

Schoner Nederland

IMPULSPROGRAMMA ZWERFAFVAL



Handreiking uniforme monitoring zwerfafval voor gemeenten

Of uw aanpak werkt? Meet het en u weet 't



Colofon

IMPULSPROGRAMMA ZWERFAFVAL

'Handreiking uniforme monitoring zwerfafval voor gemeenten' is een uitgave van SenterNovem in het kader van het Impulsprogramma Zwerfafval. Onder het motto 'Samen werken aan een schoner Nederland' bundelden overheid en bedrijfsleven in 2007 de krachten om een stevige vuist te maken tegen het groeiende zwerfafvalprobleem.

Het Impulsprogramma is een initiatief van VNO-NCW (ook namens MKB-Nederland), VNG en het Ministerie van VROM. Voor de uitvoering tekent Stichting Nederland Schoon, SenterNovem en VNG. Alle instrumenten vindt u op: www.samenwerkenaaneenschonernederland.nl/gemeenten/kennisbank

Voor advies of hulp: [bel Helpdesk Afvalbeheer](http://bel.Helpdesk.Afvalbeheer)

Wilt u advies of ondersteuning bij het voorkomen en bestrijden van zwerfafval in uw gemeente en/of over de subsidiemogelijkheden van uw zwerfafvalproject?

Neem dan contact op met Helpdesk Afvalbeheer van SenterNovem:
Tel. (030) 214 79 79 (elke werkdag van 9.00 - 12.00 uur). Per mail zijn we de hele dag bereikbaar: afvalbeheer@senternovem.nl

Publicatienummer: 3UA0810, SenterNovem



Handreiking uniforme monitoring zwerfafval voor gemeenten

Of uw aanpak werkt? Meet het en u weet 't

Inhoudsopgave

●	Inleiding	4
●	1 Stap 1: Voorbereiding van het meten	8
	1.1 Definities	8
	1.2 Beoordelingsmethode	10
	1.3 Indeling gemeente in gebiedstypen	12
	1.4 Indeling gemeente in meetlocaties	15
	1.5 Bepalen te meten meetlocaties	17
	1.6 Meten binnen een meetlocatie	19
	1.7 Bepalen meetfrequentie en meetmoment	19
	1.8 Bepalen presentatiewijze van gegevens	20
	1.9 Voorbereiden gegevensinvoer	21
	1.10 Handmatige registratie of geautomatiseerd	22
	1.11 Zelf doen of uitbesteden	23
	1.12 Betrokkenen bij meting	24
	1.13 Benodigde materialen/hulpmiddelen voor uitvoering	24
●	2 Stap 2: Uitvoering meting en invoer van gegevens	24
	2.1 Uitvoeren meting	24
	2.2 Invoer meetgegevens	28
●	3 Stap 3: Analyse en rapportage	30
	3.1 Gemiddeld zwerfafvalcijfer	30
	3.2 Percentage vuile en zeer vuile plekken	33
	3.3 Typering zwerfafval	34
●	4 Toepasbaarheid methode voor overige beheeraspecten	36
	4.1 Indeling in gebiedstypen	36
	4.2 Meetlocaties	36
	4.3 Meetfrequentie	36
	4.4 Meetmoment	36
	4.5 Analyse en rapportage	37
●	5 Bijlagen	38
	Bijlage 1: Instructie stap 2 - Uitvoering meting en invoer gegevens	38
	Bijlage 2: Beschrijving normeringssysteem zwerfafval	41
	Bijlage 3: Statistische onderbouwing benodigd aantal meetlocaties	44
	Bijlage 4: Tijdsbesteding en kosten voor monitoring zwerfafval	46



Inleiding

Naar een effectieve uniforme monitoringsmethodiek

Zwerfafval aanpakken vergt het nodige van uw gemeentelijke organisatie en middelen. Maar hebben die inspanningen ook het gewenste effect? Is uw gemeente inderdaad schoner dan vorig jaar? Of het jaar daarvoor? Met een adequate, systematische monitoring volgt u de zwerfafval-situatie in uw gemeente op de voet, zodat u uw aanpak waar nodig tijdig kunt bijsturen. Deze handreiking wijst u de weg naar een goed bruikbare uniforme monitoringsmethodiek.

Waarom een handreiking uniforme monitoring?

Wellicht meet en registreert u nu al regelmatig hoe schoon (of vuil) de openbare ruimte is. In de praktijk zijn die uitkomsten echter lang niet altijd bruikbaar. Bijvoorbeeld omdat ze niet representatief zijn voor de hele gemeente. Daar komt bij dat elke gemeente vaak een eigen methodiek voor meten, registreren en rapporteren hanteert, waardoor de gegevens onderling niet met elkaar kunnen worden vergeleken.

Standaardmethode voor monitoring afvalbeleid

Deze handreiking wijst u via duidelijke stappen de weg naar een standaardmethode voor het monitoren van uw gemeentelijke zwerfafvalbeleid. Met deze methode kunt u de openbare ruimte in uw gemeente op een uniforme wijze beoordelen. Bovendien laten de uitkomsten zich goed vergelijken met die van andere gemeenten die dezelfde methodiek hanteren.

Wat vindt u in deze handreiking?

U krijgt duidelijke instructies voor het monitoren van zwerfafval in uw gemeente. U krijgt een toelichting op de aanbevolen meetmethode, met onderbouwing van de gemaakte keuzes. U krijgt suggesties hoe u andere beheeraspecten kunt opnemen in de beleidsmonitoring.

Definitie van monitoring

Het Landelijk afvalbeheerplan (LAP) verstaat onder monitoring: 'het vooropgezet, systematisch en gedurig verzamelen, bewerken en presenteren van gegevens'.

Handreiking gaat over beleidsmonitoring

De handreiking gaat over de beleidsmonitoring van zwerfafval. De methodiek leent zich echter ook voor andere beheeraspecten (zie hoofdstuk 5). De uitkomsten van uw metingen kunt u gebruiken voor het toetsen, controleren of evalueren van uw beleid of maatschappelijke ontwikkelingen.

Waarom beleidsmonitoring?

Met beleidsmonitoring toetst u de door de gemeente gestelde ambitie op het gebied van zwerfafval. Deze ambitie is veelal door de politiek (eventueel in samenspraak met burgers) vastgesteld in een programma of overeenkomst tussen politiek en/of bestuur en de uitvoerende partij.

Verschil tussen beleidsmonitoring en monitoring van directievoering

De handreiking richt zich op de beleidsmonitoring van zwerfafval, dus niet op de directievoering ervan. Beleidsmonitoring is van een ander niveau dan toezicht of monitoren in het kader van directievoering (zie figuur 1).

Met beleidsmonitoring toetst u of het afgesproken ambitieniveau wordt gehaald. Bij monitoren in het kader van directievoering gaat het vooral om het periodiek controleren van de uitvoering van werkzaamheden in de openbare ruimte. Met name bij zg. beeldbestekken dient de kwaliteit van de openbare ruimte als input voor het aansturen van de uitvoering door eigen dienst of aannemers. In de afspraken met de uitvoering (al dan niet in bestekken) is vaak aangegeven op welke wijze deze controle plaatsvindt. Voorbeelden hiervan staan in de publicatie 'Afrekenen met zwerfafval'¹.

Resultaten vergelijken met andere gemeenten
De resultaten van de beleidsmonitoring kunt u niet alleen gebruiken in de eigen gemeente, maar ook vergelijken met die van andere gemeenten. Zo kunt

u uw aanpak dus toetsen aan die van uw collega's. Voorwaarde is wel dat de monitoring op dezelfde uniforme wijze wordt uitgevoerd.

Overige beheeraspecten in openbare ruimte

Stichting CROW geeft in haar kwaliteitscatalogus een overzicht van alle beheeraspecten in de openbare ruimte. Deze aspecten worden beoordeeld op basis van de schaalbalken. Deze zijn gebaseerd op het normeringssysteem voor zwerfafval¹. Hoofdstuk 5 gaat in op het gebruik van deze handreiking voor andere beheeraspecten.

Leeswijzer: opzet van de handreiking

In figuur 2 ziet u de opzet van de handreiking. In de hoofdttekst zijn delen hiervan ook opgenomen om het beschreven onderwerp en de fase aan te geven. Het betreffende onderwerp is dan vet weergegeven.

Stap 1: metingen voorbereiden (zie hoofdstuk 2)

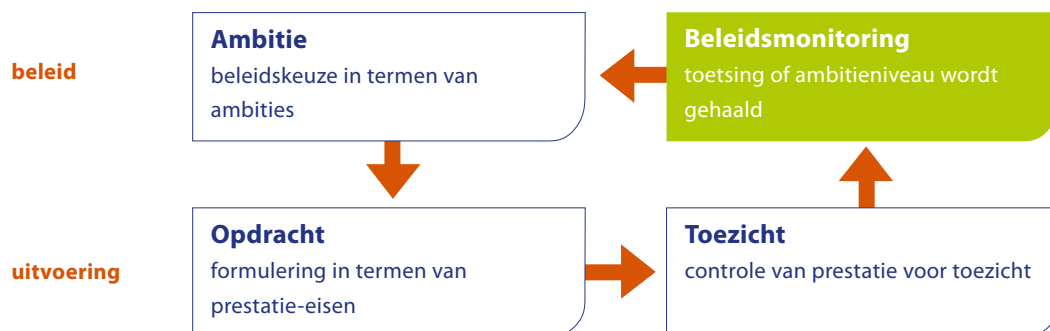
Stap 2: metingen uitvoeren (hoofdstuk 3)

Stap 3: analyseren en rapporteren (hoofdstuk 4)

In elke stap krijgt u per deelonderwerp duidelijke instructies in aparte blokken, gevolgd door een toe-

¹'Afrekenen met zwerfafval: een werkmethode om zwerfafval te meten en aan te pakken'. Stichting Nederland Schoon / CROW (2003).

Figuur 1: beleidsmonitoring in beleids- en uitvoeringsfase



lichting. Uitgebreidere informatie over bepaalde onderwerpen vindt u in de bijlagen.

Hoofdstuk 5 gaat over de toepassing van deze methode bij andere beheersaspecten dan zwerfafval.

Bijlage 1: instructies voor het uitvoeren van de meting uit hoofdstuk 3, te lezen als één geheel.

Bijlage 2: het normeringssysteem voor zwerfafval, inclusief de referentiebeelden voor grof en fijn zwerfafval.

Bijlage 3: statistische onderbouwing voor het benodigde aantal zwerfafvalmetingen

Bijlage 4: inschatting van de kosten en tijdsbesteding voor de beleidsmonitoring van zwerfafval.

Gecombineerde inzet van instrumenten leidt tot beste resultaten

Deze handreiking is een uitgave in het kader van het Impulsprogramma Zwerfafval. Dit gebundelde actieprogramma van overheid en bedrijfsleven biedt een brede instrumentenmix voor:

- *Preventie* en *innovatie* om zwerfafval te voorkomen en te verwijderen.
- *Handhaving* door effectief optreden tegen veroorzakers van zwerfafval.
- Slim en effectief *opruimen* van zwerfafval.

Het Impulsprogramma richt zijn pijlen vooral op doelgroepen waar veel te winnen is, zoals jongeren, recreanten, verkeersdeelnemers en bedrijven. En op gebieden waar het zwerfafvalprobleem het grootst is,

Stap 1: Voorbereiding	Stap 2: Uitvoering	Stap 3: Analyse en rapportage
<ul style="list-style-type: none"> • Definities • Beoordelingsmethode • Indeling gemeente in gebiedstypen • Indeling gemeente in meetlocaties • Bepalen te meten meetlocaties • Meten binnen een meetlocatie • Bepalen meetfrequentie en -moment • Bepalen presentatiewijze gegevens • Voorbereiden gegevensinvoer • Handmatige registratie/geautomatiseerd • Zelf doen of uitbesteden • Betrokken bij meting • Benodigde materialen 	<ul style="list-style-type: none"> • Uitvoering meting • Invoer meetgegevens 	<ul style="list-style-type: none"> • Gemiddeld zwerfafvalcijfer • Percentage (zeer) vuile plekken • Typering zwerfafval

namelijk sterk verstedelijkte wijken, binnensteden, wijkwinkelgebieden en OV-haltes/stations. Daarbij leidt een gecombineerde inzet van instrumenten steevast tot de beste resultaten, zo blijkt. Een soepele samenwerking met andere betrokken organisaties, zoals waterschappen, winkeliersverenigingen, wijkverenigingen, bewonersorganisaties, attractieparken, strandtenthouders en beheerders van natuurgebieden, is eveneens een doorslaggevende succesfactor.

Een complete serie handreikingen en stappenplannen

Via het Impulsprogramma krijgt u als gemeente (of andere terreinbeheerder) een zeer uitgebreid maatwerkpakket aan instrumenten aangereikt, waarmee u direct aan de slag kunt, waaronder handreikingen, factsheets, quickscans, internet-tools en zelfs kant-en-klare communicatiecampagnes die u zo in uw gemeente kunt uitrollen.

Enkele voorbeelden:

- factsheet handhaving
- quickscan gemeentelijke zwerfafvalaanpak
- factsheet zwerfafval door rookverbod horeca
- leidraad afvalbakken
- handreiking beeldgericht reinigen
- aanpak snoeproutes etc.

U kunt deze handige gidsen gratis downloaden via www.samenwerkenaaneenschonernederland.nl.

En kijk ook regelmatig op de website voor:

- het laatste nieuws over het Impulsprogramma, zwerfafvalactiviteiten en -campagnes,
- info over subsidies voor uw projecten,
- een complete kennisbank met concrete voorbeeldprojecten in diverse gemeenten,
- handreikingen en hulpmiddelen,
- een complete webwinkel met kant-en-klaar actie-materiaal voor uw eigen communicatiecampagnes.

www.samenwerkenaaneenschonernederland.nl/gemeenten.

I

Stap 1: voorbereiding van het meten

Stap 1 voorbereiding

- Definities
- Beoordelingsmethode
- Indeling gemeente in gebiedstypen
- Indeling gemeente in meetlocaties
- Bepalen te meten meetlocaties
- Meten binnen een meetlocatie
- Bepalen meetfrequentie en meetmoment
- Bepalen presentatiewijze van gegevens
- Voorbereiden gegevensinvoer
- Handmatige registratie of geautomatiseerd
- Zelf doen of uitbesteden
- Betrokkenen bij meting
- Benodigde materialen

Voordat de feitelijke metingen kunnen starten, moeten het normeringsysteem, de monitorgebieden, de meetdag, het meettijdstip en de meetfrequentie worden vastgesteld. Verder moet worden bepaald op welke wijze de mensen in het veld hun gegevens en bevindingen moeten vastleggen (al dan niet digitaal). Ter voorbereiding op de feitelijke metingen wordt in dit hoofdstuk, na een omschrijving van de gebruikte termen, voor elk van deze aspecten aangegeven wat er moet gebeuren.

1.1 Definities

Zwerfafval: Afval dat mensen bewust of onbewust weggooien of achterlaten op plaatsen die daar niet voor bestemd zijn of door indirect toedoen of nalatigheid van mensen op die plaatsen is terechtgekomen. Bladafval, kauwgum, onkruid, hondenpoep, graffiti, etc. vallen niet onder zwerfafval.



Fijn zwerfafval: Zwerfafval met een hoogte, breedte, lengte of diameter groter dan 1 cm en kleiner of gelijk aan 10 cm, niet zijnde grof zwerfafval of kauwgum.

