

Datum: 30 december 2011

## Testopzet

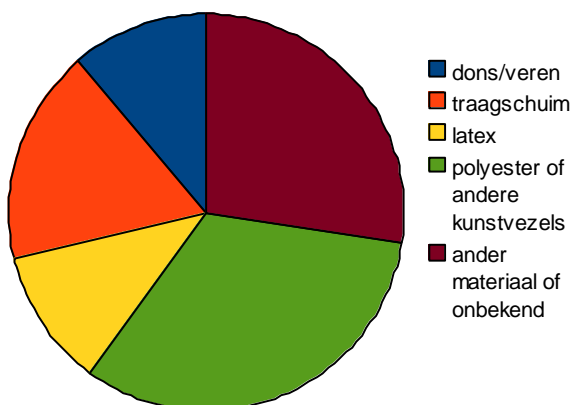
Via het blad GezondNU hebben 89 mensen deelgenomen aan een onderzoek waarin het slapen met hun eigen hoofdkussens vergeleken is met het slapen met een Hi4 hoofdkussen en een Mikoala lichaamskussen. Het belangrijkste doel van het onderzoek was antwoord te krijgen op de volgende vraag: Heeft de slaaphouding en ondersteuning van het lichaam met een Hi4 hoofdkussen en/of een Mikoala lichaamskussen effect op het welzijn, en zo ja, op welke aspecten en in welke mate? Aan het begin van de test hebben de deelnemers een vragenlijst (nulmeting genaamd) over slaaphouding en -comfort ingevuld gebaseerd op de laatste 30 dagen die ze op hun eigen kussen(s) geslapen hebben. Vervolgens kregen de proefpersonen een in hoogte verstelbaar Hi4 hoofdkussen en een Mikoala lichaamskussen en is gevraagd een video over slaaphoudingen op [ligwijzer.nl](http://ligwijzer.nl) te bestuderen. Na 30 dagen op de nieuwe kussens geslapen te hebben, hebben de deelnemers weer een vragenlijst (nameting genaamd) over het slaapcomfort en de slaaphouding ingevuld. In dit verslag worden de resultaten van dit onderzoek beschreven.

## Panelomschrijving

Van de 89 initiële deelnemers hebben 6 mensen geen vragenlijst ingevuld aan het einde van de testperiode. Van de overige 83 deelnemers zijn er 3 deelnemers die noch het Hi4 hoofdkussen noch het Mikoala lichaamskussen langer dan zeven dagen gebruikt hebben. Zij hebben de test niet voortgezet omdat zij door omstandigheden of fysieke problemen niet goed konden slapen met de Hi4 en/of Mikoala. Voor deze 3 personen is de testperiode te kort geweest.

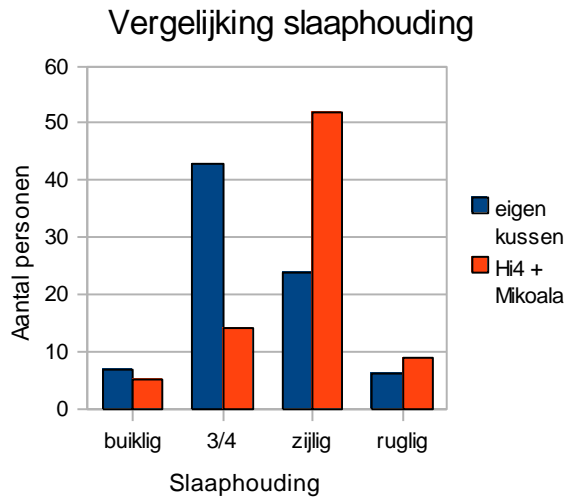
De overige 80 deelnemers hebben het Hi4 hoofdkussen of het Mikoala lichaamskussen of beide kussens tussen de 10 en 30 dagen gebruikt en over deze groep wordt in het vervolg van dit verslag gesproken. De leeftijd van de 80 panelleden loopt uiteen van 23 tot 71 jaar. Er deden 9 mannen mee en 71 vrouwen. In de periode voorafgaande aan de test sliepen 27 panelleden op een kussen met neksteun en 53 op een kussen zonder neksteun. De samenstelling van de eigen kussens is te zien in het volgende diagram.

