk is dat bewoners ook worden gezien als belangrijke veroorzaker. Dit strookt niet met de bevinding in het veld, dat woonstraten relatief schoon zijn. Ook weggebruikers en recreanten zijn volgens de krantenartikelen belangrijke veroorzakers.

Profiel van de beïnvloedende factoren

De inkomensklasse speelt een belangrijke rol. In wijken met een laag tot midden inkomen werd meer zwerfafval aangetroffen dan in wijken met een midden tot hoog inkomen. Bij midden-hoog inkomen komen sigarettenpeuken verhoudingsgewijs even veel voor. Blijkbaar beschouwt men sigarettenpeuken niet als zwerfafval en wordt het gewoon op straat gegooid.

De wind zorgt voor de verplaatsing van het grof zwerfafval, bij hogere windsnelheden

neemt de hoeveelheid grof zwerfafval op de meetvlakken af en komt het op andere locaties terecht. De temperatuur speelt geen grote rol. In perioden met neerslag is wel minder zwerfafval aangetroffen. Dit hangt samen met het feit dat er bij regen minder mensen op straat lopen.

Ten aanzien van het type bebouwing zijn verschillen aangetroffen tussen hoogbouw en laagbouw. Bij hoogbouw werd meer grof zwerfafval aangetroffen, voor fijn zwerfafval was er weinig verschil. Het type inzameling speelt ook een rol bij deze verschillen. Met name bij een combinatie van hoogbouw en bovengrondse containers is meer grof zwerfafval aangetroffen (de combinatie van hoogbouw en ondergrondse containers kwamen in het veldonderzoek niet voor).

De invloed van de stedelijkheidsklassen wordt in de krantenartikelen niet genoemd. In het veldonderzoek is daar wel naar gekeken. Bij een lagere stedelijkheidsklasse (minder stedelijk) bleek de hoeveelheid fijn zwerfafval toe te nemen. Bij grof zwerfafval blijkt er geen verband te bestaan.

In de betrokken diftar-gemeenten ligt structureel minder zwerfafval dan in andere gemeenten. Dat is opmerkelijk, omdat alle signalen juist het tegenovergestelde aangeven. Een reden hiervoor kan zijn dat diftar gemeenten meer aandacht schenken aan het ontstaan van zwerfafval. Bij de meetvlakken rondom inzamelpunten werden minder afvaldumpingen gesignaleerd in niet-diftar gemeenten. Volgens de krantenartikelen vormt diftar juist wel een oorzaak voor het ontstaan van zwerfafval. Ook hier bestaat er een verschil tussen de gemeten situatie en de perceptie.

Een interessante invloedsfactor wordt gevormd door afvalbakken. Afvalbakken kunnen, mits goed geplaatst en vorm gegeven, een aanzienlijke bijdrage leveren in de bestrijding van zwerfafval. Dit is volgens de krantenartikelen ook de verwachting. Uit het veldonderzoek, waarin alleen bestaande situaties werden bekeken, kwam dit niet goed naar voren. Wel ontstaat er meer zwerfafval naar mate een afvalbak verder weg staat van een meetvlak, of wanneer afvalbakken vol zijn.

De wijze van reiniging (machinaal of handmatig) had niet veel invloed op de aanwezigheid van zwerfafval. Wat betreft de frequentie van reinigen is het opvallend dat zowel bij een hoge als bij een lage frequentie meer zwerfafval ontstaat. Dat is wel logisch, want als er niet of nauwelijks wordt gereinigd, is het te verwachten dat de hoeveelheid zwerfafval toeneemt. Een hoge frequentie van reinigen wordt alleen toegepast op locaties waar veel zwerfafval voorkomt.

Profiel van schoonmaakactiviteiten

Volgens de krantenartikelen worden opruimacties vooral uitgevoerd door omwonenden, scholen en verenigingen. De rol van reinigingsdiensten komt in krantenartikelen niet tot uiting. In de praktijk reinigen zij de locaties maandelijks tussen de 5 tot 16 maal. Deze

inzet is in de krantenartikelen echter nauwelijks terug te vinden.

Bij het reguliere schoonmaken door gemeenten wordt niet al het zwerfafval verwijderd. Van het fijne zwerfafval blijft ongeveer 60% liggen, van het grove zwerfafval ongeveer 40%. Zwerfafval dat niet goed bereikbaar is, bijvoorbeeld bij bankjes, bij paaltjes of in het groen, wordt niet gereinigd. Uit de tellingen bleek dan ook dat bij stoepranden en in meetvlakken met een onverhard oppervlak het aantal deeltjes zwerfafval hoger is dan op tegels en asfalt.

Het gedrag van zwerfafval

Het veldonderzoek heeft meer inzicht gegeven in het ‘gedrag’ van zwerfafval. Zoals boven is aangegeven, wordt gemiddeld circa 50% van het zwerfafval verwijderd door de reguliere reinigingsactiviteiten. Er blijft dus het nodige liggen. Dit is verklaarbaar, want veel zwerfafval is niet goed bereikbaar. Een deel van het zwerfafval verplaatst zich door verwaaiing en belandt uiteindelijk op een plek waar het komt vast te liggen (wordt ‘geïmmobiliseerd’), dit gebeurt vooral op groenvlakken en bij hindernissen zoals stoepranden en obstakels.

Deze dynamiek van het zwerfafval zorgt er voor dat er ophoping plaatsvindt op relatief onbereikbare plekken. Dit is een belangrijk gegeven voor het organiseren van de schoonmaakactiviteiten. Hierbij speelt ook de organisatie binnen de gemeenten een rol. Door fragmentatie van taken bleek in een aantal gevallen de aanpak van zwerfafval niet optimaal te zijn. De aanpak zal daarbij ook meer gericht moeten zijn op het complete beeld van een locatie.

