



## E-fit check bij scholieren gemeente Delft

1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> klas Voortgezet Onderwijs

RESULTATEN ANALYSE EN ACTIEPLAN

**DECEMBER 2010**

<b>Inhoud</b>	<b>blz</b>
Inleiding	3
E-fit check	3
Uitvoering	4
Belangrijkste conclusies	5
Vervolgtraject	6
Bijlagen	
Analyse totaal alle locaties	7
Analyse locatie 1	12
Analyse locatie 2	16
Analyse locatie 3	20
Analyse locatie 4	24

## **E-fit check bij 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> klassen Voortgezet Onderwijs Delft**

### *Inleiding*

Volgens de gezondheidsraad is één op de 7 kinderen te dik en minder dan de helft van de Nederlandse jeugd haalt de beweegnorm. Jongeren zitten te veel en een relatief grote groep is zelfs geen enkele dag per week ten minste 60 minuten lichamelijk actief in sport of andere beweegvormen. Dit blijkt uit de nieuwste peiling van de TNO-Monitor Bewegen en Gezondheid 2008-2009.

Deze cijfers gelden ook voor de jongeren in de gemeente Delft. Deze gemeente is zich bewust van het belang van een gezonde leefstijl voor jongeren, zoals omschreven in de Delfse Jeugdnota 'De Delftse Jeugd aan zet' 2008 - 2011.

*Gezond leven is goed voor de sociale, emotionele en fysieke ontwikkeling van jongeren. Jongeren staan meer en meer bloot aan allerlei verleidingen van genotsmiddelen waaronder roken, alcohol, drugs. Meedoen in het sociale leven en buiten in beweging zijn is ook van groot belang. Dit staat op gespannen voet met signalen dat jongeren zich terugtrekken in huis waar ze televisie kijken of veel tijd achter de computer doorbrengen. Daarnaast neemt het aantal kinderen en jongeren dat kampt met overgewicht de laatste jaren toe. Gezond leven en voldoende bewegen is bevorderlijk voor prettig opgroeien. Met aansprekende voorlichtingen en 'lik-op-stuk' aanpak, willen we bewegen, gezonde voeding en gezond leven bevorderen onder jeugdigen en hun ouders in Delft. Sport is en blijft de komende jaren een toegankelijk en emanciperend middel om een gezonde levensstijl van jongeren te bevorderen. Naast het terugdringen van bewegingsarmoede, werken sport en bewegen preventief op het verminderen van overgewicht en het terugdringen van andere gezondheidsproblemen als diabetes, hart- en vaatziekten en depressies. Delft wil in de voorhoede blijven daar waar het gaat om sport en bewegen.*

Hiervoor is de nota Bewegen, Spelen, Sporten 2009 -2012 verschenen waarin concrete doelstellingen worden omschreven.

Deze doelstellingen zijn gebaseerd op de nationale norm van bewegen. Bij de jeugd (onder de 18 jaar) is de Nederlandse Norm Gezond Bewegen, dagelijks een uur matig intensieve lichamelijke activiteit uitvoeren, waarbij de activiteiten minimaal 2 maal per week gericht zijn op het verbeteren of handhaven van lichamelijke fitheid (kracht, lenigheid en coördinatie). Op dit moment voldoet maar 40% van groep onder de 18 jaar in Delft aan deze beweegnorm.

Een concrete doelstelling is dat in 2012 minimaal 50% van de jeugdigen (4 - 17 jaar) aan de beweegnorm moet voldoen;

Belangrijk onderdeel van de sportnota is het Actieprogramma Delft Gezond, Sociaal, Actief 2009-2012. Hierin staan concrete acties genoemd. Bij de acties ligt het accent op de jeugd van 12 tot en met 23 jaar (en dan met name de vmbo-ers daarin)

De inzet van Combinatiefunctionarissen (werkzaam in de sport en het onderwijs) speelt hierin een belangrijke rol. De aankomende jaren wil de gemeente diverse bewegingsactiviteiten op gaan zetten bij het Voortgezet Onderwijs. Om deze leerlingen te bereiken, bewust te maken en te motiveren meer te gaan bewegen is onder andere gedacht aan het concept van interactieve beweging omdat dit aanslaat bij de jongeren.

### *E-fit check*

Embedded Fitness combineert gaming, entertainment en fitness in één concept. Een samenstelling van interactieve fitness producten begeleidt door een motiverend bewegingsprogramma activeert jong en oud op een wijze die zij fantastisch vinden. De jeugd groeit op in een multimediale omgeving. De interactieve bewegingsapparatuur past uitstekend bij de belevingswereld van deze jongeren.

Embedded Fitness heeft een totaalpakket aan interactieve diensten en trainingen ontwikkeld. Eén hiervan is de E-fit check.

