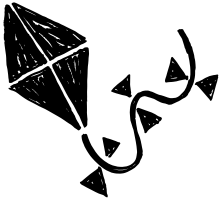


## SMART KIDS LAB



Hoe schoon is de lucht die je inademt? Is zwembad hetzelfde als drinkwater? Zitten er veel of weinig microben in de grond? En wat betekent dat? **ONTDEK** hoe gezond jouw buurt is en wat je zelf kan doen om hem te verbeteren. Met SMART KIDS LAB kun je water, geluid, lucht, aarde en licht onderzoeken met zelfgemaakte meetinstrumenten. Op de website [smarkidslab.nl](http://smarkidslab.nl) vind je de meetinstrumenten en uitleg hoe je **AAN DE SLAG** kunt.



## HOE GROEN IS DE BODEM ??

JE ONDERZOEKT HOEVEEL GROEN ER IN JOUW BUURT GROEIT. In de stad vind je vaak maar weinig bomen. Dat is **JAMMER**. Bomen en planten **ZIJN MOOI** en hebben ook nog eens heel veel nut! Hoe **MEER** groen er groeit, hoe **MINDER** warm het is in de stad. Soms ben je misschien blij dat het lekker warm is, maar het kan **ECHT HEET** worden! Als het regent, zorgt groene beplanting er voor dat de straat **NIET OVERSTROOMT**. Regenwater verdwijnt namelijk moeilijk in de grond als er **TE VEEL** steen, beton of asfalt op de bodem ligt. Bovendien zetten bomen vieze lucht om in zuurstof.

## HOE WERKT HET?

Alles begint bij de **VRAAG**: Wat wil je meten? Dat heb je als het goed is al bedacht. **MOOI!** Dan kun je **AAN DE SLAG**.



### Stap 1.

Je start met het maken van het **MEETINSTRUMENT**. \*Hiervoor heb je nodig: Smart Kids Lab / meters maken. Daar vind je alle informatie waarmee je aan de slag kunt.

### Stap 2.

Dan is het tijd om op **ONDERZOEK** uit te gaan en proefjes te doen. Bedenk voor je op pad gaat precies wat jij wilt onderzoeken en hoe je dat gaat aanpakken. Wil je kijken waarom het zo **WARM** is in je buurt? Of waarom de kelder van de buurman steeds overstroomt? Of wil je de wereld eindelijk graag eens van boven bekijken. Maak dan een **VLEGER** en volg de rest van de instructies. Vanuit de lucht ziet jouw buurt er opeens heel overzichtelijk uit!

\*Hiervoor heb je nodig: Het werkblad Smart Kids Lab / proefjes doen. Hier staat uitgelegd hoe je met de zelfgemaakte meter op onderzoek uit kunt gaan om meetgegevens (data) te verzamelen.

### Stap 3.

Verzamel de **MEETGEGEVENS** op het werkblad Smart Kids Lab / proefjes doen. \*Hiervoor heb je nodig: Het werkblad Smart Kids Lab / proefjes doen. Hier kun je jouw meetgegevens opschrijven.

### Stap 4.

Pak de **VERGELIJK-O-METER** erbij, dan kun je jouw meetgegevens vergelijken met die van anderen. Je vindt hier ook veel weetjes. \*Hiervoor heb je nodig: Smart Kids Lab / vergelijk-o-meter.

### Stap 5.

Maak een foto of een scan van jouw meetgegevens en zet deze op de **GROTE DATAKAART** van Nederland. Deze vind je op [smarkidslab.nl](http://smarkidslab.nl).

\*Hiervoor heb je nodig: De foto kun je met je telefoon maken, of je gebruikt een scanner. De Grote Datakaart van Nederland vind je op [smarkidslab.nl](http://smarkidslab.nl) (in de menubalk).