Uit het veldonderzoek kwam namelijk ook naar voren dat schone locaties veelal niet als zodanig werden ervaren door passanten. Dit had te maken met het algemene beeld van een locatie. Naast zwerfafval beïnvloeden ook zaken als vernielingen, graffiti e.d. de perceptie van de ‘schoonheid’ van een locatie.

Onderzoeksdoelstelling

- Inzicht geven in de ontwikkeling van de schoonheidsgraad op vier typen locaties gedurende het onderzoek. Deze locaties zijn: woonstraat, school, winkelstraat en NS voorplein.
- Het bepalen van de invloed van de wijze van afvalinzameling van zowel huishoudens als bedrijven op de aanwezigheid van zwerfafval.
- Onderzoeken van (cor)relaties tussen de gemeten schoonheidsgraad enerzijds en beïnvloedende factoren anderzijds.
- Het bepalen van het rendement van reguliere schoonmaak acties op de hoeveelheid zwerfafval.

Oplossingen bij de aanpak van zwerfafval

Uit het onderzoek komen een aantal oplossingen voor de aanpak van zwerfafval naar voren, namelijk:

- voorlichting;
- afvalbakken;
- extra handhaving;
- overgaan op een ander type inzameling;
- aanpassing van het veegregime;
- verhoging van de betrokkenheid bij burgers;
- extra aandacht voor sigarettenpeuken.

Oorzaken van zwerfafval

Een oorzaak voor zwerfafval is de feitelijke bron daarvan. Belangrijke oorzaken die door Nederland Schoon worden onderscheiden zijn:

1. passanten;
2. afvalinzameling bij huishoudens;
3. afvalinzameling bij bedrijven;
4. afvalbakken;
5. incidenten.

Passanten vormen een bron van zwerfafval waaraan de laatste tijd veel aandacht besteed is. Onder passanten worden ondermeer mensen in winkelstraten, parken etc. verstaan, maar ook mensen in woonwijken. Het gedrag van passanten is afhankelijk van de soort locatie waar zij zich bevinden. Dit gedrag is bijvoorbeeld te beïnvloeden door de wijze waarop afvalbakken worden geplaatst en vormgegeven.

Bij het inzamelen van afval bij huishoudens kan door morsen zwerfafval ontstaan. Dit is een fenomeen dat voor veel mensen herkenbaar is. Vaak wordt zwerfafval dat op deze wijze ontstaat direct door bewoners of afvalinzamelaars verwijderd. In dit onderzoek vormde afvalinzameling een belangrijk onderwerp.

Ook bij het inzamelen van afval bij bedrijven kan zwerfafval ontstaan. Bij bedrijven worden vaak afvalcontainers in zijn geheel afgevoerd, hierdoor zal het effect van inzameling op zwerfafval minder groot zijn dan bij inzameling bij huishoudens.

Afvalbakken kunnen een bron van zwerfafval vormen wanneer zij vol zijn of wanneer mensen of dieren in het afval gaan zoeken. Aan de andere kant zijn afvalbakken uiter-

aard een belangrijke oplossing voor het voorkomen van zwerfafval. In dit onderzoek is zowel gekeken naar afvalbakken als oorzaak van zwerfafval als naar afvalbakken als invloedsfactor. In het eerste geval is gekeken naar de vullingsgraad van afvalbakken, in het tweede geval is gekeken naar de afstand tot een afvalbak en de hoeveelheid afvalbakken in de omgeving.

Incidenten als oorzaak zijn bijvoorbeeld omvallende afvalbakken, ernstig morsen bij inzameling, bewust storten van afval e.d. Incidenten zijn uiteraard niet specifiek te monitoren. De hoeveelheid zwerfafval als gevolg van een incident kan aanzienlijk zijn.

De volgende factoren zijn in onderhavig onderzoek bekeken:

1. locatietype;
2. afvalbakken;
3. klimatologische aspecten;
4. type inzameling;
5. type bebouwing;
6. stedelijkheidsklasse;
7. sociaal economische kenmerken huishoudens;
8. diftar;
9. beheer/reiniging;
10. perceptie;
11. bijzondere omstandigheden (evenementen, vakanties);
12. inrichting openbare ruimte;
13. samenstelling zwerfafval.

Oorzaken van zwerfafval volgens artikelen.

Afvalbakken

- een te gering aantal
- verkeerde plaatsing
- onvoldoende lediging

Beleid

- diftar
- tekort aan personeel
- bezuinigingen op afvalgebied
- hoge tarieven voor het wegbrengen van afval
- beperkte openingstijden voor het wegbrengen van afval

Containers(ondergrondse en bovengrondse verzamelcontainers)

- dumpingen naast in plaats van in de container
- er zijn te weinig containers
- containers zitten vol

Inzameling

- momenten voor ophalen grof vuil zijn ongeschikt
- er wordt niet vaak genoeg ingezameld
- het systeem voor oud papier, huis aan huis
- afval wordt te vroeg aan de straat aangeboden

- aanbieders houden zich niet aan de regels
- afval waait uit inzamelwagens
- zakken vormen een bron voor afval

Afvalreiniging

- reiniging gebeurt te weinig
- veel afval ligt in het groen, daar wordt niet gereinigd
- afval bij obstakels is onbereikbaar voor veegmachines

Overigen

- jongeren zijn oorzaak voor zwerfafval
- reclame vormt een bron voor zwerfafval
- vuurwerk