Grof zwerfafval: Zwerfafval met een hoogte, breedte, lengte of diameter groter dan 10 cm, niet zijnde grof afval zoals meubels, hout, etc.

Typologie zwerfafval: Indeling van zwerfafval in soorten met gemeenschappelijke eigenschappen.



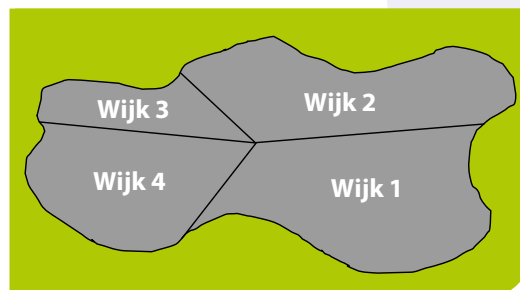
Foto's 2 en 3: Diverse typen grof en fijn zwerfafval

Beheeraspect: Onderdeel van de openbare ruimte dat onderwerp is van beheer (zwerfafval, onkruid, hondenpoep, straatmeubilair, wegen en dergelijke).

Meetelement: Een binnen een meetlocatie gelegen element, waarvan het kwaliteitsniveau wordt vastgelegd.

Wijken: Indeling van een gemeente op basis van gegevens van het CBS of op basis van een gemeentelijke keuze waarbij historische, praktische of functionele kenmerken een rol kunnen spelen.

Figuur 3: Indeling gemeente in wijken



Gebiedstype: Indeling van gebieden op basis van functionaliteit:

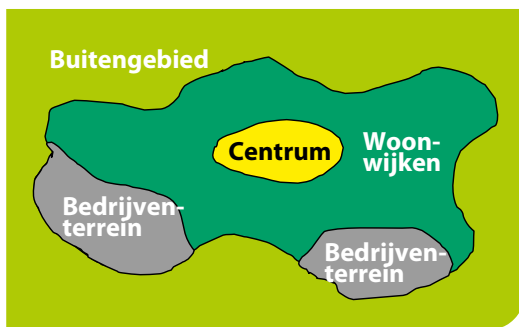
- *winkelgebied/kern* (gebied met centrumfunctie in

Foto 1: Fijn en grof zwerfafval. Het fijn zwerfafval betreft take-away afval (vorkje) met een lengte kleiner dan 10 cm. Het grof zwerfafval betreft een stuk take-away drankverpakking (drinkbeker) met een diameter groter dan 10 cm.

binnenstad of wijk vanwege de aanwezigheid van winkels en andere openbare voorzieningen)

- *woongebied* (gebied dat voornamelijk gericht is op wonen/verblijven)
- *bedrijventerrein* (gebied dat voornamelijk gericht is op bedrijvigheid)
- eventueel *buitengebied*
- eventueel aangevuld met *eigen indeling*.

Figuur 4: Indeling gemeente in gebiedstypen



Openbare ruimte: Buitenruimte die niet in particulier eigendom of beheer is (onder meer wegen, groenstroken, water, spoorbanen en landschappelijke gebieden). Terreinen zoals bouwplaatsen, voortuinen, etc. vallen niet onder de openbare ruimte.

Meetlocatie: Een vastgelegd gebied, waarbinnen metingen worden verricht ten behoeve van de vaststelling van het kwaliteitsniveau van de openbare ruimte (van minimaal 0,05 ha en maximaal 1 ha).

Meetvak: Een binnen een meetlocatie gelegen vak waarvan het kwaliteitsniveau wordt vastgesteld.

Meetvak grof zwerfafval: Meetvak met een oppervlakte van 100 m².

Meetvakfijn zwerfafval: Meetvak met een oppervlakte van 1 m², gelegen binnen een meetvak voor grof zwerfafval.



Foto 4: Meetvak grof zwerfafval (100 m²) en fijn zwerfafval (1 m²)

Figuur 5: Relatie tussen meetlocaties en meetvakken

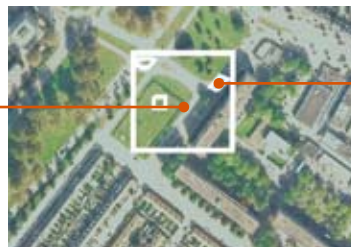
Ter verduidelijking is in figuur 5 de relatie tussen meetlocaties en meetvakken voor grof en fijn zwerfafval visueel inzichtelijk gemaakt.

Voorbeelden meetlocaties (meer dan 0,05 ha openbare ruimte)



Geen meetlocaties (minder dan 0,05 ha openbare ruimte)

Voorbeelden meetlocatie



Meetvak grof zwerfafval (100 m²)

Voorbeelden meetvak



Meetvak fijn zwerfafval (1 m²)

Stap 1 voorbereiding

- Definities
- **Beoordelingsmethode**
- Indeling gemeente in gebiedstypen
- Indeling gemeente in meetlocaties
- Bepalen te meten meetlocaties
- Meten binnen een meetlocatie
- Bepalen meetfrequentie en meetmoment
- Bepalen presentatiewijze van gegevens
- Voorbereiden gegevensinvoer
- Handmatige registratie of geautomatiseerd
- Zelf doen of uitbesteden
- Betrokkenen bij meting
- Benodigde materialen

1.2 Beoordelingsmethode

Voor een uniforme beleidsmonitoring is het van belang dat de situatie in de openbare ruimte steeds met dezelfde 'ogen' wordt beoordeeld. Hoe kwantificeren of kwalificeren we het zwerfafval, aangetroffen op een bepaalde plek? Dat kan op verschillende manieren. In het kader van de uniforme beleidsmonitoring maken we gebruik van twee methoden:

- *Schaalbalken*¹ voor zwerfafval (kwaliteitsniveaus)
- *Typeren* van meest aangetroffen zwerfafvalsoorten.

Instructie

Schaalbalken

Verdiep u in de vijf-punts-schaalbalken van Stichting Nederland Schoon en Stichting CROW² indien u hiermee nog niet bekend bent. Bijlage 2 en de toelichting hieronder geven een nadere toelichting hierbij. Hiermee krijgt u een goede indruk van de achtergronden en toepassing van dit systeem.

Typeren zwerfafval

Maak u een voorstelling van de verschillende typen zwerfafval die u buiten tegenkomt. Bedenk daarbij dat bij het typeren van het zwerfafval de volgende typen kunnen worden onderscheiden:

drankenverpakkingen (flesjes, blikjes, drankenkartons)

- meeneemverpakkingen (take-away van snackbar)
- glas
- blik
- plastic
- papier/karton (waaronder drankenkartons)
- overig

verpakkingen overig

- meeneemverpakkingen (take-away van snackbar)
- glas
- blik
- plastic

- papier/karton
- overig

overig zwerfafval

- plastic (folie, tassen etc.)
- papier/karton (kranten, dozen, strippenkaart, flyer e.d.)
- voedselresten
- sigaretten (gerelateerd)
- overig



Foto's 5 en 6: Voorbeelden grof zwerfafval: verpakkingen take-away en papier/karton



Foto's 7 en 8: Voorbeelden fijn zwerfafval: niet-verpakkingen sigarettenpeuken en papier/karton

¹⁺² Uitgewerkt in de Kwaliteitscatalogus Openbare Ruimte van CROW en gebaseerd op de publicatie 'Afrekenen met zwerfafval: een werkmethode om zwerfafval te meten en aan te pakken' van Stichting Nederland Schoon / CROW (2003).

Toelichting

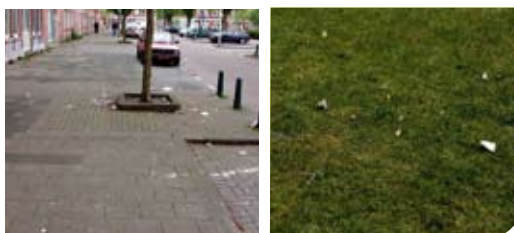
Voor een uniforme monitoring is het van belang dat iedereen met hetzelfde normeringssysteem werkt. Gekozen is voor het aansluiten bij de kwaliteitsniveaus van Stichting Nederland Schoon en CROW².

Kwaliteitsniveaus

CROW heeft ook de Kwaliteitscatalogus Openbare Ruimte ontwikkeld. Deze bevat schaalbalken van ongeveer 100 elementen in de openbare ruimte (van graffiti op kunstwerken tot de zichtbaarheid van wegmarkering op asfalt). De schaalbalken beschrijven vijf kwaliteitsniveaus in referentiebeelden, omschrijvingen en tellingen. De situatie in de openbare ruimte wordt vergeleken met deze schaalbalken om het betreffende kwaliteitsniveau vast te stellen. Vertrekpunt van de schaalbalken vormde het normeringssysteem voor zwerfafval, zoals beschreven in de publicatie 'Afrekenen met zwerfafval'. Dit normeringssysteem is opgenomen in bijlage 2, inclusief referentiebeelden voor grof en fijn zwerfafval op verhard en onverhard oppervlak.

Grof en fijn zwerfafval apart

Er zijn aparte schaalbalken voor grof en fijn zwerfafval (zie voor de definities paragraaf 2.2). Grof zwerfafval is veelal beeldbepalend voor de gebruiker van de openbare ruimte. Fijn zwerfafval gaat vooral opvallen als er nauwelijks meer grof zwerfafval ligt; het oppervlak krijgt een wat groezelige aanblik. Voor een volledig beeld van de zwerfafvalkwaliteit gaat deze handreiking uit van meting van beide typen zwerfafval. Grof zwerfafval wordt beoordeeld op meetvakken van 100 m² en fijn zwerfafval op meetvakken van 1 m². De foto's 9a en 9b laten referentiebeelden zien voor het kwaliteitsniveau D. Bijlage 2 bevat de referentiebeelden voor alle kwaliteitsniveaus.



Foto's 9a en 9b: Referentiebeelden grof zwerfafval op verhard oppervlak en fijn zwerfafval op onverhard oppervlak

Tabel 1 vat het normeringssysteem voor zwerfafval samen. Voor zowel grof als fijn zwerfafval worden de vijf kwaliteitsniveaus A+, A, B, C en D uitgedrukt in een waardering en in tellingen.

Tabel 1: Normeringssysteem zwerfafval Stichting Nederland Schoon / Stichting CROW (2003)

Kwaliteitsniveau		Aantal eenheden zwerfafval	
code	waardering	grof zwerfafval (per 100 m ²)	fijn zwerfafval (per m ²)
A+	zeer schoon	0	0
A	schoon	1-3	1-3
B	matig schoon	4-10	4-10
C	vuil	11-25	11-25
D	zeer vuil	> 25	> 25

Typeren zwerfafval

Inzicht in de oorzaak of veroorzakers van het zwerfafval ontstaat door naast het bepalen van het kwaliteitsniveau ook het aangetroffen zwerfafval te typeren. Dit biedt aanknopingspunten voor de evaluatie en ingangen voor gerichte maatregelen. Dit kost (enige) tijd en heeft vooral zin als er voldoende zwerfafval is aangetroffen. Daarom wordt het grof zwerfafval of het fijn zwerfafval getypeerd op meetvakken met

Stap 1 voorbereiding

- Definities
- Beoordelingsmethode
- Indeling gemeente in gebiedstypen
- Indeling gemeente in meetlocaties
- Bepalen te meten meetlocaties
- Meten binnen een meetlocatie
- Bepalen meetfrequentie en meetmoment
- Bepalen presentatiewijze van gegevens
- Voorbereiden gegevensinvoer
- Handmatige registratie of geautomatiseerd
- Zelf doen of uitbesteden
- Betrokkenen bij meting
- Benodigde materialen

minimaal kwaliteitsniveau C (11-25 eenheden) of kwaliteitsniveau D (> 25 eenheden). Naar behoefte kan het zwerfafval ook worden getypeerd bij kwaliteitsniveau A (1-3 eenheden) en B (4-10 eenheden).

De typering van het zwerfafval wordt - indien van toepassing - voor zowel grof zwerfafval (meetvak 100 m²) als fijn zwerfafval (meetvak 1 m²) uitgevoerd. Met andere woorden: als zowel grof als fijn zwerfafval op een specifiek meetvak vallen in kwaliteitsniveau C of D, dan worden beide soorten zwerfafval getypeerd. Als een meetvak alleen voor grof zwerfafval als kwaliteitsniveau C of D is beoordeeld, dan wordt ook alleen dit grof zwerfafval getypeerd. Hetzelfde geldt voor een situatie waarin het meetvak alleen voor het fijn zwerfafval is gecategoriseerd als C of D.

De instructie bevat de indeling voor de typering van het zwerfafval. In het kader van de uniforme beleidsmonitoring worden de drie (in aantal) meest aangetroffen zwerfafvalsoorten getypeerd. Als er echter minder soorten liggen, dan kan worden volstaan met het aangeven van één of twee typering zwerfafval.

1.3 Indeling gemeente in gebiedstypen

Het doel van de beleidsmonitoring is het krijgen van een indicatie van de zwerfafvalsituatie in de gemeente. Voor de uniforme beleidsmonitoring wordt uitgegaan van onderscheid in een aantal gebiedstypen, waarbij de functionaliteit van het gebied het uitgangspunt is. De achtergrond hiervan is, dat bij het hanteren van bepaalde kwaliteitsniveaus de functionaliteit van een gebied vaak het uitgangspunt is. Daarbij komt dat een dergelijke indeling beter te communiceren is naar politiek en burgers dan een indeling in wijken die vaak historisch is bepaald.

De indeling in gebiedstypen hangt in veel gemeenten

direct samen met de aanpak van de straatreiniging in deze gebieden (bijvoorbeeld een hogere veegfrequentie in een centrumgebied).

De volgende gebieden worden in ieder geval onderscheiden:

- winkelgebied/kern
- woongebied
- bedrijventerrein.

Eventueel kan het buitengebied (bijvoorbeeld vanwege belangrijke recreatieve functie) of een ander gebiedstype *naar eigen indeling* worden opgenomen.



Foto's 10 tot en met 13: Verschillende gebiedstypen (achtereenvolgens winkelgebied/centrum, woonwijk, bedrijventerrein en buitengebied)

Instructie

Maak een digitale gemeentekaart aan, bij voorkeur op basis van de combinatie van de kadastrale kaart en de Groot-schalige BasisKaart van Nederland (GBKN). Deze kaarten zijn meestal in beheer van de afdeling 'Vastgoed'. Bepaal welke informatie (via codes of via een aangemaakte 'laag') in de GBKN – indien mogelijk gecombineerd met de kadastrale kaart – de beste

informatie geeft over de verharde en onverharde openbare ruimte. Om een meetlocatie tijdens het meten goed te herkennen, moet de kaart aan de volgende eisen voldoen:

- De schaal is zodanig ingesteld dat 100 m overeenkomt met minimaal 2,5 cm op kaart (schaal is dus minimaal 1 op 4.000).
- Elementen als bebouwing, water, wegen en groenstroken zijn duidelijk zichtbaar.
- De kaart is in kleur uitgeprint.

Gebiedstypen

Markeer op de gemeentekaart in ieder geval de volgende gebiedstypen met een aparte kleur (alleen de openbare ruimte die in beheer is bij de gemeente):

1. winkelgebied/kern
2. bedrijventerrein
3. woongebied.

Eventueel kan - naar behoefte - het buitengebied of een ander gebiedstype worden toegevoegd.

Alternatief voor digitale gemeentekaart

Het alternatief voor een digitale gemeentekaart is de gemeentekaart op papier. Om een meetlocatie in het veld goed te herkennen, moet op deze kaart 100 m minimaal overeenkomen met 2,5 cm op kaart (minimale schaal is: 1 op 4.000).

