



# SPORTWETENSCHAPPEN

EDUGO Campus De Toren Oostakker

D-finaliteit domein overschrijdend



## Nieuwe richting

Start 3<sup>de</sup> jaar schooljaar '21 – '22

Start 4<sup>de</sup> jaar schooljaar '22 – '23

Start 5<sup>de</sup> jaar schooljaar '23 – '24

Start 6<sup>de</sup> jaar schooljaar '24 – '25

Richting zal zich de eerste jaren ontwikkelen.

'?' in ppt = hopelijk maar niet zeker.



## Profiel Leerling

- “In een beperkt tijdsbestek inzicht in complexe leerinhouden ontwikkelen, vlot verbanden leggen en logisch kunnen redeneren.”
- “Onderzoeken van fenomenen en oplossen van problemen in wetenschappen en sport.”
- “Brede waaier aan natuurwetenschappelijke inzichten en vaardigheden doelgericht met elkaar in verband brengen.”
- “Ze beschikken over een goede fysieke conditie, voldoende motorische en sociale vaardigheden.”



# SPORTWETENSCHAPPEN

“Brede algemene vorming vanuit de wetenschappen biologie, chemie en fysica.”

+

“Focus op het streven naar motorische basisvaardigheden, tactische en technische competenties op gevorderd niveau in verschillende sportdomeinen.”

=

“De relatie wetenschappen en sport staat centraal.”



# SPORTWETENSCHAPPEN

=  
Wetenschappen  
+  
Sport  
+  
Projectwerking

## 2<sup>de</sup> graad

Sportwetenschappen		
Algemene en specifieke vorming	II,1	II,2
Godsdienst	2	2
Aardrijkskunde	1	1
Engels	3	2
Frans	4	4
Geschiedenis	2	2
MEAV	1	-
Nederlands	4	4
Wiskunde	4	4
Gemeenschappelijk funderend leerplan		
Gemeenschappelijk leerplan ICT		
Natuurwetenschappen B+S	6	6
Biologie B+S	2	2
Chemie B+S	2	2
Fysica B+S	2	2
Sport + Bewegingswetenschappen B+S	4	5
<b>Totaal</b>	<b>31</b>	<b>30</b>
<b>Complementair gedeelte</b>		
Artistieke vorming		
Duits		
Economie		
Informatica		
Mens & samenleving		

## 3<sup>de</sup> graad

Vak	SW	
	III,1	III,2
Godsdienst	2	2
LO	-	-
Nederlands	4	4
Engels	2	2
Frans	3	3
Wiskunde	-	-
Natuurwetenschappen	-	-
Aardrijkskunde	1	1
Geschiedenis	2	2
MEAV	1	-
Engels B+S		
Frans B+S		
Duits		
Nederlands B+S		
Latijn		
Grieks		
Economie		
Wiskunde B+S	4	4
Statistiek		
Informaticawet.		
Bio B+S	2	2
Chemie B+S	2	2
Fysica B+S	2	3
Aandr. B+S		
Sport + Bew.wet.. B+S	5	5
Kunstbeschouwing		
Filosofie		
Soc. & psych.		
Complementair	2	2
<b>Totaal</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

# SPORTWETENSCHAPPEN

Basisuitleg: D - D/A – A + doelstellingen/specifieke doelen

Groen = basisvorming

Oranje = verdiepte basisvorming

Blauw = basisvorming + specifieke doelstellingen

Wit/geel = richting specifieke doelen

Sportwetenschappen			Natuurwetenschappen		
Algemene en specifieke vorming	II,1	II,2	Algemene en specifieke vorming	II,1	II,2
Godsdienst	2	2	Godsdienst	2	2
Aardrijkskunde	1	1	Aardrijkskunde	1	1
Engels	3	2	Engels	3	2
Frans	4	4	Frans	4	4
Geschiedenis	2	2	Geschiedenis	2	2
MEAV	1	-	Lichamelijke opvoeding	2	2
			MEAV	1	-
Nederlands	4	4			
Wiskunde	4	4	Nederlands	4	4
Gemeenschappelijk funderend leerplan			Gemeenschappelijk funderend leerplan		
Gemeenschappelijk leerplan ICT			Gemeenschappelijk leerplan ICT		
Natuurwetenschappen B+S	6	6	Wiskunde B+S	5	5
Biologie B+S	2	2	Natuurwetenschappen B+S	6	6
Chemie B+S	2	2	Biologie B+S	2	2
Fysica B+S	2	2	Chemie B+S	2	2
Sport + Bewegingswetenschappen B+S	4	5	Fysica B+S	2	2
<b>Totaal</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>Totaal</b>	<b>30</b>	<b>28</b>