De E-fit check meet op een interactieve wijze de fysieke en mentale vitaliteit. Er wordt uitgegaan van een aantal fysieke basiseigenschappen zijnde uithouding,

snelheid, coördinatie, kracht en lenigheid. De uithouding onder de noemer van 'lichamelijke conditie' bepaalt hoe fit iemand is. In iets ruimere zin worden ook kracht, snelheid, lenigheid (soepelheid) en coördinatie van de spieren beschouwd. Vaardigheden als oog-hand coördinatie, oog- voet coördinatie en evenwicht zijn belangrijke motorische vaardigheden die in directe relatie staan tot het schrijven, rekenen en het communiceren. Verbetering van deze vaardigheden hebben een positieve invloed op de concentratie en het contact maken met anderen in de omgeving. Zo leert men effectiever en doelgerichter te bewegen in alledaagse situaties. Met de interactieve apparatuur kunnen deze vaardigheden uitstekend getest worden.

- Gamebikes, voor conditie en reactievermogen
- Dansmatten, oog-voet coördinatie
- Makoto, reactievermogen en concentratie
- C2 Rower, conditie en uithoudingsvermogen
- Handknijpkracht, statische onderarmkracht
- Wellpoint, meet bmi, vetgehalte, bloeddruk en hartslag

Onderzoek van TNO heeft aangetoond dat interactieve bewegingsapparatuur zich kan meten met sporten zoals zwemmen en voetballen. Uitgaande van MET waarden, waarbij één MET het totale individuele energieverbruik in rust is. Een MET-waarde van 2 geeft aan, dat men 2 maal zoveel energie verbruikt dan normaal tijdens rust. Voor jeugd geldt dat matig intensief bewegen (norm gezond bewegen) overeenkomt met MET waarden tussen de 5 en 8.

Sport	MET- waarde	Sport	MET-waarde
Rust (liggen, zitten, ontspannen)	1.0	Rennen / joggen	8.0
Piano spelen, computeren	2.0	Roeien	7.0
Wandelen 5 km/uur	4.0	Gamebike	9.0
Fietsen 16 km/uur	6.5	Dansmatten	5.2
Zwemmen crawl 1km/uur	5.0	Makoto	4.9

### *Uitvoering*

In samenwerking met de combinatiefunctionarissen is een opzet gemaakt voor de eerste en tweede klassen van het Voortgezet Onderwijs om een E-fit check uit te voeren. Deze E-fit check geldt als nul-meting. Zowel de leerlingen als de combinatiefunctionarissen krijgen inzicht in de vaardigheden van deze groep. Vanuit de scores kan een groeps- en individueel plan worden opgesteld ter verbetering van deze vaardigheden.

In de maand september en oktober is de E-fit check uitgevoerd bij de volgende scholen.

- locatie 1, VMBOT, HAVO
- locatie 2, Gymnasium, VWO, HAVO
- locatie 3, VMBO kb, VMBO bb, leerwegondersteuning
- locatie 4, MAVO, HAVO, VWO

Totaal ging het om 1291 leerlingen tussen de 12 en 14 jaar.

In de komende hoofdstukken is een overzicht van de scores gegeven van alle scholen samen en op locatieniveau.

### *Belangrijkste conclusies*

Er is niet uitgegaan van een gemiddelde maar van de grens waar 50% van de leerlingen hoger of lager scoort.

Vaardigheid	50% grens totaal	1 VMBOT HAVO	2 Gymnasium VWO HAVO	3 VMBO kb/bb	4 Mavo Havo VWO
# leerlingen	1291	251	302	269	469
Lengte	1,64	1.65	1.63	1.64	1.64
Gewicht	50,9	51.9	48.6	53.7	51.1
BMI	18,8	18.9	18.2	19.6	19.1
Gamebikes	1.30	1.30	1.29	1.33	1.31
Makoto	22	21	22	22	23
Idance	49.4	50.2	51.2	46.6	47.8
C2 rower	2.30	2.28	2.29	2.34	2.29
handknijpkracht	27.2	29.3	24.7	27.6	27.8

De locaties 3 en 4 scoren het meest in rood. Met rood is aangegeven dat de 50% score lager is dan de 50% score van de totale populatie. Gemiddeld hebben de kinderen hier een hogere BMI, scoren ze slechter op conditioneel gebied en op oog-voet coördinatie (dansmatten).

### *BMI*

Volgens de BMI tabellen voor de jeugd geldt het volgende.

- Jongens van 12 jaar zijn met een BMI boven 21,22 te zwaar.
- Jongens van 13 jaar zijn met een BMI boven 21,91 te zwaar.
- Meisjes van 12 jaar zijn met een BMI boven 21,68 te zwaar.
- Meisjes van 13 jaar zijn met een BMI boven 22,58 te zwaar.

Van de 1291 leerlingen hebben 1057 leerlingen de BMI genoteerd. Hiervan zijn 188 leerlingen te zwaar volgens de tabellen, wat neerkomt op een percentage van 17,8 %. Er zit weinig verschil tussen jongens of meisjes in de gemeten waarden voor overgewicht.

