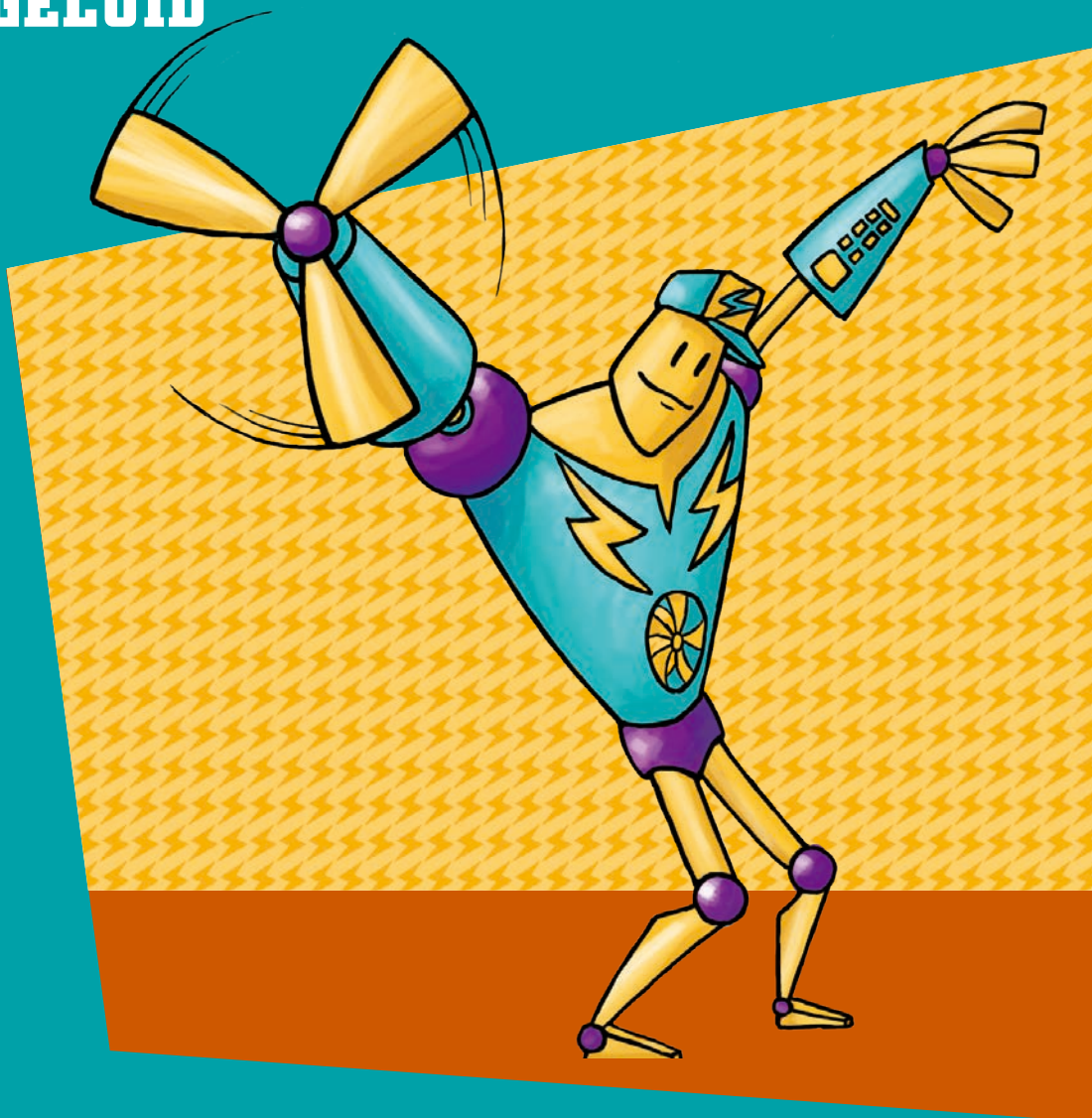


TEAM 2

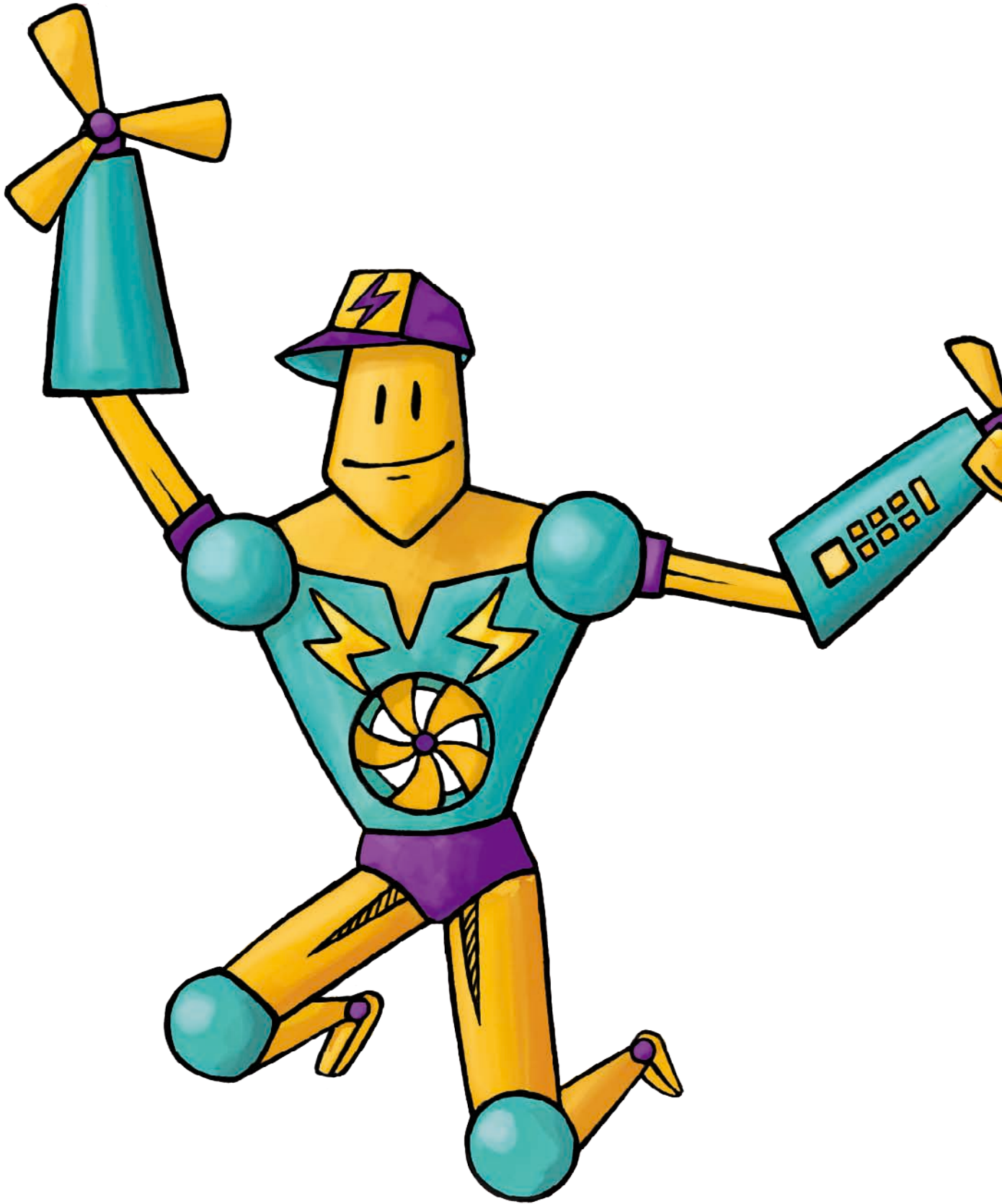
BINNENMILIEU

ONDERZOEK NAAR STOF, VIEZIGHEID EN GELUID

**JULLIE GAAN ONDERZOEK
DOEN NAAR STOF, VIEZIGHEID EN
GELUID**



VERSIE 2 – 2012



UITNODIGING

OP VEEL SCHOLEN IS DE LUCHT IN DE KLASSEN NIET FRIS!

- 1 Jullie zijn het stof-viezigheid-en-geluid-team.
Bedenk met elkaar waarom stof en viezigheid een probleem zijn in veel klassen.

.....

.....

De lucht binnen in een kamer of klaslokaal wordt ook wel het binnenmilieu of binnenklimaat genoemd.

SLECHT BINNENMILIEU

Als de ramen en de deur in het lokaal dicht zijn, wordt de lucht muf. Er blijven te veel vieze stofjes in de lucht hangen.

En ook bacteriën, virussen en allergenen.

Die zijn zo klein dat je ze met het blote oog niet kunt zien. Alleen onder een heel goede microscoop zijn ze zichtbaar.

- 2 Zoek op internet via Google Afbeeldingen een afbeelding van bacteriën.
Plak het plaatje hieronder of teken het na.

ZIEK VAN SLECHTE LUCHT ...

Klachten

Als het binnenmilieu niet goed is, kun je klachten krijgen.
Bijvoorbeeld: hoofdpijn, duizeligheid, kriebelhoest, dufheid en slaperigheid.
Je kunt dan niet goed opletten tijdens de les.

