

File



File

De leerlingen maken een schatting van het aantal auto's dat in een file van één kilometer staat. Ze maken verschillende aannames en rekenen met niet-precieze getallen. Tijdens de bespreking staan de verschillende redeneringen en oplossingen centraal.

Titel	File
Groep / niveau	Groep 5/6
Leerstofaspecten	Schattend rekenen Gebruik van referentiematen
Bedoeling	De leerlingen schatten hoeveel auto's er ongeveer in een file van één kilometer staan en laten zien hoe ze dit hebben gedaan.
Benodigheden	Per tweetal: <ul style="list-style-type: none">• een groot vel papier• viltstiften
Organisatie	De leerlingen werken in tweetallen. Daarna wordt het werk klassikaal besproken. Welke verschillende strategieën zijn er in de klas gebruikt?
Voorwaardelijke vaardigheden	Kennis over een kilometer

Introductie van de context

Het onderwerp van vandaag is 'file'. Vraag de leerlingen of zij eens in de file hebben gestaan. Laat hen hierover vertellen. Kwamen zij bijvoorbeeld te laat doordat ze in de file stonden? Wat betekent het eigenlijk als je in de file staat? Wat kan de oorzaak zijn van een file? Kunnen de kinderen vertellen waar de meeste files voorkomen?

Om vervolgens de aandacht te richten op de lengte van een file, kunt u de kinderen het geluidsfragment laten horen dat op de cd-rom staat (onder 'Audio'). Het is een filebericht dat van de radio is opgenomen. Er worden files van verschillende lengtes opgenoemd.

Besprek dit fragment met de kinderen. Vraag de kinderen hoe lang de files zijn die worden opgenoemd. U kunt het zonodig voor een tweede keer afspelen.

Introductie van het probleem

Vertel dat er regelmatig filemeldingen worden gedaan op de radio. Er staan dus vaak files in Nederland.

Leg nu het volgende probleem voor.

Maak een (gefundeerde) schatting van het aantal auto's dat in een file van één kilometer staat. Laat de kinderen dit in tweetallen uitzoeken. Op een groot vel papier noteren ze hoe ze hebben geredeneerd.

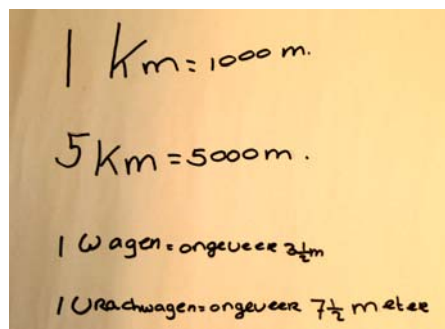
Besteed kort aandacht aan 'het maken van een schatting'. Benadruk dat in deze rekenles waarschijnlijk iedereen een andere uitkomst verkrijgt. Er is niet één goed antwoord; er zijn meerdere antwoordmogelijkheden.

Een file van één kilometer wordt normaliter niet vermeld op de radio. Het is dan ook de vraag of er bij één kilometer al sprake is van file. Er is hier gekozen voor een file van één kilometer, omdat een afstand van één kilometer (ofwel 1000 meter) nog te overzien is voor kinderen. Bovendien kun je, als je hebt uitgerekend hoeveel auto's in een file van één kilometer staan, eenvoudig bepalen hoeveel dit er zijn in een file van een veelvoud daarvan. U kunt er ook voor kiezen om uw leerlingen het probleem te laten oplossen voor een file 5 kilometer.

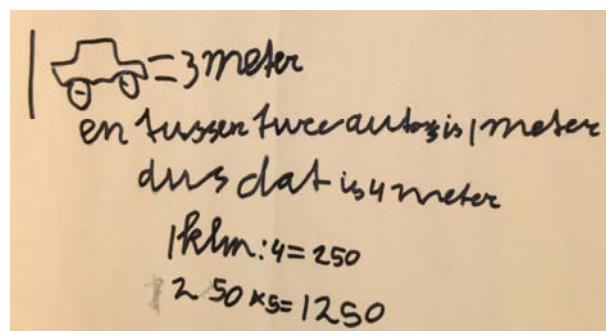
Strategieën

Voor het oplossen van dit probleem is het van belang dat de leerlingen aannames doen over een aantal zaken, zoals:

- de lengte van één auto
- de ruimte tussen de auto's
- het aantal rijbanen
- de verschillende typen auto's die in de files staan (personenauto's en vrachtwagens)
- ...



- Het schatten van de lengte van een (gemiddeld grote) auto en de afstand die zich tussen de auto's bevindt. Vervolgens wordt één kilometer of duizend meter gedeeld door deze 'gemiddelde' lengte.



Tijdens de try-out vroeg een tweetal of zij de lengte van de auto van hun leerkracht mochten opmeten. Met deze informatie volgden de leerlingen beschreven strategie en gingen vervolgens na hoeveel auto's er in een file van vijf kilometer staan.

- Schatten van het aantal auto's dat in tien meter past. Dit aantal auto's wordt gebruikt om te bepalen hoeveel auto's in een file van duizend meter staan.

Bespreking

Tijdens de klassikale bespreking lichten de tweetallen hun werkwijze toe aan de hand van hun uitwerking op het grote vel papier. Hun klasgenoten zijn vrij om te reageren op het werk; zij vragen om nadere toelichting en stelling kritische vragen. Natuurlijk kunt u zelf ook vragen stellen over het werk. Voorbeelden:

- welke uitkomsten zijn er naar voren gekomen?
- hoe zou het komen dat er verschillende uitkomsten zijn?
- waar moet allemaal rekening mee worden gehouden bij het oplossen van dit probleem?

Tijdens de try-out kwam naar voren dat één tweetal veel meer auto's als uitkomst naar voren bracht dan de andere tweetallen. De leerkracht vroeg door en vroeg ook andere kinderen om mee te denken naar een verklaring voor deze uitkomst. Toen bleek dat het betreffende tweetal, in tegenstelling tot de anderen, uit was gegaan van een dubbele rijstrook.

Vervolg

U kunt het fileprobleem ook op een andere manier aanbieden: het aantal auto's wordt gegeven. Het is aan de leerlingen om uit te zoeken hoelang de file is. Ook bij dit probleem is het van belang dat leerlingen aannames maken.

Dit probleem kunt u als vervolgactiviteit aanbieden.

In de methodes

Alles telt

Hoeveel kilometer file stond er?

Groep 6: Leerlingenboek 6A, blok 1, les 5, pagina 5, opdracht 1

Lees en reken uit (Verkeerschaos door najaarsstorm)

Groep 6: Leerlingenboek 6A, blok 2, les 8, pagina 48, opdracht 1

Pluspunt

Blik op de weg

Groep 6: Plusboek 6, blok 2, les 1, pagina 14, opdracht 1

De wereld in getallen

Wis en Reken