Klasse Beschrijving Voorbeelden

Drinken Consumptieafval drinken

- blikjes en flesjes
- overige drankverpakkingen
- sluitingen (doppen)
- plastic (koffie) bekers; rietjes, citroendrukkers, melkcupjes

Eten Consumptieafval eten

- (patat) bakjes
- snoepwikkels
- bestek patatvorkjes
- voedselresten
- lolly & ijsstokjes
- overige verpakkingen eten

Roken Consumptieafval rokers

- sigarettenpeuken, sigarenpeuken
- sigarettenverpakkingen
- aanstekers

Non-food Consumptieafval non-food

- papieren zakdoek/servet
- kranten en tijdschriften
- papier: bonnetjes, parkeer/trein/buskaartjes, strippenkaart

Reclame Zwerfafval gerelateerd aan reclame campagnes

- reclame drukwerk restanten
- uitgedeelde (consumptie)producten

Verpakking Verpakkingen die secundair gebruikt worden voor het verpakken van materialen

- plastic draagtas/zak
- plastic folie
- dozen, karton

Verkeer Afval gerelateerd aan vervoersmiddelen

- fietsrestanten en of –onderdelen
- autorestanten en of –onderdelen
- brommerrestanten en of –onderdelen

Overig Afval dat niet onder bovenstaande klassen valt

Constateringen onderzoek

1. de meetvlakken zijn redelijk schoon
2. merkbaar verschil in seizoenen
3. passanten belangrijkste veroorzakers
4. effect van de afvalinzameling op zwerfafval licht afgenomen (type inzameling niet van invloed op hoeveelheid zwerfafval)
5. in diftar gemeenten minder zwerfafval
6. samenstelling zwerfafval: verschil tussen praktijk en literatuur
7. verschil tussen feit (gemeten hoeveelheid zwerfafval) en perceptie

Conclusies

- Passanten zijn een belangrijke oorzaak van zwerfafval. Het praktijkonderzoek heeft geen onderscheid gemaakt tussen soorten passanten. Uit de literatuur blijkt dat het vooral jongeren, bewoners, recreanten en weggebruikers betreft.
- Na inzameling blijkt de totale hoeveelheid zwerfafval af te nemen (10 – 20%). Op 20 – 30% van de meetvlakken is echter een toename geconstateerd van de hoeveelheid zwerfafval.
- De belangrijkste redenen voor burgers om zwerfafval te produceren zijn volgens krantenartikelen: baldadigheid/desinteresse/nonchalance en geldprobleem.
- Fijn zwerfafval bestaat voor 62% uit sigarettenpeuken. Bij grof zwerfafval zijn met namedrinkafval (20%), etensresten (16%), verpakkingsmateriaal (14%) en restanten van levensmiddelen (26%) vertegenwoordigd.
- Afval van roken lijkt niet als “afval” te worden erkend. Zowel bij hoge als bij lage inkomens wordt veel zwerfafval van roken geconstateerd.
- In winkelstraten en nabij NS stations wordt meer zwerfafval aangetroffen dan rondom scholen. In woonstraten is de hoeveelheid zwerfafval het minst.
- De grootste invloed op de aanwezigheid van zwerfafval hebben de inkomensklasse, de stedelijkheidsklasse (op fijn zwerfafval), de frequentie van reinigen (op fijn zwerfafval), het aantal afvalbakken en de wind.
- In de betrokken gemeenten met diftar inzameling is minder zwerfafval aanwezig.

- Op locaties met ondergrondse – of bovengrondse containers wordt meer zwerfafval aangetroffen dan op locaties met inzameling via minicontainers of zakken.
- Bij veegacties wordt 64% van het grove zwerfafval verwijderd en 41% van het fijne zwerfafval.
- Van de hoeveelheid zwerfafval in een meetvlak blijkt na één week ongeveer 60% te zijn verdwenen. De voornaamste reden hiervoor is verwaaiing.
- Tussen literatuuronderzoek en praktijkonderzoek zijn enkele opmerkelijke verschillen aangetroffen:
 1. volgens artikelen ligt het meeste zwerfafval in woonstraten. Wellicht speelt hierbij het effect dat zwerfafval in de eigen omgeving als hinderlijker wordt ervaren dan zwerfafval in bijvoorbeeld een winkelstraat;
 2. in artikelen wordt aangegeven dat zwerfafval voor een groot deel uit verpakkingen bestaat (46%). Uit het praktijkonderzoek komt roken sterker naar voren;
 3. in de literatuur wordt aangegeven dat opruimacties vooral worden uitgevoerd door omwonenden, scholen en verenigingen. Uit de literatuur komt de aanzienlijke bijdrage van de overheid niet naar voren. Uit het praktijkonderzoek blijkt de reinigingsfrequentie echter vrij hoog te liggen
- De meeste onderzochte locaties hadden een schoonheidsgraad “A”. De hoeveelheidzwerfafval op de locaties blijkt in het algemeen vrij constant te zijn. De enige significante afname was te zien tijdens schoolvakanties rondom scholen.
- Zwerfafval dat niet wordt gereinigd wordt vastgelegd en accumuleert op slecht bereikbare plekken. Door aanpak van dit afval is nog een aanzienlijke winst te maken.
- De betrokkenheid van burgers bij een omgeving lijkt sterke invloed te hebben op het ontstaan van zwerfafval.