Astma

Kinderen met astma kunnen minder goed ademen, als de lucht niet fris is.
Ze krijgen het dan heel erg benauwd. Via een inhaleerapparaat nemen ze medicijnen in.



3 Zitten er in jullie klas kinderen met astma?

.....

Zo ja, hebben ze klachten? Wat voor klachten?

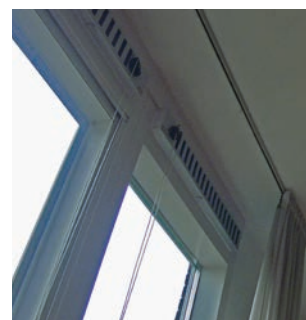
.....

.....

HOE MAAK JE DE RUIMTE WEER FRIS?

Ventileren

Zorg ervoor dat er altijd frisse lucht van buiten in het lokaal komt.
Dat noem je ventileren.
Ventileren kan door een raam op een kier te zetten.
Ook zijn er speciale ventilatieroosters die je open of dicht kunt zetten.



Als je via een open raam of een rooster ventileert, noem je dat natuurlijke ventilatie.
Maar ventileren kan ook mechanisch. Een apparaat zuigt dan vieze lucht uit het lokaal.
En het blaast ook weer frisse lucht van buiten het lokaal in.

4 Zoek uit of jullie school natuurlijke ventilatie of mechanische ventilatie heeft.
Onze school heeft

.....

Luchten

Behalve ventileren is het ook goed om af en toe te luchten. Dat betekent dat je even één of meer ramen en de deur helemaal openzet. Alle muffe lucht wordt dan vervangen door frisse lucht van buiten.

5 a Wat is een goed moment om het klaslokaal te luchten?
 's nachts in de pauzes in de vakanties

b Waarom is dit het beste moment?

.....

VIEZIGHEID

6 Hoe komt al die viezigheid eigenlijk het klaslokaal in?
Bedenk drie manieren waardoor het lokaal vies kan worden:

1

2

3

7 Er moet natuurlijk goed worden schoongemaakt. Maar het is ook belangrijk dat rommel wordt opgeruimd. Waarom?

.....

.....

ZIEK VAN GELUID ...

8 In de vorige opdrachten hebben jullie gezien dat ventileren en luchten belangrijk is. Maar stel je eens voor, dat jullie school aan een drukke weg staat. Wat gebeurt er dan als de ramen op een kier staan?

.....

.....

9 Van vieze lucht kunnen mensen ziek worden. Maar ook heel harde geluiden zijn niet gezond. Waarom niet?

.....

.....

- 10 Hebben jullie op school weleens last van harde geluiden? Bijvoorbeeld van het verkeer of van vliegtuigen?

.....

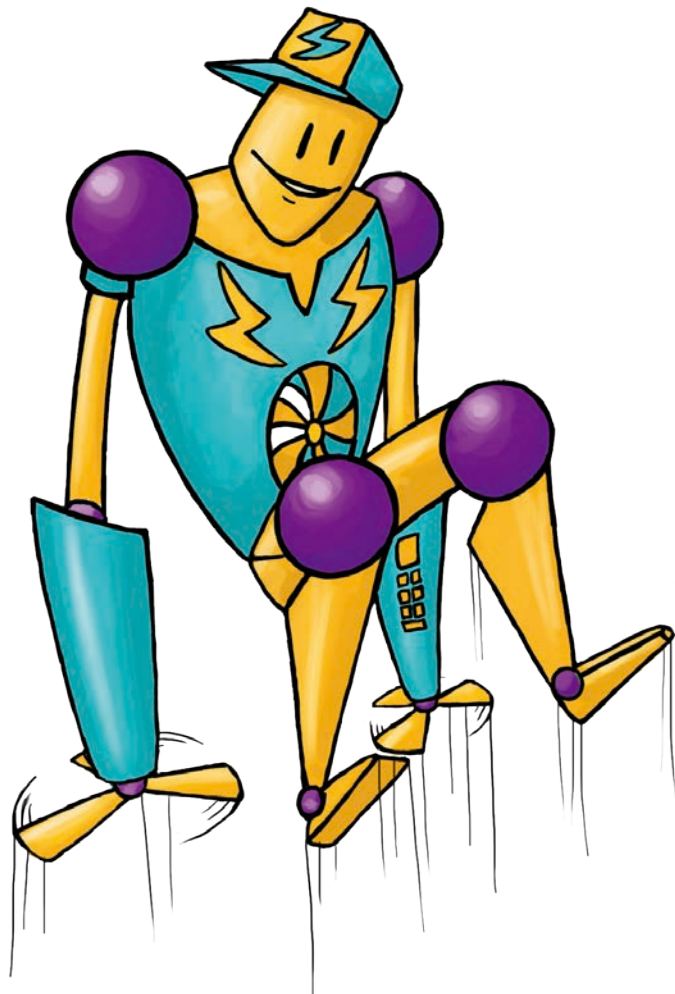
.....