### *Gamebikes*

Op de gamebikes wordt gemiddeld geen snelle tijd neergezet. Er wordt een parkoers downhill gefietst. Bij de gamebikes gaat het niet alleen om het zo hard mogelijk fietsen maar ook om de coördinatie van het sturen. Als men in het spel tegen een boom fietst of het parkoers afrijdt, dan kost dit seconden in het spel.

Normaal zitten scores tussen de 1.21 en 1.28. Alle scholen zouden hier nog op kunnen trainen. 90% van de leerlingen rijdt het parkoers binnen 2 minuten.

### *Makoto*

Bij de Makoto gaat het om reactievermogen en concentratie. Er moet in een tijdsbestek van 1 minuut zo snel mogelijk hitpoints uit geslagen worden die op wisselende plekken op stalen palen oplichten. Men hoort wel een geluid waar het hitpoint oplicht. De scholen scoren gemiddeld.

De scholen die conditioneel slechter scoren, scoren wel beter in dit reactiespel. Daarnaast scoren de jongens ook beter dan de meisjes (zie grafieken in bijlagen). Daarnaast zit er een groot verschil in het minimaal behaalde en maximaal behaalde resultaat (10-35 hits).

### *Idance dansmatten*

Met de dansmatten moet men op muziek de pijlen die op een scherm verschijnen op het juiste moment nadoen met de voeten. Op hoog niveau vraagt dit veel energie. In het begin vraagt dit vooral veel concentratie en oog-voet coördinatie.

De leerlingen scoren gemiddeld matig vergeleken met verzamelde data tot nu toe. Met oefening moet een 5% stijging van de grens van 50% haalbaar zijn.

### *C2 rower*

Op de roeimachines werd 500 meter geroeid. Dit was op dit moment geen interactieve toepassing. In principe is het mogelijk tegen elkaar te roeien omdat de roeimachines koppelbaar zijn en men op een beeldscherm de tegenstander kan zien roeien. Dit kan de aanzet tot harder roeien versterken. De scores de leerlingen gemiddeld voor hun leeftijd. Jongens roeien gemiddeld wat harder dan de meisjes (zie bijlagen).

### *Handknijpkracht*

De maximale knijpkracht van de hand is een goede indicatie van de perifere spierfunctie en is gerelateerd aan de totale hoeveelheid spiermassa in het lichaam.

De maximale knijpkracht zit redelijk hoog. Gemiddeld scoren de leerlingen iets hoger dan wat gemiddeld normaal zou zijn (jongens tussen 19,4 – 31,2 en meisjes tussen 14,8 en 24,4).

In de bijlage is een overzicht te vinden van de scores op percentiel gebied voor alle onderdelen over de totale populatie en gesplitst naar locatie. Er is onderscheid gemaakt tussen jongens en meisjes. Er is ook nog gekeken of er significant verschil zat tussen eerste en tweede klassen, maar dat was niet overtuigend aantoonbaar. Daarom is dit in de overzichten weggelaten.

### *Vervolgtraject.*

Op basis van de informatie kunnen er per locatie en op individueel niveau doelen gesteld worden.

Mogelijke doelen kunnen zijn

1. Terugbrengen overgewicht van 17,8% naar 15% door met de kinderen die in deze categorie vallen individuele doelen te stellen.
2. Scholen die met scores in rood vallen te stimuleren in een volgende ronde minimaal op de huidige 50% grenswaarde te halen.
3. Nieuwe 50% grenswaarden te stellen die gezamenlijk gehaald moeten worden.

De uitvoering van bovenstaande doelen kan op de volgende wijze

a. . Het plaatsen van de volgende interactieve bewegingsapparatuur op de locaties

- gamebikes
- dansmatten
- rowers
- makoto
- schaatsplank (nieuw! zorgt voor balans en conditietraining)

Op elke locatie wordt een onderdeel voor een bepaalde periode geplaatst (zeg 4 weken) waarna er gerouleerd wordt.

Er kan op geoefend worden door de groepen en tussentijdse metingen worden verricht.

De school kan een groepsdoel stellen of individuele doelen met leerlingen. Dit kan voor elke leerling gelden die meegedaan heeft. Elke leerling kan zien hoe hij of zij gescoord heeft ten opzichte van de 50 % grens en doelen stellen. Niet alleen de score lager dan de 50% grens is van belang. Als een leerling juist goed is in een bepaalde vaardigheid kan ook verder getraind worden in deze vaardigheid omdat de leerling dit ook wellicht een leuke activiteit vindt.

b. Ter verbetering van de vaardigheden kunnen er andere sportgerelateerde activiteiten worden aangeboden, waarin de leerling of groep geleerd wordt dat ook deze activiteiten zullen bijdragen aan het verbeteren van de behaalde scores (fietsen, roeien, vechtsport, balsporten etc).