13 BIJLAGE 4. LITERATUURLIJST

- AOO (2004). *Eerste hulp bij discussie over Diftar*, Afval Overleg Orgaan, Utrecht, 2004.
- Berends (2003). *De race tegen het afval*, B. Berends, 2003.
- Cyclus (2009). *Benchmark zwerfvuil light*, Cyclus, 2009.
- Gelderlander, De (2009). *Meer zwerfafval na Diftar*, De Gelderlander, 2-8-2009.
- Motivaction (2009). *Wordt Nederland schoner*, Motivaction, Amsterdam, 2009.
- Müller (2009). *Jongeren en zwerfafval*, Thaddeau Müller, 2009.
- Oranjewoud (2009). *Jaarrapportage Landelijke Monitoring Zwerfafval*, Oranjewoud in opdracht van Senter Novem, Utrecht, 2009.
- Praamsma (2004). *De regels en het spel: Over sociale verbondenheid en normoverschrijdend gedrag*, J.M. Praamsma, Utrecht, 2004.
- Recycling Netwerk (2009). *Zwerfafval*, www.recyclingnetwerk.org 28-7- 2009.
- Scherper, De (2009). *Wethouder Van der Poel vindt Diftar een groot succes*, De Scherper, 28-7-2009.
- Senter Novem (2007). *Preventie rokengerelateerd zwerfafval*, Impulsprogramma Zwerfafval, 2007.
- Tafel van Elf (2009). *Tafel van Elf: Zwerfafval*, www.tafelvanelfvoorgemeenten.nl, 28-7-2009.
- Tauw (2009). *Zwerfafval gemeten en beleefd*, Tauw, 2009.
- Tauw (2008). *Onderzoek hotspots van zwerfafval in relatie met jongeren*, Tauw, Amsterdam, 2008.
- Tauw (2005). *Onderzoek naar de oorzaken van zwerfafval*, Tauw, Deventer, 2005.
- XTNT (2008). *Samenwerken tegen zwerfafval (onderzoek naar de aanpak van OV-haltes en stationspleinen)*, XTNT Experts in Traffic and Transport, Utrecht, 2008.

14 BIJLAGE 5. RESULTATENMATRIX BUREAUSTUDIE

Veroorzaker				Bevindingen op basis van literatuuronderzoek											
Directe veroorzakers	De mens	...in woon- of leefomgeving	Jongeren in hun leefomgeving	Belangrijke veroorzakers (Taww 2005)	Jeugd niet specifiek verantwoordelijk voor ontstaan zwerfafval (Taww 2008) Mentaliteit jongeren (Cyclus 2009)	Invloed inkomensklasse en type bebouwing op aanwezigheid zwerfafval en betrokkenheid mensen bij een gebied op het veroorzaken van zwerfafval(Taww 2005)	Onbewuste overtreders 3% Handhavingsafgeschikten 20% Onbewuste nalevers 2% Bewuste overtreders 35% Bewuste nalevers 40%	Jongeren weten heel goed dat ze geen afval op straat mogen gooien. Stoer doen en gemakzucht zijn de belangrijkste redenen om dit toch te doen. Jongeren zien zwerfafval niet als een groot	Jongeren met laag opleidingsniveau overtreeden vaker. Voorlichting over zwerfvuul slaat het beste aan in onderbouw middelbare school. (www.tafelvanelfvoorgemeenten.nl) In wijken met laag opleidingsniveau komt meer zwerfafval voor	Men is weliswaar goed geïnformeerd over het milieuprobleem in kwestie maar voelt zich desondanks niet (hoofd)verantwoordelijk voor dat probleem. Men ziet niet wat het eigen concrete gedrag kan bijdragen aan zo'n omvangrijke problematiek. Men onderkent de milieuproblematiek in kwestie, inclusief de eigen bijdrage eraan, maar men ziet toch geen mogelijkheid om het eigen gedrag aan te passen. (Gemakzucht) Het specifieke milieuvriendelijke gedrag is een diepgewortelde gewoonte. Men kent aan het individuele voordeel van het gedrag meer gewicht toe dan aan het milieubelang (de calculerende burger wordt met veel meer problemen geconfronteerd). Bron: 'De race tegen het afval', Berends 2003					
			Bewoners in hun woonomgeving												
		... als passant (komen, en gaan terug naar woon- leefomgeving)	Recreanten (recreatiegebied, strand, plas, terras, et cetera)												
			Winkelend publiek								Mentaliteit (lage betrokkenheid/verantwoordelijkheid) winkelend publiek (Cyclus 2009)	Desinteresse, nonchalance, baldadigheid (Taww 2005)	Mensen die buitenshuis iets hebben gedronken, gegeten, gerookt,gelezen, etc. zijn de grootste veroorzakers van zwerfafval. Achterliggende mechanisme: nonchalance (bron: www.recyclingnetwerk.org)		
			Weggebruikers / parkeerplaatsgebruikers								Overgangsgebieden zijn vuiler (Taww 2005)				
			Reizigers / forenzen (openbaar vervoer)								Haast/ geen zin om naar afvalbak te lopen (XTNT 2008)				
	Bezoekers van evenementen en festiviteiten. Projectmatig zowel op														
	...vak- en beroepsmatig	Reinigings (afvalinzameling)	Morsvuil afvalinzameling (Cyclus 2009)	Frequentie reinigen en aantal afvalbakken van invloed op zwerfafval (Taww 2005)											
		Bedrijven / winkeliers			Bedrijfsafval, uitstallingen supermarkten, marktafval (Cyclus 2009)										
Indirecte veroorzakers	Dieren	Vogels		Avalbakken te vol, dieren/ mensen in afval zoeken (Taww 2005)	Zwerfafval dat niet wordt gereinigd, wordt vastgelegd en accumuleert op slecht bereikbare plekken (Taww 2005)										
		Viervoeters (ratten/honden/katten)													
	Wind	verwaaiing aanwezig zwerfafval													