- 11 Ga naar jullie teampagina op www.energiekescholen.nl en bekijk het filmpje over Geluidoverlast.



Jullie zijn klaar met de opdrachten. Nu weten jullie waarom stof, viezigheid en geluid problemen kunnen geven. En ook hoe die problemen opgelost kunnen worden!

In de volgende les gaan jullie onderzoek doen in de school. Jullie komen zo te weten hoe het op jullie school zit met stof, viezigheid en geluid.



OP PAD

In les 1 hebben jullie de taken verdeeld. Die taakverdeling is ook in deze les belangrijk. Het onderzoek doen jullie samen. Jullie hebben hier 20-30 minuten voor.

Jullie gaan op onderzoek, eerst in jullie eigen klas. Vraag of jullie ook bij de kleuters in het lokaal mogen kijken. Ook andere lokalen en ruimtes mogen jullie onderzoeken, maar vraag altijd eerst toestemming aan de juf of meester.

Soms worden er moeilijke woorden gebruikt. Die kun je in de begrippenlijst opzoeken. Jullie kunnen natuurlijk ook met behulp van de computer dingen uitzoeken.

Lees de vragen goed. Achter de vraag staat extra informatie. Die helpt jullie om iedere vraag goed te beantwoorden. Zet een kruisje onder 'ja' of 'nee'. Weten jullie het niet? Kruis dan 'Dat weet ik niet' aan.

Na het onderzoek overleggen jullie samen wat TOP in orde is en welke TIPS voor verbetering jullie hebben. Deze kunnen jullie invullen na de vragen.


Is het een TIP waar jullie zelf en de juf of meester iets aan kunnen doen? Schrijf hier dan bij 'TIP klas'. Is de TIP wat lastiger uit te voeren? Schrijf hier dan bij 'TIP school'.

De TIPS en TOPS kun je straks in les 3 gebruiken bij het maken van een TIP-TOP-poster.

HET ONDERZOEK

Schrijf eerst op in welke lokalen / ruimtes jullie het onderzoek gaan doen.

.....
.....

STOF EN VIEZIGHEID		Ja	Nee	Weet ik niet
Ken je plekken waar vaak stof ligt in de klas?	Kijk in hoeken, onder de kasten, vensterbanken, rondom tafelpoten.			
Is er een krijtbord in het lokaal?	Bij een krijtbord gebruik je krijtjes en een stofborstel. Vaak zie je rondom het bord veel stof. Veel klassen hebben nu een digitaal schoolbord.			
Hangen knutselwerken in de klas er langer dan 2-3 weken?	Ga eens met je vinger over de werkjes om te voelen of er stof op zit. Doordat de lucht beweegt, gaan stofdeeltjes ook bewegen. Stof gaat vastzitten op voorwerpen.			
Zijn er meer dan twee open kasten bij jullie in de klas?	Kijk eens of er stof ligt op de spullen in de kast. In open kasten kan gemakkelijk stof komen.			
Ligt er vaste vloerbedekking in de klas?	Hiermee bedoelen we geen zeil, marmoleum, tegels of ander gladde vloerbedekking. Op vaste vloerbedekking zie je minder goed stof. Stof blijft meer in de vloerbedekking zitten en gaat niet rond dwarrelen.			
Hebben jullie een schoonmaakrooster voor het vegen of stofzuigen van het lokaal?	Denk aan klassenbeurten. Bij vegen schuif je stof en viezigheid voor je uit.			
Wanneer wordt dat gedaan?	Bij stofzuigen wordt stof en viezigheid opgezogen, maar er wordt ook veel stof rondgeblazen.			
Heeft de school een vast schoonmaakcontract met een bedrijf? Is de school daar tevreden over?	Vraag dit bijvoorbeeld aan de conciërge.			
Wanneer jullie gladde vloerbedekking hebben, wordt er dan ook een swiffer gebruikt?	Een swiffer is een doek waar stof en haren aan blijven kleven. 			
Is het vaak rommelig in de klas?	Liggen overal werkjes, boeken, schriften of ligt alles keurig in een kast? Als er rommel ligt, kun je niet goed schoonmaken.			

Tips (klas of school)	Tops



GELUID	Ja	Nee	Weet ik niet
Horen jullie veel geluid buiten jullie klas met de ramen open?			
Horen jullie veel geluid buiten jullie klas met de ramen dicht?			



Tips (klas of school)	Tops

KLADBLAADJE

Wat gaat al TOP?