Toelichting

Voorbeeld gebruik GBKN-codes

Afhankelijk van de mate van registratie van elementen kunnen de volgende codes worden meegenomen:

- gevel hoofdgebouw B01
- gevel bijgebouw B02
- begrenzing overig bouwwerk B03
- kant verharding algemeen V00
- kant onverhard V06
- kant water W00

- straatnaam Z06
- symbool water S05
- symbool talud S04

Digitaal kaartmateriaal

Elke gemeente beschikt aan de hand van de kadastrale kaart over een digitale kaart met de eigendomsrechten van alle percelen. Daarnaast heeft iedere gemeente toegang tot de Grootchalige BasisKaart van Nederland (GBKN). Hiermee is informatie beschikbaar over de inrichting van de gemeente, variërend van straatnamen tot gevellijnen en van kademuren tot hoogspanningsmasten. Een combinatie van beide kaarten levert een digitale kaart met de oppervlakte 'eigendom gemeente', waarop eventueel (on)verharde wegen, bebouwing en/of andere elementen zijn aangegeven. Dit geeft een redelijk inzicht in de positie van de openbare ruimte in de gemeente.

De GBKN wordt bijgehouden door de Nederlandse kadastrale diensten, gemeenten betalen hiervoor een bijdrage. Sommige gemeenten zijn zelfregistrerend en houden zelf alle mutaties en dergelijke bij. Aan de hand van de GBKN zijn standaard 'lagen' op te bouwen (zoals 'wegen' of 'bebouwing'). Figuur 6 geeft een voorbeeld van een onderdeel van een gemeentelijke GBKN met de kaartlagen 'wegvakonderdelen' en 'groenvlakken'.

Figuur 6: Onderdeel van digitale gemeentekaart op basis van GBKN



Van een aantal gemeenten is bekend dat zij de openbare ruimte als aparte laag in kaart hebben gebracht. Het is dus belangrijk om goed te informeren welke lagen al beschikbaar zijn. Vervolgens moet worden bepaald welke kaartlaag, combinatie van kaartlagen of in GBKN bekende codes, het beste resultaat geeft. Mogelijk zijn er afspraken gemaakt over wegen op andere gebieden dan 'gemeentelijk eigendom', zoals bij provinciale wegen. Neem deze gebieden ook op.

Alternatief voor digitale kaart

Sommige gemeenten beschikken niet over de software om een digitale gemeentekaart te maken of hebben geen specialist die kan omgaan met de GBKN. Het alternatief voor de digitale gemeentekaart is een gemeentekaart op papier.

Voor een bruikbare kaart is het handig om te kiezen voor een kaart waarop elementen als bebouwing, water, wegen en groenstroken duidelijk in kleur zichtbaar zijn. Daarnaast moet de schaal zodanig zijn dat 100 m minimaal 2,5 cm op papier is (1 op 4.000).

Deze schaal vormt vooral een aandachtspunt bij een gemeentekaart op papier (deze kaart moet veelal groter zijn dan de standaard stadsplattegrond).

Gebiedstypen

Op de kaart wordt vervolgens de verschillende gebiedstypen aangegeven. De indeling in gebiedstypen hangt in veel gemeenten direct samen met de aanpak van de straatreiniging in deze gebieden (bijvoorbeeld een hogere veegfrequentie in een centrumgebied). Een opzet volgens deze gebiedstypen heeft, naast de eerder genoemde 'herkenbaarheid', in deze situaties een relatie met de reinigingspraktijk.

Figuur 7: Fictief voorbeeld gebiedstypering



Figuur 7 toont een voorbeeld van een gemeentekaart met daarop de verschillende gebiedstypen in een wijk. Sommige gemeenten hanteren een indeling in wijken, waarbij alle gebiedstypen (wonen, werken, winkelen) in deze wijken voorkomen.

Deze wijkindeling is vaak historisch gegroeid en is bijvoorbeeld de basis voor de wijze waarop de aansturing van aannemers en wijkteams is georganiseerd.

Indien een dergelijke indeling wordt gehanteerd bij de beleidsmonitoring, wordt geen inzicht verkregen in de gebruiksintensieve plekken zoals de winkelgebieden. Deze vallen weg bij de hantering van een wijkindeling.

Hotspots

Hotspots zijn plaatsen waar zwerfafval structureel en in aanzienlijke mate ontstaat. Sommige gemeenten willen graag ook het zwerfafval op deze plekken beoordelen. Hotspots zijn in het kader van deze handreiking niet als gebiedstype opgenomen. Ze kunnen zich in elk gebiedstype bevinden (zowel in het winkelgebied/ kern, bedrijventerrein en woongebieden als in het buitengebied) en na verloop van tijd verplaatsen of verdwijnen.

Het kan zijn dat een aantal hotspots met de beschreven methodiek in de handreiking wel wordt meegenomen, omdat de drie meest vervuilde plekken in een geselecteerde meetlocatie worden beoordeeld (zie paragraaf 3.2). Zouden de hotspots apart worden geselecteerd, dan bepalen deze in onevenredig grote mate het beeld van de gemeente.

Gemeenten kunnen ervoor kiezen om met de beschreven methode uit deze handreiking de hotspotgebieden als apart 'gebiedstype' te benoemen en te beoordelen. Bij de bepaling van het gemiddelde zwerfafvalcijfer voor de hele gemeente (zie paragraaf 4.2) moeten deze resultaten echter buiten beschouwing worden gelaten (mede om de vergelijkbaarheid met andere gemeenten, die hotspots niet als gebiedstype zien, te behouden). Zodoende resulteert deze aanpak in twee cijfers voor het zwerfafval: een gemiddelde voor de gehele gemeente en één voor hotspots.

1.4 Indeling gemeente in meetlocaties

Na de indeling van de gemeente in verschillende gebiedstypen, moet worden bepaald waar de zwerfafvalsituatie zal worden beoordeeld. Hiervoor zijn meerdere methoden mogelijk, variërend van willekeurig 'prikken' met behulp van een kaart tot het meten van elke straat. In deze handreiking is ervoor gekozen om de openbare ruimte via een raster over de gemeente op te delen in eenduidige 'vakken'.

Instructie

Plaats een (digitaal) raster met vakken van 100 x 100 m over de digitale gemeentekaart.

Zorg voor duidelijke X- en Y-coördinaten op de kaart, bijvoorbeeld:

- X: letter A t/m.....
- Y : cijfer 1 t/m.....

Bereken of beoordeel op het oog per rastervak het totaaloppervlak aan openbare ruimte.

Voer in een database alleen de X- en Y-coördinaten in van die vakken, waarvan minimaal 0,05 ha openbare ruimte in beheer bij de gemeente is.

Geef in de database per meetlocatie het gebiedstype aan op basis van het gebiedstype van het grootste oppervlak openbare ruimte van die meetlocatie.

Toelichting

De zwerfafvalsituatie kan in principe op elk willekeurig punt in de openbare ruimte binnen dit vak worden beoordeeld. De praktijk leert dat een vakgrootte van 100 x 100 m geschikt is om als basis te hanteren.

Hiermee ontstaan vakken van 1 ha (zie ook figuur 8, met de openbare ruimte in de kleur geel).

Stap 1 voorbereiding

- Definities
- Beoordelingsmethode
- Indeling gemeente in gebiedstypen
- **Indeling gemeente in meetlocaties**
- Bepalen te meten meetlocaties
- Meten binnen een meetlocatie
- Bepalen meetfrequentie en meetmoment
- Bepalen presentatiewijze van gegevens
- Voorbereiden gegevensinvoer
- Handmatige registratie of geautomatiseerd
- Zelf doen of uitbesteden
- Betrokkenen bij meting
- Benodigde materialen

Figuur 8: Voorbeeld vakverdeling 100 x 100 m (Nijmegen, deel van wijk Altrade)



Voor een gemeente met een oppervlak van 40 km² ofwel 4.000 ha, ontstaan via deze rastermethode in totaal 4.000 vakken. Afhankelijk van de omvang van het buitengebied én de keuze om het buitengebied al dan niet in de monitoringopzet te betrekken, kan het aantal bruikbare rastervakken voor de gemeente uit dit voorbeeld afnemen.

Niet in elk rastervak zal evenveel openbare ruimte voorkomen. In sommige vakken zal zelfs helemaal geen openbare ruimte zijn. Denk bijvoorbeeld aan een groot fabrieksterrein of een verzorgingshuis met omliggend groen. De meetmethodiek in deze handreiking vereist dat in een geselecteerd rastervak (meetlocatie) drie meetvakken van 100 m² moeten worden beoordeeld (zie paragraaf 3.2). De ondergrens voor het meenemen van een rastervak als meetlocatie is een minimum van 0,05 ha openbare ruimte. Vakken met minder dan 0,05 ha openbare ruimte blijven buiten beschouwing. Als de gemeente niet over een digitale gemeentekaart beschikt, is het niet mogelijk om het oppervlak openbare ruimte binnen een meetlocatie te berekenen. In dat geval moet op het oog voor elk meetlocatie apart worden ingeschat of dit gebied minimaal 0,05 ha openbare ruimte bevat. Deze meetlocaties worden vervolgens handmatig

per gebiedstype apart in een database ingevoerd. De vervolgstappen zijn gelijk aan de stappen die worden doorlopen met een digitale gemeentekaart.

Alternatieve methode voor bepaling meetlocaties

De rasterindeling heeft als voordeel dat deze gemakkelijk is toe te passen. Bij het meten is echter het nadeel dat de 'vierkante' begrenzing van de meetlocaties niet aansluit bij de feitelijke openbare ruimte. Gemeenten kunnen er ook voor kiezen, de openbare ruimte in logische vakken op te delen, zodat de metingen eenduidiger kunnen worden uitgevoerd. Figuur 9 bevat een fictief voorbeeld van het resultaat van een dergelijke indeling.

Figuur 9: Fictief voorbeeld alternatieve methode bepaling meetlocaties obv uitsluitend openbare ruimte



Dit alternatief kost meer tijd in de voorbereiding van de meting. Immers, de totale openbare ruimte moet in logische stukken worden ingedeeld. Het voordeel is dat de geselecteerde meetlocaties geheel betrekking hebben op openbare ruimte en dat de grenzen duidelijk kunnen worden aangegeven. Om de meetresultaten van deze alternatieve indeling vergelijkbaar te houden met de rasterindeling, gelden voor de indeling in meetlocaties de volgende algemene voorwaarden:

- elk meetlocatie moet kleiner of gelijk zijn aan 1 ha
- elk meetlocatie moet groter of gelijk zijn aan 0,05 ha
- de meetlocaties mogen maximaal 200 m lang zijn.

1.5 Bepalen te meten meetlocaties

Aangezien het doel van deze handreiking is de beleidsambitie van de gemeente te toetsen, moet de keuze van de meetlocaties willekeurig plaatsvinden, zonder beïnvloeding op basis van lokale kennis.

Voor de selectie van de te meten meetlocaties kan worden volstaan met een random selectie van meetlocaties uit de database. Deze random selectie per meetronde is gebaseerd op de gedachte dat het kwaliteitsniveau van het hele gebied, ongeacht de selectie van meetlocaties, een gemiddeld beeld moet geven.

Instructie

Maak in de database per gebiedstype een apart werkblad met de coördinaten van de meetlocaties uit het desbetreffende gebiedstype.

Selecteer de meetlocaties als volgt:

- Laat de computer per gebiedstype aselekt 10% van de meetlocaties selecteren.
- Neem alle meetlocaties mee indien een gebiedstype minder dan 25 meetlocaties bevat.
- Per gebiedstype geldt een maximum van 100 meetlocaties.

Zet het resultaat – alle geselecteerde meetlocaties van alle gebiedstypen - in een aparte spreadsheet of werkblad. Draai per gebiedstype de lijst van geselecteerde meetlocaties uit of lees de lijst in een PDA in.

Voorbeeld trekken steekproef in Excel

In het programma Excel kan een random selectie van meetlocaties plaatsvinden via de functie 'ASELECT'.

- Voeg per werkblad met de meetlocaties uit een bepaald gebiedstype een nieuwe kolom in. Voeg bij het record met de eerste meetlocatie in de nieuwe kolom de functie 'ASELECT'=ASELECT() in. Het resultaat hiervan is een random getal met een waarde tussen 0 en 1.
- Kopieer het veld met de functie 'ASELECT' naar beneden voor alle andere records in het werkblad.
- Zet het resultaat van deze formule in waarden vast door de gehele kolom via 'kopiëren' en 'plakken speciaal' en de getallen te plakken als 'waarden'. Dit maakt het mogelijk om de resultaten te sorteren zonder dat deze blijven wijzigen.
- Sorteer vervolgens de random-waarden (bijvoorbeeld in oplopende of in aflopende volgorde) en gebruik de eerste records tot het gewenste totaal aantal voor de meting.
- Herhaal deze stappen voor de andere werkbladen met gebiedstypen.

Toelichting

Aselect meetlocaties selecteren

Per gebiedstype wordt per meetronde 10% van het totaal aantal locaties geselecteerd. Hierbij geldt een minimum van 25 meetlocaties per gebiedstype, tenzij er van een gebiedstype minder dan 25 meetlocaties aanwezig zijn binnen de gemeente. In dat laatste geval worden alle meetlocaties van het betreffende gebiedstype opgenomen in de steekproef. Tabel 2 laat zien hoe in kleinere gemeenten al snel alle winkel-

Stap 1 voorbereiding

- Definities
- Beoordelingsmethode
- Indeling gemeente in gebiedstypen
- Indeling gemeente in meetlocaties
- **Bepalen te meten meetlocaties**
- Meten binnen een meetlocatie
- Bepalen meetfrequentie en meetmoment
- Bepalen presentatiewijze van gegevens
- Voorbereiden gegevensinvoer
- Handmatige registratie of geautomatiseerd
- Zelf doen of uitbesteden
- Betrokkenen bij meting
- Benodigde materialen

gebieden en bedrijventerreinen onderdeel vormen van de steekproef.

Aantal meetlocaties per meetronde

De omvang en samenstelling van de steekproef (het aantal meetlocaties) per gebiedstype bepaalt de betrouwbaarheidsintervallen van het resultaat. In bijlage 3 staat een statistische onderbouwing voor het minimum aantal te meten meetlocaties in een meetronde. Voor de uniforme beleidsmonitoring kan met een steekproef van 10% (met een minimum aantal van 25 meetlocaties) een representatief oordeel over het gebiedstype worden gegeven. Dit percentage en minimum aantal is mede ingegeven vanuit praktische overwegingen. Een aanzienlijk hoger percentage of veel meer metingen leidt tot een onevenredige (tijds)belasting.



Gebiedstype	Gemeente X (850 ha)			
	Totaal aantal locaties (met $\geq 0,05$ ha)	Aantal meetlocaties in steekproef		totaal
		≥ 25 meetlocaties: 10% met minimum van 25	< meetlocaties: alle meetlocaties	
winkelgebied	19		19	19
bedrijventerreinen	32	25		25
woongebied	460	46		46
totaal	511	71	19	90

Het doel is de beleidsambitie van de gemeente te toetsen.

1.6 Meten binnen een meetlocatie

Het oppervlak van de geselecteerde meetlocaties is minimaal 0,05 ha en maximaal 1 ha. De straat en het groen zullen niet in het hele gebied hetzelfde kwaliteitsniveau hebben. Hoe bepaal je nu vanaf welke plek de zwerfafvalsituatie in dit gebied moet worden beoordeeld? Voor uniforme beleidsmonitoring geldt dat binnen elke geselecteerde meetlocatie de drie meest vervuilde meetvakken moeten worden gezocht en beoordeeld.

