

# Trammenland

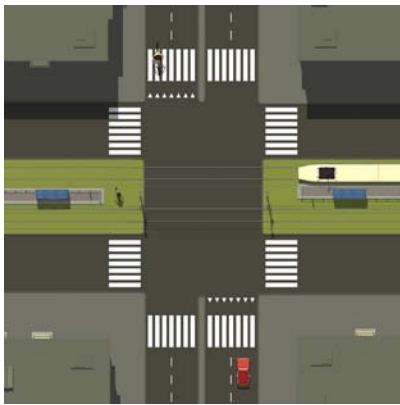


## Opdrachten basisonderwijs

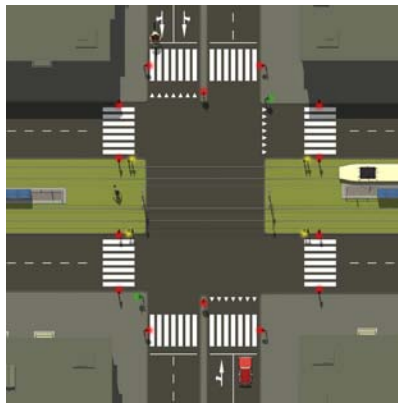
### Opdracht 1 - Wat is veilig?

Je ziet hier drie keer hetzelfde kruispunt. Maar het gebruik van borden, stoplichten en tekens op de weg verschilt per kruispunt. Je gaat de veiligheid van deze kruispunten bekijken. Voor de veiligheid zijn de volgende punten belangrijk:

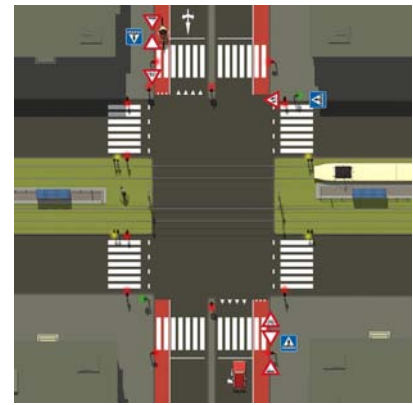
- Weet elke weggebruiker wat hij hier moet/mag?
- Kunnen alle weggebruikers het kruispunt goed overzien?



plein 1



plein 2



plein 3

A. Kijk goed naar de kruispunten van pagina 4, 5 en 6 en beantwoord dan de volgende vragen.

#### Kruispunt 1

Is er een zebrapad aanwezig? ja / nee

Is er een apart fietspad? ja / nee

Zijn er stoplichten? ja / nee

Welke verkeersborden zie je, en wat is hun betekenis?

---

---

---

---

---



# Opdrachten Trammenland

Schrijf op hoe de situatie is voor de verschillende weggebruikers. Gebruik “duidelijk” of “onduidelijk”. Geef bij “onduidelijk” aan waarom je dat vindt.

	duidelijk/onduidelijk	Indien onduidelijk, waarom?
Automobilist	_____	_____
Fietsers	_____	_____
Voetganger	_____	_____
Trambestuurder	_____	_____

## Kruispunt 2

Is er een zebropad aanwezig? ja / nee

Is er een apart fietspad? ja / nee

Zijn er stoplichten? ja / nee

Welke verkeersborden zie je, en wat is hun betekenis?

---

---

---

---

Schrijf op hoe de situatie is voor de verschillende weggebruikers. Gebruik “duidelijk” of “onduidelijk”. Geef bij “onduidelijk” aan waarom je dat vindt.

	duidelijk/onduidelijk	Indien onduidelijk, waarom?
Automobilist	_____	_____
Fietsers	_____	_____
Voetganger	_____	_____
Trambestuurder	_____	_____



## Kruispunt 3

Is er een zebrapad aanwezig? ja / nee

Is er een apart fietspad? ja / nee

Zijn er stoplichten? ja / nee

Welke verkeersborden zie je, en wat is hun betekenis?

---

---

---

---

Schrijf op hoe de situatie is voor de verschillende weggebruikers. Gebruik “duidelijk” of “onduidelijk”. Geef bij “onduidelijk” aan waarom je dat vindt.

duidelijk/onduidelijk      Indien onduidelijk, waarom?

