

Snoeproutes in kaart

Handleiding voor een lesprogramma over zwerfafval
-Onderbouw voortgezet onderwijs-



Inhoudsopgave

1. Inleiding & achtergrondinformatie	blz. 3 t/m 4
2. Projectgegevens	blz. 5
3. Opzet van het lesprogramma	blz. 6
Les 1: Introductieles	blz. 7
Les 2: Onderzoek "Snoeproutes: hoe zit het?"	blz. 8
Les 3: Verwerken 'Snoeproutes: wat vinden we ervan en wat kunnen we eraan doen?'	blz. 9 t/m 10
Les 4: De opruimactie	blz. 11

Bijlagen / kopieerwerkbladen

1. Handreiking powerpointpresentatie	blz. 12 t/m 14
2. Plattegrond onderzoekswijk	blz. 15
3. Voorbeeld schoonheidsgradenkaart	blz. 16
4. Instructiekaart conclusie snoeproute	blz. 17
5. Opdracht 3.1	blz. 18
6. Opdracht 3.2	blz. 19

Deze handleiding is onderdeel van de regionale zwerfafvalproject Schoon Zeeland.

Samengesteld door het Kernteam Scholen in samenwerking met Stichting Omgevingseducatie Gooi, Vecht- en Eemstreek.

De lessuggesties en achtergrondinformatie zijn voor een deel afkomstig uit 'De Schone School' van Stichting Nederland Schoon en van Milieu Centraal.

Dit materiaal mag vrij gebruikt en gekopieerd worden.

1. INLEIDING & ACHTERGRONDINFORMATIE

Het provinciaal zwerfafvalproject "Schoon Zeeland" is een initiatief van de 13 gemeenten in Zeeland, het OLAZ en vijf de natuur en milieueducatie centra in Zeeland. (www.schoonzeeland.nl)

Gezamenlijk hebben zij zich uitgesproken om zwerfafval in de regio aan te pakken, en een scholenproject past daar goed bij. Kinderen zijn de ambassadeurs van de toekomst, en hopelijk is hun gedrag door middel van goede voorlichting te beïnvloeden. Om dit te bewerkstelligen heeft het projectteam een lesprogrammasamengesteld waarin leerlingen zwerfafval en snoeproutes in de school omgeving onderzoeken. In deze handleiding staat alle benodigde informatie over dit lesprogramma. Het lesprogramma bestaat uit vier onderdelen die verderop in deze handleiding nader toegelicht worden. Het regionale zwerfafvalteam en de gemeenten helpen u bij de uitvoering. U kunt er voor kiezen om een selectie uit het lesprogramma te kiezen, of het naar wens aan te passen. In de rest van deze inleiding vindt u algemene informatie over zwerfafval en snoeproutes.

Zwerfafval

Als afval ergens belandt waar het niet thuishoort, noemen we dat zwerfafval. Het ligt dan op straat en in berm, op openbare plaatsen, in groenperkjes en in de natuur. Behalve de ergernis die deze rommel oplevert, is het schadelijk voor het milieu en onszelf! Rondzwervend afval is slecht voor onze gezondheid: het gaat rotten en stinken en trekt ongedierte aan. Rondzwervend afval is ook schadelijk voor dieren, ze eten het op en raken erin verstrikt. Ten slotte vervuult het onze leefomgeving, wat veel mensen een onveilig gevoel geeft.

Grootste vervuilers

Het meeste zwerfafval vinden we op of nabij scholen, in wegbermen, en nabij eetgelegenheden zoals fastfoodrestaurants, snackbars en stations. Jongeren, verkeersdeelnemers en recreanten maken daarvan het meeste gebruik en zijn dan ook de grootste vervuilers.

Snoeproute: wat is het?

Een snoeproute is de route die een leerling aflegt van huis naar school en vice versa, inclusief de route naar de supermarkt en snackbar tijdens en na schooltijd. Het zijn de loop- en fietsroutes maar ook de routes naar en van bus- en treinstation. Deze routes zijn vaak sterk vervuild met zwerfafval.

Prijskaartje

Gemeenten, Rijkswaterstaat en de beheerders van natuurgebieden maken de openbare ruimte schoon, maar daar hangt wel een prijskaartje aan. De kosten worden doorberekenend, en betaalt de vervuiler als belastingbetaler uiteindelijk zelf. Daarnaast zit er tussen het zwerfafval veel nuttig afval dat gerecycled kan worden. Als het meeste zwerfafval hergebruikt wordt dan zou dat heel veel grondstoffen uit het milieu schelen!