Instructie

De instructie voor de feitelijke meting staat uitgebreid beschreven in hoofdstuk 3.

Toelichting

De gedachte achter de meetmethode is, deze te laten aansluiten bij de wijze waarop een burger de netheid van de openbare ruimte beleeft: niet vanuit één vast punt met een vaste meetrichting, maar zich voortbewegend door een gebied, waarbij de vuile plekken meer opvallen dan de schone plekken. Daarom is in deze methode gekozen voor beoordeling van de (drie) meest vervuilde plekken. Bovendien geeft de beoordeling van de drie meest vervuilde meetvakken een beter inzicht in de mate van vervuiling in de meetlocatie dan de beoordeling van slechts één meetvak.

Meetvakken

In hoofdstuk 3 wordt aangegeven dat een meetvak voor grof zwerfafval 100 m² groot is. De afmeting kan variëren van een vak van 200 x 0,5 m tot een vak van 10 x 10 m. Binnen dit meetvak wordt het kwaliteitsniveau bepaald en wordt aangegeven welke drie zwerfafvalsoorten in aantal het meest zijn aangetroffen indien kwaliteitsniveau C of D is aangetroffen. Een meetvak voor fijn zwerfafval omvat 1 m² en bevindt zich altijd binnen het meetvak voor grof zwerfafval.

Ook binnen dit meetvak wordt het kwaliteitsniveau bepaald en het zwerfafval getypeerd bij kwaliteitsniveau C of D.

1.7 Bepalen meetfrequentie en meetmoment

De meetlocaties zijn geselecteerd en er kan (bijna) gestart worden met meten. Er moet echter nog worden bepaald op welk moment en met welke frequentie het zwerfafval beoordeeld kan worden.

Instructie

Voer de meting twee keer per jaar uit:

- één meting in de periode van maart tot oktober
- één meting in de periode van november tot februari (winterbeeld).

Meet niet in schoolvakanties, niet op markt- en feestdagen en niet tijdens evenementen.

Bepaal de meetweek willekeurig en kondig de meting niet van tevoren aan. Spreid de meting over de verschillende dagen en tijden binnen de gekozen meetweek, inclusief het weekend. Voer een vervolgmeting in het volgende kalenderjaar uit in ongeveer dezelfde week als het voorgaande jaar.

Toelichting

Het is praktisch gezien niet goed mogelijk om in alle geselecteerde meetlocaties het gemiddelde beeld aan te treffen, bijvoorbeeld precies tussen twee schoonmaakrondes in. Daarom kan de gemeente zelf het meetmoment bepalen. Aangenomen wordt dat er meetlocaties zullen worden aangetroffen die net zijn schoongemaakt, maar ook meetlocaties die de volgende dag schoongemaakt moeten worden en behoorlijk vervuild kunnen zijn.

De meetfrequentie voor zwerfafval in het kader van beleidsmatige monitoring is vastgesteld op twee keer per jaar. Vaker meten brengt een grotere tijdsinspanning met zich mee. Voor overige beheer-

Stap 1 voorbereiding

- Definities
- Beoordelingsmethode
- Indeling gemeente in gebiedstypen
- Indeling gemeente in meetlocaties
- Bepalen te meten meetlocaties
- **Meten binnen een meetlocatie**
- Bepalen meetfrequentie en meetmoment
- Bepalen presentatiewijze van gegevens
- Voorbereiden gegevensinvoer
- Handmatige registratie of geautomatiseerd
- Zelf doen of uitbesteden
- Betrokkenen bij meting
- Benodigde materialen

Stap 1 voorbereiding

- Definities
- Beoordelingsmethode
- Indeling gemeente in gebiedstypen
- Indeling gemeente in meetlocaties
- Bepalen te meten meetlocaties
- Meten binnen een meetlocatie
- **Bepalen meetfrequentie en meetmoment**
- Bepalen presentatiewijze van gegevens
- Voorbereiden gegevensinvoer
- Handmatige registratie of geautomatiseerd
- Zelf doen of uitbesteden
- Betrokkenen bij meting
- Benodigde materialen

Stap 1 voorbereiding

- Definities
- Beoordelingsmethode
- Indeling gemeente in gebiedstypen
- Indeling gemeente in meetlocaties
- Bepalen te meten meetlocaties
- Meten binnen een meetlocatie
- Bepalen meetfrequentie en meetmoment
- **Bepalen presentatiewijze van gegevens**
- Voorbereiden gegevensinvoer
- Handmatige registratie of geautomatiseerd
- Zelf doen of uitbesteden
- Betrokkenen bij meting
- Benodigde materialen

aspecten geldt een meetfrequentie van eenmaal per jaar (zie hoofdstuk 5).

De resultaten van de verschillende meetrondes geven gezamenlijk een gemiddeld beeld van het gebied/de gemeente. Door de resultaten van de meetrondes te middelen is het gemiddelde zwerfafvalcijfer te bepalen (zie hoofdstuk 4).

Meetperiode

Er zijn twee meetperiodes in een jaar te onderscheiden, waarin een meetronde moet worden uitgevoerd:

- maart-oktober: in deze periode ontstaat in het algemeen het meeste zwerfafval doordat mensen dan relatief vaak en lang in de openbare ruimte verblijven
- november-februari: in deze periode verblijven mensen minder vaak en lang in de openbare ruimte, maar wordt zwerfafval in het bladverliezende groen beter zichtbaar.

Aandachtspunten bij de meetperiode november-februari zijn de weersomstandigheden (sneeuwval) en de bladval, waardoor zwerfafval niet goed beoordeeld kan worden. In het laatste geval kan beoordeling plaatsvinden als de gemeente klaar is met bladruimen.

1.8 Bepalen presentatiewijze van gegevens

Door het meten komen meetresultaten beschikbaar die geanalyseerd en gerapporteerd moeten worden. In de voorbereidingsfase moet worden bepaald op welke wijze dit gebeurt. In het kader van de uniforme beleidsmonitoring van zwerfafval wordt uitgegaan van rapportage van de volgende gegevens:

1. gemiddeld zwerfafvalcijfer per gebiedstype
2. gemiddeld zwerfafvalcijfer voor hele gemeente
3. ontwikkeling percentage vuile en zeer vuile meetvakken
4. typering van drie meest aangetroffen zwerfafvalsoorten.

In hoofdstuk 3 staat hoe de meetresultaten van alle meetvakken tot de gewenste resultaten op gebieds- of gemeenteniveau kunnen worden bewerkt. Bij de voorbereiding van de gegevensinvoer moet ook rekening worden gehouden met de gewenste analyse en rapportage (zie paragraaf 2.10) en met mogelijk aanvullende wensen.

Instructie

Bepaal welke andere resultaten, naast de vereiste, binnen de gemeente nog meer gewenst zijn en houd hier rekening mee bij de opzet van de database en de uiteindelijke metingen.



1.9 Voorbereiden gegevensinvoer

De meetgegevens moeten uiteindelijk worden ingevoerd in een database en worden geanalyseerd. Hiervoor moet elke gemeente haar eigen database maken.

Instructie

Controleer of de algemene database bruikbaar is voor de gewenste invoer. Zo niet, maak de database met de meetlocaties per gebiedstype in ieder geval geschikt voor de invoer per meetronde van:

- de drie meest vervuilde meetvakken
- per meest vervuild meetvak
 - datum
 - tijd
 - meetvaknummer
 - type oppervlak (verhard of onverhard)
 - kwaliteitsniveau grof zwerfafval
 - drie typen grof zwerfafval die in aantal het meest zijn aangetroffen – alleen binnen meetvakken van 100 m² met kwaliteitsniveau C of D (of indien gewenst bij A of B)
 - kwaliteitsniveau fijn zwerfafval
 - drie typen fijn zwerfafval die in aantal het meest zijn aangetroffen – alleen binnen meetvakken van 1 m² met kwaliteitsniveau C of D (of indien gewenst bij A of B)
- opmerkingen.

Toelichting

Om te voorkomen dat tijdens of na het meten blijkt dat bepaalde aspecten niet zijn opgenomen, is het van belang goed te onderzoeken welke doelen de meting heeft. De database moet afgestemd zijn op wat de gemeente met de resultaten wil doen en op de feitelijke meting.

De individuele meetgegevens moeten per meetlocatie per meetronde kunnen worden ingevoerd: niet alleen het kwaliteitsniveau, maar ook de meetdatum, tijdstip en eventuele bijzonderheden, zoals fotonummer,

weersomstandigheden die de aanwezigheid van zwerfafval kunnen beïnvloeden en dergelijke.

Uitbreiding database

Naar behoefte is uitbreiding van de database mogelijk. Voor inzicht in de exacte plek waar de meest vervuilde meetvakken zijn aangetroffen, moet de database ook de mogelijkheid bieden om bijvoorbeeld straatnaam, huisnummer en type locatie (snackbar, bushalte, weggoot) aan te geven. Bij de monitoring van meer aspecten in de openbare ruimte, moet de database ook worden uitgebreid.

Stap 1 voorbereiding

- Definities
- Beoordelingsmethode
- Indeling gemeente in gebiedstypen
- Indeling gemeente in meetlocaties
- Bepalen te meten meetlocaties
- Meten binnen een meetlocatie
- Bepalen meetfrequentie en meetmoment
- Bepalen presentatiewijze van gegevens
- Voorbereiden gegevensinvoer
- Handmatige registratie of geautomatiseerd
- Zelf doen of uitbesteden
- Betrokkenen bij meting
- Benodigde materialen

.....

De resultaten geven gezamenlijk een gemiddeld beeld van het gebied.

Stap 1 voorbereiding

- Definities
- Beoordelingsmethode
- Indeling gemeente in gebiedstypen
- Indeling gemeente in meetlocaties
- Bepalen te meten meetlocaties
- Meten binnen een meetlocatie
- Bepalen meetfrequentie en meetmoment
- Bepalen presentatiewijze van gegevens
- Voorbereiden gegevensinvoer
- Handmatige registratie of geautomatiseerd
- Zelf doen of uitbesteden
- Betrokkenen bij meting
- Benodigde materialen

1.10 Handmatige registratie of geautomatiseerd

Eén van de laatste stappen in de voorbereidingsfase is het bepalen van de wijze waarop gegevens in het veld moeten worden vastgelegd. Dit kan handmatig of geautomatiseerd plaatsvinden.

Instructie

Bepaal op welke wijze de gegevens in het veld moeten worden geregistreerd.

Indien handmatig:

- stel registratieformulieren op voor de gewenste invoer.

Indien geautomatiseerd:

- schaf een PDA aan
- ontwikkel de benodigde programmatuur om de gegevens te kunnen invoeren
- lees de meetdatabase als basisbestand in.

Toelichting

In de voorbereidingsfase moet worden bepaald hoe de gegevens in het veld moeten worden vastgelegd: handmatig met behulp van een formulier of wellicht geautomatiseerd, bijvoorbeeld via een PDA (Personal Digital Assistant). PDA's worden steeds meer gebruikt

Figuur 10: Voorbeeld registratieformulier beoordeling zwerfafval

Datum:																					
Meetlocatie												Tijdstip									
Gebiedstype		<input type="checkbox"/> Winkelgebied/kern										<input type="checkbox"/> Buitengebied									
		<input type="checkbox"/> Woongebied										<input type="checkbox"/>									
		<input type="checkbox"/> Bedrijventerrein										<input type="checkbox"/>									
Kwaliteitsniveau zwerfafval		Meetvak 1					Meetvak 2					Meetvak 3									
		A ⁺	A	B	C	D	A ⁺	A	B	C	D	A ⁺	A	B	C	D					
Grof zwerfafval																					
Fijn zwerfafval																					
Type oppervlak meetvak		<input type="checkbox"/> Verhard <input type="checkbox"/> Onverhard					<input type="checkbox"/> Verhard <input type="checkbox"/> Onverhard					<input type="checkbox"/> Verhard <input type="checkbox"/> Onverhard									
Fotonummer																					
Opmerkingen																					
Typering zwerfafval		Drankverpakking					Overig verpakking					Overig zwerfafval									
<i>Kruis aan welke drie typen het meest voorkomen bij kwaliteitsniveau C of D (of indien gewenst: ook bij A of B)</i>		take-away	glas	blik	plastic	dranken-karton	overig	take-away	glas	blik	plastic	papier/karton	overig	plastic	papier/karton	voedselresten	sigaret-gerelateerd	overig			
Meetvak 1		<input type="checkbox"/> Grof <input type="checkbox"/> Fijn																			
Meetvak 2		<input type="checkbox"/> Grof <input type="checkbox"/> Fijn																			
Meetvak 3		<input type="checkbox"/> Grof <input type="checkbox"/> Fijn																			

voor diverse werkzaamheden in het veld waarbij gegevens moeten kunnen worden gecontroleerd en geregistreerd. Door toepassing van een PDA wordt de aparte stap van gegevensinvoer overgeslagen, waardoor een mogelijke foutkans wordt voorkomen (bijvoorbeeld de invoer van verkeerde kwaliteitsniveau in het bestand). Figuur 10 geeft een voorbeeld van een registratieformulier voor de handmatige invoer van het oordeel voor zwerfafval. Op de website www.samenwerken-aaneenschonernederland.nl/gemeenten/kennisbank kunt u gratis registratieformulieren downloaden.

Foto 14 geeft een voorbeeld van een geautomatiseerd systeem voor gegevensregistratie.



Foto 14: Voorbeeld Personal Digital Assistant (PDA)

De extra kosten voor aanschaf, voorbereiding, programmering en dergelijke van PDA verdient zich met name terug indien naast zwerfafval ook andere beheeraspecten worden gemonitord. Dit levert een tijdswinst op tijdens de meting en maakt de invoer van gegevens naderhand overbodig.

1.11 Zelf doen of uitbesteden

De feitelijke meting kan op twee manieren worden uitgevoerd: door de gemeente zelf of door derden.

Instructie

Bepaal of de gemeente zelf haar beleid wil toetsen of dit wil uitbesteden.

Bepaal of er voldoende personele capaciteit binnen de gemeente beschikbaar is. Zo ja, plan deze uren in.

Bij uitbesteding:

- onderzoek welke organisaties op dit gebied hun diensten aanbieden
- stel een offerteaanvraag op, uitgaande van de in deze handreiking beschreven methodiek
- vraag offertes aan etc.

Toelichting

Indien de gemeente zelf meet, toetst zij haar eigen beleid. Om de schijn van subjectiviteit te voorkomen, is het raadzaam om de uitvoerende dienst (reiniging) niet het effect van haar eigen werkzaamheden te laten toetsen. In de praktijk kiezen sommige gemeenten ervoor de meting te laten uitvoeren door een beleidsmedewerker.

Om te voorkomen dat de gemeente met twee petten moet werken (uitvoering en toetsing van eigen beleid/aanpak) kan overwogen worden de meting uit te besteden. Ook vanuit (gebrek aan) personele capaciteit kan uitbesteding aan de orde zijn. Op basis van de ingeschatte tijdsinspanning kan de benodigde personele capaciteit worden bepaald (zie bijlage 4).