Veroorzaker				Kwantitatieve duidingen (t.b.v. rangorde)									
				Gemiddeld aantal deeltjes fijn zwerfafval	Gemiddeld aantal deeltjes grof zwerfafval	Locatie zwerfafval	Oorzaken zwerfafval	Objectieve monitor (stuks grof zwerfafval, gemiddelden) waarbij 1= >25, 2= 11-25, 3= 4-10, 4= 1-3, 5= 0			Objectieve monitor (% niveau C en D grof zwerfafval per gebiedstype)		
Directe veroorzakers	De mens	...in woon- of leefomgeving	Jongeren in hun leefomgeving	0,8 (woonstraat) 1,2 (school)	2,0 (woonstraat) 1,9 (school)	27% woonstraat 12% straat algemeen	37% Baldadigheid/desintresse/nochalance 22% Sociale klasse (geldproblemen) 5% Te weinig prullenbakken 4% Te weinig handhaving 3% Te weinig voorlichting	3,8 (sted. klasse 1/2) 4,0 (sted. klasse 3) 4,4 (sted. klasse 4/5)	3,6	3,6 (Sted. klasse 1/2/3) 4,1 (Sted. klasse 4/5)	14,4% (scholen)		
			Bewoners in hun woonomgeving								8% (shk 1/2) 5,2% (shk 3) 1,8% (shk 4/5)		
		... als passant (komen, en gaan terug naar woon- leefomgeving)	Recreanten (recreatiegebied, strand, plas, terras, et cetera)	1,6	2,9	8% (recreatiegebied) 9% (park, speelpl. Bin. beb.kom) 10% (idem, buiten beb.kom)		3,8	4,1 (Waterrecreatie) 4,0 (Overige recreatie)	3,9	4% (overige recreatie) 8,6% (waterrecreatie) 8% (horeca)		
			Winkelend publiek			9,8% (binnenstad) 4,7% (buurtwinkelgebied)							
			Weggebruikers / parkeerplaatsgebruikers										
			Reizigers / forenzen (openbaar vervoer)			3,2 (NS-station) 1,5 (busstation)					6,0 (NS-station) 1,6 (busstation)		29,8%
			Bezoekers van evenementen en festiviteiten. Projectmatig zowel el op afgebakend terrein (festiviteiten, markten, et cetera) als lokaal/stad/gebied (b.v. Koninginnedag, Oud en Nieuw)										15,9%
													13,6%
		...vak- en beroepsmatig	Reinigers (afvalinzameling)			3% te lage schoonmaakfrequentie 4% bezuiniging op schoonmaak 9% verkeerd type afvalinzameling							
			Bedrijven / winkeliers					3,7			14,0%		
Indirecte veroorzakers	Dieren	Vogels											
		Viervoeters (ratten/honden/katten)											
	Wind	verwaaiing aanwezig zwerfafval											

Veroorzaker				Objectieve monitor (stuks fijn zwerfafval, gemiddelden)			Objectieve monitor (% niveau C en D fijn zwerfafval per gebiedstype)	Overige kwantitatieve gegevens			Intensiteit waarmee overige gebruikers van de ruimte zwerfafval als negatief ervaren (Motivaction 2009)
Directe veroorzakers	De mens	...in woon- of leefomgeving	Jongeren in hun leefomgeving	3,5 (sted. klasse 1/2) 3,7 (sted. klasse 3) 4,2 (sted. klasse 4/5)	3,3	3,2 (Sted. klasse 1/2/3)	15,8% (scholen)	25% van de mensen die aangeven zwerfafval te veroorzaken is jonger dan 24 jaar (bron: www.recyclingnetwerk.org)	Onbewuste overtreders 3% Handhavingsafgeschikten 20% Onbewuste nalevers 2% Bewuste overtreders 35% Bewuste nalevers 40% (www.tafelvanelvoorgemeente)	Circa 27% van de hotspots van zwerfafval wordt veroorzaakt door jongeren (Tauf 2008)	67% (woning)
			Bewoners in hun woonomgeving			3,7 (Sted. klasse 4/5)	13,5% (shk 1/2) 7,1% (shk 3) 3,5% (shk 4/5)				66% (scholen)
		...als passant (komen, en gaan terug naar woon-/leefomgeving)	Recreanten (recreatiegebied, strand, plas, terras, et cetera)	3	3,8 (Waterrecreatie) 3,9 (Overige recreatie)	3,2	6,2% (overige recreatie) 7,4% (waterrecreatie) 21,2% (horeca)				72% (recreatieterreinen) 49% (horeca)
			Winkelend publiek				23,2% (binnenstad) 21,2% (buurtwinkelgebied shk 1/2/3) 8,7% (buurtwinkelgebied shk 4/5)	40% van meest vervuilde locaties zijn winkelstraten (bron: www.recyclingnetwerk.org)			52%
			Weggebruikers / parkeerplaatsgebruikers	2,9			29,8%		Onbewuste overtreders 1% Handhavingsafgeschikten 10% Onbewuste nalevers 1% Bewuste overtreders 78% Bewuste nalevers 10% (www.tafelvanelvoorgemeente)		52%
			Reizigers / forenzen (openbaar vervoer)	3			30,2%				62%
			Bezoekers van evenementen en festiviteiten. Projectmatig zowel op afgebakend terrein (festiviteiten, markten, et cetera) als lokaal/stad/gebied (b.v. Koninginnedag, Oud en Nieuw)	3,4			12,5%				
		...vak- en beroepsmatig	Reinigers (afvalinzameling)								
			Bedrijven / winkeliers	3,6			11,7%				21%
Indirecte veroorzakers	Dieren	Vogels									
		Viervoeters (ratten/honden/katten)									
	Wind	verwaaiing aanwezig zwerfafval									

15 BIJLAGE 6. BRONNEN EFFECTEN DIFTAR

AOO 2004. Inwoners van gemeenten met Diftar zijn van mening dat de hoeveelheid zwerfvuil en illegale afvaldumpingen zijn toegenomen, maar er is geen statistisch materiaal dat deze bevindingen onderbouwt (AOO 2004).