Materiaal eigen hoofdkussen

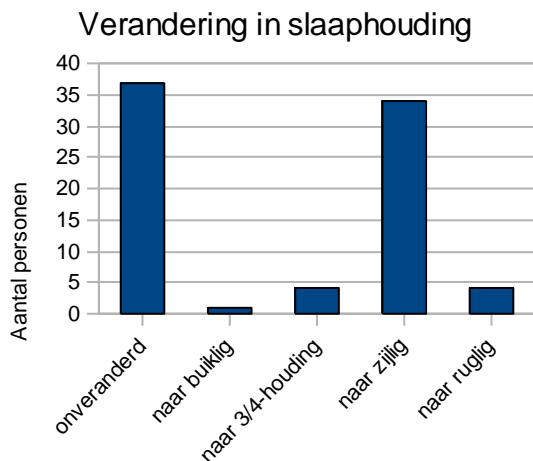


## Slaaphouding

Bij aanvang van het onderzoek sliep het grootste deel van de panelleden (43 mensen) in de  $\frac{3}{4}$  houding. Samen met de zijlig (24 personen) is de  $\frac{3}{4}$  houding het meest populair. 7 mensen sliepen op hun buik en 6 mensen op hun rug. Na het slapen met een Hi4 en/of Mikoala is de slaaphouding bij 43 mensen veranderd. Dit waren bijna allemaal  $\frac{3}{4}$  houding slapers, die nu in een zijlig liggen (nu 14 mensen in de  $\frac{3}{4}$  houding, 52 mensen in de zijlig, 5 buikslapers en 9 rugslapers). De eerste grafiek laat de verschuiving zien van voor en na. In de tweede grafiek is te zien naar welke houding de mensen veranderd zijn. De zijlig is de aanbevolen slaaphouding en uit dit onderzoek blijkt dat met het gebruik van een Hi4 hoofdkussen en een Mikoala lichaamskussen de zijlig is toegenomen.



	eigen kussen	Hi4 + Mikoala
buiklig	7	5
3/4-houding	43	14
zijlig	24	52
ruglig	6	9



onveranderd	37
naar buiklig	1
naar 3/4-houding	4
naar zijlig	34
naar ruglig	4

## Testresultaten

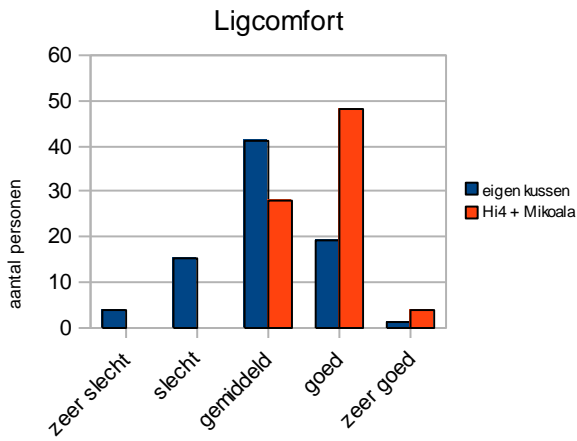
### Beoordelingswijze

Bij de hierna volgende onderwerpen is telkens aan de deelnemers gevraagd om een beoordeling op een vijfpuntsschaal te geven. Om de gegeven antwoorden te verwerken is deze schaal omgezet in een 1 tot 5 schaal, waarbij 1 telkens de meest negatieve optie is en 5 de meest positieve optie. Zodoende betekent een verhoging van een gemiddelde altijd een verbetering en een verlaging van het gemiddelde een verslechtering. De weergave in cijfers is enkel bedoeld om een nauwkeurig gemiddelde te kunnen geven.

### Ligcomfort

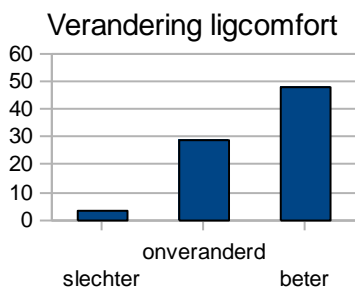
Beoordeling als volgt: zeer slecht=1; slecht=2; gemiddeld=3; goed=4; zeer goed=5.

De gemiddelde score voor het ligcomfort van het eigen hoofdkussen was bij de nulmeting 2,98 (gemiddeld) en het ligcomfort van de Hi4 en Mikoala bij de nameting is 3,70 (bijna goed). In onderstaande grafiek is de verschuiving in de beoordeling van ligcomfort te zien.



		ligcomfort	
		eigen kussen	Hi4 + Mikoala
1	zeer slecht	4	0
2	slecht	15	0
3	gemiddeld	41	28
4	goed	19	48
5	zeer goed	1	4

Van de 80 deelnemers hebben 29 mensen hetzelfde oordeel over het ligcomfort gegeven als voor hun eigen kussen. 3 personen vonden de Hi4 en de Mikoala minder comfortabel, 48 personen vonden het ligcomfort van de Hi4 en de Mikoala beter dan van hun eigen hoofdkussen.