**ONTDEK HOE GEZOND JOUW BUURT IS EN WAT JE ZELF KAN DOEN OM HEM TE VERBETEREN!**

Hoge gebouwen en bestrating vangen veel zon en houden warmte lang vast. Hierdoor wordt het zomers snel heet in steden. Wanneer het stortregent kan regenwater door beton of asfalt moeilijk wegstromen, dan overstroomt de wegen. Gras, bomen en grond worden niet zo warm. Deze 'bodembedekking' koelt sneller af en het regenwater stroomt ook nog eens makkelijker weg. Veel GROEN in je buurt is goed!

HOE IS DE BODEM BEDEKT IN JOUW BUURT? Je kan natuurlijk rondlopen en goed kijken. Het is dan wel lastig om het oppervlak te bepalen. Is het grasveld groter dan het plein en de straat bij elkaar? Je zou ook iets veel leukers kunnen doen: het maken van een LUCHTFOTO. Zo kan je precies zien hoeveel groen er is. Maak de BODEMBEDEKKINGSMETER!



**WAT HEB JE NODIG?**

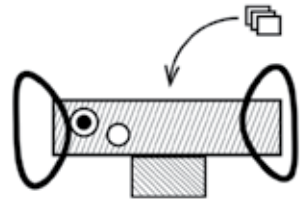
- (lege) frisdrank fles
- vlieger
- touw
- 2 elastieken
- camera met 'continuous mode'
- schaar
- tape
- plastic plaatje of bierviltje

**1.**



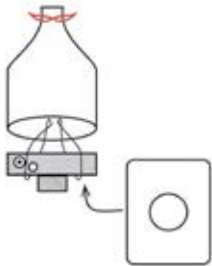
Neem een grote, lege frisdrank fles (waar je camera dwars in past) en snij de fles doormidden.

**2.**



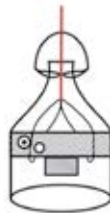
Kijk of er een 'continuous mode' op je camera zit. Hiermee blijft de camera constant foto's maken, ook in de lucht. De functie is te herkennen aan het symbooltje met de drie rechthoeken. Hang twee elastieken om de camera en stop de camera in de fles.

**3.**



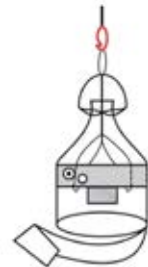
Maak ook een ondergrond vast aan de fles, ter beveiliging. Dit kan in de vorm van een vierkant plastic plaatje of bierviltje met een gat zodat de lens van de camera daar doorheen past. Maak aan de bovenkant van de fles twee gaten en bevestig aan beide kanten een touw.

**4.**

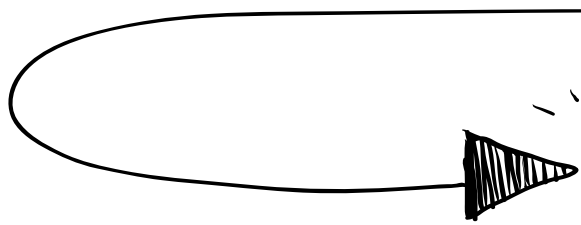


Pak een nieuw stuk touw. Deze bevestig je uiteindelijk aan de vlieger. Steek dit touw via de bovenkant van de fles naar binnen. Bevestig de elastieken om de camera aan het touw en trek deze strak vast. Verbind ook de andere touwtjes aan de bovenkant van deze draad.

**5.**



Maak een staart van het overgebleven stuk fles en een stuk touw. Bevestig deze staart met tape aan de fles zodat deze recht blijft hangen tijdens de vlucht.



**KIJK OP DE ACHTERKANT VOOR STAP 6 EN 7**



# Hoe groen is de wereld?

## SMART KIDS LAB meters maken

### ➔ VERVOLGSTAPPEN:

6.