En schrijf alvast wat ideeën op voor TIPS-klas en TIPS-school.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

DECIBELMETER OF METEN MET JE EIGEN OREN

Wat is lawaai? De één vindt het lawaaiër, de ander vindt het wel meevallen. Daarom wordt geluidsterkte, dus hoeveel geluid er is, gemeten met een decibelmeter. Hieronder zie je zo'n meter.

Het zachtste geluid dat een mens net niet meer kan horen, is 0 dB (decibel). Een decibelmeter heeft een beetje rare schaalverdeling. Maar het is iets wat mensen met elkaar hebben afgesproken. Als iemand zegt: 'Er is veel lawaai', dan kun je het met elkaar oneens zijn. Maar als iemand zegt: 'Het geluid is meer dan 100 decibel', dan weet iedereen hoeveel dat is, keihard! Er is net zo veel geluid als in een fabriek met allemaal machines.

Boven 120 decibel kun je schade aan je gehoor krijgen. Daarom hebben mensen die met een drillboor werken oorbeschermers op.





Naast de schaalverdeling met het aantal decibel (dB) zie je bijvoorbeeld een plaatje van een bureau met daarnaast kantoorgeluiden staan. Dit zijn bijvoorbeeld geluiden als een rinkelende telefoon, gesprekken, schuivende stoelen en computergeluiden. Dit is gelijk aan 60-70 dB.

OPDRACHT: INTERVIEW HOUDEN EN GELUID METEN

Jullie gaan een interview houden. Dat betekent dat jullie vragen gaan stellen. Lees de vragen eerst zelf goed door. Je hebt hier 30 minuten de tijd voor.

Volg daarna de volgende stappen:

Bespreek in het team wie jullie gaan interviewen.

- Jullie gaan de vragen aan zes mensen stellen:
 - aan twee leerlingen en de juf of meester uit je eigen klas;
 - aan twee leerlingen en de juf of meester uit een andere klas.
- Interview steeds één persoon.
- Splits je team in twee groepjes. Ieder groepje kiest een klas.
- Per interview zijn jullie 10 minuten bezig, per groepje dus ongeveer 30 minuten.
- Spreek af wie de vragen stelt en wie de antwoorden opschrijft.

Denk ook aan de volgende punten:

- Kies een goed moment uit. Vraag vooraf aan de juf of meester of jullie vragen mogen stellen en wanneer dat het beste uitkomt.
- Vertel waarom jullie de vragen willen stellen: *Jullie onderzoeken of de klas wel fris en schoon is. Jullie willen graag een Energieke School zijn. Om de lucht fris te houden gaan er vaak ramen en/of deuren open. Maar dan heb je misschien last van lawaai. Ook van lawaai kun je ziek worden. Dat willen jullie onderzoeken.*
- Vertel hoe lang het interview duurt: 5-10 minuten per persoon.
- Iedere persoon moet de vragen beantwoorden voor zijn of haar eigen klaslokaal. Dat is het lokaal waar hij of zij het meeste is.
- Na het interview zeggen jullie: *Bedankt voor de medewerking!*
- Vraag of de geïnterviewde de uitkomst van het onderzoek wil weten. Zo ja, laat dit dan na afloop weten.

Extra

Meet met een decibelmeter hoeveel lawaai er in de klas is. Bedenk drie situaties die jullie willen meten, bijvoorbeeld:

- 1 de klas is leeg en de ramen zijn dicht;
- 2 de klas is vol met leerlingen en de ramen zijn dicht;
- 3 de klas is gevuld met leerlingen en ze zingen een liedje.

Pak de beschrijving hoe je de decibelmeter moet gebruiken erbij.

Hebben jullie geen decibelmeter? Dan kunnen jullie het ook met je oren proberen.

Na alle interviews komt jullie team weer bij elkaar om de uitkomsten te bespreken. Tel alle ja's en nee's bij elkaar op voor één lokaal.

lokaal 1	x ja	lokaal 2	x ja
lokaal 1	x nee	lokaal 2	x nee

0-3 ja

Bij jullie is het meestal lekker rustig. Alles is prima in orde.

3-6 ja

Er is iets niet helemaal goed. Heeft iedereen op dezelfde vraag ja geantwoord? Zaten zij in hetzelfde lokaal? Onderzoek waardoor dat komt.

6 of meer ja

Er is iets mis met het binnenmilieu. Er is teveel lawaai. Is dit in beide lokalen zo?

Probeer te ontdekken waar het probleem zit.

Wat is het grootste probleem? Kunnen jullie voor het probleem een TIP bedenken?

- Wat is het resultaat van de geluidsmeting?