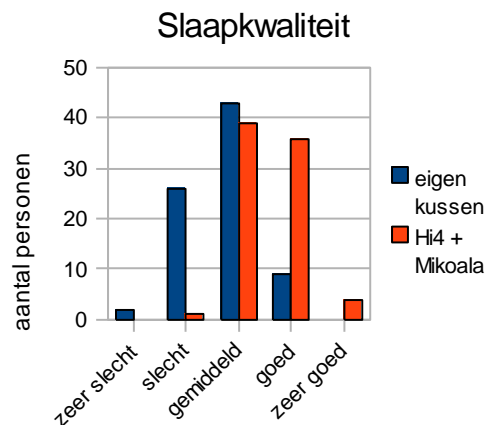


Ligcomfort		
slechter	3	4%
onveranderd	29	36%
beter	48	60%

## Slaapkwaliteit

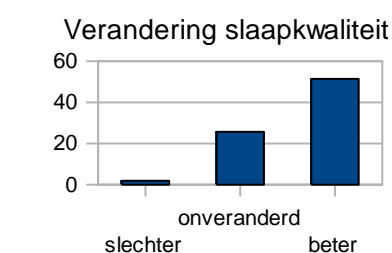
Beoordeling als volgt: zeer slecht=1; slecht=2; gemiddeld=3; goed=4; zeer goed=5

De gemiddelde score voor de slaapkwaliteit bij de nulmeting is 2,74 (net onder gemiddeld). De slaapkwaliteit bij de nameting is 3,54 (tussen gemiddeld en goed in).



		slaapkwaliteit	
		eigen kussen	Hi4 + Mikoala
1	zeer slecht	2	0
2	slecht	26	1
3	gemiddeld	43	39
4	goed	9	36
5	zeer goed	0	4

26 mensen ervaren dezelfde kwaliteit van slapen met zowel hun eigen hoofdkussen als de Hi4 en de Mikoala. 2 personen vinden de kwaliteit van slapen minder. 52 personen vinden de slaapkwaliteit beter, zie onderstaand overzicht.

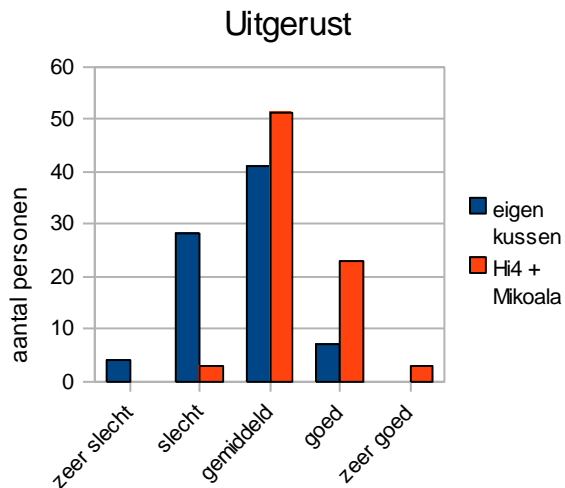


Verandering slaapkwaliteit		
slechter	2	3%
onveranderd	26	33%
beter	52	65%

## Uitgerust

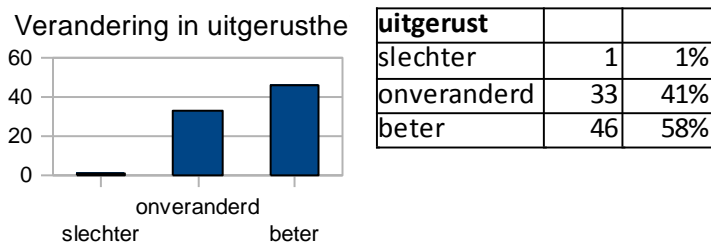
Beoordeling als volgt: zeer slecht=1; slecht=2; gemiddeld=3; goed=4; zeer goed=5

De gemiddelde score bij de nulmeting is 2,64 (tussen slecht en gemiddeld in). Bij de nameting is de gemiddelde score voor uitgerust zijn 3,33 (net boven gemiddeld).



		uitgerust	
		eigen kussen	Hi4 + Mikoala
1	zeer slecht	4	0
2	slecht	28	3
3	gemiddeld	41	51
4	goed	7	23
5	zeer goed	0	3

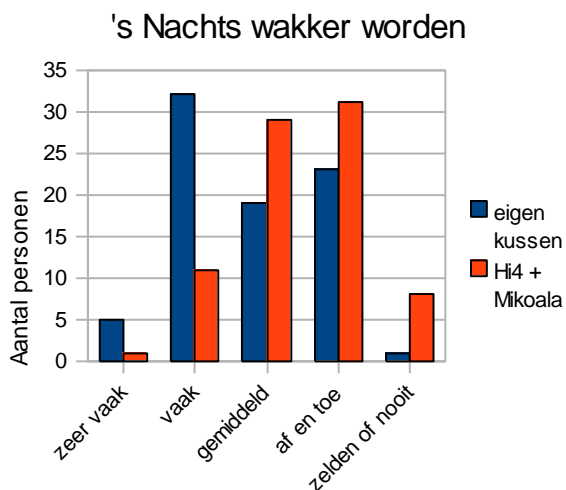
33 mensen voelen zich net zo uitgerust met hun eigen hoofdkussen als met de Hi4 en de Mikoala. 1 persoon voelt zich minder uitgerust. 46 personen voelen zich meer uitgerust.