# SPORTWETENSCHAPPEN vs. Natuurwetenschappen 2<sup>de</sup> graad

Zelfde kleur voor een vak = zelfde doelstellingen

Goen = basisvorming

Oranje = verdiepte basisvorming

Geel = richting specifieke doelen

# SPORTWETENSCHAPPEN 3<sup>de</sup> graad

Vak	ECMT		ECWI		GL		GWI		HW		LMT		LWE		LWI		MTWE		SW		WEWI	
	III,1	III,2	III,1	III,2	III,1	III,2	III,1	III,2	III,1	III,2	III,1	III,2	III,1	III,2	III,1	III,2	III,1	III,2	III,1	III,2	III,1	III,2
Godsdienst	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
LO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-	2	2
Nederlands	-	-	4	4	4	4	4	4	4	4	-	-	4	4	4	4	-	-	4	4	4	4
Engels	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-	2	2	2	2	-	-	2	2	2	2
Frans	-	-	3	3	3	3	3	3	3	3	-	-	3	3	3	3	-	-	3	3	3	3
Wiskunde	-	-	-	-	3	3	-	-	3	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Natuurwetenschappen	2	2	2	2	2	2	-	-	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aardrijkskunde	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	1	-	-	1	1	-	-
Geschiedenis	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
MEAV	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-
Engels B+S	2	3									2	3					2	3				
Frans B+S	4	4									4	4					4	4				
Duits	3	2									3	2					3	2				
Nederlands B+S	4	4									4	4					4	4				
Latijn					4	4					4	4	4	4	4	4						
Grieks					4	4	4	4														
Economie	4	4	4	4																		
Wiskunde B+S	4	3	6	6			6	6					4	4	6	6	4	4	4	4	6	6
Statistiek									1	1												
Informaticawet.			1	1			-	1							-	1					1	1
Bio B+S							1	1					1	2	1	1	1	2	2	2	1	2
Chemie B+S							2	1					2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
Fysica B+S							1	2					2	2	1	2	2	2	2	3	2	2
Aandr. B+S													2	1			2	1			2	1
Sport + Bew.wet.. B+S																			5	5		
Kunstbeschouwing									2	2												
Filosofie									2	2												
Soc. & psych.									4	5												
Complementair	1	3	2	3	2	3	1	1	1	1	2	3	1	2	1	1	1	2	2	2	2	3

Goen = basisvorming

Oranje = verdiepte basisvorming

Blauw Geel Grijs = Richting specifieke doelstellingen

Zelfde kleur voor vak = zelfde doelstellingen



# Wetenschappen

2de graad

SPW (=) Natuurwetenschappen

Biologie B+S	2	2
Chemie B+S	2	2
Fysica B+S	2	2

	Sportwetenschappen	Natuurwetenschappen
Biologie	Cesuurdoelen uitgebreide biologie	Cesuurdoelen uitgebreide biologie
Chemie	Cesuurdoelen uitgebreide chemie	Cesuurdoelen uitgebreide chemie
Fysica	Cesuurdoelen uitgebreide fysica	Cesuurdoelen uitgebreide fysica
Wiskunde	Verdiepte basisvorming	Cesuurdoelen gevorderde wiskunde
Bewegingswetenschappen	Cesuurdoelen bewegingswetenschappen	