Klachten over zwerfafval

Met klachten over zwerfafval kunt u terecht bij uw gemeente. Grote gemeenten hebben vaak een milieuklachtenlijn, in kleine gemeentes is de reinigingsdienst of de afdeling openbare ruimte het juiste loket voor klachten over rommel op straat. In natuurgebieden zijn de specifieke beheerders verantwoordelijk.

Acties tegen zwerfafval

Het tegengaan en verwijderen van zwerfafval is een taak van de gemeente. Zij doen dat door het plaatsen van afvalbakken, het geven van voorlichting en opruimen van het zwerfafval. Maar ook andere organisaties organiseren campagnes en projecten om zwerfvuil te voorkomen. In Zeeland werken natuurbeheerders, gemeenten, OLAZ en de natuur en milieueducatiecentra (NME) samen in het regionale zwerfafvalproject Schoon Zeeland. Het is verboden om blikjes of papier op straat weg te gooien. Wie dat toch doet is officieel in overtreding, en riskeert een boete tot wel 90 euro. De gemeente stelt handhavers in om die boetes uit te delen. Wie de boete niet betaalt, kan voor de rechter komen.

Afbreektijden

Als we zwerfafval niet opruimen, duurt het lang voordat het vanzelf verdwenen is. Maar hoe lang blijft het zwerfafval nou eigenlijk liggen?

De afbreektijden voor afval variëren van enkele weken tot een eeuwigheid.

Soort afval	Afbreektijd (in jaren)
Krant	0,1 - 0,5
Kartonnen drinkbeker	0,5
Sigarettenpeuk	2
Bananenschil	1 - 3
Plastic frisdrankflesje	5 - 10
Plastic zak	10 - 20
Kauwgom	20 - 25
Glazen fles	1.000.000
Blikje	1,5 (staal) eeuwig (aluminium)
Patatbakje (polystyreen)	eeuwig

2. PROJECTGEGEVENS

Doel lesprogramma

Door de leerlingen zelf het zwerfafval in de schoolomgeving te laten onderzoeken zien zij hoe vervuild hun omgeving werkelijk is. Door ze na te laten denken over oplossingen voor zwerfafval, en ze het op te laten ruimen word hun weggooigedrag hopelijk positief beïnvloed.

Buurtbewoners waarderen het vaak als jongeren zich inzetten voor het zwerfafvalprobleem, en een buurtonderzoek en opruimactie zijn een goede manier om iets terug te doen voor de omgeving (lees: dit lesprogramma is dus ook een goede manier om een maatschappelijke stage in te vullen).

Doelgroep	Onderbouw voortgezet onderwijs (1, 2 vmbo/havo/vwo)
Projectnaam	Snoeroutes in kaart
Onderzoeksvragen	Waar in de buurt van jouw school liggen snoeroutes? Hoe zouden de snoeroutes opgelost kunnen worden?
Leergebieden / vakken	Mens en Natuur; Mens en Maatschappij, Aardrijkskunde, Biologie, Handvaardigheid (les 3)
Leerdoelen	Leerlingen: ☐ kunnen aangeven welke schadelijke gevolgen zwerfafval kan hebben voor mensen, planten en dieren op lokaal, landelijk en mondiaal niveau; ☐ leren wat snoeroutes zijn, en onderzoeken de eigen schoolomgeving op zwerfafval door middel van een schaalmethode; ☐ trekken conclusies over het zwerfafvalprobleem naar aanleiding van hun eigen onderzoek; ☐ bedenken mogelijke oplossingen voor snoeroutes in de schoolomgeving.
Tijdsbeslag	1 lesuur introductieles 1 lesuur onderzoek 1 lesuur verwerken (optioneel) 1 lesuur opruimactie (optioneel)
Plaats	In de klas en in de schoolomgeving

3. OPZET VAN HET LESPROGRAMMA

Hieronder een overzicht van de vier verschillende lessen. Per les wordt er beschreven wat er gebeurt, hoeveel tijd dat kost, de taken van de docent/ school en de benodigdheden. Op de volgende bladzijden worden de lessen nader toegelicht. Uit deze vier lessen kan een selectie gemaakt worden, de onderdelen zijn los van elkaar te volgen.