## 's Nachts wakker worden

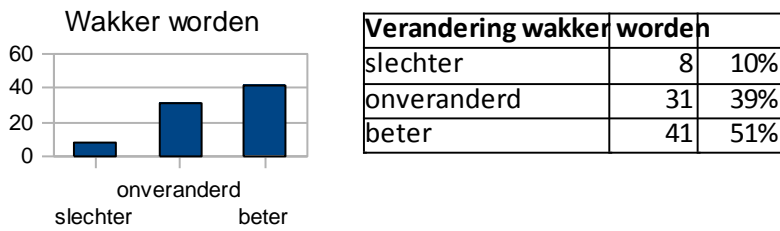
Beoordeling als volgt: zeer vaak=1; vaak=2; gemiddeld=3; af en toe=4; zelden of nooit=5.

Het gemiddelde van alle panelleden voor hoe vaak ze wakker worden is 2,79 (net iets vaker dan gemiddeld) bij de nulmeting. Bij de nameting is het gemiddelde van het wakker worden verbeterd naar 3,43 (tussen gemiddeld en af en toe in). In onderstaande grafiek is te zien dat er een grote afname is bij de groep 'vaak' wakker worden en dat de panelleden bij het slapen met de Hi4 en de Mikoala verschuiven naar 'gemiddeld' wakker worden, 'af en toe' en zelfs naar 'zelden of nooit'.



		wakker worden	
		eigen kussen	Hi4 + Mikoala
1	zeer vaak	5	1
2	vaak	32	11
3	gemiddeld	19	29
4	af en toe	23	31
5	zelden of nooit	1	8

31 mensen aan dat ze bij beide kussens net zo vaak (of net zo weinig) wakker worden. 8 personen worden vaker wakker. 41 personen worden juist minder vaak wakker met de Hi4 en de Mikoala dan met hun eigen hoofdkussens.



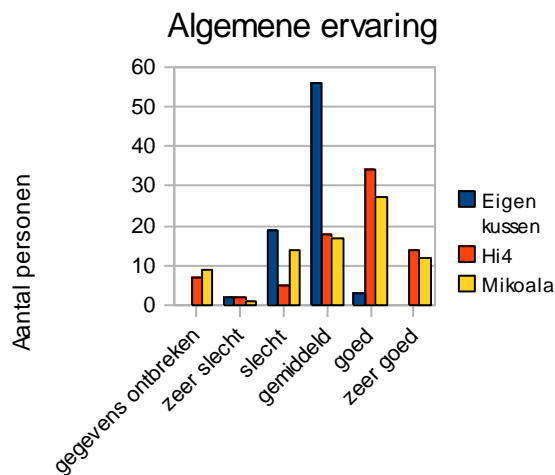
### Algemene ervaring

Beoordeling als volgt: zeer slecht=1; slecht=2; gemiddeld=3; goed=4; zeer goed=5

Het gemiddelde oordeel voor het eigen hoofdkussens is 2,75 (net onder gemiddeld). Het gemiddelde oordeel \*) voor de Hi4 is 3,73 (net onder goed) en voor de Mikoala 3,49 (tussen gemiddeld en goed in). In onderstaande grafiek zijn de oordelen van alle panelleden voor de 3 kussens naast elkaar gezet.

\*) Door een fout in de software van de elektronische vragenlijsten zijn een aantal antwoorden op deze vragen niet opgeslagen. Daarom is het oordeel over het Hi4 kussen gebaseerd op 73 panelleden (7 antwoorden ontbreken) en is het oordeel over de Mikoala gebaseerd op 71 panelleden (9 antwoorden ontbreken).

In onderstaande grafiek zijn de oordelen van alle panelleden voor de 3 kussens naast elkaar gezet.



	Algemene Ervaring		
	Eigen kussens	Hi4	Mikoala
gegevens ontbreken	0	7	9
zeer slecht	2	2	1
slecht	19	5	14
gemiddeld	56	18	17
goed	3	34	27
zeer goed	0	14	12

Uit de opmerkingen van de panelleden aan het eind van de vragenlijst blijkt dat een aantal mensen de Hi4 te klein van formaat vindt. Sommige mensen vinden de Hi4 te hard, terwijl anderen het juist te zacht vinden. Eén persoon geeft aan dat het fijn is dat het kussen niet hard wordt als het koud is. Veel mensen geven aan dat ze minder hoofd- en/of nekpijn hebben bij het wakker worden, voor een paar mensen wordt het juist erger. Enkele mensen geven aan dat je het Hi4 kussen niet kunt 'proppen' of naar je eigen hoofd kunt vormen. Verschillende panelleden hadden tijd nodig om de voor hun juiste hoogte van het Hi4 kussen te bepalen, soms een paar dagen. Een leuke opmerking bij de Hi4 was 'mijn haar zit 's ochtends veel beter'.