Stap 1 voorbereiding

- Definities
- Beoordelingsmethode
- Indeling gemeente in gebiedstypen
- Indeling gemeente in meetlocaties
- Bepalen te meten meetlocaties
- Meten binnen een meetlocatie
- Bepalen meetfrequentie en meetmoment
- Bepalen presentatiewijze van gegevens
- Voorbereiden gegevensinvoer
- Handmatige registratie of geautomatiseerd
- **Zelf doen of uitbesteden**
- Betrokkenen bij meting
- Benodigde materialen

Stap 1 voorbereiding

- Definities
- Beoordelingsmethode
- Indeling gemeente in gebiedstypen
- Indeling gemeente in meetlocaties
- Bepalen te meten meetlocaties
- Meten binnen een meetlocatie
- Bepalen meetfrequentie en meetmoment
- Bepalen presentatiewijze van gegevens
- Voorbereiden gegevensinvoer
- Handmatige registratie of geautomatiseerd
- Zelf doen of uitbesteden
- **Betrokkenen bij meting**
- Benodigde materialen

Stap 1 voorbereiding

- Definities
- Beoordelingsmethode
- Indeling gemeente in gebiedstypen
- Indeling gemeente in meetlocaties
- Bepalen te meten meetlocaties
- Meten binnen een meetlocatie
- Bepalen meetfrequentie en meetmoment
- Bepalen presentatiewijze van gegevens
- Voorbereiden gegevensinvoer
- Handmatige registratie of geautomatiseerd
- Zelf doen of uitbesteden
- Betrokkenen bij meting
- **Benodigde materialen**

Voor de vergelijkbaarheid van de meetgegevens is het van groot belang dat de uitvoerende organisatie (intern danwel extern) goed op de hoogte is van de meetinstructie en deze precies uitvoert.

1.12 Betrokkenen bij meting

Bij het uitvoeren van de meting kunnen diverse personen – zowel intern als extern – betrokken worden.

Instructie

Bepaal welke persoon/personen binnen de organisatie de meting moeten uitvoeren. Nodig, indien gewenst, tijdig vertegenwoordigers vanuit de burgers/bedrijven uit om mee te lopen bij de beoordeling.

Toelichting

De inzet van gemeentelijke medewerkers is afdoende om inzicht te krijgen in het gemiddelde kwaliteitsniveau. Om de inwoners meer bij de schoonheid van hun leefomgeving te betrekken, kunnen zij worden betrokken bij de meting. Denk daarbij aan vertegenwoordigers van wijkraden, bewonersverenigingen, winkeliersverenigingen en dergelijke. Voordeel van betrekken van (vertegenwoordigers van) inwoners, ondernemers en dergelijke is dat er draagvlak ontstaat voor de wijze van meten en daarmee voor de resultaten. Het plannen en organiseren van de meting én het meten zelf kosten echter wel meer tijd. Zij dienen tijdig te worden geïnformeerd, geïnstrueerd en uitgenodigd.

1.13 Benodigde materialen/hulpmiddelen voor uitvoering

Voor het meten van zwerfafval staan diverse middelen ter beschikking en tijdens de meting dient het juiste materiaal aanwezig te zijn.

Instructie

Regel en verzamel de benodigde hulpmiddelen.

Toelichting

Voor de uitvoering zijn de volgende materialen en hulpmiddelen nodig:

- digitale fotocamera met voldoende geheugenopslag (of PDA)
- kaart(en) met gecodeerde meetlocaties
- registratieformulier met nummering en omschrijving meetlocaties of eventueel een PDA met databasefuncties e.d. en eventueel fotofunctie
- pen
- overzicht met referentiebeelden (zie ook bijlage 2 en de publicatie 'Afrekenen met zwerfafval' van Stichting Nederland Schoon en Stichting CROW)
- instructie voor veldwerk (zie ook bijlage 3).



2

Stap 2: Uitvoering meting en invoer van gegevens

Als alle voorbereidingen zijn gedaan, kan de meting worden uitgevoerd. Dit hoofdstuk bestaat uit een instructie voor het meten zelf en voor de invoer van de gegevens.

2.1 Uitvoeren meting

Bij deze instructie voor het meten zelf is uitgegaan van handmatige registratie op formulieren. Bij toepassing van een PDA past u de werkwijze overeenkomstig aan.

Instructie

Bekijk de gemeentekaart met de indeling in meetlocaties en bekijk de lijst met de geselecteerde meetlocaties. Bepaal een praktische route om alle geselecteerde meetlocaties langs te gaan.

Aangekomen in een geselecteerd meetlocatie:

- Controleer de gebiedstypering van de meetlocatie
- Indien de typering onjuist is ingevoerd, maak dan een opmerking en pas de database (naderhand) aan
- Loop rond binnen de meetlocatie en bepaal wat de drie meest vervuilde plekken zijn voor wat betreft grof zwerfafval
- Beoordeel deze meest vervuilde plekken alle drie, ook als in bepaalde meetlocaties betekent dat het gaat om twee vuile meetvakken en één schoon meetvak.

Metten kwaliteitsniveau grof zwerfafval binnen meetlocatie

- Bepaal op elk van de drie meest vervuilde plekken een meetvak van 100 m².
- Houd hierbij rekening met de volgende zaken:
 - u staat vanwege veiligheidsoverwegingen altijd op de stoep of op veilige afstand van auto's, fietsers e.d.
 - de breedte van het meetvak is afhankelijk van het wegprofiel, maar bedraagt maximaal 10 meter bijvoorbeeld:

- in woonwijken neemt u de stoepbreedte en, als er geen geparkeerde auto's staan, een deel van de rijweg
- bij doorgaande wegen neemt u de stoepbreedte (voor zover aanwezig), het fietspad en een deel van de rijweg.

- De lengte van het meetvak bepaalt u aan de hand van de breedtemaat die u heeft gekozen om tot een totaaloppervlak van 100 m² te komen.
 - Noteer of het zwerfafval op deze meetvakken (voornamelijk) op de verharding ligt of op onverhard oppervlak.
 - Bepaal welke referentiebeelden voor grof zwerfafval u moet gebruiken voor de beoordeling bij dit gebiedstype en op verhard of onverhard terrein.
 - Als de referentiebeelden niet goed bruikbaar zijn door de aanwezigheid van obstakels (bijvoorbeeld reclameborden, geparkeerde auto's, bouwactiviteiten) dan telt u het aantal eenheden grof zwerfafval en bepaalt u op basis van de uitkomst het kwaliteitsniveau (zie tabel 1).
 - Noteer bijzondere omstandigheden die van invloed kunnen zijn op de aanwezigheid van zwerfafval tijdens en na de resultaten van de meting. Voorbeelden zijn de aanwezigheid van een markt of festival, de nabije aanwezigheid van een bouwterrein die leidt tot verwaaing van afval, etc.

Vuistregels voor het maken van foto's

Voor het maken van foto's die vergelijkbaar zijn met de referentiebeelden, gelden de volgende vuistregels:

- Ga midden op het trottoir of aan de rand van de weg staan (let op de veiligheid).
- Maak gebruik van een statief op een hoogte van circa 1,65 m.
- Houd het fototoestel licht naar de grond gericht (hoek van fotograferen 80-85 graden).

Stap 2 uitvoering

- Uitvoeren meting
- Invoer meetgegevens

- Zorg voor een verhouding lucht/land van circa 1 staat tot 4.
 - papier/karton (kranten, dozen, strippenkaart, flyer e.d.)
 - voedselresten
 - sigaretten (gerelateerd)
 - overig.
- Registreer de drie meest voorkomende typen grof zwerfafval op het registratieformulier.
- Bij opvallende of bijzondere plekken neemt u een foto. Voorbeelden zijn meetvakken met kwaliteitsniveau C of D, meetvakken waarover weleens klachten binnengekomen zijn of meetvakken die tegen de verwachting in als zeer schoon zijn aangetroffen. Sommige gemeenten kiezen ervoor van alle meetvakken of van één meetvak per meetgebied een foto te nemen.
- Geef op het registratieformulier per meetlocatie aan welk fotonummer er bij hoort (bij analoge camera: evt. ook het nummer van de filmrol).

Typeren grof zwerfafval

Voor alle meetvakken met kwaliteitsniveau C of D voor grof zwerfafval (indien gewenst ook voor kwaliteitsniveau A en B):

- Bepaal binnen het meetvak (100 m²) welke drie typen grof zwerfafval het meest voorkomen. Indien minder categorieën zijn aangetroffen, dan worden twee - of zelfs één - typen aangekruist:
 - drankenverpakkingen (flesjes, blikjes, drankenkartons)
 - meeneemverpakkingen (take-away van snackbar)
 - glas
 - blik
 - plastic
 - papier/karton (waaronder drankenkartons)
 - overig

- verpakkingen overig
- meeneemverpakkingen (take-away van snackbar)
- glas
- blik
- plastic
- papier/karton
- overig
- overig zwerfafval
- plastic (folie, tassen etc.).

Meten kwaliteitsniveau fijn zwerfafval

- Zoek binnen elk van de drie meetvakken voor grof zwerfafval naar een meetvak van 1 m² met het meeste fijn zwerfafval.
- Noteer of het zwerfafval op dit meetvak (voornamelijk) op de verharding ligt of op onverhard oppervlak.
- Bepaal welke referentiebeelden voor fijn zwerfafval u moet gebruiken voor de beoordeling bij dit gebiedstype en op verhard of onverhard terrein.
- Bepaal het kwaliteitsniveau van dat meetvak door loodrecht naar beneden te kijken en door de situatie te vergelijken met de referentiebeelden voor fijn zwerfafval van het betreffende type gebied en type oppervlak.

Typeren fijn zwerfafval

Voor alle meetvakken met kwaliteitsniveau C of D voor fijn zwerfafval (indien door gemeente gewenst ook voor kwaliteitsniveau A en B):

- Bepaal binnen het meetvak (1m²) welke drie van de volgende typen fijn zwerfafval het meest voorkomen. Indien minder categorieën zijn aangetroffen, dan worden twee - of zelfs één - typen aangekruist:
 - drankenverpakkingen (flesjes, blikjes, drankenkartons) (indien kleiner dan of gelijk aan 10 cm indien deze gesnipperd zijn)
 - meeneemverpakkingen (take-away van snackbar)
 - glas

- blik
 - plastic
 - papier/karton (waaronder drankkartons)
 - overig
 - verpakkingen overig
 - meeneemverpakkingen (take-away van snackbar)
 - glas
 - blik
 - plastic
 - papier/karton
 - overig
 - overig zwerfafval
 - plastic (folie, tassen etc.)
 - papier/karton (kranten, dozen, strippenkaart, flyer e.d.)
 - voedselresten
 - sigaretten (gerelateerd)
 - overig.
- Registreer de drie meest voorkomende typen fijn zwerfafval op het registratieformulier.

Toelichting

Voor het feitelijke meten wordt de aanpak gevolgd uit de publicatie 'Afrekenen met zwerfafval' en de referentiebeelden van Stichting Nederland Schoon en CROW gebruikt. In het kader van de beleidsmonitoring zijn twee zaken aangevuld:

- Er vindt typering plaats van zowel het grof als het fijn zwerfafval.
- Op elke meetlocatie (van minimaal 0,05 en maximaal 1 ha) worden metingen uitgevoerd van de drie meest vervuilde plekken.

Meetlocatie en meetvakken

De ligging en vorm van een meetvak wordt bepaald door de plaats waar grof zwerfafval - in aantal - het meest voorkomt. Figuur 11 geeft een voorbeeld van één meetlocatie van 1 hectare, waarin de ligging is

aangegeven van drie meetvakken. Een andere vorm en ligging van de meetvakken is echter ook mogelijk.

Figuur 11: Voorbeeld meetlocatie met drie mogelijke meetvakken voor grof zwerfafval



Het meetvak voor fijn zwerfafval bevindt zich binnen het meetvak voor grof zwerfafval. Omdat ligging en vorm van een meetvak afhankelijk is van de plaats waar zwerfafval - in aantal - het meest voorkomt, kan een meetvak diverse afmetingen aannemen. De foto's 15 tot en met 18 geven een aantal voorbeelden van de ligging en afmeting van een meetvak. Het meetvak voor grof zwerfafval (100 m²) is omlijnd, dat van fijn zwerfafval (1 m²) is ingekleurd. Een andere vorm en ligging van de meetvakken is echter ook mogelijk.



Foto's 15 en 16: Verhard oppervlak: Meetvakken grof zwerfafval (100 m²) en fijn zwerfafval (1 m², ingekleurd).

Stap 2 uitvoering

- Uitvoeren meting
- Invoer meetgegevens



Foto's 17 en 18: Onverhard oppervlak: Meetvakken grof zwerfafval (100 m²) en fijn zwerfafval (1 m², ingekleurd)

Typeren zwerfafval

Doel van het typeren van zwerfafval is te achterhalen wie of wat de oorzaak of veroorzakers van het zwerfafval zijn. Deze informatie kan dienen als achtergrond voor de implementatie van gerichte maatregelen. Het typeren gebeurt bij het grof of bij het fijn zwerfafval dat als 'vuil' of 'zeer vuil' (kwaliteitsniveau C of D) is aangetroffen in een meetvak. Getypeerd worden de drie meest aangetroffen zwerfafvalsoorten door deze soorten aan te kruisen op het invoerformulier. Soms komen maar één of twee typen zwerfafval voor. In dat geval zijn één of twee typeringen voldoende. Indien een gemeente behoefte heeft aan meer inzicht in de oorzaak of veroorzakers, dan kan zij naar eigen inzicht het zwerfafval ook typeren bij kwaliteitsniveau B of A.

2.2 Invoer meetgegevens

De meetresultaten van de onderzochte meetlocaties worden in de database ingevoerd, waarna de resultaten kunnen worden geanalyseerd.

Instructie

Voer per meetgebied de volgende meetresultaten per meetvak in de database in:

- nummer meetlocatie (kan wellicht geautomatiseerd worden in database) en indien noodzakelijk aanpassing gebiedstype
- datum
- tijd

- voor elk van de drie meetvakken:
 - kwaliteitsniveau grof zwerfafval (A+ t/m D)
 - kwaliteitsniveau fijn zwerfafval (A+ t/m D)
 - drie meest aangetroffen soorten grof zwerfafval
 - drie meest aangetroffen soorten fijn zwerfafval
- fotonummers
- eventuele opmerkingen (bijvoorbeeld aangetroffen bijzonderheden of obstakels).

Controleer de invoer op missende waarden, spaties rond letters/cijfers e.d.

Toelichting

Om met de gevonden kwaliteitsniveaus te kunnen rekenen, moeten de letters A+ tot en met D te worden omgezet in cijfers. Om fouten te voorkomen is ervoor gekozen, uit te gaan van de letterinvoer en deze vervolgens (automatisch) om te zetten naar een cijfer (zie ook paragraaf 4.2). Het is mogelijk om een eigen database (uit) te bouwen op basis van de te downloaden database op www.samenwerkenaaneenschonernederland.nl/gemeenten/kennisbank.

Tabel 3 toont een voorbeeld van (een deel van) het invoerschema voor het gebiedstype 'woongebied' waarin de meetgegevens zijn ingevoerd. De typering van het zwerfafval bij kwaliteitsniveau C of D dient te worden aangekruist.

Tabel 3: Voorbeeld invoerschema gebiedstype 'woongebied'

Een zorgvuldige invoer van de gevonden kwaliteitsniveaus is van belang voor een goede analyse.