Les	Onderdeel	Tijdsduur (per klas)	Taken docent/ school	Benodigdheden
Les 1	Introductieles, presentatie door gastdocent	30-50 minuten	klaarzetten apparatuur, toezicht houden op klas	☐ computer ☐ beamer ☐ groot scherm
Les 2	Vorbereiding onderzoeksles	30 minuten	A4 plattegronden kopiëren, per tweetal meetpunten selecteren	☐ A4 plattegrond onderzoekswijk* ☐ markeerstift om meetpunten te highlighten
Les 2	Onderzoek in omgeving school (met klas)	30 minuten	instructie aan leerlingen, toezicht buiten tijdens onderzoek	☐ gekopieerde plattegronden voor elk duo ☐ schoonheidsgradenkaart voor elk duo*
Les 2	Conclusie (met klas)	20 minuten	conclusie snoeproute maken samen met klas	☐ instructiekaart conclusie snoeproute* ☐ A0 plattegrond* ☐ markeerstiften (rood, roze, groen, blauw, geel)
Les 2	Afronding	15 minuten	A1 plattegrond met conclusie en foto's opsturen naar ZAP-team.	☐ ingevulde A0 plattegrond ☐ foto's van het onderzoek
Les 3 Optioneel	Creatieve verwerkingsles	50-100 minuten	leerlingen de opdracht uitdelen, ondersteuning leerlingen	☐ afhankelijk van opdracht (bijv. knutselmateriaal, verf, karton, etc)
Les 3 Optioneel	Creaties insturen/ afleveren bij Zwerfafvalteam	30 minuten	creaties insturen/ afleveren bij zwerfafvalteam	☐ creaties leerlingen ☐ afleveradres
Les 4 Optioneel	Vorbereiding	15 minuten	materialen klaarleggen, begeleiding regelen	☐ hesjes* ☐ afvalknijpers* ☐ vuilniszakken* ☐ verzamelcontainers
Les 4 Optioneel	Opruimactie	45 minuten	leerlingen instrueren, begeleiden en toezicht houden tijdens actie, afval in container verzamelen	☐ hesjes* ☐ afvalknijpers* ☐ vuilniszakken* ☐ verzamelcontainers

*: deze materialen worden beschikbaar gesteld vanuit de regionale zwerfafvalproject

Les 1: Introductieles, presentatie door gastdocent

Tijdsduur: 30-50 minuten
Nodig: beamer, scherm, laptop/computer
Vorbereiden: Klaarzetten van apparatuur.

Een gastdocent vanuit het regionale zwerfafvalproject verzorgt de introductieles met behulp van een powerpointpresentatie. Deze zwerfafvalpresentatie geeft de leerlingen een beeld van problematiek op wereldwijd, landelijk en lokaal niveau. Gezamenlijk bedenken de leerlingen hoe en waar snoeproutes in hun schoolomgeving ontstaan, en waar er eventueel snoeproutes liggen!

In de bijlage vindt u de handreiking die bij de presentatie hoort. Let op dit is slechts ter informatie, u hoeft de inhoud niet te kennen. De gastdocent geeft de presentatie.

Zwerfafval in de oceaan



Les 2: Onderzoek “Snoeroutes: hoe zit het?” (zelfstandig door docent en klas uit te voeren)

Tijdsduur: 30 minuten onderzoek, 20 minuten resultaten bespreken
Nodig: voor ieder duo een plattegrond en een schoonheidsgradenkaart
voor in de klas: een A0-formaat plattegrond (verstrekkt door Zwerfafvalproject)
Vorbereiden: In overleg met het zwerfafvalteam wordt een onderzoekswijk geselecteerd. Indien er meerdere klassen meedoen krijgt iedere klas een eigen wijk toegewezen. U ontvangt vervolgens van het zwerfafvalteam A4-plattegronden om te kopiëren. U markeert zelf voor ieder tweetal twee meetpunten op de plattegrond.