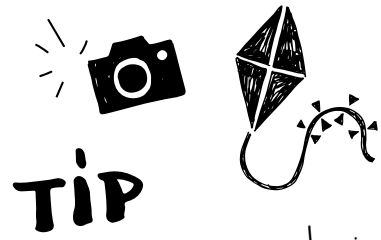


Maak een lus met knoop in het vliegertouw en knoop het geheel aan de vlieger. Zet de continuous mode aan en je bent klaar om de vlieger de lucht in te laten.

7.



Laat de vlieger op verschillende plekken in je buurt op en kies de beste foto's uit om uit te printen.



### TIP

Met alle luchtfoto's samen kun je een **PLATTEGROND** van je hele buurt maken en zien hoe groen (of grijs!) het is.



**GEEN WIND?** Je kan natuurlijk ook een hoog gebouw in de buurt zoeken en vragen of je vanaf boven foto's mag maken.

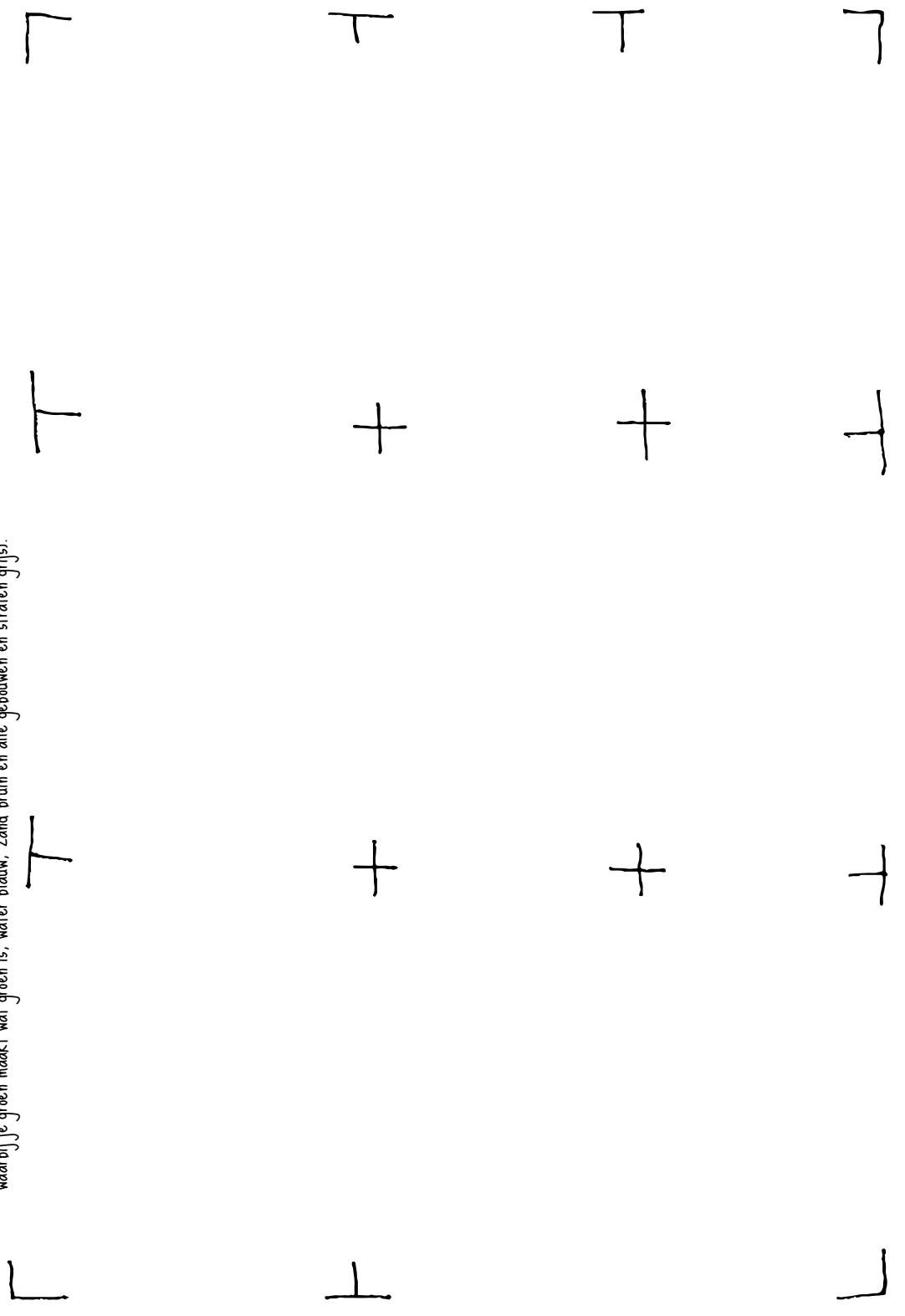


**GEEN VLIEGER?** Loop dan door de buurt en maak een mooie fotocollage van al het groen of van de plekken waar je vindt dat groen moet komen!

# SMART KIDS LAB.NL

## meters maken ➔ proefjes doen

**Stap 1** Maak je BODEMBEDEKKINGSMETER en kies verspreid door de buurt enkele plekken om de vlieger op te laten en LUCHTFOTOS te maken.  
**Stap 2** Kies de beste foto's uit die samen een goed beeld geven van de hele buurt. Print ze uit en plak ze hier op, maak er een mooie plattegrond van!  
 (Zijn de foto's mislukt, was er niet genoeg wind voor de vlieger of kijk je gewoon liever op de satellietbeelden van Google Maps?! Tekenen en kleur hieronder dan een kaart van je buurt waarbij je groen maakt wat groen is, water blauw, zand bruin en alle gebouwen en straten grijs).

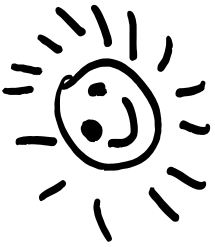
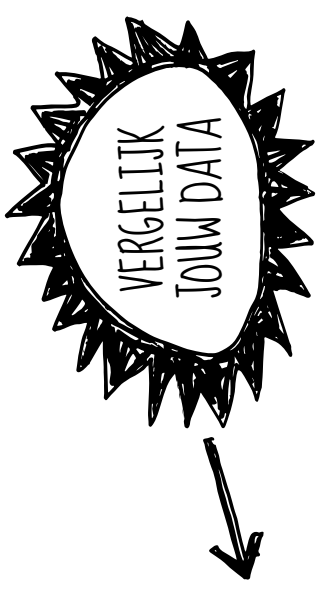


**Stap 3** Teken nu met potlood en linaal een raster (zoals ruitjespapier) over je plattegrond met hokjes van ongeveer 1 centimeter.  
**Stap 4** Tel hoeveel hokjes op je plattegrond bedekt zijn met groen, zand of water en schrijf het aantal hier op:  
 GROENE HOKJES .....  
 GRIJZE HOKJES .....  
**Stap 5** Tel ook het aantal hokjes bebouwing of straat:  
 Zijn er meer groene dan grijze hokjes in je buurt? Of is er niet zoveel groen te vinden? Kijk ook op de Groen vergelijk-o-meter. Wil je meer groen in je buurt? En waar dan het liefst? MIJN ONDERZOEKSCONCLUSIE: .....