HET INTERVIEW

Beantwoord de vragen voor je eigen klaslokaal, dus voor het lokaal waar je het meeste bent.

lokaal 1:

.....

1 Heb je vaak last van lawaai van buiten, bijvoorbeeld van auto's?

juf/meester	lokaal 1	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	opmerkingen:
leerling 1	lokaal 1	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	
leerling 2	lokaal 1	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	

2 Heb je vaak last van lawaai als andere kinderen buiten spelen?

juf/meester	lokaal 1	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	opmerkingen:
leerling 1	lokaal 1	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	
leerling 2	lokaal 1	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	

3 Heb je vaak last van lawaai uit andere klassen of vanaf de gang?

juf/meester	lokaal 1	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	opmerkingen:
leerling 1	lokaal 1	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	
leerling 2	lokaal 1	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	

4 Kun je anderen vaak niet goed verstaan in de klas, omdat het galmt of echoot?

juf/meester	lokaal 1	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	opmerkingen:
leerling 1	lokaal 1	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	
leerling 2	lokaal 1	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	

5 Blijven de ramen en/of deuren in de klas weleens dicht, omdat het anders te lawaaierig is in de klas?

juf/meester	lokaal 1	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	opmerkingen:
leerling 1	lokaal 1	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	
leerling 2	lokaal 1	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	

EXTRA

Situatie	Met je oren	Met decibelmeter	Opmerkingen
Bijvoorbeeld: de klas is leeg en de ramen zijn dicht.	Het geluid is hetzelfde als ... (Kijk naar de plaatjes naast de decibelmeter)	Aantal dB	Bijvoorbeeld: hoe is het buiten? Verkeer? Spelende kinderen op het schoolplein?

Beantwoord de vragen voor een ander klaslokaal, dus een lokaal waar je niet zo vaak bent.

lokaal 2:

1 Heb je vaak last van lawaai van buiten, bijvoorbeeld van auto's?

juf/meester	lokaal 2	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	opmerkingen:
leerling 1	lokaal 2	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	
leerling 2	lokaal 2	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	

2 Heb je vaak last van lawaai als andere kinderen buiten spelen?

juf/meester	lokaal 2	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	opmerkingen:
leerling 1	lokaal 2	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	
leerling 2	lokaal 2	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	

3 Heb je vaak last van lawaai uit andere klassen of vanaf de gang?

juf/meester	lokaal 2	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	opmerkingen:
leerling 1	lokaal 2	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	
leerling 2	lokaal 2	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	

4 Kun je anderen vaak niet goed verstaan in de klas, omdat het galmt of echoot?

juf/meester	lokaal 2	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	opmerkingen:
leerling 1	lokaal 2	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	
leerling 2	lokaal 2	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	

5 Blijven de ramen en/of deuren in de klas weleens dicht, omdat het anders te lawaaierig is in de klas?

juf/meester	lokaal 2	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	opmerkingen:
leerling 1	lokaal 2	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	
leerling 2	lokaal 2	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nee	

EXTRA

Situatie	Met je oren	Met decibelmeter	Opmerkingen
Bijvoorbeeld: de klas is leeg en de ramen zijn dicht.	Het geluid is hetzelfde als ... (Kijk naar de plaatjes naast de decibelmeter)	Aantal dB	Bijvoorbeeld: hoe is het buiten? Verkeer? Spelende kinderen op het schoolplein?

RESULTATEN

In les 2 hebben jullie een onderzoek gedaan in de school. Jullie hebben daarbij opgeschreven wat jullie hebben bedacht wat in orde is (TOP) en wat verbeterd kan worden (TIP). De andere teams hebben dat ook gedaan. Er zijn dus een heleboel TOPS en TIPS!

- Kies samen met je team één TOP, één TIP klas en één TIP school uit. Denk samen goed na waarom jullie juist deze TOP en TIPS kiezen.
- Schrijf de gekozen TOP en TIPS op een poster die jullie team aan de klas presenteert. Het onderzoek dat jullie klas heeft gedaan kunnen jullie ook presenteren aan andere klassen, de juffen en meesters of de directeur van de school!

Na de presentaties houden jullie een verkiezing om de belangrijkste TIPS van de klas te kiezen.

Wat is in jullie klas de TIP-top 3?

1.
2.
3.

Maak van de TIP-top 3 regels voor jullie klas

1.
2.
3.