Automobilist \_\_\_\_\_

Fietser \_\_\_\_\_

Voetganger \_\_\_\_\_

Trambestuurder \_\_\_\_\_

B. Kijk goed naar de antwoorden bij A. Welk kruispunt vind je het veiligst?

Ik kies kruispunt \_\_\_\_\_, omdat

---

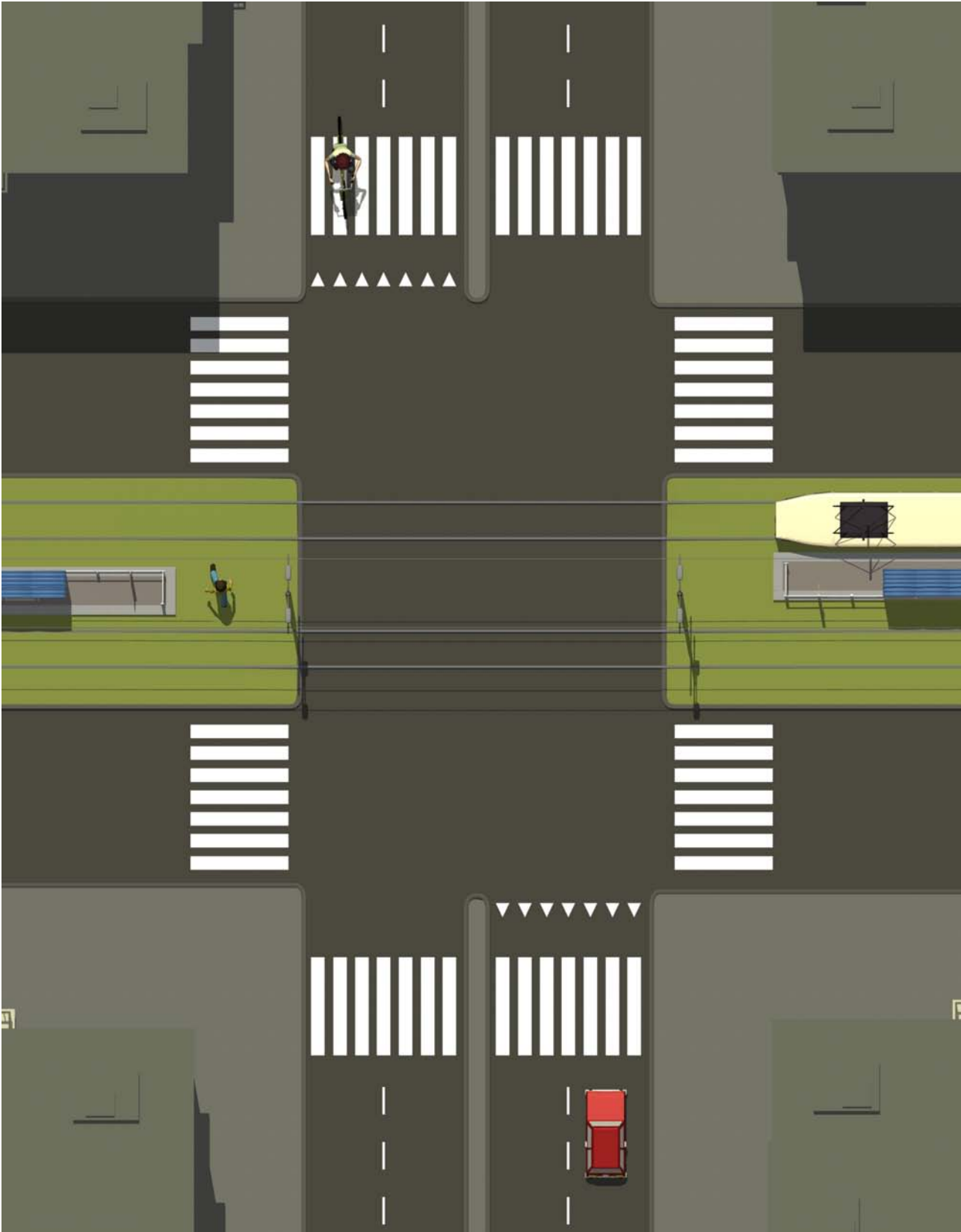
---

---

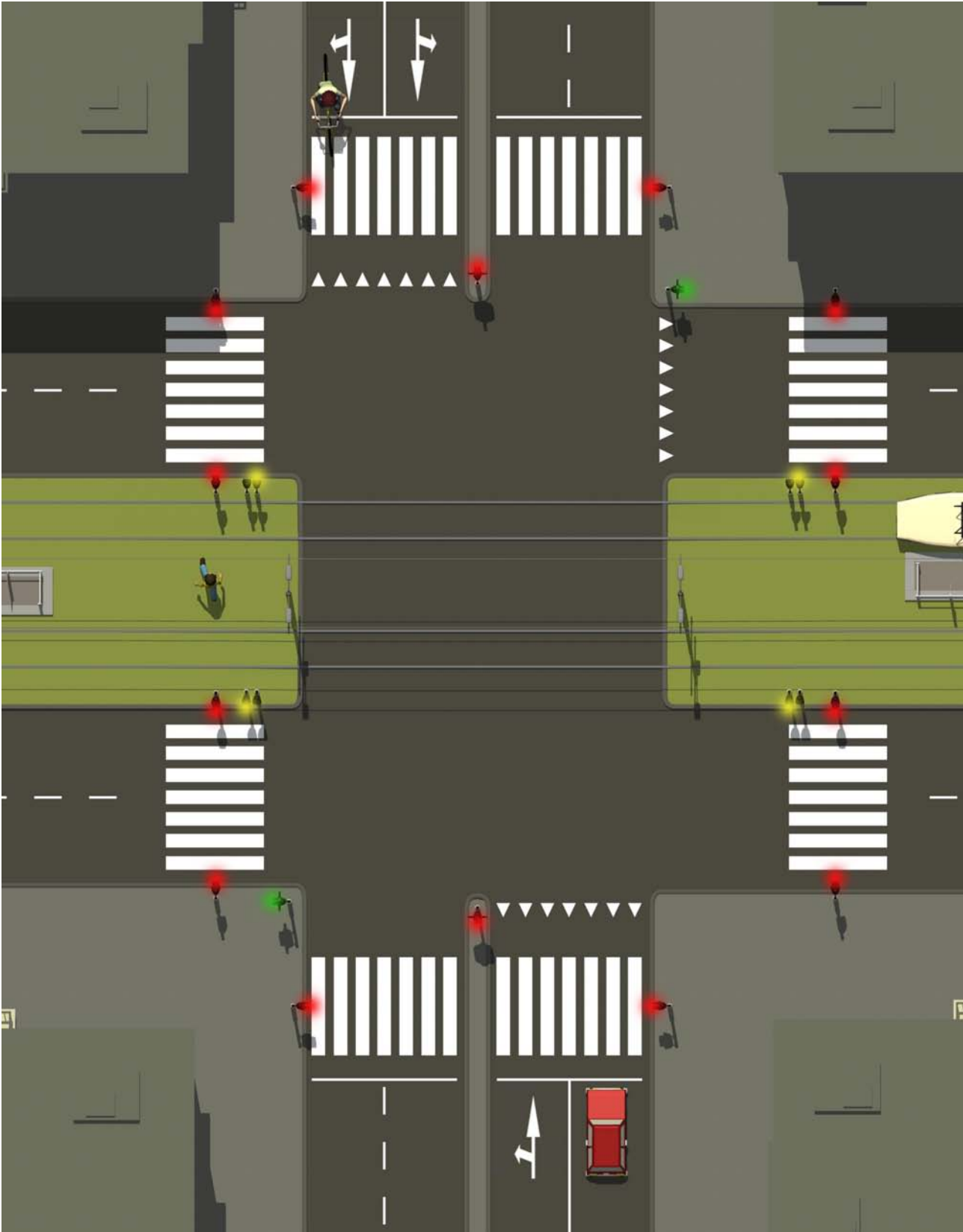
---



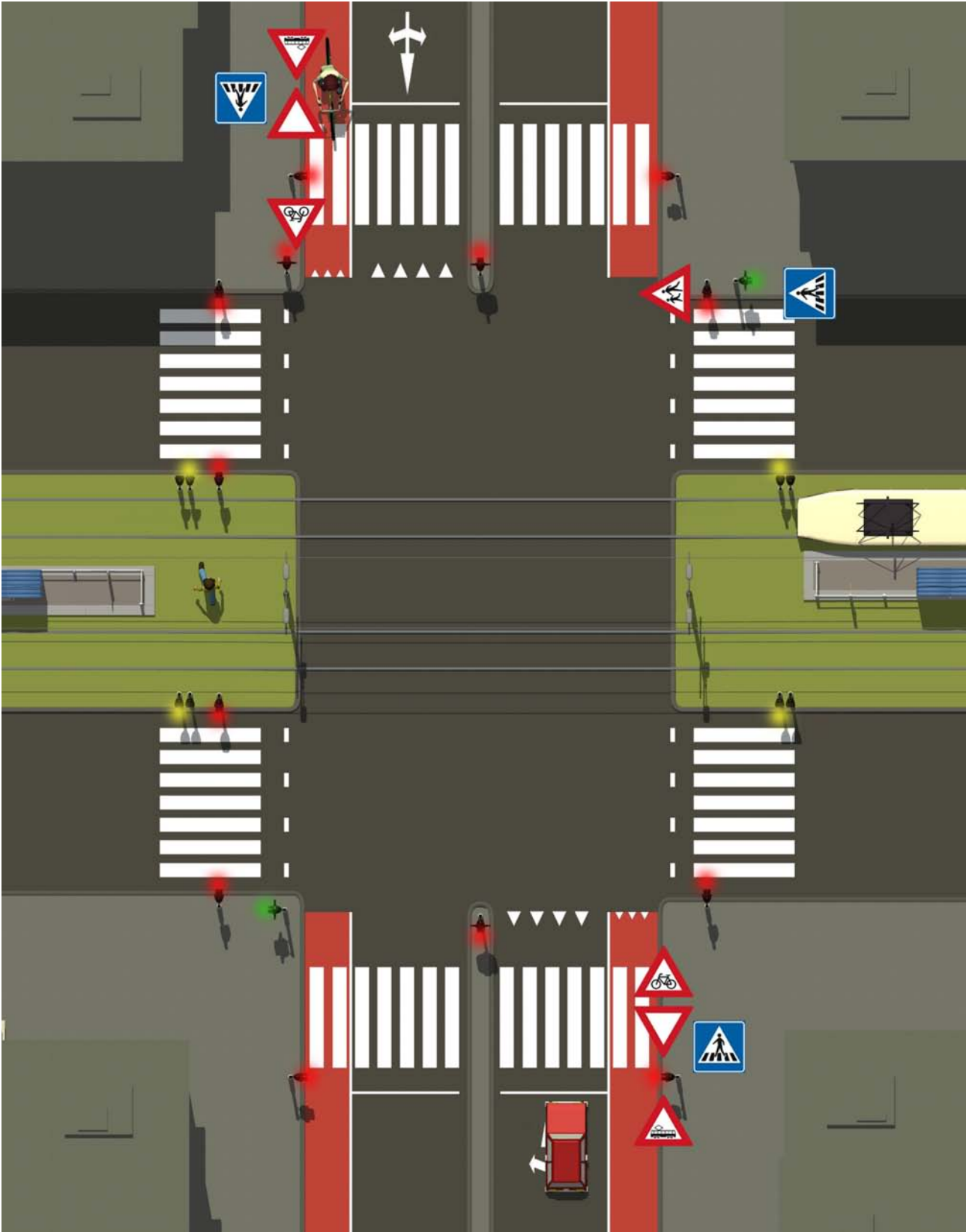
## Kruispunt 1 (opdracht 1)



## Kruispunt 2 (opdracht 1)



## Kruispunt 3 (opdracht 1)



## Opdracht 2 – De straat op!

Voor deze opdracht heb je het internet nodig. Volg de link op [Trammenland.nl](http://Trammenland.nl), die hoort bij opdracht 2.