3<sup>de</sup> graad

SPW  $\neq$  WEWI

Bio B+S	2	2	1	2
Chemie B+S	2	2	2	2
Fysica B+S	2	3	2	2



Biochemie, biotechnologie, biomechanica, biomedisch

# Verschil met natuurwetenschappen

3<sup>e</sup> jaar

4<sup>e</sup> jaar

STEM: 1 uur

STEM: 1 uur

Wiskunde: 1 extra  
uur



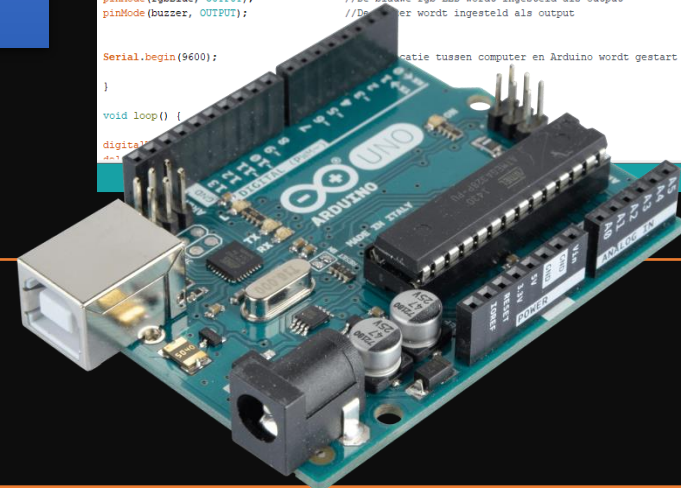
```
AutoParkeerSysteem
const int trigPin = 2;           //De ultrasoon-verzender is aangesloten op poort 2
const int echoPin = 3;          //De ultrasoon-ontvanger is aangesloten op poort 3
const int rgbRed = 9;           //De rode rgb-LED is aangesloten op poort 9
const int rgbGreen = 10;        //De groene rgb-LED is aangesloten op poort 10
const int rgbBlue = 11;         //De blauwe rgb-LED is aangesloten op poort 11
const int buzzer = 13;          //De buzzer is aangesloten op poort 13

long tijdsinterval = 0;         //De variabele tijdsinterval wordt voorgesteld
int afstand = 0;                //De variabele afstand wordt voorgesteld

void setup() {
  pinMode(trigPin, OUTPUT);      //De ultrasoon-verzender wordt ingesteld als output
  pinMode(echoPin, INPUT);       //De ultrasoon-ontvanger wordt ingesteld als input
  pinMode(rgbRed, OUTPUT);       //De rode rgb-LED wordt ingesteld als output
  pinMode(rgbGreen, OUTPUT);     //De groene rgb-LED wordt ingesteld als output
  pinMode(rgbBlue, OUTPUT);      //De blauwe rgb-LED wordt ingesteld als output
  pinMode(buzzer, OUTPUT);       //De buzzer wordt ingesteld als output

  Serial.begin(9600);            //De communicatie tussen computer en Arduino wordt gestart
}

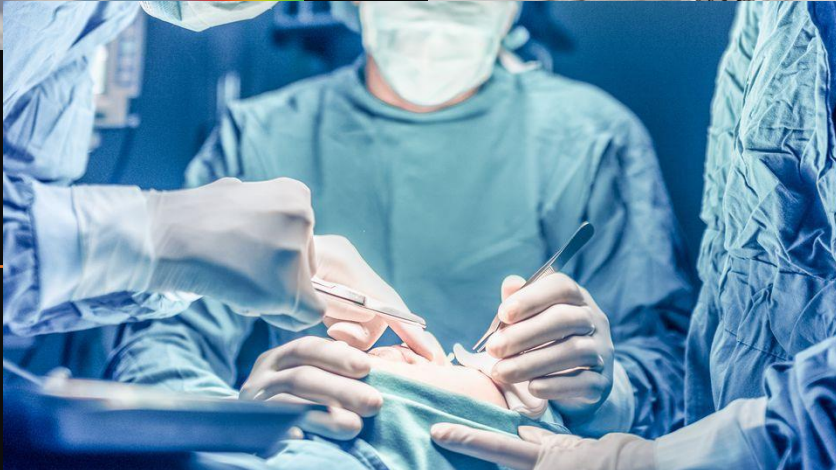
void loop() {
  digitalWrite(trigPin, HIGH);
  delay(10);
  digitalWrite(trigPin, LOW);
  delay(20);
  int duration = pulseIn(echoPin, HIGH);
  float distance = (duration * 0.0343) / 2;
  if (distance < 5) {
    digitalWrite(rgbRed, HIGH);
    digitalWrite(rgbGreen, LOW);
    digitalWrite(rgbBlue, LOW);
    digitalWrite(buzzer, HIGH);
    delay(500);
    digitalWrite(buzzer, LOW);
    digitalWrite(rgbRed, LOW);
    digitalWrite(rgbGreen, HIGH);
    digitalWrite(rgbBlue, LOW);
    delay(500);
    digitalWrite(rgbGreen, LOW);
    digitalWrite(rgbBlue, HIGH);
    delay(500);
    digitalWrite(rgbBlue, LOW);
    digitalWrite(rgbRed, LOW);
    digitalWrite(rgbGreen, LOW);
    digitalWrite(buzzer, HIGH);
    delay(500);
    digitalWrite(buzzer, LOW);
  }
  delay(tijdsinterval);
  afstand = distance;
  Serial.print(afstand);
  Serial.println(" cm");
}
```



