



HOE ONTWERP JE

HET BESTE...

STADION ?

IN **10** STAPPEN



Stel je eens voor dat je tijdens de Olympische Spelen in het atletiekstadion zit en één van je helden ziet winnen. Of dat je het kampioensdoelpunt van Ajax gescoord ziet worden, of Epke Zonderland zijn eerste drievoudige vluchtelement aan de rekstok ziet maken! Op tv kun je het natuurlijk ook goed zien, maar als je er live bij bent, zie je pas echt hoe goed en snel al die topsporters zijn.



Een sportwedstrijd bijwonen in een stadion is een heel bijzondere ervaring!

Livesportevenementen hebben natuurlijk ook nadelen. Door files kan het veel tijd kosten om in het stadion te komen. De stoeltjes op de tribunes zijn niet altijd comfortabel en de mensen zitten dicht op elkaar. Soms kun je niet goed zien wat er precies op het veld gebeurt. In de rust kan het lang duren voordat je wat te eten of drinken krijgt en er staan rijen voor de

wc's. Niet leuk als je daardoor een doelpunt mist. Bedenk eens hoe je deze problemen kunt oplossen als je zelf een droomstadion mocht ontwerpen. Misschien bedenk je wel dingen waar niemand ooit aan gedacht heeft! Misschien is het zelfs wel het beste stadion ter wereld! Waar begin je?

Onderzoek

Begin met onderzoek te doen naar andere topstadions:

- 1) Vraag je vrienden en familie welke stadions zij het mooist vinden, en waarom.
- 2) Zoek informatie over beroemde stadions in boeken, tijdschriften en op het internet. Gebruik alle informatie om een lijstje te maken van de belangrijkste eigenschappen van een topstadion. Denk aan dingen als 'ziet er fantastisch uit', of 'goed bereikbaar'. Gebruik deze lijst om een vragenlijst/enquête op te stellen. Stel die vragen aan zoveel mogelijk mensen. Een voorbeeld van zo'n vragenlijst zie je op bladzijde 7.



Het Nationale Stadion in Beijing werd gebouwd voor de Olympische Spelen van 2008. Door zijn ongewone vorm kreeg het stadion de bijnaam 'Het Vogelnest'.

Architect Zaha Hadid ontwierp het dak van het London Aquatics Centre in de vorm van een grote golf. Tijdens de Olympische Spelen van 2012 in Londen werden hier de zwem- en schoonspringwedstrijden gehouden.



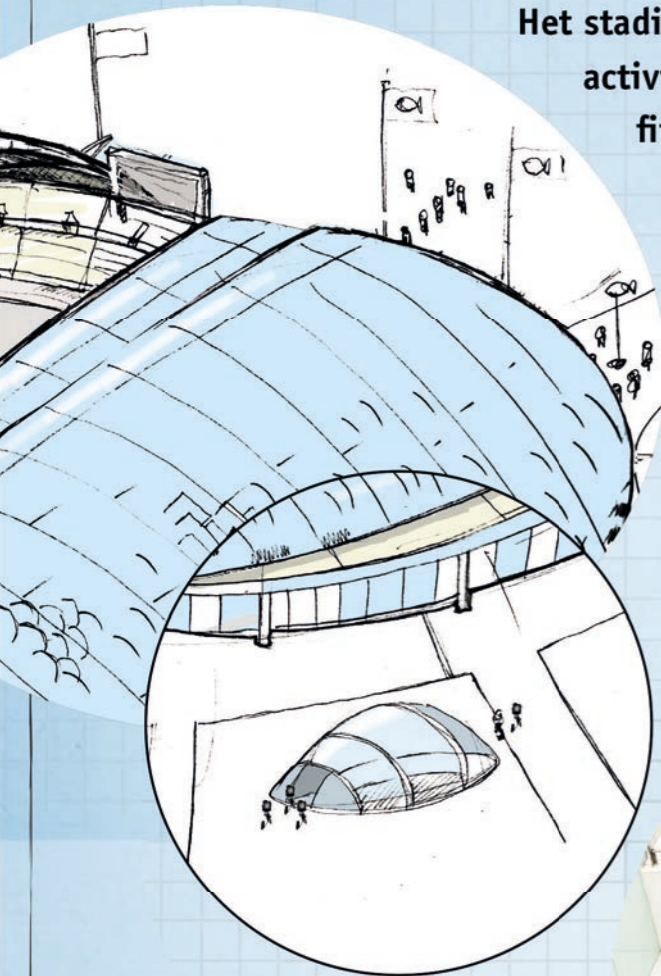
Achtergrondinformatie

Als je goed wilt zoeken op internet, kun je het beste meerdere **trefwoorden** gebruiken, bijvoorbeeld:

- beste stadion ter wereld
- beroemd + sport + stadion
- ontwerp een sportstadion

Gebruik meerdere zoekmachines (Google, DuckDuckGo, yippy.com). Gebruik één van de trefwoorden in Google én in DuckDuckGo en vergelijk de resultaten.