Over de Mikoala merken verschillende mensen op dat ze de Mikoala soms kwijtraken gedurende de nacht en dat het omdraaien met de Mikoala moeilijk is. Soms ervaren mensen het als warm met het lichaamskussen in bed. Een groot deel van de panelleden geeft aan dat de Mikoala een prettig kussen is dat zorgt dat ze in de goede houding blijven liggen.

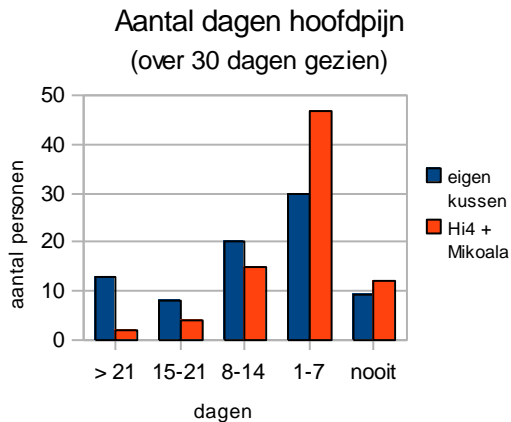
Verder zien we dat een aantal mensen heel enthousiast is over het ene kussen en dan minder over het andere. Veel mensen schrijven dat ze niet meer zonder zouden willen. En een panellid schrijft dat zijn partner ook de kussens wil, want ze is jaloers op het gesnurk.

## Hoofdpijn

### Aantal dagen hoofdpijn

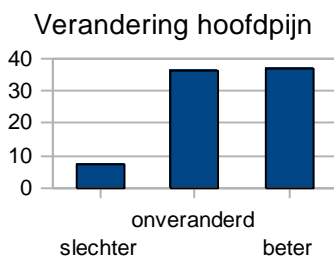
Beoordeling als volgt: meer dan 21 dagen=1; 15-21 dagen=2; 8-14 dagen=3; 1-7 dagen=4; nooit=5

In onderstaande grafiek is te zien dat er een positief effect is op het aantal dagen hoofdpijn bij het slapen met de Hi4 en de Mikoala. Er is een duidelijke afname van mensen die met hun eigen kussen meer dan 15 dagen per maand hoofdpijn hebben.



		dagen hoofdpijn	
		eigen kussen	Hi4 + Mikoala
1	> 21	13	2
2	15-21	8	4
3	8-14	20	15
4	1-7	30	47
5	nooit	9	12

36 mensen geven aan dat ze net zo vaak (of weinig) hoofdpijn hebben. 7 mensen geven aan dat ze meer dagen hoofdpijn hebben. 37 mensen geven aan dat ze minder vaak hoofdpijn hebben met het Hi4 kussen en de Mikoala dan met hun huidige kussen.

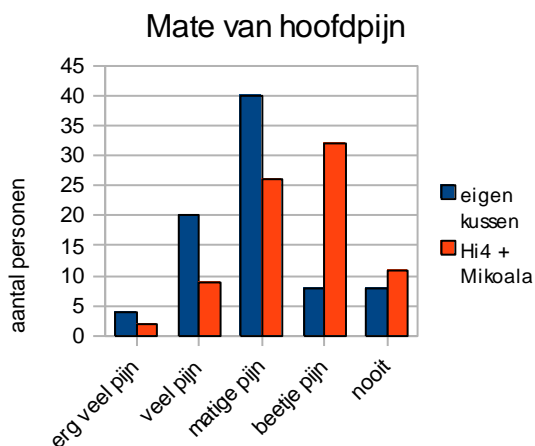


Verandering dagen hoofdpijn		
slechter	7	9%
onveranderd	36	45%
beter	37	46%

### Mate van de hoofdpijn

Beoordeling als volgt: erg veel pijn=1; veel pijn=2; matige pijn=3; beetje pijn=4; nooit=5.