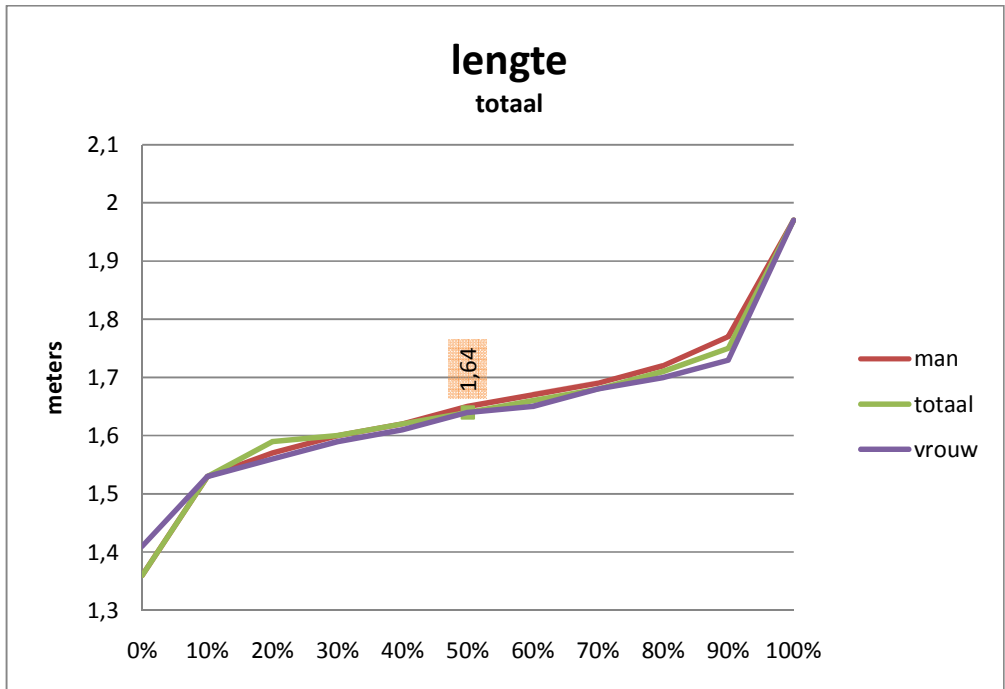
c. Herhaling van de meting na de zomer 2011. Dit kan ook middels het opzetten van een scholencompetitie waarin de metingen van de E-fit check een rol spelen.

## Totaal overzicht scores alle leerlingen over alle locaties

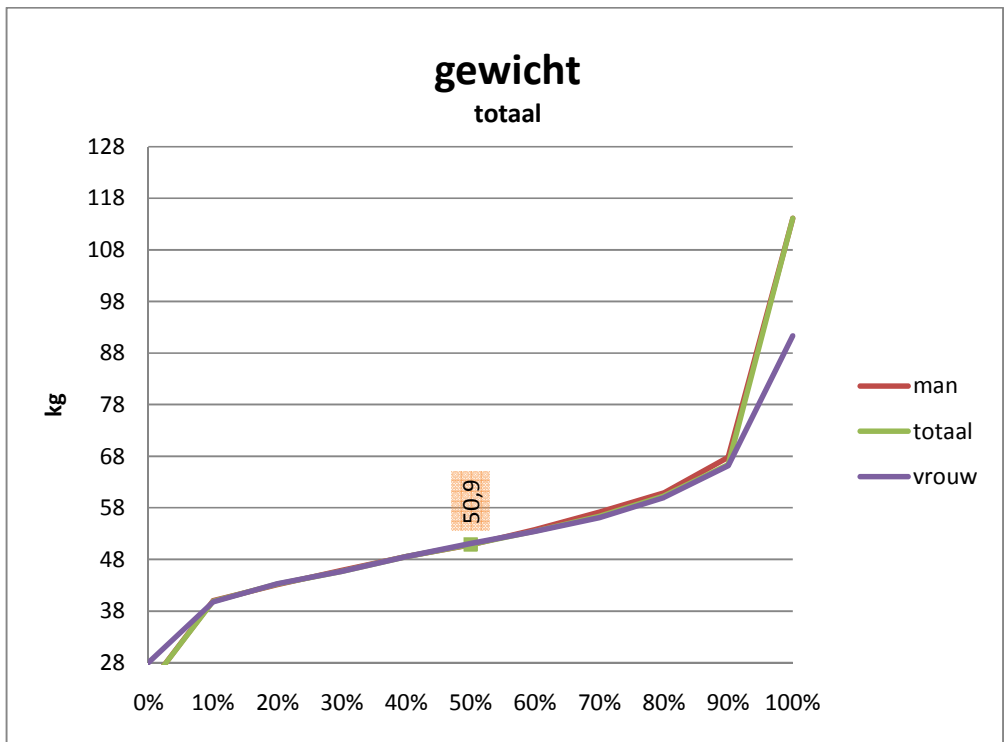
totaal		Gamebikes	idance	Makoto	c2	handkn	lengte	Gewicht	BMI	vet %
	0,0	7,22	0,4%	6	7,4	2,21	1,36	23,5	8,5	4,2
	0,1	1,05	29,1%	17	2,58	19,8	1,53	39,9	16	8,8
	0,2	1,47	35,7%	19	2,47	21,8	1,59	43,2	16,7	12,4
	0,3	1,39	40,8%	20	2,40	23,7	1,6	45,7	17,5	14,5
	0,4	1,34	44,7%	21	2,35	25,6	1,62	48,5	18,1	16,3
	0,5	1,30	49,4%	22	2,30	27,2	1,64	50,9	18,8	18,2
	0,6	1,28	53,6%	24	2,25	29	1,66	53,5	19,6	20
	0,7	1,26	58,1%	25	2,20	31	1,68	56,4	20,4	22,4
	0,8	1,24	62,6%	26	2,15	33,7	1,71	60,3	21,7	25,2
	0,9	1,21	68,8%	27	2,08	37,5	1,75	66,4	23,8	29,4
	1,0	1,05	93,1%	37	0,57	60,6	1,97	114,1	36	48,8
1291	aantal	1148	1251	1228	1204	1256	1060	1064	1057	577
	gem	1,47	49,1	22	2,34	28	1,64	52	19,4	18,9