Meet-locatie	Meetvak	Datum	Tijd	Oppervlak	Gebieds-type	Kwaliteitsniveau		Foto	Opmerking	Typering
						grof	fijn			
B3	B3.1	10 mei	09.11	verhard	woongebied	B	A	-		
	B3.2	10 mei	09.11	verhard	woongebied	A	A	-		
	B3.3	10 mei	09.12	verhard	woongebied	A	A	F543		
B4	B4.1	10 mei	09.11	verhard	woongebied	B	A ⁺	-		
	B4.2	10 mei	09.11	onverhard	woongebied	B	C	F544	veel afval bij bankje park	<<aankruisen>>
	B4.3	10 mei	09.12	verhard	woongebied	A	A			
C3	C3.1	10 mei	09.11	onverhard	woongebied	A ⁺	A	-		
	C3.2	10 mei	09.11	verhard	woongebied	A	A	-		
	C3.3	10 mei	09.12	onverhard	woongebied	B	A	-		
C4	C4.1	10 mei	09.11	verhard	woongebied	B	A	-		
	C4.2	10 mei	09.11	verhard	woongebied	A	A	-		
	C4.3	10 mei	09.12	verhard	woongebied	B	A	-		
C5	C5.1	10 mei	09.11	onverhard	woongebied	A	B	-		
	C5.2	10 mei	09.11	onverhard	woongebied	A	A	F545	struiken dichtgegroeid fijn afval weinig	
	C5.3	10 mei	09.12	verhard	woongebied	A	A	-		

3

Stap 3: Analyse en rapportage

Hoe kom je nu van het kwaliteitsniveau per meetvak naar een zwerfafvalcijfer voor een heel gebiedstype of voor de hele gemeente? Hiervoor bestaan diverse methoden die qua complexiteit sterk verschillen. Deze handreiking bevat een analyse- en rapportagemethode die voor gemeenten eenvoudig toepasbaar is en die ook goed kan worden gecommuniceerd aan inwoners en politiek. Eerst wordt beschreven hoe de berekening van het gemiddeld zwerfafvalcijfer plaatsvindt, zowel per gebiedstype als voor de hele gemeente. Vervolgens wordt aangegeven hoe het percentage vuile en zeer vuile meetvakken moet worden berekend en hoe om te gaan met de typering van het zwerfafval.

Stap 3 analyse en rapportage

- Gemiddeld zwerfafvalcijfer
- Percentage (zeer) vuile plekken
- Typering zwerfafval

3.1 Gemiddeld zwerfafvalcijfer

De vijf kwaliteitsniveaus worden uitgedrukt met de letteraanduidingen A+, A, B, C en D. Hiermee kan echter niet gerekend worden. Om een gemiddelde kwaliteitsniveau te kunnen berekenen is dus een vertaalslag nodig.

Instructie

Reken de kwaliteitsniveaus per meetvak om en voer deze in de database in volgens de in tabel 4 aangegeven conversie. Bereken het gemiddeld cijfer per gebiedstype en/of voor de gehele gemeente.

Eventueel terugvertalen

Indien gewenst, kan het gemiddeld zwerfafvalcijfer worden terugvertaald naar het gemiddelde kwaliteitsniveau. Hiervoor is in een tabel 8 een conversie opgenomen. In de weergave van rapportcijfers kan per gebiedstype of voor de gehele gemeente het volgende onderscheid worden gemaakt:

Per gebiedstype

Per meetronde: bereken per meetronde het gemiddeld cijfer per gebiedstype (X) door middeling van de meetresultaten van alle onderzochte meetvakken

per gebiedstype. Per jaar: bereken over de twee meetrondes per jaar het gemiddeld cijfer per gebiedstype (Y) door middeling van de gemiddelde rapportcijfers per gebiedstype per meetronde (X).

Voor hele gemeente

Per meetronde: bereken per meetronde het gemiddeld cijfer voor de hele gemeente door middeling van de gemiddelde rapportcijfer per gebiedstype (X). Per jaar: bereken over de twee meetrondes per jaar het gemiddeld cijfer voor de hele gemeente door middeling van de gemiddelde cijfers voor de hele gemeente per meetronde.

Toelichting

In de handreiking is gekozen voor de in tabel 4 aangegeven conversie naar cijfers.

Tabel 4: Conversietabel kwaliteitsniveaus naar cijfers

Kwaliteitsniveau	Cijfer
A+	10
A	8
B	6
C	4
D	2

Met deze cijfers zijn diverse berekeningen uit te voeren. Voorbeelden zijn het gemiddelde zwerfafvalcijfer per gebiedstype over een aantal jaren of het gemiddelde zwerfafvalcijfer voor de gehele gemeente in een bepaald jaar.

De resultaten kunnen worden berekend per gebiedstype en voor de gehele gemeente. Om een gemiddeld cijfer voor de gemeente te berekenen, dient eerst het gemiddeld cijfer per gebiedstype bekend te zijn.

Per gebiedstype

Met de resultaten per meetvak wordt het gemiddeld zwerfafvalcijfer per gebiedstype berekend. Tabel 5 maakt aan de hand van een onderdeel uit een voor-

beelddatabase duidelijk hoe het gemiddeld zwerfafvalcijfer is te berekenen voor het gebiedstype 'woongebied'.

Tabel 5: Voorbeeld berekening gemiddeld zwerfafvalcijfer per meetronde voor gebiedstype 'woongebied'

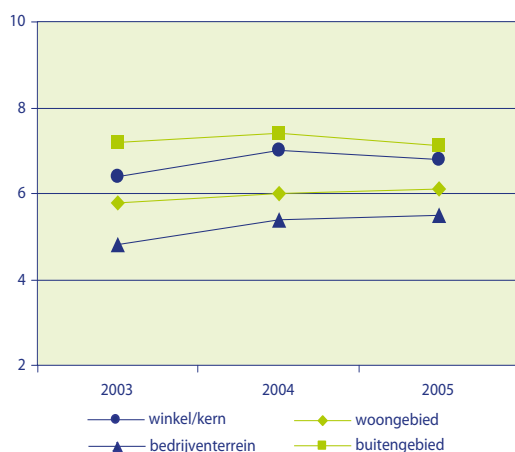
Meetlocatie	Meetvak	Kwaliteitsniveau grof zwerfafval	Rapportcijfer grof zwerfafval	Kwaliteitsniveau fijn zwerfafval	Rapportcijfer fijn zwerfafval
D1	D1.1	C	4	D	2
	D1.2	B	6	B	6
	D1.3	B	6	C	4
C5	C5.1	D	2	D	2
	C5.2	C	4	D	2
	C5.3	B	6	C	4
D2	D2.1	C	4	B	6
	D2.2	C	4	A	8
	D2.3	A	8	C	4
C1	C1.1	B	6	A	8
	C1.2	A	8	A	8
	C1.3	A	8	B	6
B1	B1.1	A	8	B	6
	B1.2	A	8	A	8
	B1.3	A	8	A	8
D5	D5.1	B	6	C	4
	D5.2	B	6	A	8
	D5.3	A	8	B	6
A2	A2.1	C	4	B	6
	A2.2	B	6	A	8
	A2.3	A	8	A	8
D3	D3.1	B	6	B	6
	D3.2	B	6	C	4
	D3.3	B	6	B	6
Totaal			146		138
Aantal gemeten meetvakken			24		24
gemiddeld zwerfafvalcijfer			6,1		5,8

Tabel 6: Berekening gemiddeld zwerfafvalcijfer per gebiedstype over twee meetrondes per jaar

Gebiedstype 'woongebied'	Meetronde		Totaal
	1	2	
Zwerfafvalcijfer grof zwerfafval	6,1	7,9	14
Gemiddeld zwerfafvalcijfer grof zwerfafval			7,0
Zwerfafvalcijfer fijn zwerfafval	5,8	5,3	11,1
Gemiddeld zwerfafvalcijfer grof zwerfafval			5,6

Zoals voor een gebiedstype een gemiddeld zwerfafvalcijfer per meetronde kan worden berekend, zo kan ook voor de twee meetrondes per jaar een gemiddeld zwerfafvalcijfer worden berekend. Voor deze berekening worden per gebiedstype de zwerfafvalcijfers van de twee meetrondes als uitgangspunt gehanteerd (zie tabel 6).

Figuur 12: Ontwikkeling gemiddeld zwerfafvalcijfer per gebiedstype 2003-2005



Door de ontwikkeling van deze zwerfafvalcijfers in de loop van de tijd te volgen, wordt per gebiedstype duidelijk of vooruitgang wordt geboekt of dat de zwerfafvalkwaliteit achteruit gaat.

Het gemiddeld zwerfafvalcijfer per gebiedstype geeft de mogelijkheid te vergelijken met andere gemeenten, die de beschreven methodiek op hetzelfde gebiedstype hebben toegepast. Figuur 12 laat een voorbeeld zien van de grafische weergave van deze gegevens.

Voor hele gemeente

Indien er behoefte is aan een zwerfafvalcijfer voor de hele gemeente, kan dit worden berekend door de gemiddelde zwerfafvalcijfers per gebiedstype te middelen. Met deze eenvoudige berekeningsmethode wordt geen rekening gehouden met de mate waarin de verschillende gebiedstypen in de gemeente voorkomen: er vindt dus geen 'weging' plaats. Tabel 7 laat zien hoe het gemiddeld zwerfafvalcijfer voor de hele gemeente wordt berekend.

Tabel 7: Berekening gemiddeld zwerfafvalcijfer voor hele gemeente obv verschillende gebiedstypen

	Gebiedstype				totaal	kwaliteitsniveau
	winkel/kern	woon-gebied	bedrijven-terrein	buiten-gebied		
Gem. zwerfafvalcijfer grof zwerfafval	6,8	6,1	5,5	7,1	25,5	
Gem. zwerfafvalcijfer grof zwerfafval gemeente			7,0		6,4	B
Gem. zwerfafvalcijfer fijn zwerfafval	4,0	5,8	3,5	7,2	20,5	
Gem. zwerfafvalcijfer grof zwerfafval gemeente					5,1	B/C

Tabel 8: ‘Terugvertaling’ gemiddeld zwerfafvalcijfer naar kwaliteitsniveau voor heel gebiedstype of hele gemeente

Gemiddeld zwerfafvalcijfer	Gemiddeld kwaliteitsniveau
≥ 9,5 - 10	A+
≥ 8,5 - 9,5	A+/A
≥ 7,5 - 8,5	A
≥ 6,5 - 7,5	A/B
≥ 5,5 - 6,5	B
≥ 4,5 - 5,5	B/C
≥ 3,5 - 4,5	C
≥ 2,5 - 3,5	C/D
≥ 2 - 2,5	D

Tabel 8 geeft weer hoe het gemiddeld zwerfafvalcijfer voor een gebiedstype of een hele gemeente kan worden ‘terugvertaald’ naar het gemiddelde kwaliteitsniveau. De gemeente uit het voorbeeld van tabel 7 heeft een gemiddeld zwerfafvalcijfer van 6,4 voor grof zwerfafval. Het terugvertaalde kwaliteitsniveau voor grof zwerfafval in deze gemeente is B. Het gemiddelde zwerfafvalcijfer van 5,1 voor fijn zwerfafval leidt tot

een gemiddelde kwaliteitsniveau van B/C (tussen B en C in).

3.2 Percentage vuile en zeer vuile plekken

Zoals aangegeven, maken de vieze plekken meer indruk in de beleving van mensen dan alle schone plekken. Daarom is het van belang ook kritisch te kijken naar het percentage vuile (C) en zeer vuile (D) plekken dat tijdens de metingen wordt aangetroffen.

Instructie

Per gebiedstype

Per meetronde: bepaal het aantal meetvakken met kwaliteitsniveau C (vuil) en D (zeer vuil) per gebiedstype en reken dit aantal om naar een percentage ten opzichte van het totaal aantal onderzochte meetvakken per gebiedstype (X).

Per jaar: bereken het gemiddeld percentage vuile en zeer vuile meetvakken per gebiedstype door middeling van de percentages van de twee meetrondes (X).

Voor hele gemeente

Per meetronde: bereken het gemiddeld percentage vuile en zeer vuile meetvakken voor de hele gemeente door middeling van dit percentage van alle gebiedstypen in de betreffende meetronde.

Stap 3 analyse en rapportage

- Gemiddeld zwerfafvalcijfer
- Percentage (zeer) vuile plekken
- Typering zwerfafval

Tabel 9: Aantal en percentage meetvakken per kwaliteitsniveau per gebiedstype

Meetvak	Kwaliteitsniveau grof zwerfafval
D1.1	C
D1.2	B
D1.3	B
C5.1	D
C5.2	C
C5.3	B
D2.1	C
D2.2	C
D2.3	A
C1.1	B
C1.2	A
C1.3	A
B1.1	A
B1.2	A
B1.3	A
D5.1	B
D5.2	B
D5.3	A
A2.1	C
A2.2	B
A2.3	A
D3.1	B
D3.2	B
D3.3	B

	A+	A	B	C	D	totaal
aantal	0	8	10	5	1	24
%	0%	33%	42%	21%	4%	100%
% (zeer) vuil						25%

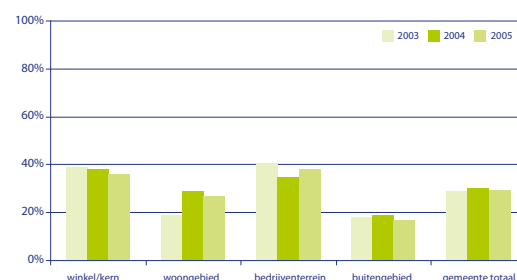
Per jaar: bereken het gemiddeld percentage vuile en zeer vuile meetvakken voor de hele gemeente door middeling van het gemiddeld percentage voor de hele gemeente van de twee meetrondes.

Toelichting

Tabel 9 en figuur 13 laten zien hoe de berekening plaatsvindt. Allereerst wordt het percentage meetvakken per kwaliteitsniveau bepaald.

De berekening van het gemiddeld percentage (zeer) vuile meetvakken over meerdere meetrondes of voor de hele gemeente vindt op dezelfde wijze plaats als de berekening van het gemiddeld zwerfafvalcijfer (zie ook tabel 6 en 7 in paragraaf 4.2).

Figuur 13: Ontwikkeling % (zeer) vuile meetvakken per gebiedstype en voor hele gemeente 2003 – 2005



Door per meetronde kritisch te kijken welke meetvakken (zeer) vuil zijn aangetroffen, krijgt men zicht op mogelijk structureel vervuilde plaatsen, waarvoor de aanpak vervolgens kan worden aangepast.

3.3 Typering zwerfafval

Tijdens het uitvoeren van de meting zijn de drie meest aangetroffen zwerfafvalsoorten getypeerd op die meetvakken die zijn aangetroffen in kwaliteitsniveau C of D (of in sommige gevallen in kwaliteitsniveau A of B). Dit onderwerp is niet zozeer bedoeld als doel van

Tabel 10: Voorbeeld rapportage typering zwerfafval

Type zwerfafval	Subtype zwerfafval	Grof zwerfafval	Fijn zwerfafval
Drankverpakkingen	take-away	3%	-
	glas	-	1%
	blik	13%	-
	plastic	12%	-
	papier/drankenkartons	8%	3%
	overig	-	-
Overige verpakkingen	take-away	1%	2%
	glas	-	-
	blik	1%	5%
	plastic	9%	9%
	papier/karton	18%	21%
	overig	18%	9%
Overig zwerfafval	papier/karton	1%	18%
	sigaret gerelateerd	-	13%
	voedselresten	-	9%
	plastic	7%	-
	overig	7%	-
Totaal		100%	100%

Stap 3 analyse en rapportage

- Gemiddeld zwerfafvalcijfer
- Percentage (zeer) vuile plekken
- Typering zwerfafval

rapportage, maar betreft achtergrondinformatie voor de formulering van gerichte maatregelen.

Instructie

Geef de percentages weer van de aangetroffen typen grof en fijn zwerfafval in een tabel of figuur.