Het gemiddelde bij de nulmeting is 2,95 (net iets minder dan matige pijn) en ruim een halve stap

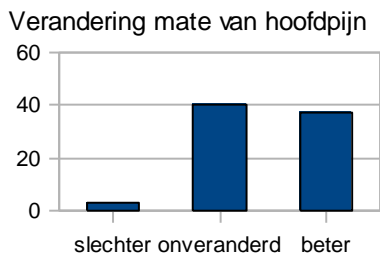


		mate hoofdpijn	
		eigen kussen	Hi4 + Mikoala
1	erg veel pijn	4	2
2	veel pijn	20	9
3	matige pijn	40	26
4	beetje pijn	8	32
5	nooit	8	11

hoger bij de nameting: 3,51 (tussen matige pijn en een beetje pijn in).

De helft van de panelleden (40 mensen) ervaren dezelfde mate van hoofdpijn na het slapen op hun eigen kussen als op de Hi4 en de Mikoala. Voor 3 personen is de mate van hoofdpijn erger

geworden. Voor 37 personen is de intensiteit van de hoofdpijn afgenomen.



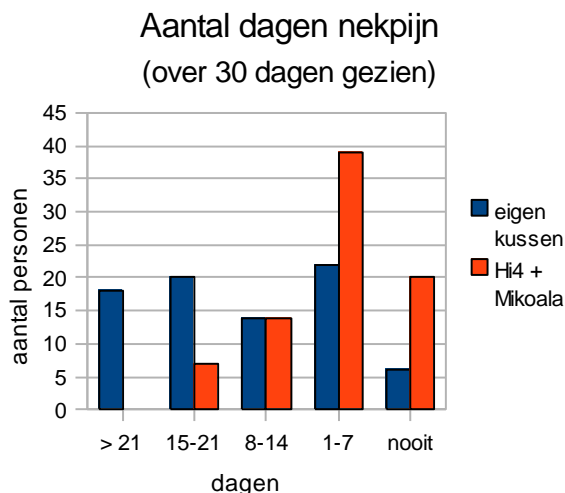
Mate hoofdpijn		
slechter	3	4%
onveranderd	40	50%
beter	37	46%

## Nekpijn

### Aantal dagen nekpijn

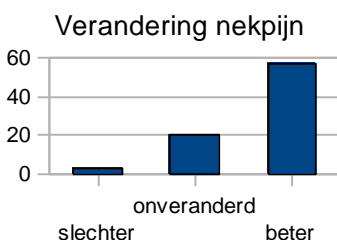
Beoordeling als volgt: meer dan 21 dagen=1; 15-21 dagen=2; 8-14 dagen=3; 1-7 dagen=4; nooit=5

In onderstaande grafiek is te zien hoeveel dagen de panelleden nekpijn hebben na het slapen op hun huidige kussen en na het slapen met de Hi4 en de Mikoala. Hierin is duidelijk te zien dat bij het slapen op de Hi4 en de Mikoala er geen panelleden zijn die meer dan 21 van de 30 dagen nekpijn hebben, terwijl dat wel het geval is voor 18 mensen na het slapen op hun eigen kussen. Ook de groep mensen die tussen de 15 en 21 dagen hoofdpijn hadden is beduidend afgenomen.



		dagen nekpijn	
		eigen kussen	Hi4 + Mikoala
1	> 21	18	0
2	15-21	20	7
3	8-14	14	14
4	1-7	22	39
5	nooit	6	20

Van de 80 panelleden hebben 20 mensen net zo vaak (of net zo weinig) nekpijn na het slapen op de Hi4 en de Mikoala als na het slapen op hun eigen kussen. 3 mensen hebben vaker nekpijn. Het grootste deel, 57 mensen, heeft minder vaak nekpijn na het slapen op de Hi4 en de Mikoala.

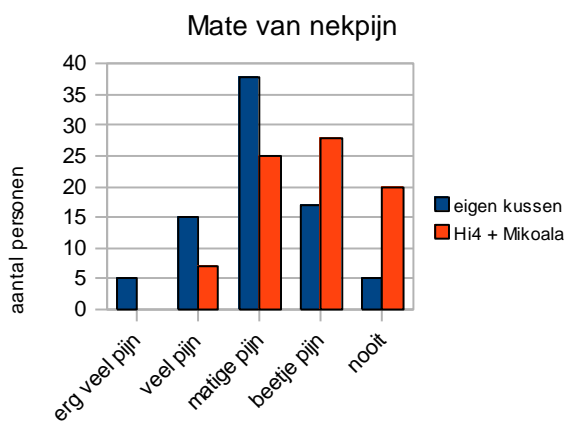


Verandering dagen nekpijn		
slechter	3	4%
onveranderd	20	25%
beter	57	71%

### Mate van nekpijn

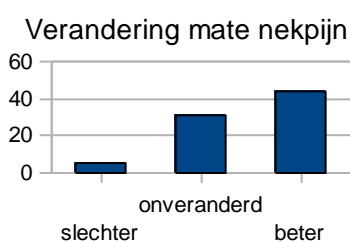
Beoordeling als volgt: erg veel pijn=1; veel pijn=2; matige pijn=3; beetje pijn=4; nooit=5