totaal	man	Gamebikes	idance	Makoto	c2	handkn	lengte	Gewicht	BMI	vet %
	0,0	5,39	0,4%	6	3,5	10	1,36	23,5	13,2	4,4
	0,1	1,56	28,7%	18	2,48	20,8	1,53	40	16	8,8
	0,2	1,42	34,7%	20	2,38	22,9	1,57	43,1	16,6	11,6
	0,3	1,33	39,6%	21	2,33	25,1	1,6	45,9	17,4	13,8
	0,4	1,30	43,7%	22	2,28	27	1,62	48,6	18,1	15,8
	0,5	1,28	48,7%	23	2,23	29,1	1,65	50,8	18,7	17,9
	0,6	1,25	53,1%	24	2,19	31,1	1,67	53,8	19,5	19,5
	0,7	1,24	57,5%	25	2,15	33,6	1,69	57,2	20,4	22
	0,8	1,22	61,6%	27	2,10	36,2	1,72	60,9	21,6	24,5
	0,9	1,20	67,5%	28	2,03	40	1,77	67,8	23,6	28,7
	1,0	1,05	93,1%	34	0,57	60,6	1,97	114,1	35,2	48,8
639	aantal	568	621	607	596	622	525	526	523	287
	gem	1,40	48,2	23	2,24	29,8	1,65	52,6	19,4	18,4

totaal	vrouw	Gamebikes	idance	Makoto	c2	handkn	lengte	Gewicht	BMI	vet %
	0,0	7,22	7,5%	10	7,4	2,22	1,41	28	8,5	4,2
	0,1	1,13	29,7%	16	3,02	19,2	1,53	39,8	16	9,3
	0,2	1,52	36,6%	18	2,54	21,1	1,56	43,3	16,8	12,9
	0,3	1,42	41,5%	19	2,47	22,8	1,59	45,7	17,6	15,2
	0,4	1,38	46,0%	21	2,41	24,1	1,61	48,5	18,2	16,8
	0,5	1,34	49,6%	21	2,36	25,9	1,64	51,1	19	18,6
	0,6	1,31	54,3%	23	2,31	27,6	1,65	53,4	19,6	20,4
	0,7	1,29	58,7%	24	2,27	29	1,68	56,1	20,6	22,5
	0,8	1,26	63,9%	25	2,22	31	1,7	60	21,8	25,7
	0,9	1,23	70,3%	26	2,16	33,9	1,73	66,2	23,8	30,5
	1,0	1,10	85,0%	37	1,17	56,7	1,97	91,3	36	48,8
652	aantal	578	628	619	606	632	533	536	532	289
	gem	1,52	49,9	21	2,44	26,2	1,63	52,2	19,5	19,2

