Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Pepernoten warenonderzoek

Groep 5&6

Auteur/ontwikkelaar: Suzanne Diederiks
Begeleider: Welmoet Damsma (opleider Pabo HvA)

Hogeschool van Amsterdam

Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Pepernoten warenonderzoek

Groep 5&6

Onderwerp
De kinderen gaan een vergelijkend warenonderzoek doen naar pepernoten.

Motivatie
In de Sinterklaasperiode leeft het thema enorm op school en onder de kinderen. Om het onderzoekend leren heel dicht bij de beleving van de kinderen te houden werkt het goed om aan de slag te gaan met een onderwerp dat kinderen erg interessant vinden. Doordat het onderzoek eerst opgezet moet worden voordat het uitgevoerd kan worden, wordt de spanning opgebouwd (het proeven van de pepernoten)

Leerdoelen
- De kinderen kunnen een onderzoekje opzetten en uitvoeren;
- De kinderen kunnen zelf criteria bedenken voor hun onderzoekje;
- De kinderen kunnen hun onderzoeksresultaten uitwerken en presenteren;
- De kinderen kunnen reflecteren op hun onderzoek.

Begrippen
- Onderzoek
- Onderzoeksvraag
- Eigenschappen
- Experiment
- Onderzoeksmethode

Relatie met andere vakgebieden
Rekenen
- Verhoudingen (prijs / gewicht)
- Grafieken / tabellen (uitwerken resultaten)

Nederlands
- Het schrijven van een onderzoeksopzet.
- Het uitwerken van de resultaten

Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Zeven stappenmodel Onderzoekend leren

1. *Confrontatie*

'Ik heb twee grote zakken pepernoten. Eén van 'bolletje' en een van de 'Euroshopper'.' Als de kinderen nu mochten kiezen welke ze zouden opeten, welke zouden dat dan zijn? In deze fase is het de bedoeling dat de kinderen onder woorden brengen waarom ze een bepaalde keuze maken en of die keuze terecht is of niet. De voorkennis van kinderen kan hierbij een rol spelen. Welke ervaring hebben ze al met het eten van pepernoten?

2. *Verkennen*

In veel winkels zijn pepernoten te koop, maar hoe weten we nou welke het lekkerste zijn? Binnenkort is het feest op school, welke pepernoten zou Sinterklaas dan mee moeten nemen? Ga met de kinderen in gesprek over deze vraag. Bespreek het probleem en kom samen tot een *onderzoeksvraag*. Maak de kinderen duidelijk dat dit leidt tot een *onderzoek*. Bespreek met de kinderen de onderzoekscyclus, zodat het helder is wat jullie gaan doen en waar jullie uit gaan komen.

3. *Opzetten experiment*

Om een onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden moet er eerst een onderzoek worden uitgevoerd. Maar om dat te kunnen doen, moet er eerst een plan komen. Bespreek in de groep hoe je een plan kunt maken. Het is de bedoeling dat het plan er zo uitziet dat een ander er ook mee aan de slag kan. Maak klassikaal een opzetje van een plan en bespreek met de kinderen welke punten er in ieder geval in voor moeten komen. (Onderzoeksvraag, onderzoeksmethode, benodigdheden, resultaten)

Voordat de kinderen aan de slag gaan met het experiment kan je ze een voorspelling laten doen. Wat denken ze dat er uit het onderzoek zal komen en waarom denken ze dat? Noteer de antwoorden van de kinderen en laat deze bij de uitkomsten weer terug komen.

De kinderen gaan in groepen van ongeveer 5 aan de slag en presenteren hun plan aan de groep.

4. *Uitvoeren experiment*

De kinderen gaan in hun groepje het experiment uitvoeren. De kinderen houden de resultaten bij. Deze resultaten ordenen ze in een overzichtelijke tabel of grafiek.

5. *Concluderen*

De kinderen schrijven een kort verslag over hun onderzoek met daarin het antwoord op de onderzoeksvraag. Is hun voorspelling uitgekomen, hoe zou dat komen?

6. *Presenteren*

De kinderen presenteren hun onderzoek aan de rest van de groep met behulp van een zelfgemaakte poster en geven een antwoord op de onderzoeksvraag.

Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

7. Verdiepen

Misschien zijn er wel verschillende resultaten naar voren gekomen. Hoe zou dat komen? Heeft het met het soort onderzoek te maken? Hoe kun je de onderzoeken met elkaar vergelijken? Was het onderzoek eerlijk? Bespreek in een klassengesprek deze verschillende punten.