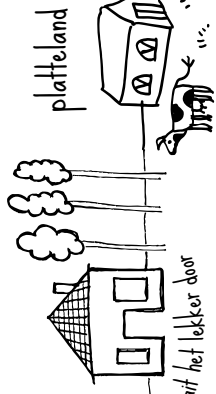
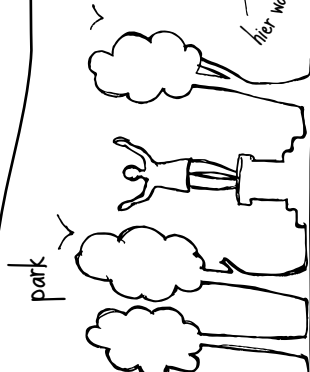
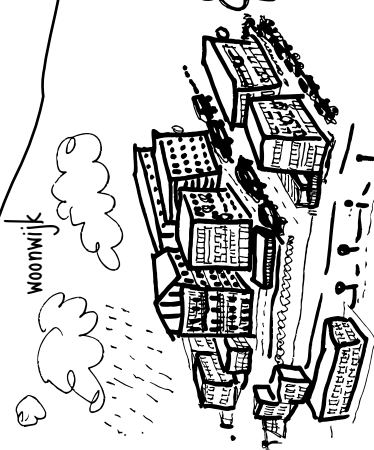
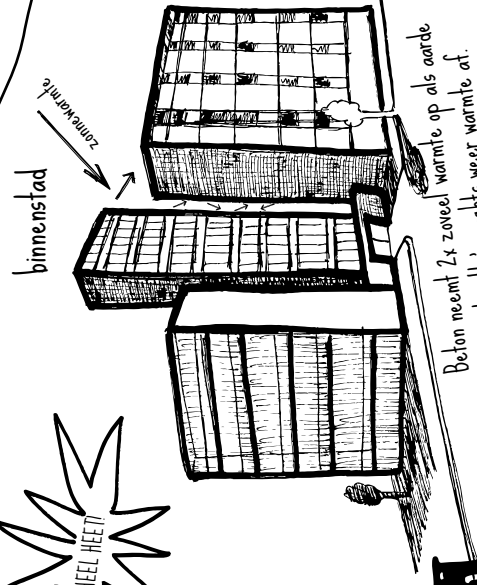
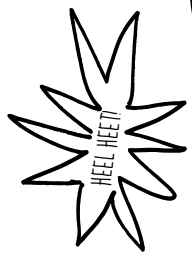
**Stap 6** Maak een foto van dit werkblad en zet 'm op de GROTE datakaart op SMARTKIDSLAB.NL




Teken nu met potlood en linaal een raster (zoals ruitjespapier) over je plattegrond met hokjes van ongeveer 1 centimeter.



↑  
TEMPERATUUR



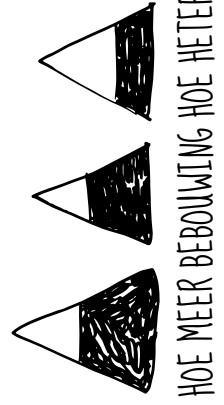
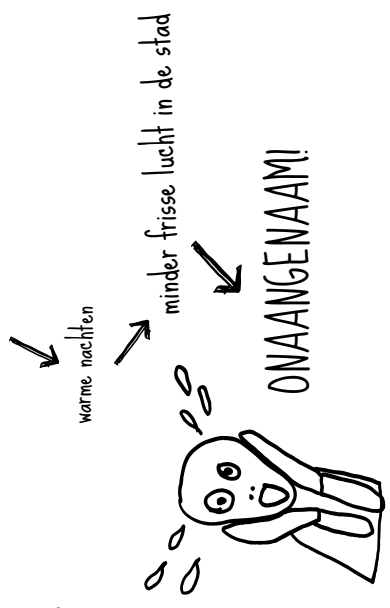
MEINIG GROEN

VEEL GROEN

Straten komen onder water te staan.  
Regenwater stroomt moelijk de grond in bij te veel verharde bodem door asfalt of bebouwing.

Bomen zorgen voor schaduw en verkoeling  
Bladeren vangen zonlicht op en koelen snel af in de wind.

Zeker op zomerse dagen koelt het buiten de stad sneller af en is het minder benauwd dan in de stad.



HOE MEER BEBOUWING HOE HETER

# ✂ Knipvel

Gebruik deze tekeningen op het tekenvlak van je 'proefjes doen' werkblad om je onderzoek nog mooier te maken!