# Verschillende wetenschappen op school

## Biologie – Chemie - Fysica

Van nieuwsgierigheid tot wetenschappen



# Verschillende wetenschappen op school

## Biologie

2<sup>e</sup> graad:

3<sup>e</sup> jaar → Het menselijk lichaam

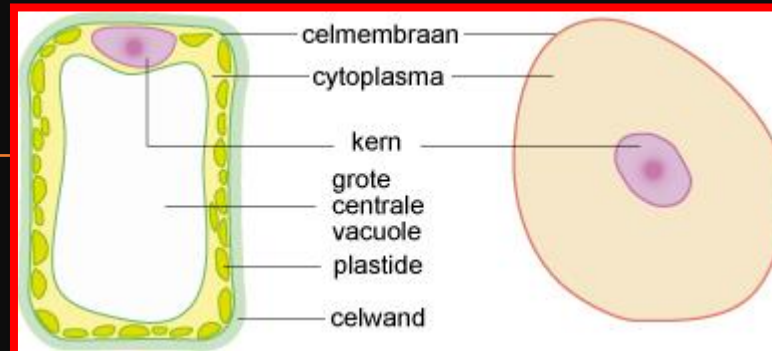
4<sup>e</sup> jaar → Evolutie, ecologie

3<sup>e</sup> graad:

5<sup>e</sup> jaar → De cel

**! + extra uur biologie: anatomie en fysiologie !**

6<sup>e</sup> jaar → Voortplanting, erfelijkheid



# Verschillende wetenschappen op school

## Biologie



# Verschillende wetenschappen op school

## Fysica

2<sup>e</sup> graad:

3<sup>e</sup> jaar → Kracht, beweging, optica, elektriciteit

4<sup>e</sup> jaar → Energie, druk, warmte

3<sup>e</sup> graad:

5<sup>e</sup> jaar → Elektriciteit, magnetisme  
kernfysica

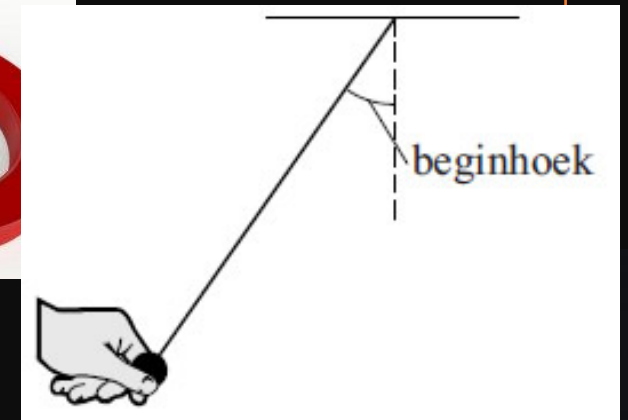
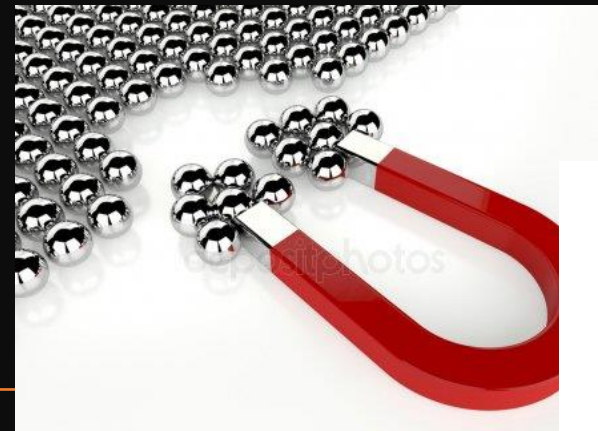
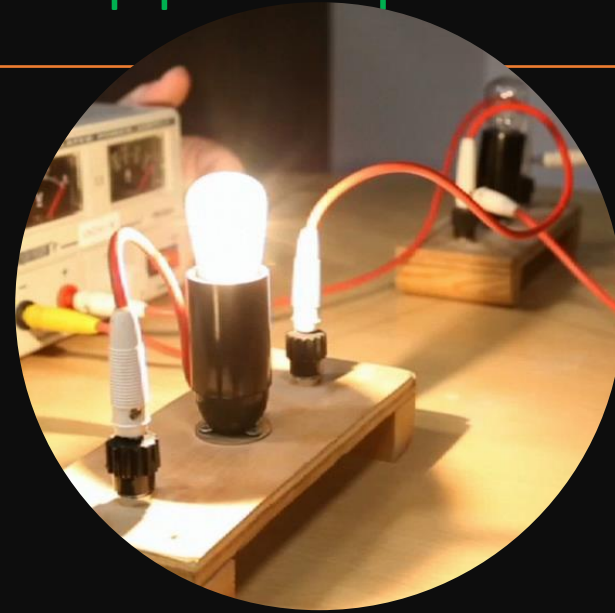
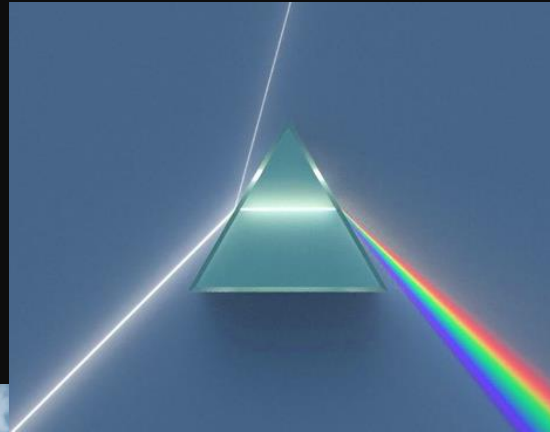
6<sup>e</sup> jaar → Energie, trillingen, golven  
versnellingen

**Extra uur:** statica (zwaartepunt, krachtmoment), extra  
dynamica (snelheidsverandering, krachtstoot,...)



# Verschillende wetenschappen op school

Fysica



# Verschillende wetenschappen op school

## Chemie

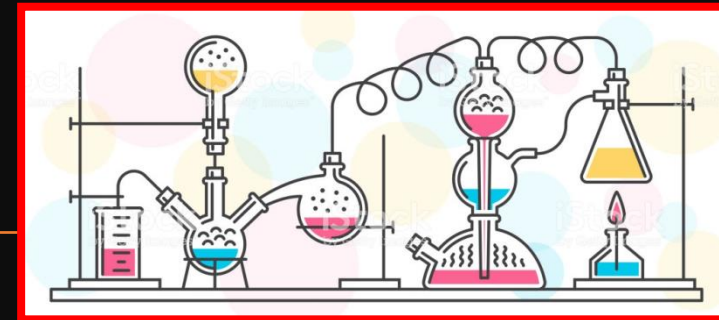
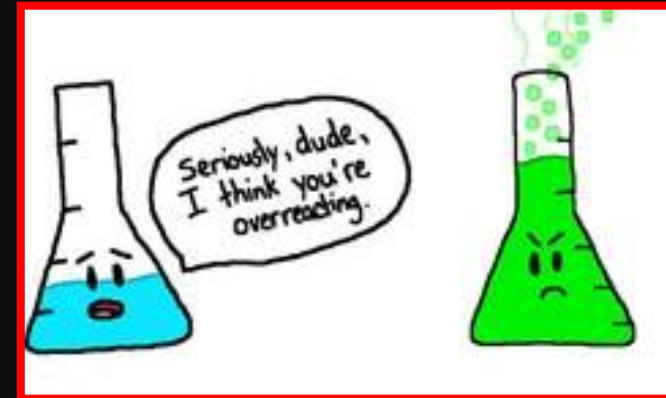
2<sup>e</sup> graad:

3<sup>e</sup> jaar → Atomen

4<sup>e</sup> jaar → Chemische reacties,  
water als bijzondere stof

3<sup>e</sup> graad:

→ Atoommodellen, organische chemie,  
anorganische chemie





# Waarom wetenschappen?

Leerlingen aan het woord:

“Veel practica”

“Je leert kritisch  
denken over  
zaken”

“Minder boek,  
meer zelf dingen  
ontdekken”

“Ik hou er van  
te weten hoe  
alles in elkaar  
zit”



## Sport

3<sup>de</sup> jaar: 4u sport (2u LO + 2u)

4<sup>de</sup> jaar: 5u sport (2u LO + 3u) +1u project

5<sup>de</sup> jaar: 5u sport (2u LO + 3u) +1u project?

6<sup>de</sup> jaar: 5u sport (2u LO + 3u) +1u project?



# Sport

Sport = LO op hoger uitvoeringsniveau + link naar wetenschap

“De bewegings- en persoonsdoelen van dit leerplan vertonen een grote overeenkomst met de doelen van het leerplan Lichamelijke opvoeding. Het verschil situeert zich vooral in de bewegingsdoelen waar **de nadruk wordt gelegd op het uitvoeren op een gevorderd niveau en het analyseren en bijsturen.**”

“De bewegingsdoelen zijn geënt op inzichten uit de Bewegingswetenschappen waarbij een link naar fysica en biologie wordt gelegd.”



# Sport

LO op hoger uitvoeringsniveau = verdieping + verbreding + wetenschappelijke onderbouw

Verdieping:

- Min 10-16u per sport/bewegingsdomein
- Hoger uitvoeringsniveau:
  - Technisch
  - Tactisch
  - Fysiek
  - Theoretisch
- Wetenschappelijk uitleggen waarom je iets doet.



# Sport

LO op hoger uitvoeringsniveau = verdieping + verbreding

Verbreding:

- Meer bewegingsdomeinen op  $\neq$  niveau's:
  - Op de campus tijdens de les
    - Vb. nieuwe trends slagspelen
  - Off campus tijdens de les
    - Vb. Fitness, outdoor, fiets, crossfit, zwemmen, oriëntatie, klimmen, ...
  - Off campus buiten de uren sport / vakantie?
    - $\frac{1}{2}$ -1 dag  $\rightarrow$  meerdere dagen? / week?
    - ski?, watersport?, outdoor?, mountain?



# Projectwerking

Link tussen sport, wetenschappen en een brede maatschappelijke vorming (artistiek, sociaal en economisch).

Klaarmaken verdere studies:

- Extra bagage.
- Kennismaking met verschillende studiemogelijkheden.

Profilering t.o.v. andere scholen.



# Projectwerking

Samenwerking tussen sport- en ander vakleerkrachten.

- 2<sup>de</sup> graad: 1u in het 4<sup>de</sup> jaar
- 3<sup>de</sup> graad: nog niet definitief vastgelegd.

Mogelijke project ideeën:

- Dansshow: dans + inkleding + muziek + licht + video
- Bewegingsanalyse: loop/fiets/krachtanalyse
- Sportwetenschappelijk onderzoek
- Sportevenement
- Didactisch project
- Trainings- en ontwikkelingsleer



## Na sportwetenschappen

- Biochemie, biotechnologie, Biologie, Chemie, Biomedische wetenschappen, Biotechniek
- Bewegings- en Revalidatiewetenschappen, Farmaceutische wetenschappen, Sociale gezondheidswetenschappen / Gezondheidszorg
- Sociale wetenschappen / Onderwijs





## Valkuilen / moeilijkheden

### Combinatie:

- Sport - Studie - Hobby

### Fysieke belasting

- Uren sport op school +
- Uren sport thuis i.v.f. lessen sport +
- Uren sportieve hobby?

### Theoretische belasting:

- Wetenschappen
- Sporttheorie
- D-finaliteit



## Praktisch

Flexibiliteit qua uren + verplichte opdrachten/deelname:

- Accommodatie (Vb. les eindigt niet op school)
- Activiteiten (Vb. schoolcompetities)
- Vakanties? (Vb. skistage?)

Extra kost materiaal?:

- Kledij, schoeisel
- Andere hardware: fiets?, Hf-meter?, ...

Extra kost activiteiten?:

- Bewegingsonderwerpen off-campus.



?