Lesopbouw

Les 1: introductie + probleemstelling (fase 1/2)
Les 2: Onderzoeksopzet + presenteren (fase 3)
Les 3: Uitvoeren onderzoek (fase 4)
Les 4: Resultaten verwerken (fase 4/5)
Les 5: Presenteren (fase 6/7)

Werkblad: zie pagina 7

Ter inspiratie: Ervaringen aan de hand van deze lesopbouw

Les 1: introductie + probleemstelling (fase 1/2)

De eerste les startte met de twee grote zakken pepernoten. Bij het zien van de zakken waren de kinderen direct enthousiast. Ik had één zak van ' bolletje' en één zak van de ' Euroshopper'. Ik stelde de kinderen de vraag welke pepernoten ze het liefst zouden eten. Er kwamen heel veel (verrassende) reacties van de kinderen. Het leidde direct tot een discussie in de groep. Een aantal opmerkingen van kinderen

“Die zak van bolletje ziet er mooier uit, daarom zou ik die willen.”
“Bolletje is duurder en dus ook beter.”
“Ik zou willen weten welke pepernoten het eerlijkste zijn.” (Naar aanleiding van een jeugdjournaal onderwerp over fairtrade producten)
“Ik denk dat het helemaal niets uitmaakt, het zijn toch allebei pepernoten?”
“Ik zou eerst willen proeven voordat ik ga kiezen!”
“Ik weet al welke het lekkerste zijn, wij hebben altijd bolletje.”

De kinderen reageerden kritisch op elkaar door elkaar wedervragen te stellen. Ik hoefde dit zelf amper te stimuleren. Kennelijk was het onderwerp zo interessant voor de kinderen, dat ze helemaal mee gingen in het gesprek. Na ongeveer 10 minuten schreef ik de prijzen van de zakken op het bord. Ik had ook de prijs van een kleiner zakje van Albert Heyn eigen merk opgeschreven.

Aan het begin van de les had een jongen gezegd ‘we gaan toch niet rekenen hè!’ Tijdens het gesprek maakte dezelfde jongen de opmerking: ‘Dat kleine zakje is eigenlijk net zo duur als die grote zak, kijk maar als je namelijk… (en toen kwam de berekening). Ik greep dit moment aan om de verhoudingstabel weer aan te bieden (daar hadden de kinderen de laatste tijd veel mee gewerkt). Er waren kinderen die erg moesten lachen toen ik het opschreef. Ineens kwam tijdens dit gesprek een rekenles ertussendoor!

Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

2. Verkennen

Nadat de kinderen met elkaar in gesprek waren gegaan gingen, wilden ze wel graag weten welke het lekkerste was. Ik hoefde deze vraag niet aan de kinderen voor te leggen, de kinderen kwamen er zelf mee. Ik vroeg de kinderen hoe we hier achter zouden kunnen komen. Er kwamen verschillende ideeën naar voren die ik op het bord schreef. We kwamen er samen achter dat dit zou leiden tot een onderzoek. Eén jongen zag zichzelf al in een witte jas staan met een veiligheidsbril!

Ik besprak met de kinderen de onderzoekscyclus en het nut ervan. De kinderen waren geïnteresseerd omdat het om de pepernoten ging. Ik maakte de cyclus visueel op het bord. De cyclus was niet voor alle kinderen even duidelijk, het bleef vrij abstract. De verdere bedoeling van het onderzoek was wel duidelijk. Het is goed geweest dat ik deze uitleg beperkt heb gehouden. De cyclus zou wel duidelijker worden wanneer de kinderen zelf een onderzoek hadden uitgevoerd. Ik besloot om er later nog op terug te komen.

3. Opzetten experiment

Van te voren had ik kort het werkblad doorgenomen. Ik had besproken wat de bedoeling was van de verschillende vragen. De kinderen gingen aan de slag met het opzetten van een plan voor hun onderzoek. De kinderen kwamen in een willekeurig groepje terecht (jongens en meisjes door elkaar) en gingen aan de slag met het invullen van hun plan (zie werkblad). Er ontstonden toen grote verschillen. Er waren een paar groepjes die heel hard aan het werk waren en prima met de opdracht aan de slag konden gaan. Er waren ook groepjes die vastliepen in de samenwerking bij de eerste twee vragen. Ik heb ingegrepen door de rollen te verdelen zodat de kinderen verder konden met het plan.

Het opstellen van het plan was voor sommige kinderen erg abstract. Ze konden hier zich nog niet veel bij voorstellen. Andere kinderen vonden het juist erg interessant en konden er direct mee aan de slag. Ik zag dus duidelijke verschillen in leerstijlen bij de kinderen.