Gemeente Montferland (Bron: Evaluatie invoering Diftar Montferland gebiedsdeel Bergh, maart 2008):

“Als gevolg van de invoering van diftar in Bergh is ook meer huishoudelijk afval aangetroffen in de bakken voor straatafval.

Een en ander heeft ertoe geleid dat ten opzichte van 2005 in 2007 circa 36.000 kg meer straatafval is ingezameld. Deze toename staat echter in geen verhouding met de afname van de hoeveelheid ingezameld huishoudelijk afval in Montferland van 1.755.000 kg in de periode 2005 versus 2007.

Het idee dat bij sommigen leeft dat de hoeveelheid zwerfafval explosief is gestegen als gevolg van de invoering van diftar in het gebiedsdeel Bergh wordt hiermee niet bewaarheid. Meldingen van (grof)zwerfafval (koelkasten, bedden, autobanden e.d.) zijn overigens vaak niet diftargerelateerd. Het beleid ten aanzien van grof-afval, kringloopproducten e.d. is bij de invoering van diftar ook niet gewijzigd. Ook het beeld dat er veel meer tuinafval wordt gestort in de bossen wordt evenmin bevestigd gelet op de toename van (grof)tuinafval (+51%: van 742 ton naar 1120 ton) op het aanbiedstation. Noch zijn hierover signalen van Natuurmonumenten ingekomen.

Het kan zijn dat men na de invoering van Diftar alerter is op de aanwezigheid van zwerfafval, waardoor inwoners van mening zijn dat het zwerfafval is toegenomen”.

Gemeenten Heusden (Bron De Scherper 2009):

“In de gemeente Heusden blijkt dat het niveau zwerfafval gelijk gebleven is na invoering van Diftar”.

Uit een **enquête door SenterNovem onder diftargemeenten** blijkt dat 17 van de 20 gemeenten vinden dat de hoeveelheid zwerfafval niet is toegenomen. Eén gemeente vindt van wel.

Uit een onderzoek van **VROM** in 2001 naar gedragseffecten van tariefdifferentiatie onder inwoners van 12 diftargemeenten komt naar voren dat 45% van de ondervraagden vindt dat er een toename is van zwerfafval en illegale stortingen. “Het beeld is wisselend. Ontwijkgedrag is moeilijk in harde cijfers te vangen. Als er al een toename te zien is, blijft deze beperkt.”

Gemeente Lith: (Bron: Evaluatie invoering Diftar in de gemeente Lith, februari 2005):

“De verwachting bij de invoering van Diftar was dat de hoeveelheden gedumpt afval en de hoeveelheid aangetroffen zwerfafval sterk zouden toenemen. Dit is echter niet het geval gebleken”.

Gemeente Vucht: (Bron: Raadsvoorstel Evaluatie Afval, 21 augustus 2007):

“De Hoeveelheid zwerfvuil en het aantal illegale stortingen zijn na de invoering van Diftar niet noemenswaardig toegenomen. De hoeveelheden, grotendeels op praktijkervaring gestoeld, bevestigen dit”. De nulmeting over de tweede helft van 2006 levert 42 ton afgevoerd zwerfafval op. De eerste helft van 2007 leverde 45 ton afgevoerd zwerfafval op. Kortom een geringe stijging.

Gemeente Oisterwijk: (Bron: Commissie/Raadsbrief Resultaten eerste jaar Diftar, 16 februari 2009):

“Met betrekking tot zwerfafval is op basis van het aantal meldingen in 2008 (100) ten opzichte van 2006 (123) geen relatie geconstateerd met de invoering van Diftar. In 2008 zijn het aantal meldingen over het ledigen van afvalbakken vermeerderd met 2 naar 34. Dit kan een direct gevolg zijn van de invoering van Diftar”.

Met name dit laatste zou enige invloed kunnen hebben op het (meer doen) ontstaan van zwerfafval. Immers uit het veldonderzoek als ook de bureaustudie is gebleken dat (over)volle afvalbakken een belangrijke oorzaak vormen voor het ontstaan van zwerfafval. Echter ook in deze evaluatie is dit niet verder aangetoond dan wel onderbouwd met cijfers.

Onderzoek van Tauw: (2005) geeft aan dat er in Diftar-gemeenten structureel minder zwerfafval voorkomt. Dit wordt verklaard door de verhoogde aandacht binnen deze gemeenten voor het ontstaan van zwerfafval.

Zie ook “Leidraad afvalstoffen Rijkswaterstaat: praktijkboek afvalstoffenkaarten Door E. A. M. Kuppen” waarin rond pagina 306 e.e.a. over zwerfafval wordt gezegd. Daarbij is toename gesignaleerd indien diftar wordt toegepast. Echter dit heeft met name betrekking op illegale dumping (langs wegen, in het buitengebied) die zij ook onder ‘zwerfafval’ rekenen.

16 BIJLAGE 7. TOELICHTING VELDONDERZOEK

Selectie gemeenten

De voorgestelde onderzoekslocaties zijn onderverdeeld in drie rayons. Als uitgangspunt is genomen dat de archetype gebieden zoveel mogelijk over de rayons verspreid moeten zijn. Daarnaast is ook ten behoeve van het zo doelmatig mogelijk uitvoeren van het veldwerkonderzoek gekeken of de onderzoekslocaties dicht bij elkaar liggen dan wel aan elkaar aansluiten.