Je ziet nu de halte Waldeck Pymontkade. Bekijk deze plek goed en beantwoord dan de volgende vragen:

- A. Welke veiligheidsmaatregelen zijn er op dit kruispunt genomen als het gaat om de tram? (Tip: denk aan zebrapad, trottoir/fietspad gescheiden van trambaan, verkeerslichten, verkeersborden, waarschuwingssignalen.)

---

---

---

---

- B. Welke situaties zijn vergelijkbaar met de filmpjes van “Spot 't gevaar” op Trammenland?

---

---

---

---

- C. Wat vind jij? Vind jij dit een veilige verkeerssituatie, of juist niet? Waarom vind je dat?

---

---

---

---



## Opdracht 3 – Remproef

- A. Met deze proef voel je het verschil tussen het afremmen van lichte en zware voertuigen.

Benodigdheden:

- Kruiwagen, steekkarretje of winkelwagen
- Een aantal zware boeken, tegels of bakstenen
- Een kegel, plastic fles, pylon of iets dergelijks
- Meetlint

Doe deze proef op het schoolplein of in de gymzaal.

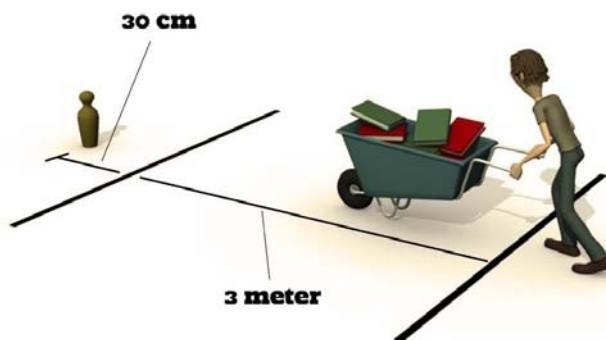
Stap 1: Trek twee lijnen. Zorg dat de afstand tussen de lijnen minimaal drie meter is.