BEGRIPPENLIJST

Allergeen	Stofje dat een allergie kan veroorzaken
Allergie	Klachten zoals niesen en hoesten door het inademen van stofjes waar je allergisch voor bent. Sommige mensen zijn bijvoorbeeld allergisch voor huidschilfers van dieren.
Astma	Moeilijk kunnen ademen en veel hoesten doordat je luchtwegen altijd ontstoken zijn.
Astmapatiënt	Iemand die astma heeft.
Bacterie	Heel klein organisme dat je alleen onder een microscoop kunt zien.
Binnenklimaat	De toestand van de lucht binnen in een kamer of bijvoorbeeld in het klaslokaal (zie <i>binnenmilieu</i>). De lucht kan schoon zijn maar ook slecht en ongezond.
Binnenmilieu	Hetzelfde als binnenklimaat (zie <i>binnenklimaat</i>).
Broeikaseffect	Doordat broeikasgassen hoog in de lucht (de atmosfeer) blijven hangen, wordt de warmte van de zon vastgehouden op aarde. Alle zonnestrallen zouden anders via de aarde weer teruggekaatst worden het heelal in.
Convactor	Een warmtewisselaar.
CO₂	<i>Een (broeikas)gas. CO₂ is hetzelfde als kooldioxide (zie kooldioxide).</i>
CO₂-meter	Een meter die met een rood, oranje of groen lampje aangeeft of de lucht binnen fris is.
Decibel (dB)	Maat waarmee de sterkte van geluid wordt aangegeven. Op een kantoor is het geluid bijvoorbeeld gelijk aan 60-70 dB. Maar een vliegtuig maakt een lawaai van 140-150 dB (zie <i>decibelmeter</i>).
Decibelmeter	Een meter om de geluidssterkte, dus hoeveel geluid er ergens is, te meten (zie <i>decibel</i>).
Dubbelglas	Dubbelglas bestaat uit twee glasplaten met daartussen een ruimte. Bij enkelglas verdwijnt veel warmte naar buiten. Bij dubbelglas is dat niet het geval en bespaar je energie.
Ecostroom	Elektriciteit die afkomstig is van windmolens, zonne-energie, waterkracht of andere schone energiebronnen. Hetzelfde als: groene stroom (zie <i>groene stroom</i>).

Elektriciteit	Een ander woord voor 'stroom'. Je hebt het nodig om een apparaat aan te zetten.
Energie	Heb je nodig om een apparaat aan te zetten. Zelf heb je ook energie nodig om te bewegen en denken. Door te eten krijg je stoffen binnen die je energie geven.
Energie opwekken	Je hebt een bron nodig om energie te maken. Energie maken noemen we ook wel: energie opwekken. Je kunt energie opwekken door bijvoorbeeld olie of kolen te verbranden. De olie of de kolen zijn dan de energiebronnen: de bronnen waaruit je energie kunt halen. Ook zonnewarmte en wind zijn bronnen om energie mee op te wekken.
Energiebesparing	Minder energie gebruiken. Bijvoorbeeld door het licht uit te doen als je een kamer verlaat. Of de computer uit te zetten als je hem niet gebruikt. Je kunt ook minder energie gebruiken door te isoleren (zie <i>isolatie</i>). Of door iets met de hand te doen in plaats van elektrisch. Denk bijvoorbeeld aan een gewone of een elektrische tandenborstel.
Energielabel	Steeds meer apparaten hebben een energielabel. Het label geeft met kleurtjes en letters aan dat het apparaat zuinig omgaat met energie. Je hebt deze labels bijvoorbeeld voor auto's en wasmachines.
Energiemeter	Een energiemeter meet hoeveel energie een apparaat verbruikt. Een lampje verbruikt bijvoorbeeld 7 watt, een stofzuiger wel 2000 watt (zie <i>watt</i>).
Fossiele brandstof	Kolen, gas en olie zijn fossiele brandstoffen. Het zijn eigenlijk heel oude (duizenden of miljoenen jaren oude) resten van planten en dieren. Door het verbranden van fossiele brandstoffen kunnen we energie opwekken.
Gas	Een stof kan verschillende vormen hebben. Water kan vast (ijs) of vloeibaar zijn. Stoffen kunnen ook de vorm van gas hebben. Ze zitten dan in de lucht en zijn (bijna altijd) onzichtbaar. Soms kun je ze wel ruiken, bijvoorbeeld als je een windje laat!
Groene stroom	Elektriciteit die afkomstig is van windmolens, zonne-energie, waterkracht of andere schone energiebronnen. Hetzelfde als: ecostroom (zie <i>ecostroom</i>).
Inhalatieapparaat	Apparaat waarmee een astmapatiënt medicijnen inneemt.