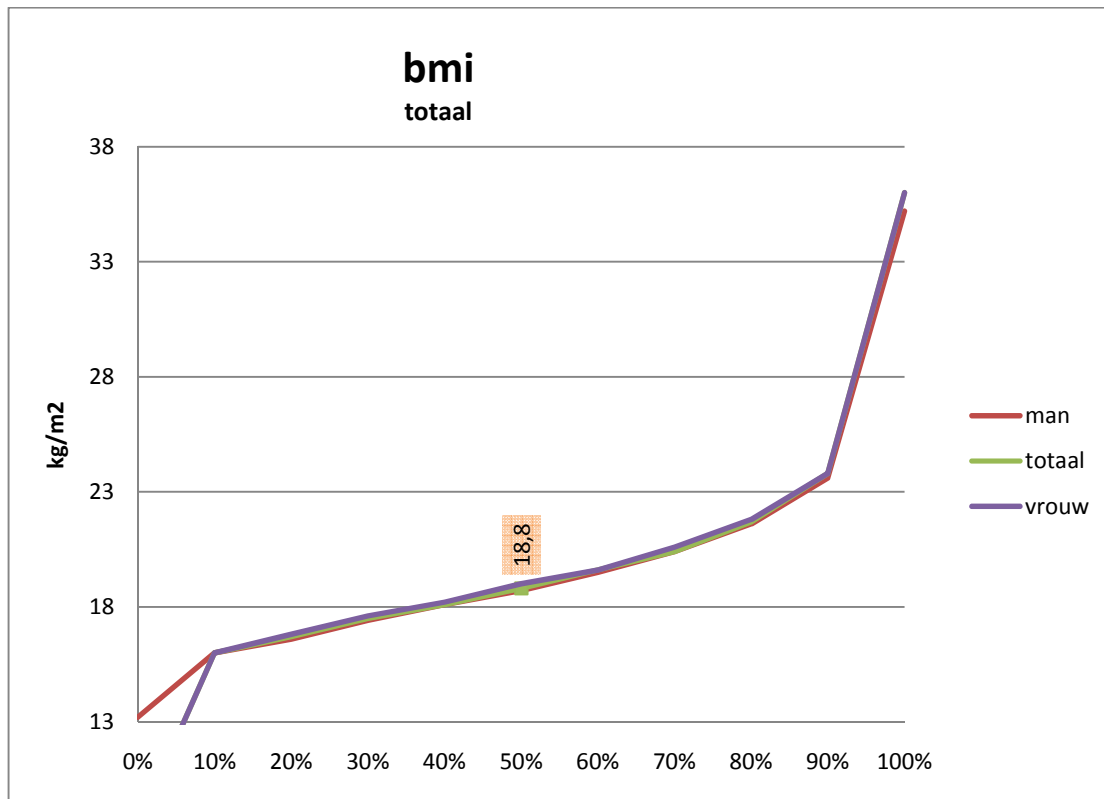


Lengte gemeten over 1060 leerlingen alle locaties

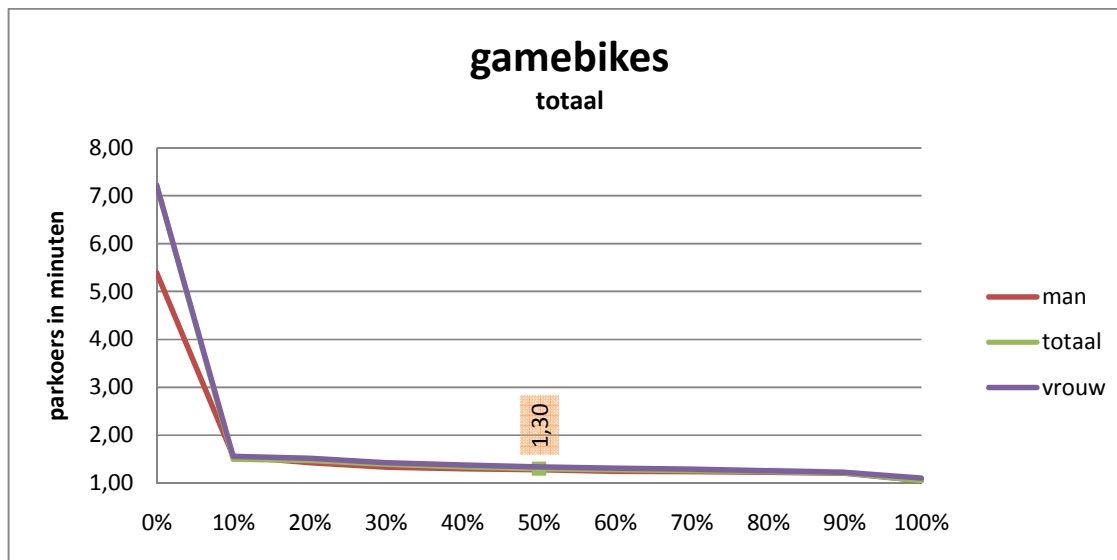


Gewicht gemeten over 1064 leerlingen alle locaties