Toelichting

Tabel 10 laat een voorbeeld zien van de manier waarop verslag kan worden gedaan over de aangetroffen typering zwerfafval. Dit kan overigens ook in een grafiek worden weergegeven.

Het totaal (100%) betreft het totaal aantal malen dat grof of fijn zwerfafval is getypeerd als één van de drie meest voorkomende typen zwerfafval.

Een voorbeeld: Stel dat zwerfafval is gemeten op 300 meetlocaties en hiermee op 900 meetvakken. Van

die 900 meetvakken zijn 75 meetvakken voor grof zwerfafval als vuil (C) of zeer vuil (D) beoordeeld. Op die 75 vuile of zeer vuile meetvakken is het grof zwerfafval 225 maal getypeerd (75 meetvakken maal 3typen). Het totaal aantal typeringen komt hiermee op 225 (100%).

Dit betekent voor bovenstaande tabel dat het grof zwerfafval voor het type 'papier' en 'overig' in de categorie 'overige verpakkingen' beiden 41 maal getypeerd zijn (18% van de 225 malen dat grof zwerfafval is getypeerd). Op basis van deze tabel kan geconcludeerd worden dat de meest voorkomende typen grof zwerfafval 'papier/karton' en 'overig' van 'overige verpakkingen' zijn. Voor fijn zwerfafval betreft dit het 'papier' van 'overige verpakkingen' en 'papier/karton' van 'overig zwerfafval'.

4

Toepasbaarheid methode voor overige beheeraspecten

Het onderwerp van deze handreiking is zwerfafval, maar de beschreven methodiek is ook toepasbaar op andere beheeraspecten in de openbare ruimte. Stichting CROW heeft in haar kwaliteitscatalogus voor alle beheeraspecten in de openbare ruimte kwaliteitsniveaus gedefinieerd op een vijfpuntsschaal. Voorbeelden van deze beheeraspecten zijn straatmeubilair, hondenpoep, lantaarnpalen, riolering, etc. Elk kwaliteitsniveau is gevisualiseerd in een beeld en vastgelegd in een korte omschrijving. Hiermee is een normeringssysteem voor de beoordeling van de verschillende beheeraspecten in de openbare ruimte voorhanden, dat vergelijkbaar is met het normeringssysteem voor zwerfafval.

Dit hoofdstuk geeft aan op welke punten de methodiek die in deze handreiking staat beschreven voor zwerfafval, al dan niet geschikt is voor toepassing op de overige beheeraspecten uit de kwaliteitscatalogus.

4.1 Indeling in gebiedstypen

De gepresenteerde indeling voor de gebiedstypen (winkelgebied/kern, woongebied, bedrijventerrein, buitengebied) lijkt goed toepasbaar voor de verschillende beheeraspecten. Vanuit het oogpunt van beheer lijkt een dergelijk onderscheid niet direct noodzakelijk voor alle beheeraspecten. Toepassing leidt echter niet tot problemen - tenzij bepaalde aspecten in het geheel niet voorkomen in één of meerdere gebiedstypen.

4.2 Meetlocaties

Zwerfafval kan overal in de openbare ruimte voorkomen: op de stoep, in de goot, in het gras, in het plantsoen, etc. Daarom kan op elk willekeurig punt in de openbare ruimte een beoordeling worden gegeven voor de zwerfafvalsituatie ter plekke. Bij het bepalen van de meetlocaties hoefde in de beschreven methodiek dan ook geen rekening te worden gehou-

den met de vraag of zwerfafval wel voor zou kunnen komen op deze punten.

Voor een aantal beheeraspecten geldt eveneens dat deze in feite overal in de openbare ruimte kunnen voorkomen en dus kunnen worden beoordeeld, zoals hondenpoep, onkruid op verharding (behalve in groenzones) en de staat van de verharding (behalve in groenzones). Dit geldt heel duidelijk niet voor de zogenaamde 'gebonden' beheeraspecten: de objecten, zoals lantaarnpalen, straatmeubilair, speeltoestellen, kunstwerken en dergelijke, die op een vaste plek staan. In de praktijk moet in de gemeente blijken in hoeverre bij toepassing van de beschreven rastermethode (100 x 100 m) de 'gebonden' beheeraspecten in voldoende mate worden aangetroffen om de kwaliteit te kunnen beoordelen.

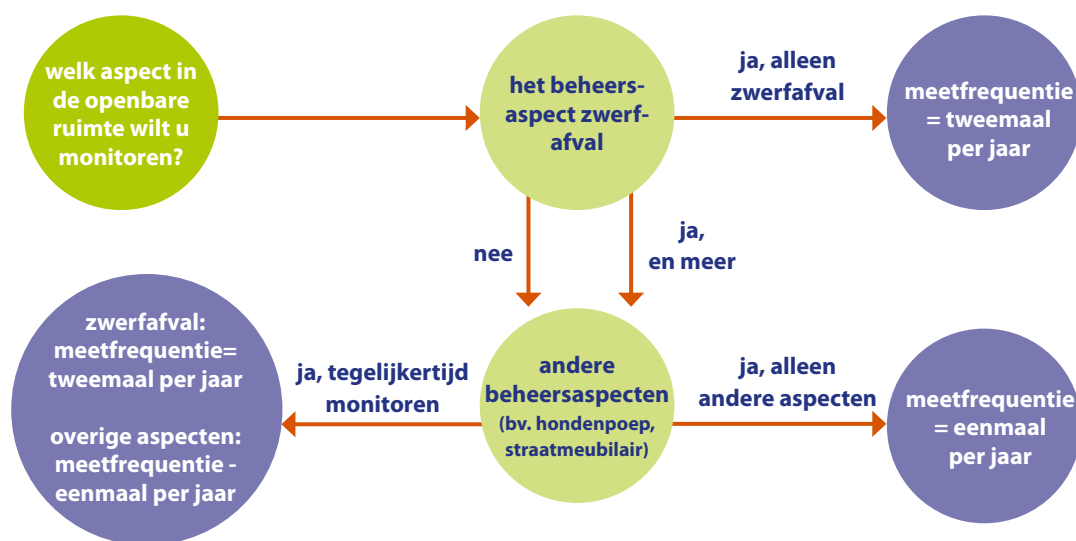
4.3 Meetfrequentie

Voor zwerfafval is een meetfrequentie voorgesteld van twee keer per jaar. Voor een aantal beheeraspecten is de kwaliteit in het algemeen vrij stabiel en gaat slechts langzaam achteruit. Dit geldt bijvoorbeeld voor de kwaliteit van de verharding (afhankelijk van bijvoorbeeld vorstperiodes). De meeste gemeenten onderhouden deze objecten met een frequentie van eens in de paar jaar. Een meetfrequentie van twee keer per jaar, zoals voor zwerfafval, is voor deze beheeraspecten dan ook te hoog. Figuur 14 is een hulpmiddel voor het bepalen van de meetfrequentie.

4.4 Meetmoment

Voor zwerfafval is gekozen voor twee meetrondes gedurende het jaar: één in de periode maart-oktober en één in de periode november-februari. Voor andere beheeraspecten dan zwerfafval kan via deze twee meetrondes een indruk verkregen worden van de kwaliteit in deze twee 'seizoenen'. Het is mogelijk dat

Figuur 14: Meetfrequentie voor zwerfafval en voor overige beheeraspecten



hierdoor specifieke seizoensinvloeden niet duidelijk zichtbaar worden. Bijvoorbeeld voor de kwaliteit van het maaiwerk van gazons levert een meting in maart en november een beeld op buiten het groeiseizoen.

4.5 Analyse en rapportage

Aangezien alle beheeraspecten via een vijfpuntsschaal worden beoordeeld, kan de beschreven analyse en rapportagemethode worden toegepast. De vijfpuntsschalen worden vertaald in rapportcijfers (2-10).

Voor een aantal beheeraspecten is de kwaliteit in het algemeen vrij stabiel en gaat slechts langzaam achteruit.

5

Bijlagen

Bijlage 1: Instructie stap 2 - Uitvoering meting en invoer gegevens

Het meten zelf

Bekijk de gemeentekaart met de indeling in meetlocaties en bekijk de lijst met de geselecteerde meetlocaties.

Bepaal een praktische route om alle geselecteerde meetlocaties langs te gaan.

Aangekomen in een geselecteerd meetlocatie:

- Controleer de gebiedstypering van de meetlocatie.
- Indien de typering onjuist is ingevoerd, maak dan een opmerking en pas de database (naderhand) aan.
- Loop rond binnen het meetlocatie en bepaal wat de drie meest vervuilde plekken zijn voor wat betreft grof zwerfafval.
- Beoordeel deze meest vervuilde plekken alle drie, ook als in bepaalde meetlocaties betekent dat het gaat om twee vuile meetvakken en 1 schoon meetvak.

Metten kwaliteitsniveau grof zwerfafval binnen meetlocatie

- Bepaal op elk van de drie meest vervuilde plekken een meetvak van 100 m².
- Houd hierbij rekening met de volgende zaken:
 - U staat vanwege veiligheidsoverwegingen altijd op de stoep of op veilige afstand van auto's, fietsers e.d.
 - De breedte van het meetvak is afhankelijk van het wegprofiel, maar bedraagt maximaal 10 meter bijvoorbeeld:
 - In woonwijken neemt u de stoepbreedte en, als er geen geparkeerde auto's staan, een deel van de rijweg
 - Bij doorgaande wegen neemt u de stoepbreedte (voor zover aanwezig), het fietspad en een deel van de rijweg
 - De lengte van het meetvak bepaalt u aan de hand van de breedtemaat die u heeft gekozen om tot een totaaloppervlak van 100 m² te komen.



- Noteer of het zwerfafval op deze meetvakken (voornamelijk) op de verharding ligt of op onverhard oppervlak.
- Bepaal welke referentiebeelden voor grof zwerfafval u moet gebruiken voor de beoordeling bij dit gebiedstype en op verhard of onverhard terrein.
- Als de referentiebeelden niet goed bruikbaar zijn door de aanwezigheid van obstakels (bijvoorbeeld reclameborden, geparkeerde auto's, bouwactiviteiten) dan telt u het aantal eenheden grof zwerfafval en bepaalt u op basis van de uitkomst het kwaliteitsniveau (zie tabel 1).
- Noteer bijzondere omstandigheden die van invloed kunnen zijn op de aanwezigheid van zwerfafval tijdens en na de resultaten van de meting. Voorbeelden zijn de aanwezigheid van een markt of festival, de nabije aanwezigheid van een bouwterrein die leidt tot verwaaing van afval, etc.

Vuistregels voor het maken van foto's

Voor het maken van foto's die vergelijkbaar zijn met de referentiebeelden, gelden de volgende vuistregels:

- Ga midden op het trottoir of aan de rand van de weg staan (let op de veiligheid).
- Maak gebruik van een statief op een hoogte van circa 1,65 m.
- Houd het fototoestel licht naar de grond gericht (hoek van fotograferen 80-85 graden).
- Zorg voor een verhouding lucht/land van circa 1 staat tot 4.
- Bij opvallende of bijzondere plekken neemt u een foto. Voorbeelden zijn meetvakken met kwaliteitsniveau C of D, meetvakken waarover weleens klachten binnengekomen zijn of meetvakken die tegen de verwachting in als zeer schoon zijn aangetroffen. Sommige gemeenten kiezen ervoor van alle meetvakken of van één meetvak per meetgebied een foto te nemen.

- Geef op het registratieformulier per meetlocatie aan welk fotonummer er bij hoort (bij analoge camera: evt. ook het nummer van de filmrol).

Typeren grof zwerfafval

Voor alle meetvakken met kwaliteitsniveau C of D voor grof zwerfafval (indien gewenst ook voor kwaliteitsniveau A en B):

- Bepaal binnen het meetvak (100 m²) welke drie typen grof zwerfafval het meest voorkomen. Indien minder categorieën zijn aangetroffen, dan worden twee - of zelfs één - typen aangekruist:
 - drankenverpakkingen (flesjes, blikjes, drankkartons)
 - meeneemverpakkingen (take-away van snackbar)
 - glas
 - blik
 - plastic
 - papier/karton (waaronder drankkartons)
 - overig
- verpakkingen overig
 - meeneemverpakkingen (take-away van snackbar)
 - glas
 - blik
 - plastic
 - papier/karton
 - overig
- overig zwerfafval
 - plastic (folie, tassen etc.)
 - papier/karton (kranten, dozen, strippenkaart, flyer e.d.)
 - voedselresten
 - sigaretten (gerelateerd)
 - overig
- Registreer de drie meest voorkomende typen grof zwerfafval op het registratieformulier.

Metten kwaliteitsniveau fijn zwerfafval

- Zoek binnen elk van de drie meetvakken voor grof zwerfafval naar een meetvak van 1 m² met het meeste fijn zwerfafval.
- Noteer of het zwerfafval op dit meetvak (voornamelijk) op de verharding ligt of op onverhard oppervlak.
- Bepaal welke referentiebeelden voor fijn zwerfafval u moet gebruiken voor de beoordeling bij dit gebiedstype en op verhard of onverhard terrein.
- Bepaal het kwaliteitsniveau van dat meetvak door loodrecht naar beneden te kijken en door de situatie te vergelijken met de referentiebeelden voor fijn zwerfafval van het betreffende type gebied en type oppervlak.

Typeren fijn zwerfafval

Voor alle meetvakken met kwaliteitsniveau C of D voor fijn zwerfafval (indien door gemeente gewenst ook voor kwaliteitsniveau A en B):

- Bepaal binnen het meetvak (1m²) welke drie van de volgende typen fijn zwerfafval het meest voorkomen. Indien minder categorieën zijn aangetroffen, dan worden twee - of zelfs één - typen aangekruist:
 - drankenverpakkingen (flesjes, blikjes, drankenkartons) (indien kleiner dan of gelijk aan 10 cm indien deze gesnipperd zijn)
 - meeneemverpakkingen (take-away van snackbar)
 - glas
 - blik
 - plastic
 - papier/karton (waaronder drankenkartons)
 - overig
- verpakkingen overig
 - meeneemverpakkingen (take-away van snackbar)
 - glas
 - blik
 - plastic

- papier/karton
- overig
- overig zwerfafval
- plastic (folie, tassen etc.)
- papier/karton (kranten, dozen, strippenkaart, flyer e.d.)
- voedselresten
- sigaretten (gerelateerd)
- overig
- Registreer de drie meest voorkomende typen fijn zwerfafval op het registratieformulier.

Invoer meetgegevens

Voer per meetgebied de volgende meetresultaten per meetvak in de database in:

- nummer meetlocatie (kan wellicht geautomatiseerd worden in database) en indien noodzakelijk aanpassing gebiedstype
- datum
- tijd
- voor elk van de drie meetvakken:
 - kwaliteitsniveau grof zwerfafval (A+ t/m D)
 - kwaliteitsniveau fijn zwerfafval (A+ t/m D)
 - drie meest aangetroffen soorten grof zwerfafval
 - drie meest aangetroffen soorten fijn zwerfafval
- fotonummers
- eventuele opmerkingen (bijvoorbeeld aangetroffen bijzonderheden of obstakels).

Controleer de invoer op missende waarden, spaties rond letters/cijfers e.d.