Isolatie	Een laagje materiaal waardoor warmte minder snel naar buiten ontsnapt. Het blijft binnen lekker warm, dus de verwarming hoeft niet hoger. Zo bespaar je energie. Je kunt bijvoorbeeld een muur isoleren met een extra laag materiaal of dubbel glas kiezen.
Isolatiemateriaal	Materiaal dat je als een extra laagje aanbrengt zodat warmte in de winter minder snel ontsnapt. In de zomer komt warmte van buiten minder gemakkelijk naar binnen.
Klimaatverandering	Door het broeikaseffect (zie <i>broeikaseffect</i>) wordt het op aarde warmer en kan het klimaat veranderen. Het kan bijvoorbeeld langer en vaker gaan regenen of juist veel te weinig regenen.
Kool	Kool is een fossiele brandstof. Door het te verbranden kun je energie opwekken.
Kooldioxide	Een (broeikas)gas. Kooldioxide is hetzelfde als CO ₂ (zie CO ₂).
Luchten	Even alle ramen en deuren in een ruimte (bijvoorbeeld het klaslokaal) helemaal openzetten om de muffe lucht te vervangen door frisse lucht.
Lux	Licht wordt gemeten in lux. Om goed te kunnen werken in de klas is een lichtsterkte van 500 lux nodig (zie <i>luxmeter</i>).
Luxmeter	Een meter om de lichtsterkte te meten (zie <i>lux</i>).
Marmoleum	Heel stevige gladde vloerbedekking met een marmerpatroon. Deze vloerbedekking is in heel veel scholen te vinden. Er bestaat ook linoleum. Dat heeft geen marmerpatroon maar een effen kleur en wordt bijna altijd in gymzalen gebruikt.
Microscoop	Apparaat waardoor je dingen kunt zien die met het blote oog niet zichtbaar zijn.
Olie	Een fossiele brandstof die uit de bodem wordt gehaald. Je kunt energie opwekken door olie te verbranden.
Schone energie	Energie die wordt opgewekt (gemaakt) zonder dat er schadelijke broeikasgassen in de lucht komen. Voorbeelden zijn zonne-energie en windenergie.
Schoonmaakcontract	Een papier waarop de afspraken staan die de school met het schoonmaakbedrijf heeft gemaakt. Zoals: hoe vaak wordt er schoongemaakt en wat wordt er schoongemaakt?
Sluipverbruik	Een apparaat staat uit, maar de stekker zit in het stopcontact. Het lijkt alsof er geen elektriciteit wordt gebruikt. Maar ongemerkt gebruikt het apparaat toch een klein beetje stroom.

Ventilatierooster	Rooster in de muur of in het raam waardoor frisse lucht naar binnen kan komen. Vaak kun je zo'n rooster met een schuifje open- of dichtschuiven.
Ventileren, natuurlijk	Frisse lucht binnenlaten door een raam op een kier te zetten of een ventilatierooster open te zetten.
Ventileren, mechanisch	Een apparaat zuigt vieze lucht naar buiten en blaast frisse lucht van buiten naar binnen.
Versterkt broeikaseffect	Te veel broeikasgassen die als een deken om de aarde hangen. Hierdoor warmt de aarde te veel op en kan het klimaat veranderen. Er zijn te veel broeikasgassen doordat de mens veel fossiele brandstoffen verbrandt (zie <i>fossiele brandstof</i>).
Virus	Heel klein beestje waar je ziek van kunt worden.
Watt (W)	De elektrische energie die een apparaat verbruikt, wordt gemeten in watt. Een koffiezetapparaat verbruikt bijvoorbeeld 1100 watt (zie <i>energiemeter</i>).
Windenergie	De wind wordt gebruikt als energiebron, dus om energie op te wekken. De wind zet een molen in beweging en zo wordt energie opgewekt.
Zeil	Een soort vloerbedekking van kunststof.
Zonneboiler	Een apparaat met buizen voor op het dak. Door de buizen loopt water dat de zon opwarmt. Het warme water wordt bewaard in een vat om in huis te gebruiken. Bijvoorbeeld voor een warme douche.
Zonne-energie	Warmte van de zon wordt via een zonnepaneel omgezet in energie.
Zonwering	Iets om de zon buiten te houden. Bijvoorbeeld: een zonnescherm, (rol)gordijn, luxaflex of screens.

**energieke
scholen**

COLOFON

Deelnemers aan Energieke Scholen spannen zich in om het binnenmilieu op hun school te verbeteren en energiebesparende maatregelen te nemen. Energieke Scholen is ontwikkeld door het Klimaatverbond en GDO (Gemeenten voor Duurzame Ontwikkeling).

Het lesmateriaal mag vrij gekopieerd worden voor gebruik op school en is gratis te downloaden van de website www.energiekescholen.nl
Vermenigvuldiging voor overige doeleinden is uitsluitend toegestaan na toestemming van de Gemeenten voor Duurzame Ontwikkeling.
Website: www.lokale-nmc.nl

© Uitgave: GDO, 2009
Ontwerp: Suggestie en illusie, Utrecht