Stap 2: Plaats de kegel op 30 centimeter van de achterste lijn.

Stap 3: Pak de lege wagen en duw de wagen in hoog tempo tussen de lijnen. Pas als je over de tweede lijn bent, breng je de wagen tot stilstand. Meet de afstand tussen het voorste wiel en de kegel. Noteer de uitkomst.

Stap 4: Herhaal stap 3, maar nu met een wagen gevuld met zware voorwerpen.

**Reactiesnelheid**  
Om een ongeluk te voorkomen, moet een tram soms een noodstop maken. Bij een noodstop staat de tram niet meteen stil. De tijd die het kost om te stoppen is afhankelijk van de reactiesnelheid van de trambestuurder en de remweg van de tram zelf.  
De reactiesnelheid is de tijd tussen het moment dat de trambestuurder iets ziet gebeuren en het moment dat hij het rempedaal intrapt.  
De remweg is de afstand die de tram aflegt tussen de start van het remmen en het moment dat de tram volledig stilstaat.



Afstand in mm

Lichte wagen \_\_\_\_\_ mm

Zware wagen \_\_\_\_\_ mm

- B. Een tram weegt 37.000 kilogram. Een gemiddelde gezinsauto weegt 1500 kilogram. Omcirkel het goede antwoord:

Een tram / auto heeft een langere remweg.





## Opdracht 4 - Wrijving

A. Test de invloed van wrijving op het afremmen van voorwerpen.

Benodigdheden:

- Sjoelsteen
- Schuurpapier (10x10 cm)
- Plank
- Dubbelzijdige tape
- Doosje of blok van ongeveer 30 centimeter hoog
- Liniaal of meetlint

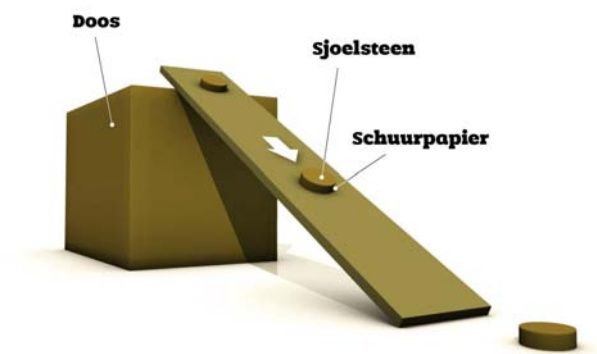
Stap 1: Plak het schuurpapier met dubbelzijdige tape op één kant van de sjoelsteen.

Stap 2: Leg het doosje aan één kant onder de plank, zodat je een glijbaan hebt. Doe dit op een groot bureau, of op een glatte vloer, zodat er genoeg ruimte is om door te glijden.

Stap 3: Laat de sjoelsteen bovenaan de glijbaan los met de kant van het schuurpapier boven. Meet hoever de steen doorglijdt. Schrijf het antwoord op in de tabel bij proef 1.

Stap 4: Laat de sjoelsteen bovenaan de glijbaan los met de kant van het schuurpapier onder. Schrijf het antwoord op in de tabel bij proef 2.

Stap 5: Herhaal de proef voor een nauwkeurige uitslag. Schrijf het antwoord op bij proef 2.



Gladde kant	Ruwe kant
-------------	-----------

Proef 1 \_\_\_\_\_ mm      \_\_\_\_\_ mm

Proef 2 \_\_\_\_\_ mm      \_\_\_\_\_ mm

B. Een tram heeft gladde wielen omdat de tram anders niet goed over de rails glijdt. Je hebt nu gezien dat de gladde wielen ook een nadeel hebben. Wat is dat nadeel?

---

---

---

---



## Opdracht 5 - Reactietijd

Je ziet iets gebeuren. En daar reageer je op. Dat kost tijd. Niet zo veel, maar tussen het moment waarop je iets ziet gebeuren en het moment waarop je het rempedaal intrapt, zit een korte periode. Dat noem je de reactietijd.

Test jouw reactietijd als trambestuurder op [www.trammenland.nl](http://www.trammenland.nl), opdracht 5.

A. Hoe snel was jouw snelste reactietijd?

---

---

---

---

De gemiddelde reactietijd van mensen in het verkeer (en ook van trambestuurders) is 0,8 seconde. Ook kost het tijd voordat het remsysteem van een tram in werking treedt. Dat duurt ongeveer 0,7 seconden.

B. De kans is groot dat jouw reactietijd in de test sneller was dan 0,8 seconde. Waarom denk je dat dit zo is? (Tip: Welke verschillen zijn er tussen de testsituatie en een noodsituatie in het verkeer?)

---

---

---

---