Bijlage 2: Beschrijving normeringssysteem zwerfafval

Stichting Nederland Schoon en Stichting CROW hebben een normeringssysteem ontwikkeld voor zwerfafval, dat uitgebreid staat beschreven in 'Afrekenen met zwerfafval'³. Het systeem omvat een combinatie van referentiebeelden, omschrijvingen en tellingen voor grof en fijn zwerfafval:

- grof zwerfafval: afval met een hoogte, breedte, lengte of diameter groter dan of gelijk aan 10 cm, niet zijnde grof vuil
- fijn zwerfafval: afval met een hoogte, breedte, lengte of diameter kleiner dan 10 cm en groter of gelijk aan 1 cm (met uitzondering van kauwgom).











De situatie in het veld wordt met de referentiebeelden vergeleken waarna het kwaliteitsniveau op de betreffende plek kan worden vastgesteld. Indien op basis van de referentiebeelden geen oordeel kan worden gevormd, bijvoorbeeld omdat er obstakels zijn aangetroffen, vindt de beoordeling plaats op basis van het aantal eenheden dat op een standaard oppervlak wordt aangetroffen. Voor grof zwerfafval is dit een standaard oppervlak van 100 m² en voor fijn zwerfafval een oppervlak van 1 m². In tabel 11 staat het normeringssysteem samengevat.

Tabel 11: Normeringssysteem zwerfafval Stichting Nederland Schoon / Stichting CROW (2003)











Kwaliteitsniveau		Aantal eenheden zwerfafval	
code	waardering	grof zwerfafval (per 100 m ²)	fijn zwerfafval (per m ²)
A+	zeer schoon	0	0
A	schoon	1-3	1-3
B	matig schoon	4-10	4-10
C	vuil	11-25	11-25
D	zeer vuil	> 25	> 25

³ Afrekenen met zwerfafval: een werkmethode om zwerfafval te meten en aan te pakken. Stichting Nederland Schoon / CROW, april 2003.











Normeringssysteem grof zwerfafval (woongebied)

		Grof Zwerfafval (> 10 Cm)	
Omschrijving kwaliteitsniveau		Verhard (woonstraten) Referentiebeelden	Onverhard Referentiebeelden
A⁺	<p>Omschrijving Er ligt geen grof zwerfafval.</p> <p>Stuks per 100 m² 0 stuks</p>		
A	<p>Omschrijving Er ligt op het eerste gezicht geen grof zwerfafval, maar als je goed kijkt zie je iets liggen.</p> <p>Stuks per 100 m² 1 tot en met 3 stuks</p>		
B	<p>Omschrijving Her en der verspreid liggen enkele stukken grof zwerfafval.</p> <p>Stuks per 100 m² 4 tot en met 10 stuks</p>		
C	<p>Omschrijving Over een belangrijk deel van het gebied ligt grof zwerfafval.</p> <p>Stuks per 100 m² 11 tot en met 25 stuks</p>		
D	<p>Omschrijving Nagenoeg overall ligt grof zwerfafval.</p> <p>Stuks per 100 m² meer dan 25 stuks</p>		

Normeringssysteem grof zwerfafval (winkelgebied)

Omschrijving kwaliteitsniveau		Grof Zwerfafval (> 10 Cm)	
		Verhard (winkelgebied) Referentiebeelden	Onverhard Referentiebeelden
A⁺	<p>Omschrijving Er ligt geen grof zwerfafval.</p> <p>Stuks per 100 m² 0 stuks</p>		
	<p>Omschrijving Er ligt op het eerste gezicht geen grof zwerfafval, maar als je goed kijkt zie je iets liggen.</p> <p>Stuks per 100 m² 1 tot en met 3 stuks</p>		
B	<p>Omschrijving Her en der verspreid liggen enkele stukken grof zwerfafval.</p> <p>Stuks per 100 m² 4 tot en met 10 stuks</p>		
	<p>Omschrijving Over een belangrijk deel van het gebied ligt grof zwerfafval.</p> <p>Stuks per 100 m² 11 tot en met 25 stuks</p>		
D	<p>Omschrijving Nagenoeg overal ligt grof zwerfafval.</p> <p>Stuks per 100 m² meer dan 25 stuks</p>		

Normeringssysteem fijn zwerfafval

		Fijn zwerfafval (> 1 cm en < 10 cm)	
Omschrijving kwaliteitsniveau		Verhard Referentiebeelden	Onverhard Referentiebeelden
A+	<p>Omschrijving Er ligt geen fijn zwerfafval.</p> <p>Stuks per 1 m² 0 stuks</p>		
A	<p>Omschrijving Er ligt op het eerste gezicht geen fijn zwerfafval, maar als je goed kijkt zie je iets liggen.</p> <p>Stuks per 1 m² 1 tot en met 3 stuks</p>		
B	<p>Omschrijving Her en der verspreid liggen enkele stukjes fijn zwerfafval.</p> <p>Stuks per 1 m² 4 tot en met 10 stuks</p>		
C	<p>Omschrijving Over een belangrijk deel van het gebied ligt fijn zwerfafval.</p> <p>Stuks per 1 m² 11 tot en met 25 stuks</p>		
D	<p>Omschrijving Nagenoeg overal ligt fijn zwerfafval.</p> <p>Stuks per 1 m² meer dan 25 stuks</p>		

Bijlage 3: Statistische onderbouwing benodigd aantal meetlocaties

In deze handreiking is in paragraaf 1.5 aangegeven hoeveel meetlocaties per meetronde moeten worden geselecteerd om inzicht te geven in de zwerfafval-situatie in een gemeente:

- indien totaal aantal meetlocaties per gebiedstype < 25: selecteer alle meetlocaties
- indien totaal aantal meetlocaties per gebiedstype > 25: selecteer 10% met een minimum aantal van 25 meetlocaties per gebiedstype, en een maximum van 100 meetlocaties.

Het minimum aantal meetlocaties van 25 is bepaald door statistische analyses op databases van de gemeente Venlo (150 meetpunten) en de gemeente Nijmegen (67 meetlocaties in de wijk Altrade).

Betrouwbaarheidsinterval

Uit beide databases zijn steekproeven getrokken van verschillende grootte (variërende N). Vervolgens is het gemiddelde kwaliteitsniveau berekend en de breedte van het betrouwbaarheidsinterval bepaald. Hierbij is gekozen voor een betrouwbaarheid van 95%: de onderzoeksuitkomst is in 19 van de 20 gevallen conform de realiteit. Het betrouwbaarheidsinterval geeft aan dat op basis van de steekproef met 95% zekerheid kan worden gezegd dat de gemiddelde score van de hele gemeente tussen de beide grenzen van het interval ligt.

De breedte van het betrouwbaarheidsinterval wordt ook wel de 'nauwkeurigheid' genoemd en is afhankelijk van:

- de gewenste betrouwbaarheid
- de omvang van de steekproef
- de spreiding van de individuele meetwaarden.

De formule om de grenzen van het betrouwbaarheidsinterval te bepalen bij een betrouwbaarheid van 95% luidt als volgt:

$$\text{gem. kwaliteitsniveau (Mean)} + 1,96 * \frac{\text{standaarddeviatie}}{\sqrt{N}}$$

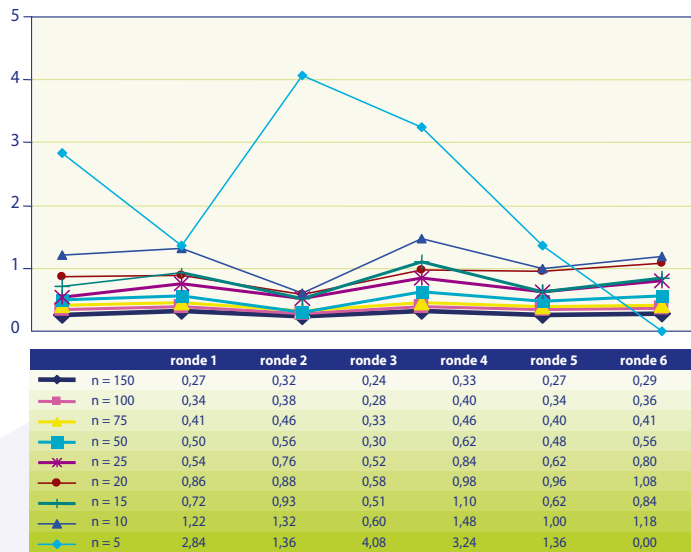
Figuur 15 en 16 laten zien hoe de breedte van het betrouwbaarheidsinterval toeneemt bij afnemende steekproefomvang (N).

Acceptabele nauwkeurigheid

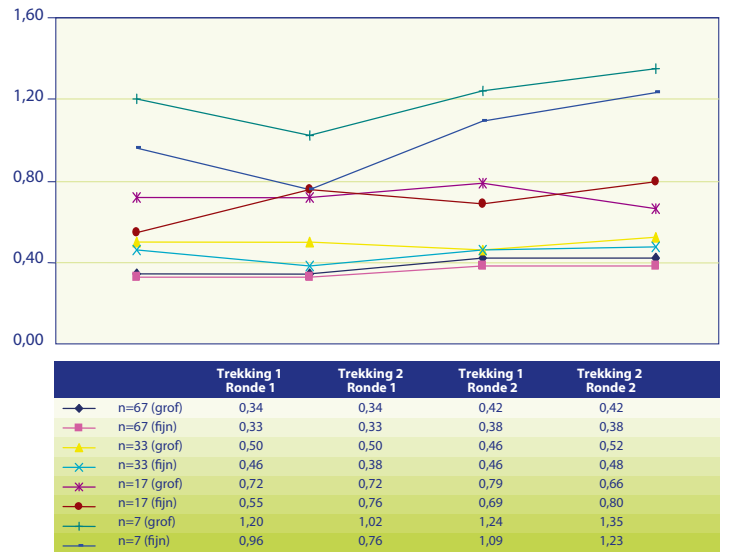
Binnen de projectgroep waarin deze handreiking tot stand is gekomen, is een nauwkeurigheid van 0,5 acceptabel bevonden (bijvoorbeeld: 3,4 + 0,25 -> kans van 95% dat het gemiddelde zwerfafvalcijfer ligt tussen 3,15 en 3,65).

Uit figuur 15 kan worden afgeleid dat in de database van gemeente Venlo een nauwkeurigheid van maximaal 0,5 over het algemeen wordt bereikt bij een steekproefomvang van circa 50 meetpunten of meer. De database van Nijmegen levert de nauwkeurigheid van maximaal 0,5 bij een steekproefomvang van 33 meetlocaties of meer (zie figuur 16). Aangezien per meetlocatie de drie meest vervuilde meetvakken worden beoordeeld, gaat het in feite om 99 meetwaarden.

Figuur 15: Nauwkeurigheid bij 95% betrouwbaarheid voor de steekproeven Venlo



Figuur 16: Nauwkeurigheid bij 95% betrouwbaarheid voor de steekproeven Nijmegen



Minimum aantal meetlocaties en meetvakken

Op basis van deze uitkomsten is gekozen voor het gemiddelde aantal meetwaarden: een ondergrens van 25 meetlocaties per gebiedstype ofwel 75 meetvakken ofwel 75 meetwaarden voor grof zwerfafval, fijn zwerfafval etc.

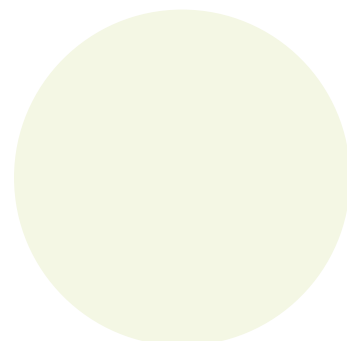
Nota bene

De breedte van het betrouwbaarheidsinterval wordt onder andere bepaald door de spreiding van de individuele meetwaarden. Daarom kan het betrouwbaarheidsinterval in een andere gemeente bij gelijke steekproefomvang kleiner of groter uitpakken dan in de databases van gemeente Venlo en Nijmegen.

Tabel 12: Voorbeeld kostenindicatie (eenmalig en structureel) voor beleidsmonitoring zwerfafval (per meetronde)

Type kosten	Omschrijving kostenpost	Aantal	Eenheid	Tarief	Kosten	
Eenmalig	Personele kosten voorbereiding	16	uur	€ 60,00	€ 960,00	
	Overige kosten aanschaf PDA, incl. camera	1	PDA	€ 400,00	€ 400,00	
	subtotaal eenmalige kosten				€ 1.360,00	
Structureel	Personele kosten meting					
		gebiedstype	aantal monitorlocaties			
		winkel/kern	25			
		woongebied	50			
		bedrijventerrein	25			
		totaal	100			
		productie per uur	4			
			25	uur	€ 60,00	€ 1.500,00
		analyse en rapportage	16	uur	€ 60,00	€ 960,00
		Overige kosten km-vergoeding	100	km	€ 0,36	€ 36,00
	subtotaal structurele kosten				€ 2.496,00	

obv aanname uurtarief gemeentelijke medewerkers van € 60,-.





Bijlage 4: Tijdsbesteding en kosten voor monitoring zwerfafval

De tijdsbesteding voor toepassing van de beschreven monitoringmethodiek en de daarmee gemoeide kosten, zijn deels eenmalig en deels structureel. De voorbereiding van de meting, zoals beschreven in hoofdstuk 2 van deze handreiking, is grotendeels eenmalig en kost circa 2 dagen.

Voor het meten zelf moet structureel rekening worden gehouden met een 'dagproductie' van circa 32 meetlocaties (8 uur per dag à 4 meetlocaties per uur). Hierbij is per geselecteerd meetlocatie uitgegaan van de volgende werkzaamheden:

- Beoordeling van het kwaliteitsniveau voor grof en fijn zwerfafval aan de hand van de referentiebeelden.
- Typering van de drie meest aangetroffen zwerfafvalsoorten op meetvakken met kwaliteitsniveau C of D. Indien hiernaast ook de kwaliteit van andere beheer-elementen beoordeeld moet worden, valt de dagproductie lager uit. Voor de uitwerking en analyse moet per meetronde rekening gehouden worden met circa 2 dagen. Op basis van de gekozen meetopzet kan vervolgens de tijdsbesteding worden geraamd en kan bepaald worden of deze tijd binnen de organisatie beschikbaar is.

Aan de hand van tabel 12 kunnen de eenmalige en structurele kosten voor de gewenste meting in kaart worden gebracht en berekend. De gehanteerde tarieven moeten gezien worden als een indicatie.

In het rekenvoorbeeld liggen de eenmalige kosten rond € 1.400,- en de structurele kosten per meetronde in de orde van € 2.500,- (bij beoordeling van in totaal 100 meetlocaties). Uitgaande van twee metingen per jaar bedragen de structurele kosten voor deze fictieve gemeente € 5.000,- per jaar.

Ook verschenen in de instrumentenmix:



Basishandreiking aanpak zwerfafval



Quickscan gemeentelijke zwerfafvalaanpak



Handreiking Resultaatgericht Reinigen



Kostencalculatiemodel straatreiniging en zwerfafvalbestrijding



Handreiking communicatie zwerfafval



Samen met burgers zwerfafval aanpakken



Samen met bedrijven, instellingen en burgers zwerfafval aanpakken



Routeplanner handhaving op zwerfafval



Preventie rokengerelateerd zwerfafval

Wilt u meer weten over de achtergronden van de Instrumentenmix? Kijk dan op www.samenwerkenaaneenschonernederland.nl/gemeenten/kennisbank. U vindt hier alle instrumenten, vele praktijkvoorbeelden en tips. Ook voor algemene informatie over zwerfafval kunt u op de site terecht.

SenterNovem

Croeselaan 15
Postbus 8242
3503 RE Utrecht
Helpdesk afvalbeheer: (030) 214 79 79
E-mail: afvalbeheer@senternovem.nl
www.senternovem.nl



Samen werken aan een Schoner Nederland