A. Onderzoek

De klas wordt verdeeld in tweetallen. Ieder duo krijgt een plattegrond waarop meetpunten zijn aangegeven en daarop gemarkeerd welke 2 punten zijzelf gaan onderzoeken

Instructie voor de leerlingen:

1. Ieder tweetal gaat naar de twee meetpunten in de wijk.
2. Kijk om je heen en kies het meest vervuilde meetvak van 100m² (10 bij 10 meter).
3. Daar ga je tellen hoeveel afvaldingen er liggen. Die plek krijgt dan een A+, A, B, C of D met behulp van de schoonheidsgradenkaart.
4. Je schrijft ook op WAT er ligt.
5. Heb je een fototoestel? Maak dan ook een foto!
6. Als je terugkomt in de klas, noteren we in de grote plattegrond jullie resultaten.
7. We kijken of er snoeroutes te zien zijn.

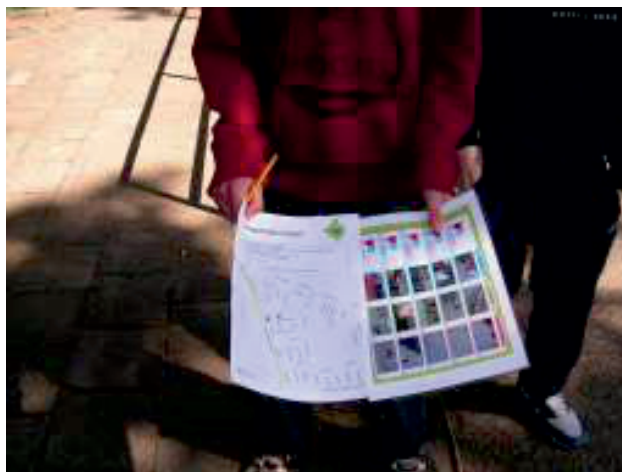
B. Conclusie (klassikaal uitvoeren)

Terug in de klas worden de gegevens verwerkt en de conclusie snoeroute gemaakt. *Gebruik hiervoor ‘Instructiekaart conclusie snoeroute’ uit de bijlagen.*

Stuur de uitkomsten van het onderzoek op naar Schoon Zeeland, zij zetten de resultaten op de website www.schoonzeeland.nl

De A0 plattegrond s.v.p. opvouwen en naar uw NME centrum sturen.

Foto's graag sturen per email naar info@schoonzeeland.nl de foto's worden ook op de website geplaatst!



Les 3: Verwerken “Snoeproutes: Wat vind je ervan en wat kunnen we er aan doen?” (zelfstandig door docent en klas uit te voeren)

Lesvariant 1:

Tijdsduur: 1 lesuur
Nodig: opdracht 3.1 uit bijlagen
Vorbereiden: Kopieer de opdracht voor de leerlingen.

Leerlingen evalueren het onderzoek en hun mening over zwerfafval in de vorm van een verslag, poster of presentatie (keuze docent). Docent beoordeelt deze met een cijfer. Deel opdracht 3.1. (in bijlagen) uit aan leerlingen en laat ze de opdracht zelfstandig uitwerken.

Beoordeel de opdracht met het beoordelingsmodel op de volgende bladzijde.

Lesvariant 2:

Tijdsduur: 50 – 100 minuten
Nodig: knutselmateriaal, opdracht 3.2 uit bijlagen
Vorbereiden: Kopieer opdracht 3.2 uit bijlage, beslis op welke manieren de leerlingen hun oplossing mogen verwerken/ insturen.

Leerlingen bedenken een oplossing voor zwerfafval en/of snoeproutes en werken deze op een creatieve wijze uit (in de vorm van een poster, advertentie, prototype, filmpje, tekening of collage). Deel opdracht 3.2 uit aan de leerlingen en laat ze de opdracht in duo's uitwerken.

Beoordeel de oplossing met het beoordelingsmodel op de volgende bladzijde.

Beoordelingsmodel

De docent kan de opdrachten met een cijfer beoordelen aan de hand van onderstaand schema.

Opdracht 3.1	5 punten	3 punten	0 punten
<i>Wat heb je gedaan</i>	Je hebt duidelijk en volledig aangegeven wat je hebt gedaan.	Je hebt maar voor een deel aangegeven wat je hebt gedaan.	Je hebt niet aangegeven wat je hebt gedaan.
<i>Wat vond je van het onderzoek?</i>	Je hebt duidelijk aangegeven wat je van het onderzoek vond en waarom.	Je hebt wel aangegeven wat je van het onderzoek vond, maar niet waarom.	Je hebt helemaal niet aangegeven wat je ervan vond.
<i>De resultaten</i>	Je hebt duidelijk aangegeven <u>waar</u> je hebt onderzocht, <u>wat</u> je hebt onderzocht en wat het <u>resultaat</u> was.	De resultaten van je onderzoek zijn niet volledig.	De resultaten van je onderzoek ontbreken.
<i>Totaal</i>	15 punten	9 punten	0 punten