Het gemiddelde bij de nulmeting is 3,03 (matige pijn) en 3,76 (iets meer dan een 'beetje pijn') bij de nameting.



		mate nekpijn	
		eigen kussen	Hi4 + Mikoala
1	erg veel pijn	5	0
2	veel pijn	15	7
3	matige pijn	38	25
4	beetje pijn	17	28
5	nooit	5	20

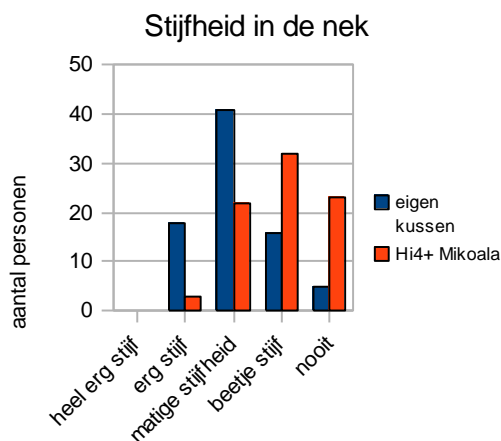
31 mensen ervaren dezelfde mate van nekpijn. Voor 5 mensen is de mate van nekpijn erger geworden. Voor 44 mensen is de mate van de nekpijn verminderd.



Mate nekpijn	Aantal personen	Percentage
slechter	5	6%
onveranderd	31	39%
beter	44	55%

### Stijfheid in de nek

Beoordeling als volgt: heel erg stijf=1; erg stijf=2; matige stijfheid=3; beetje stijfheid=4; nooit=5  
De gemiddelde mate van stijfheid bij de nulmeting is 3,1 (matige stijfheid). Bij de nameting is het gemiddelde 3,94 (beetje stijf).

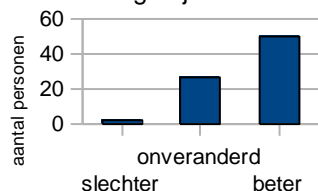


		mate stijve nek	
		eigen kussen	Hi4+ Mikoala
1	heel erg stijf	0	0
2	erg stijf	18	3
3	matige stijfheid	41	22
4	beetje stijf	16	32
5	nooit	5	23

27 mensen geven aan dat de mate van stijfheid in de nek gelijk is. 3 mensen ervaren meer stijfheid in hun nek. Het grootste deel van de panelleden (50 mensen) geeft aan dat de stijfheid in hun nek minder is na het slapen op de Hi4 en de Mikoala.



### Verandering stijfheid nek



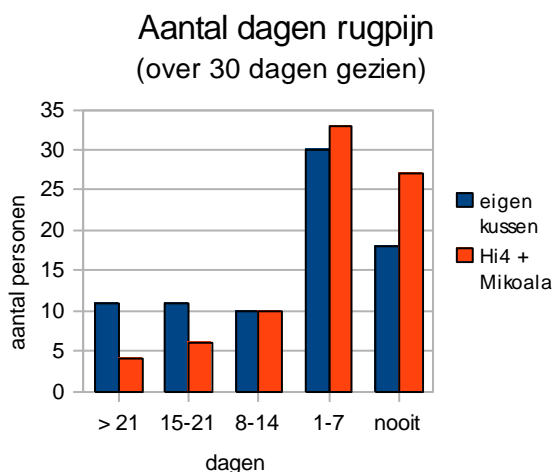
Stijfheid nek		
slechter	3	4%
onveranderd	27	34%
beter	50	63%

## Rugpijn

### Aantal dagen rugpijn

Beoordeling als volgt: meer dan 21 dagen=1; 15-21 dagen=2; 8-14 dagen=3; 1-7 dagen=4; nooit=5

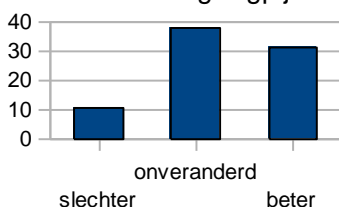
In onderstaande grafiek is te zien hoeveel dagen de panelleden rugpijn hebben na het slapen op hun huidige kussen en na het slapen met de Hi4 en de Mikoala. Er is een verschuiving te zien naar minder dagen rugpijn na het slapen met de Hi4 en de Mikoala (minder mensen in de groep '15-21 dagen' en 'meer dan 21 dagen', en meer mensen in de groep 'nooit').



		dagen rugpijn	
		eigen kussen	Hi4 + Mikoala
1	> 21	11	4
2	15-21	11	6
3	8-14	10	10
4	1-7	30	33
5	nooit	18	27

Van de 80 panelleden geeft bijna de helft (38 mensen) aan dat ze net zo vaak (of net zo weinig) rugpijn hebben na het slapen op de Hi4 en de Mikoala als na het slapen op hun eigen kussen. 11 mensen hebben meer last van rugpijn. 31 mensen hebben minder last.