Rayon 1	Rayon 2	Rayon 3
• Alkmaar • Amstelveen • Haarlem • Heemstede/Aerdenhout • Haarlemmermeer	• Almere • Amersfoort • Hilversum • Utrecht • Hengelo	• Delft • Leiden • Zoetermeer

16.1.1 *Selectie parkeerplaatsen*

Bij de selectie van de parkeerplaatsen is uitgegaan van te onderzoeken locaties waarbij elk archetype minimaal drie maal voor komt en wordt geobserveerd. De geselecteerde parkeerplaatsen zijn achter elkaar bezocht tussen 07.00 uur en 19.00 uur. Per parkeerplaats heeft per bezoek een observatie en meting plaats gevonden. Op basis van de geselecteerde snelwegen en aanwezige parkeerplaatsen was het mogelijk om elke parkeerplaats per dag (van 12 uur) vier tot vijf maal te observeren en te meten. Na verwerking van de eerste onderzoeksresultaten heeft een herhaling van de observaties plaats gevonden. In totaal zijn de parkeerplaatsen dus 8 tot 10 maal geobserveerd.

De volgende rijkswegen zijn geselecteerd:

A 1 (totaal 7 parkeerplaatsen, 3 archetypen):

- Drie parkeerplaatsen archetype A-1 (geen voorzieningen aanwezig)
- Drie parkeerplaatsen archetype A-2 (alleen een tankstation aanwezig)
- Een parkeerplaats archetype A-3 (een multifunctionele parkeerplaats met tankstation, restaurant/ take-away)

A15 (totaal 2 parkeerplaatsen, 1 archetype):

- Twee parkeerplaatsen archetype A-3 (een multifunctionele parkeerplaats met tankstation, restaurant/ take-away)

17 BIJLAGE 8. TOELICHTING VERDIEPINGSONDERZOEK

Voor het verdiepingsonderzoek zijn een 9-tal gemeenten geselecteerd waar ons onderzoeksteam een gesprek met de gebiedsbeheerders heeft gehouden. Per gebiedstype zijn locaties geselecteerd waar sprake is van relatief grote zwerfafvalproblematiek, en locaties waar de problematiek juist onder controle is of lijkt te zijn of waar wij onze werkhypothesen kunnen toetsen.

Tijdens het werkbezoek heeft een ervaren adviseur van IPR Normag tezamen met de gebiedsbeheerder de bevindingen van de observaties besproken en de belangrijkste oorzaken, achterliggende mechanismen en daaraan verbonden oplossingsrichtingen voor die zwerfafvalsituatie uitgediept. Op deze wijze kan eventueel beschikbare kennis over de achterliggende mechanismen en gekozen (of gesuggereerde) oplossingsrichtingen bij reinigers in de praktijk worden ontsloten.

Het werkbezoek bestaat uit twee delen. In het eerste deel zijn de uitkomsten, het schoonmaakregime en de beheervisie op kantoor samen met beleids-, staf- en/of leidinggevende functionarissen besproken. Tijdens het tweede deel zijn de geobserveerde locaties bezocht. Samen met het leidinggevend, handhavend, regievoerend en/of daadwerkelijk reinigend personeel zijn mogelijke oorzaken aanschouwd. Hierbij zijn tevens andere, voor de omgeving van belang zijnde, omstandigheden en mogelijk oorzaken voor het ontstaan van zwerfafval gesignaleerd.

17.1.1 Opzet gespreksleidraad

Ten behoeve van het verdiepingsonderzoek, en ter bevordering van het zo efficiënt mogelijk uitvoeren van het verdiepingsonderzoek met betrokkenen, is een gespreksleidraad opgesteld aan de hand waarvan de interviews konden worden gehouden.

De gespreksleidraad kent de volgende indeling:

1. Inleiding
2. Gespreksleidraad
3. Uitkomsten veldstudies
4. Het oorzakenonderzoek zwerfvuil
5. Bijlagen

De gespreksleidraad is tezamen met de uitkomsten van het veldonderzoek vooraf aan de betrokkenen van de gemeenten toegezonden. Hiermee zijn de geïnterviewden ook in de gelegenheid gesteld om zich enerzijds goed voor te kunnen bereiden en anderzijds om eventuele vraagpunten kenbaar te maken.

17.1.2 Opzet interview

Het feitelijke interview is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

1. Welkom, voorstelrondje, korte introductie onderzoek
2. Uitkomsten Veldstudie
3. Beheervisie
4. Oorzaken en (mogelijke) oplossingen
5. Locatiebezoek

De resultaten van het verdiepingsonderzoek zijn vastgelegd in een matrixvorm (bijlage 8) zodat eenvoudig en helder inzicht kan worden verkregen in verschillen en overeenkomsten per gebiedstype, archetypen en afzonderlijke gemeenten.

Van belang hierbij is nog te melden dat de geïnterviewden in staat zijn gesteld om te kunnen reageren op de uitkomsten van het veldwerkonderzoek. Hoewel de resultaten van feitelijke aard zijn is het ten behoeve van dit onderzoek van belang om deze te kunnen toetsen aan de eigen beleving (zowel objectief als subjectief) die gebiedsbeheerders zelf hebben.