Opdracht 3.2	5 punten	3 punten	0 punten
<i>Inhoud: eigen idee voor een oplossing van snoeproutes in de buurt van de school</i>	Je hebt een goed idee bedacht en uitgelegd waarom je denkt dat het werkt.	Je hebt een idee bedacht maar een te korte uitleg erbij.	Je hebt geen idee voor een oplossing aangedragen.
<i>De presentatievorm</i>	Je hebt een aansprekende presentatievorm gekozen, je idee komt helder en duidelijk over.	De presentatie komt niet heel duidelijk over.	De presentatievorm is niet aansprekend.
<i>De verzorging</i>	Prima. Je product ziet er mooi uit, je hebt er aandacht aan besteed.	Goed. De verzorging is voldoende.	Het product ziet er slordig uit.
<i>Totaal</i>	15 punten	9 punten	0 punten

Beoordeling: Cijfer

15	punten	=	10
13-14	punten	=	9
11-12	punten	=	8
9-10	punten	=	7
7-8	punten	=	6
0-6	punten	=	5

Les 4: De opruimactie

Tijdsduur: 10 minuten opstart, 45 minuten opruimen (minstens 1 lesuur, maar afhankelijk van de grootte van het gebied dat opgeruimd moet worden).
Nodig: hesjes, knijpers, vuilniszakken (te leen bij uw NME centrum), evt. vuilnisauto (aan te vragen bij uw NME centrum)

Er kan voor gekozen worden om ter afsluiting van het project het onderzoeksgebied door de leerlingen te laten opruimen. Dan zien ze nogmaals hoeveel zwerfafval er werkelijk ligt en hoeveel moeite het kost om het op te ruimen. Daarnaast word een opruimactie door buurtbewoners erg gewaardeerd. Scholieren worden vaak (terecht of onterecht) aangewezen als de grootste vervuilers, dus iets terug doen voor de buurt kan nooit kwaad!

Vorbereiding:

1. Datum en tijdstip afstemmen met uw NME centrum. Deze stemt dit af met de gemeente en zorgt voor hesjes, knijpers, en vuilniszakken.
2. Neem van te voren de regels door die gelden buiten het schoolterrein.
3. Bespreek met de leerlingen waar ze gaan opruimen en waar niet!

Actie:

1. Verdeel de klas in groepjes van 4.
2. Geef elke leerling een afvalknijper, hesje en een vuilniszak.
3. Spreek een tijd en locatie af met de leerlingen af waar op verzameld moet worden, en stuur de leerlingen vervolgens de wijk in (elk groepje een andere kant op).
4. Tip: Laat de leerlingen al het ingezamelde afval bij elkaar leggen en maak een groepsfoto naast het afval.
5. Zamel de spullen in en sluit de opruimactie af.
6. Stuur de foto's en de resultaten van de actie naar info@schoonzeeland.nl zodat deze op de website geplaatst kunnen worden.



Bijlage 2: Plattegrond onderzoekswijk (kopieerblad)

Namen:

Instructie voor de leerlingen:

8. Ieder tweetal gaat naar de twee meetpunten in de wijk.
9. Kijk om je heen en kies het meest vervuilde meetvak van 100m² (10 bij 10 meter)
10. Daar ga je tellen hoeveel afvaldingen er liggen. Die plek krijgt dan een A, B, C of D met behulp van de schoonheidsgradenkaart.
11. Je schrijft ook op WAT er ligt.
12. Heb je een fototoestel? Maak dan ook een foto!
13. Als je terugkomt in de klas, noteren we in de grote plattegrond jullie resultaten.
14. We kijken of er snoeproutes te zien zijn

	Meetpuntnummer.....	Meetpuntnummer
Hoeveel afvaldingen liggen er?		
Wat ligt er?		
Wat is de score volgens de scorekaart?		