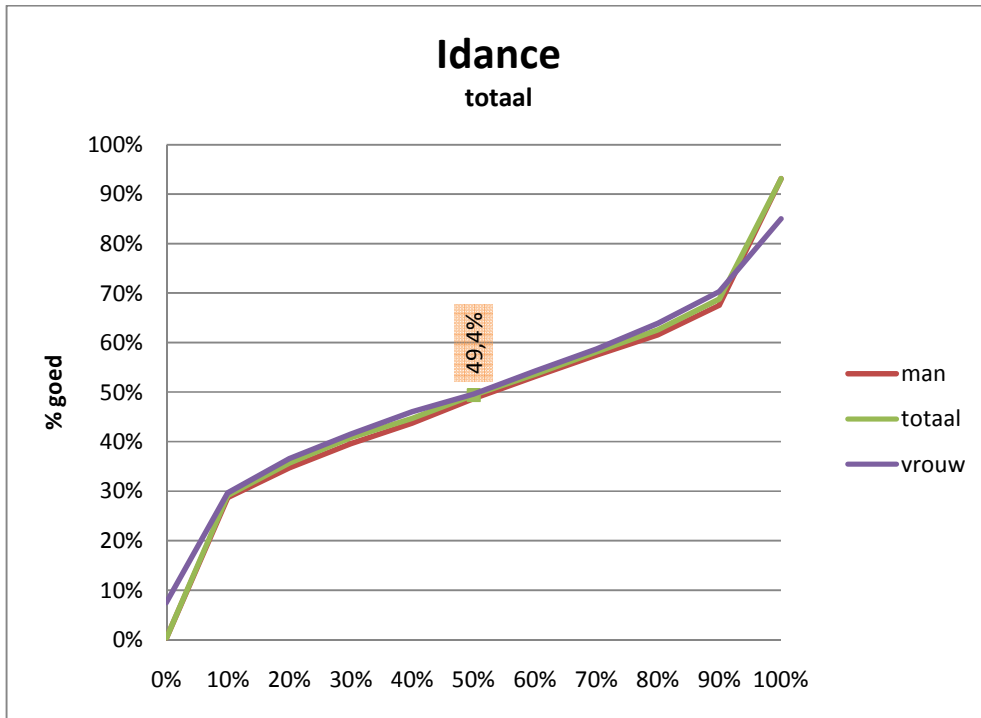




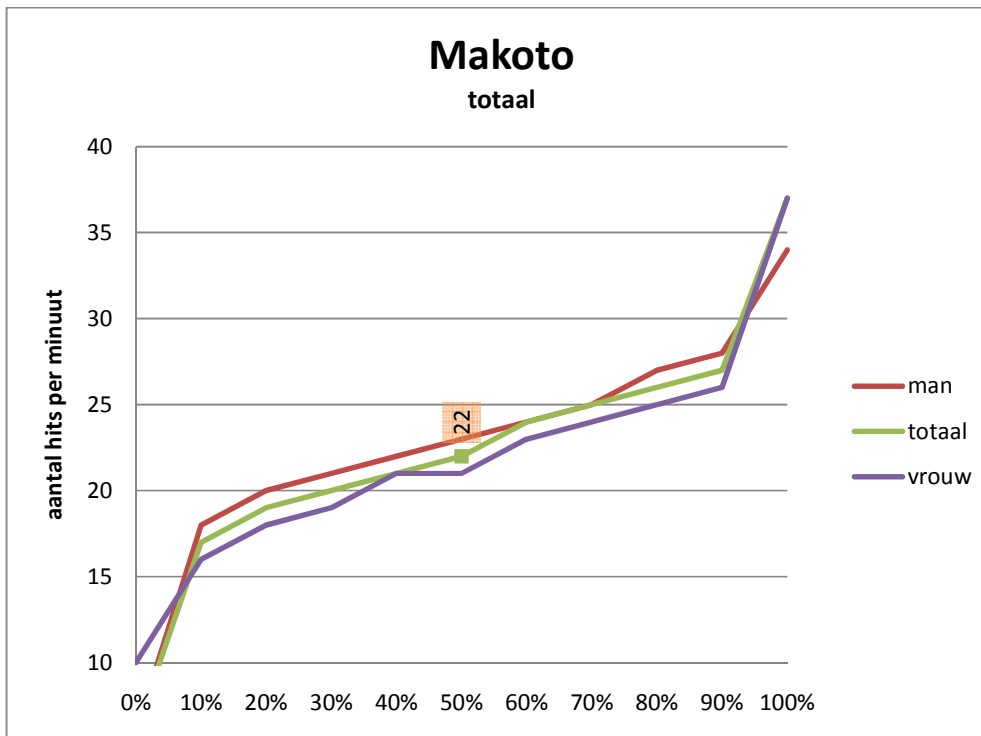
BMI gemeten over 1057 leerlingen alle locaties (kg / m<sup>2</sup>)