Ik kwam er achter dat bepaalde vragen in het werkblad teveel vroegen van de kinderen. Vooral vraag 5 was voor veel kinderen niet duidelijk. Deze vraag mochten de kinderen van mij open laten. Ik wilde namelijk wel dat de kinderen hun voorspelling opschreven. Hier konden we later dan met elkaar op terug kijken.

4. Uitvoeren experiment

Voordat we begonnen met het uitvoeren van het onderzoek keek ik eerst nog even met de kinderen naar de punten die ze gingen onderzoeken. De kinderen die nog geen concrete punten hadden opgesteld gaf ik aanwijzingen door bij andere te kijken en voorbeelden te geven. Ik had voor elke groep vijf bekertjes klaargezet. Op de bekertjes stonden letters. De kinderen wisten niet welk merk in welk bekertje zat. Elke groep die een duidelijk plan had kreeg van mij vijf bekertjes en kon aan de slag gaan met het uitvoeren van hun onderzoek.

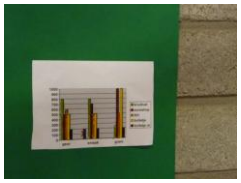
Bij de uitvoering zag ik weer grote verschillen tussen de kinderen. Er waren kinderen die heel serieus aan de slag gingen en de uitslagen nauwkeurig bijhielden. Er waren ook kinderen die vooral heel doelgericht aan de

Dit document is gedownload door () op November 9, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

slag gingen en vergaten om ook hun resultaten op te schrijven. Aan het eind van deze les heb ik aan de kinderen gevraagd welke pepernoten zij het lekkerste vonden smaken (een punt dat alle kinderen hadden onderzocht). Op het bord schreef ik de klassenuitkomsten. Vervolgens maakte ik de merken bekend (Bolletje, Bolletje mager, Albert Heyn, Euroshopper, Kruidvat). De kinderen waren verrast (Euroshopper scoorde hoog). Het was opvallend dat Bolletje mager niet populair was bij de kinderen.



5. *Concluderen*



De kinderen gingen vervolgens met hun groepje aan de slag om een posterpresentatie te maken van hun onderzoek. De groepjes gingen allemaal op een heel verschillende manier aan de slag. Er waren groepjes die de rollen verdeelden en waarbij iedereen wat anders deed en er waren groepjes waarbij ze alles samendeden en overlegden.

De kinderen ontdekten hoe ze een grafiek op de computer konden maken en gingen daar enthousiast mee experimenteren. Er waren ook kinderen die de ingrediënten hadden vergeleken van de verschillende zakken en dit uitgebreid gingen verwerken in hun verslag (“Juf er zit precies hetzelfde in allebei de zakken!”). Andere kinderen richtten zich weer meer op de vormgeving van hun poster.

6. Presenteren



Alle groepjes gaven een korte presentatie van hun onderzoek. Ze begonnen eerst met hun onderzoeksvraag en vertelden vervolgens kort wat ze hadden gedaan en wat de uitkomsten waren. Tijdens deze presentaties liet ik steeds de cyclus weer naar voren komen. Ik had deze op het bord geschreven. Nu begrepen de kinderen beter hoe de cyclus in elkaar zat. “We zouden dus nog een keer opnieuw kunnen beginnen als we nog iets willen weten!”. Dat idee sprak de kinderen wel erg aan. Ik vertelde de kinderen dat ze thuis ook verder konden gaan met onderzoeken. In de klas was er helaas geen tijd meer voor.

7. Verdiepen

Nadat de kinderen hun presentaties hadden gegeven was de aandacht aardig verslapt. Ik heb de kinderen eerst even een korte pauze laten houden voordat we verder gingen. Bij het nabespreken merkte ik dat de kinderen minder betrokken waren dan bij het startgesprek van deze lessenserie. Er waren een paar kinderen die een idee konden vormen over eerlijk onderzoek. Voor vele anderen voerde het te ver en ze konden zich er niet veel bij voorstellen.

In de toekomst zou ik dit onderdeel beter uit de verf willen laten komen door het anders te organiseren. De kinderen waren in deze fase eigenlijk wel klaar met het onderwerp, ze hadden gepresenteerd en het was voor hen afgesloten. Ik had het misschien beter kunnen omdraaien door het voor de presentaties te hebben over eerlijk onderzoek. De kinderen hadden bij de presentaties elkaar dan vragen kunnen stellen over eerlijk onderzoek. Het had dan beter aangesloten bij de kinderen.