Meetkaart invoegen

Bijlage 3: Voorbeeld schoonheidsgradenkaart

Buiten het schoolplein	Op het schoolplein	In de school
A⁺ zeerschoon 0 items per 100 m ²	A schoon 1-3 items per 100 m ²	B matig schoon 4-10 items per 100 m ²
C vuil 11-25 items per 100 m ²	D zeervuil >25 items per 100 m ²	

Bijlage 4: Instructiekaart conclusie snoeproute

Noteer in de grote plattegrond per onderzocht meetpunt de score die de leerlingen in het veldonderzoek toegekend hebben. Het meest zichtbaar wordt het als de verschillende letters in verschillende kleuren worden genoteerd.

Bijv. A+ = groen, A=blauw, B=geel, C=roze, D=rood

Concludeer met elkaar of en waar er snoeproutes liggen door middel van de volgende stappen:

1. Verbind alle rode en roze punten die naast elkaar liggen met elkaar met een rode lijn.
2. Liggen de rode/oranje punten niet bij elkaar in de buurt en kan er geen lijn doorheen getrokken worden? Dan is er misschien geen sprake van een snoeproute. De rode punten zijn hotspots (sterk vervuilde plekken). Kun je verklaren waarom deze plekken meer vervuild zijn dan andere plekken?
3. Indien er een rode lijn op de kaart in te teken is: Kun je verklaren waarom de rode 'route' zo loopt? Waar loopt hij naar toe? (winkel/ park/ fietsroute?)
4. Wordt deze route veel gebruikt door leerlingen van je school? (Bijv. in de pauze of op weg van en naar school.) Dan is het een snoeproute!
5. Wordt deze route zelden door leerlingen van je school gebruikt? Dan is het waarschijnlijk geen snoeproute! Trek dan een groene streep door de rode streep, maar zorg dat de rode 'hotspots' zichtbaar blijven.
6. Kun je verklaren waarom deze route dan zo vervuild is? Is er een andere groep mensen die hem veel gebruikt? Of zijn er misschien geen vuilnisbakken? (NB: een aantal sterk vervuilde plekken kunnen ook veroorzaakt worden door omgevallen vuilnisbakken of vuilniszakken. Het is dan geen snoeproute!)

Voor de docent: Geef de resultaten door aan uw NME centrum.. Vouw de grote plattegrond met de ingetekende snoeproute en/of hotspots op, en stuur het op naar uw NME centrum.

Bijlage 5: Opdracht 3.1 (kopieerblad)

Vraag aan de docent op welke manier je de antwoorden op onderstaande verslagen moet verwerken! (Verslag, presentatie of poster.)

1. Beschrijf wat je gedaan hebt in het onderzoek.
2. Beschrijf waarom dit onderzoek gedaan moet worden. (Wat is het nut van zwerfafval meten?)
3. Wat vond je van het onderzoek? Licht je antwoord toe!
4. Beschrijf de resultaten van het onderzoek. Wat hebben jullie gevonden en bij welke meetpunten?
5. Welke conclusie heeft de klas getrokken (wel/ geen snoeproute)? Weet je waarom die conclusie eruit gekomen is?

Bijlage 6: Opdracht 3.2 (kopieerblad)

Bedenk een oplossing om zwerfafval tegen te gaan, of om snoeproutes schoon te houden. Presenteer je idee zo creatief mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een verslag, poster, tekening, collage, prototype. (Beslis samen met de docent welke vormen je mag inleveren, als het maar tastbaar is).

Maak ook een korte beschrijving/ toelichting bij je product waarin je uitlegt waarom jij denkt dat het werkt, (minstens een half A4, maximaal een heel A4).

De docent kan de creaties en toelichtingen insturen/ afleveren bij het regionale zwerfafvalproject die de oplossingen beoordeelt en een winnaar per klas uitkiest. Het winnende team krijgt een beloning. Eventueel worden alle oplossingen tentoongesteld (indien er genoeg deelname is) en word er ook nog een regionale winnaar uitgekozen.

Waar moet je oplossing aan voldoen?

De oplossing moet echt nageemaakt kunnen worden.

De oplossing moet makkelijk te begrijpen zijn (mensen moeten weten hoe het werkt, zonder dat er een uitleg bij moet).

De oplossing moet makkelijk te gebruiken zijn (anders hebben mensen geen zin om het te gebruiken of er aan te denken).

Hoe goedkoper de oplossing hoe sneller hij ingezet zal worden. (Dure oplossingen worden alleen gebruikt als ze echt heel goed werken!)

Er bestaan al veel oplossingen, dus wees creatief en bedenk iets nieuws of verbeter een bestaand idee! (Creativiteit word beloond).