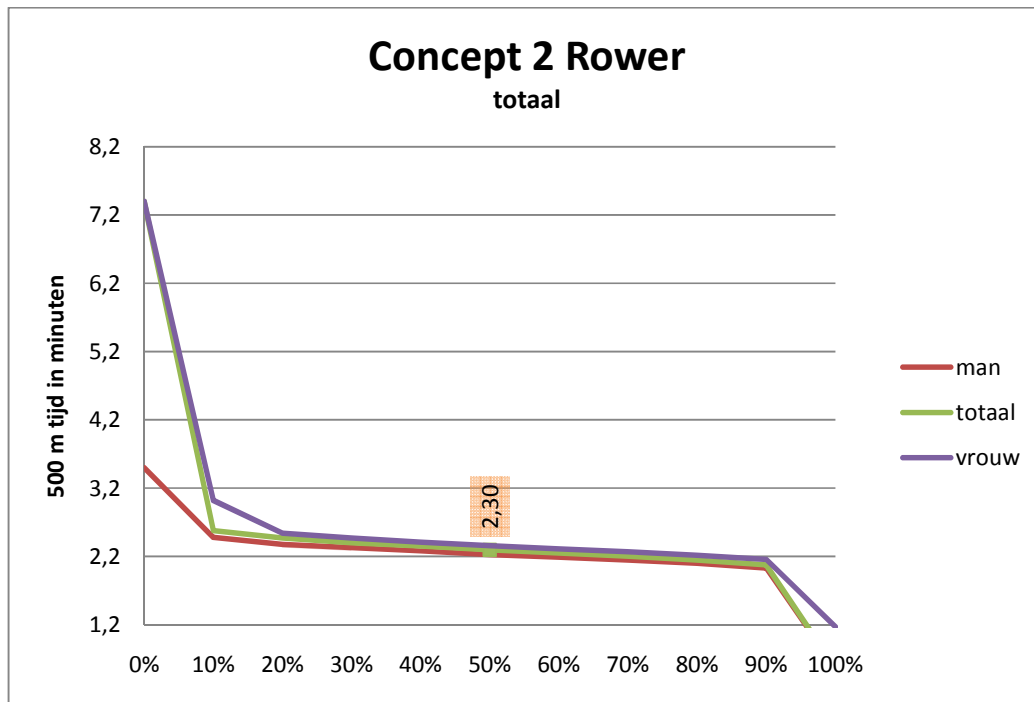
Tijd in minuten voor het afgelegde parkoers over alle locaties. Er zijn een paar uitschieters. 90% rijdt het parkoers binnen 2 minuten.



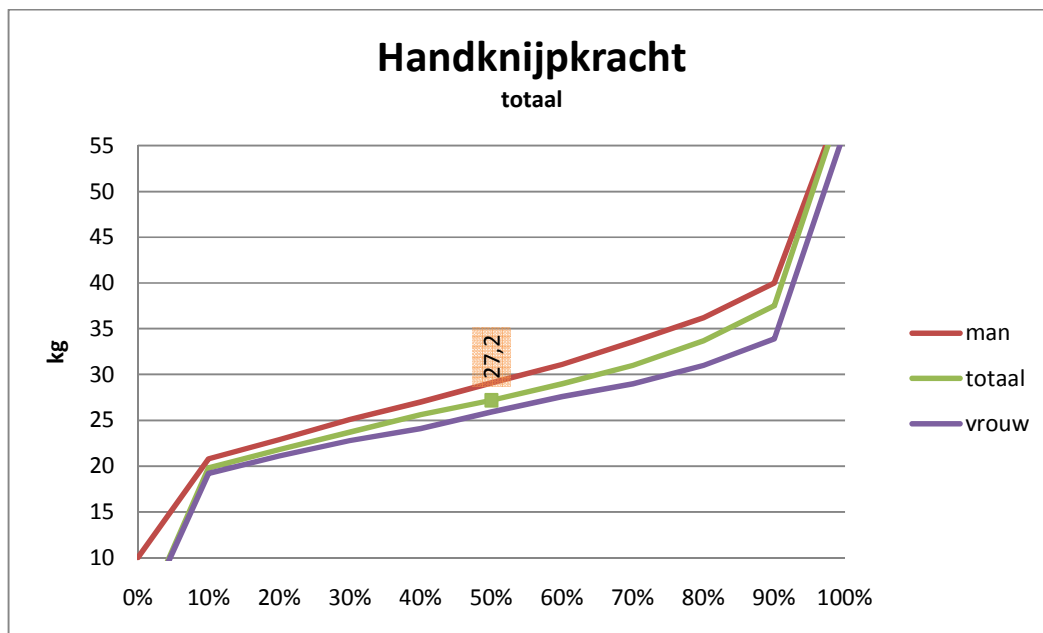
*Er zijn leerlingen die een hele slecht oog- voet coördinatie hebben (of nog te weinig ervaring met de dansmatten). Beide uitersten (van heel slecht tot goed) worden genoteerd.*



*Het aantal uitgeslagen hitpoints in 1 minuut op level 3.  
Gemiddeld hebben jongens een hogere reactiesnelheid.*



Concept 2 rower 500 meter. Gemeten over alle locaties.



De maximale knijpkracht in kg zit redelijk hoog. Gemiddeld scoren de leerlingen iets hoger dan wat gemiddeld normaal zou zijn (mannen tussen 19,4 – 31,2 en vrouwen tussen 14,8 en 24,4).