18 BIJLAGE 9. OVERZICHT DEELNEMERS WORKSHOP 4 FEBRUARI 2010

Mevr. E. Bout	Afvalinzameling en reiniging Amsterdam Zuidoost
Dhr. S. Dreijer	De Meerlanden NV afvalinzameling en reiniging in gemeenten Aalsmeer, Bloemendaal, Diemen, Haarlemmermeer, Haarlemmerliede en Spaarnwoude, Heemstede, Lisse en Noordwijkerhout
Dhr. L. van Langen	Afvalinzameling en reiniging gemeente Bussum
Dhr. J. Markslag	Twente Milieu afvalinzameling en reiniging gemeenten Enschede, Hengelo, Almelo, Hof van Twente, Losser, Oldenzaal
Dhr. J. Mens	De Meerlanden NV
Mevr. M. Overberg	Stadswerken gemeente Utrecht
Dhr. C. Schouls	Area Reiniging afvalinzameling en reiniging gemeenten Emmen, Hoogeveen en Coevorden
Mevr. I. Siepel	Area Reiniging
Dhr. P. Verweij	Afvalinzameling en reiniging gemeente Zoetermeer
Dhr. A. Wiersma	Stadsreiniging gemeente Almere
Dhr. J. Steenes	Irado NV afvalinzameling, reiniging in gemeenten Schiedam, Vlaardingen, Goeree-Overflakkee, Lansingerland, Nieuwerkerk a.d IJssel, Rozenburg en Westvoorne
Dhr. S. Stolman	NVRD
Dhr. H. Klein Teeselink	Stichting Nederland Schoon
Dhr. A. Weenk	Agentschap NL
Dhr. P. de Bruin	IPR Normag (workshop begeleider)
Dhr. R. Zuyderduyn	IPR Normag (stellingen interactive voting)
Mevr. N. Booden	IPR Normag (verslag en ondersteuning)

19 BIJLAGE 10. GROSLIJST INZAMELSYSTEMEN EN AFVAL-FRACTIES

Inzamelmiddel	Inzamelmethode		Incidentie-impact
	Afvalfractie	Oorzaak ontstaan zwerfvuil	
A. Losse colli	1. Beladen door kraakperswagen (achterlader) met 2 of 3 chauffeur/beladers 2. Beladen door vrachtwagen met kraan met 1 of 2 chauffeur/beladers		
	ALGEMEEN	- Te vroeg aangeboden door burger - Niet gebundeld door burger - Bijplaatsingen - ...	
		- Verwaaiing - ...	
		- Morsvuil tijdens inzamelen	
	Oud papier		
	Karton bedrijven	- Aantrekken zwerfvuil met name in kernwinkelgebieden (gezien als afvalbak) - Bijplaatsingen van andersoortig afval ...	
	Grofvuil	- Niet aangemeld grofvuil/bijplaatsingen - ...	
		- Doorzoeken door "morgensterren" - ...	
		- Demontage bruikbare materialen uit wit- en bruingoed - ...	
	Grof tuinafval	- Niet aangemeld grof tuinafval/bijplaatsingen ...	
B. Zakken	1. Beladen door kraakperswagen (achterlader) met 2 of 3 chauffeur/beladers 2. Beladen met vrachtwagen met kraan met 1 chauffeur		
	ALGEMEEN	- Morsvuil tijdens inzamelen ...	
	Bedrijfsafval	- Aantrekken zwerfvuil met name in kernwinkelgebieden (gezien als afvalbak) - Aanvreten/pikken door dieren ...	
	Rest	- Aanvreten/pikken door dieren ...	
	Plastic	- Verwaaiing - ...	

Inzamelmiddel	Inzamelmethode		Incidentie-impact
	Afvalfractie	Oorzaak ontstaan zwerfvuil	
	Textiel	- Diefstal/opentrekken ...	
	Grofvuil (bigbag)	- Doorzoeken door “morgensterren”	

Inzamelmiddel	Inzamelmethode		Incidentie-impact
	Afvalfractie	Oorzaak ontstaan zwerfvuil	
C. Minicontainers	1. Beladen door kraakperswagens (achterlader) met 2 of 3 chauffeur/beladers 2. Beladen door een kraakperswagen (zij- of voorlader) met 1 of 2 chauffeur/correctors		
	ALGEMEEN	- Te vroeg aangeboden - Deksel niet dicht - Omschoppen/baldadigheid jeugd - Bijplaatsingen - ... - Morsvuil tijdens beladen	
	Restafval	Vooraf bij diftar en in het bijzonder in combinatie met duobakken ontstaan makkelijk waaivuil tijdens het legen omdat afval op het middenschot blijft liggen. Op het moment dat container terugkantelt valt er vuil uit (verkleming?)	
	GFT		
	Oud Papier		
D. Verzamelcontainers. Onder en bovengronds	1. Beladen door kraakperswagens met kraan en trechter met 1 of 2 chauffeur/beladers		
	ALGEMEEN	- Bijplaatsingen (ondoor-dacht/asociaal gedrag) - Bijplaatsingen i.v.m. defect slot/vieze inworp - Bijplaatsingen i.v.m. volle container - Verwaaiing tijdens het legen (container vies waardoor afval vastplakt. Dit afval waait los tijdens het legen) - Morsvuil tijdens legen	
	Rest		
	GFT		
E. Wijkcontainers. Onder en bovengronds	1. Beladen door kraakperswagens met kraan en trechter met 1 of 2 chauffeur/beladers 2. Beladen door vrachtwagen (met/zonder kleppen op container) met kraan met 1 of 2 chauffeur/beladers		
	ALGEMEEN	- Zie verzamelcontainers	
	Glas		
	Oud Papier		
	Kleding		
	Plastic	- Zeer licht materiaal dat tijdens legen verwaait	
	Blik		