Het stadion heeft ook voorzieningen voor andere activiteiten, zoals een zwembad en een fitnessruimte. Onder het plein (het plaza) komt een winkelcentrum. Tessa Claassen gaat deze ruimte verhuren aan een bedrijf dat al een paar heel grote winkelcentra **exploiteert**. Het geld dat ze daarmee verdient, wordt gebruikt voor de bouw van het stadion.



ingang winkelcentrum vanaf het plaza



Welke roltrap vervoert meer mensen: een trap waarop mensen meelopen of een trap waarop iedereen stilstaat?

Ontwerpproblemen

Je hoeft je niet druk te maken over het winkelcentrum, want dat wordt ontworpen door een deskundige op dat gebied. Maar de mensen moeten met roltrappen naar beneden gaan, vanaf het plaza. Jij moet ervoor zorgen dat er genoeg mensen op die roltrappen kunnen staan. Anders staan ze voor de roltrappen in de rij.

Achtergrondinformatie

De drukste roltrappen ter wereld zijn die in de Londense metro. De mensen die niet willen lopen, staan aan de rechterkant. De mensen die sneller willen, kunnen aan de linkerkant doorlopen. Dat is de snelste manier om mensen te vervoeren. Tenminste... dat dacht men heel lang. Totdat in 2015 een test werd gedaan. Het resultaat: een roltrap kan 81 mensen per minuut vervoeren als sommige mensen blijven lopen. Maar als iedereen stilstaat, kan de roltrap wel 113 mensen per minuut vervoeren. Dat komt omdat er meer mensen op de roltrap passen als ze stilstaan.

'Niet lopen'

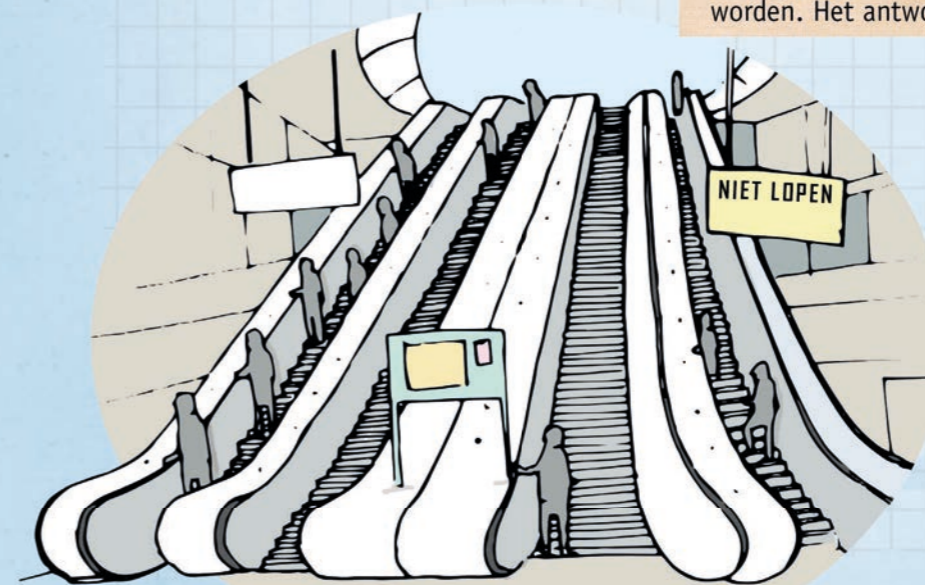
Uit onderzoek blijkt dat bij grote drukte op de roltrap een 'niet-lopen-sigitaal' heel nuttig is. Dan passen er 40% meer mensen op de roltrap. Maar wanneer moet het computersysteem dit signaal geven?

Om dit uit te rekenen, moet je weten hoeveel mensen er normaal gesproken per minuut op de roltrap staan. Als het aantal mensen dat per minuut de roltrap op wil groter is, moet het signaal aangezet worden.

AAN HET WERK!

Er zijn vier ingangen, met elk twee roltrappen naar beneden en twee naar boven. Als de linkerkant vrij is voor mensen die willen lopen, kan de roltrap 63 mensen per minuut vervoeren.

Reken uit hoeveel mensen de roltrappen per minuut kunnen vervoeren (totaal). Dan weet je wanneer het 'niet-lopen-sigitaal' aangezet moet worden. Het antwoord staat op bladzijde 31.



AANGEPAST ontwerp

Het definitieve ontwerp

Dit ontwerp is niet veranderd ten opzichte van het origineel (dat gebeurt niet vaak!). Er komen vier ingangen naar het winkelcentrum, elk met twee roltrappen naar boven en twee naar beneden.

HOE ONTWERP JE HET BESTE...

STADION ?

IN 10 STAPPEN

Stel je voor dat jij een zak vol geld krijgt om een sportstadion te ontwerpen.

Je wilt natuurlijk het allerbeste en mooiste stadion ter wereld bedenken!

Maar hoe doe je dat?

Je kijkt goed rond en gebruikt je fantasie om 'het ideale sportstadion' te ontwerpen.

Met de informatie in dit boek onderzoek je daarna wat je kunt verbeteren.

In 10 stappen ontwerp je zo een stadion dat echt gebouwd en gebruikt kan worden!

BOEKEN IN DEZE SERIE:



978-94-6341-698-6



978-94-6341-696-2



978-94-6341-695-5



978-94-6341-697-9

corona



9 789463 416979

www.schoolsupport.nl