



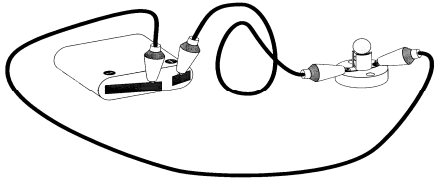


<b>Onderwerp :</b> Sinterklaas	<b>Onderwerp:</b> Elektropiet
<b>Doelgroep:</b> 1 <sup>e</sup> gr	<b>Timing:</b> 1 lestijd
<b>De les in het kort:</b> Door middel van een stappenplan maken de leerlingen een gezicht van een Zwarte Piet uit stevig karton. Ze voorzien daarbij een lampje als neus. Het knutselwerkje wordt voorzien van eens elektrische stroomkring. De leerlingen kunnen het lampje (de neus van de zwarte Piet) laten branden.	


Matrix voor technische geletterdheid			
D	KC	ET	Eindterm + concretisering
<b>Hanteren</b>	TP	2.9	Een probleem, ontstaan vanuit een behoefte, technisch oplossen door verschillende stappen van het technisch proces te doorlopen.
		2.13	Een eenvoudige werktekening of handleiding stap voor stap uitvoeren.  De activiteit gebeurt onder begeleiding van een volwassene. Niet als een probleemoplossing, maar wel als een opdracht wordt een stappenplan aangeboden. De leerlingen volgen een met taal beschreven stappenplan en voeren de stappen één voor één uit. Bij elke stap wordt aandacht besteed aan de kwaliteit van de uitvoering.

	<b>Zelf klaarzetten of voor zorgen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lampje, fitting en batterij per II.</li> <li>- elektriciteitsdraad</li> <li>- striptangen</li> <li>- paperclips</li> <li>- priknaald of schaar</li> <li>- lijmpistool</li> <li>- kleurpotloden of stiften</li> </ul>	<b>Materiaalinfo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>fitting E10 (100st 13,95€)</li> <li>gloeilampjes 3,5V 0,2A (10st 1,25€)</li> <li>Platte batterij 4,5V (0,90€/st)</li> </ul> <p><i>Als je bestelt bij Opitec, kost je werkstukje iets meer dan een euro per kind.</i></p>
	<b>Opgelet voor:</b> Help de leerlingen bij het gebruiken van het lijmpistool. Waarschuw de leerlingen dat de lijm uit het pistool zeer heet is.	

**Mogelijke thema's:** Sinterklaas en Zwarte Piet, maar een gelijkaardige oefening kun je doen in elk thema: een pompoen bij halloween, een kerstboom bij Kerstmis, een sneeuwman in de winter, een clowntje bij carnaval ...

	<b>Werkvorm:</b> De leerlingen kunnen zelfstandig het juiste gereedschap en materiaal zoeken en het stappenplan volgen op de doefiche.
	<b>Verdere info en infobronnen: /</b>

<p><b>Lesverloop</b></p>  	<p><b>Probleemstelling:</b></p> <p>Hoe kun je het neusje van zwarte Piet laten branden?</p> <p><b>Bijkomende info per stap op de werkfiche:</b></p> <p><b>Stap 1:</b>        De leerlingen experimenteren met het elektriciteitsmateriaal en kunnen een eenvoudige stroomkring maken.</p>  <p><b>Stap 2:</b>        De leerlingen knippen of prikken de tekening uit en kleuren ze. Afhankelijk van het thema waarin je deze activiteit doet kun je ook een andere tekening kiezen.</p> <p><b>Stap 3 + 4:</b>        De leerlingen volgen het stapenplan. Help bij het gebruiken van het lijmpistool.</p> <p><b>Stap 5:</b>        De leerlingen doorlopen het technisch proces: ze monteren de fitting als neusje van Zwarte Piet en proberen terug hun stroomkring in orde te brengen.        De leerlingen kunnen zelf onderzoeken hoe het komt dat hun technisch systeem slecht of niet functioneert en kunnen zelf verbeteringen aanbrengen.</p>   <p>Detail van de aansluiting aan de batterij en aan de fitting. De fitting is met wat lijm van het lijmpistool vastgemaakt.</p>
---	---

	<p><b>Nabespreking experiment:</b></p> <p>Besprek met de leerlingen de verschillende onderdelen van de stroomkring.        De leerlingen verwoorden het belang van het goed volgen van het stappenplan: besprek tijdens het proces de verschillende stappen van het technisch proces.        Besprek met de leerlingen het belang van het kiezen en klaarzetten van het juiste materiaal en gereedschap maar zeker ook het nauwkeurig, veilig en zorgzaam werken.</p>
---	---

Thema : Sinterklaas	Onderwerp : Elektropiet	1 <sup>e</sup> gr
---------------------	-------------------------	-------------------

Doel :	Je kunt een lampje laten branden als neus van Zwarte Piet!
--------	--

	<p>Dit moet je klaarzetten :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lampje, fitting en batterij per leerling</li> <li>- elektriciteitsdraad en striptang</li> <li>- paperclips</li> <li>- priknaald of schaar en lijmpistool</li> <li>- kleurpotloden of stiften</li> </ul>
--	---

	<p>Probleemstelling :</p> <p>Kun je het lampje in de neus van Zwarte Piet laten branden?</p>
--	--

	<p>Enkele tips :</p> <p>Vraag aan je juf of meester om te helpen met het lijmpistool. Wees altijd voorzichtig met elektriciteit! Met een batterij en het materiaal in de klas mag je wel experimenteren.</p>
--	--

	<p>Aan het werk nu !</p>
<p><b>STAP 1</b></p>	<p>Experimenteer met het materiaal uit je elektriciteitsdoosje. Kun je het lampje laten branden?</p> <div style="text-align: right;"> </div>
<p><b>STAP 2</b></p>	<p>Plak de tekening op een stevig stuk karton. Knip of prik de zwarte Piet uit.</p> <p>Kleur je zwarte Piet.</p> <div style="text-align: right;"> </div>

<b>STAP 3</b>	<p>Lijm met het lijmpistool je Zwarte Piet vast op een ander stuk karton. Opgelet voor de hete lijm!</p> <p>Druk stevig samen zodat de zwarte Piet goed vast zit.</p> 
<b>STAP 4</b>	<p>Maak nu met een schaar een gaatje in de neus van Zwarte Piet.</p> <p>Steek de fitting erdoor.</p>
<b>STAP 5</b>	<p>Strip de uiteinden van je elektriciteitsdraden.</p> <p>Maak telkens één uiteinde vast aan de fitting.</p>   <p>Maak telkens aan het andere uiteinde een paperclip vast.</p>   <p>Brandt het lampje?</p>
<b>STAP 6</b>	<p>Ruim alles netjes op!</p>



**Wat hebben we ontdekt ?**

Als je goed stap voor stap werkt kom je tot een goed resultaat.  
Zet al het materiaal netjes klaar voor je aan de opdracht begint.  
We weten nu hoe we een eenvoudige stroomkring kunnen maken.  
We weten dat we veilig, nauwkeurig en zorgzaam moeten werken.