### Verandering rugpijn

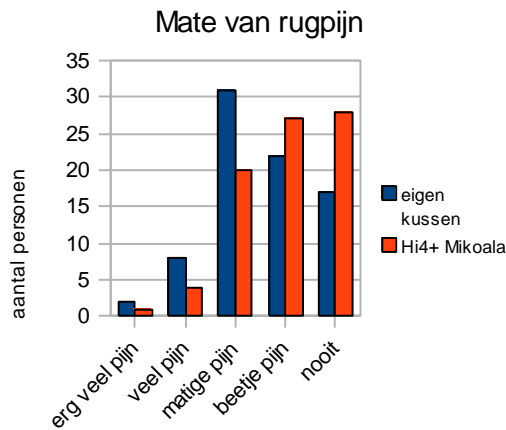


Verandering dagen rugpijn		
slechter	11	14%
onveranderd	38	48%
beter	31	39%

### Mate van rugpijn

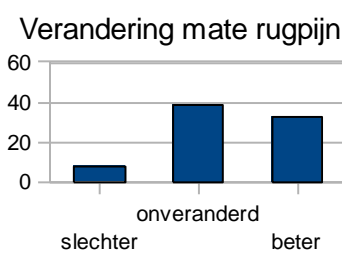
Beoordeling als volgt: erg veel pijn=1; veel pijn=2; matige pijn=3; beetje pijn=4; nooit=5

Het gemiddelde is 3,55 (tussen matige pijn en een beetje pijn in) bij de nulmeting en 3,96 (beetje pijn) bij de nameting.



		mate rugpijn	
		eigen kussen	Hi4+ Mikoala
1	erg veel pijn	2	1
2	veel pijn	8	4
3	matige pijn	31	20
4	beetje pijn	22	27
5	nooit	17	28

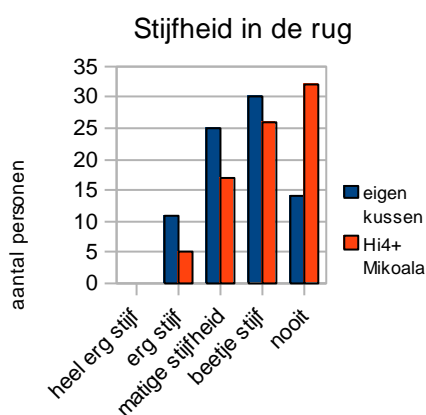
Bijna de helft van de panelleden, 39 mensen, ervaren dezelfde mate van rugpijn. Bij 8 mensen is de mate van rugpijn erger geworden. Bij 33 mensen is de mate van de rugpijn verminderd.



Mate rugpijn	Aantal personen	Percentage
slechter	8	10%
onveranderd	39	49%
beter	33	41%

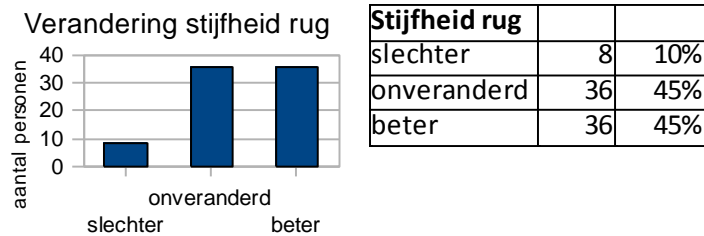
### Stijfheid in de rug

Beoordeling als volgt: heel erg stijf=1; erg stijf=2; matige stijfheid=3; beetje stijfheid=4; nooit=5  
 Het gemiddelde van de panelleden voor stijfheid in de rug is 3,59 (tussen matig en beetje stijf in) bij de nulmeting en een halve stap hoger bij de nameting: 4,06 (beetje stijf) .



		mate stijve rug	
		eigen kussen	Hi4+ Mikoala
1	heel erg stijf	0	0
2	erg stijf	11	5
3	matige stijfheid	25	17
4	beetje stijf	30	26
5	nooit	14	32

36 personen ervaren dezelfde mate van stijfheid in de rug zowel na het slapen op hun eigen kussen als op de Hi4 en de Mikoala. 8 personen worden wakker met meer stijfheid in de rug . 36 personen hebben in mindere mate last van een stijve rug.



Stijfheid rug		
slechter	8	10%
onveranderd	36	45%
beter	36	45%

### Samenvatting

Het belangrijkste doel van het onderzoek was antwoord te krijgen op de volgende vraag: Heeft de slaaphouding en ondersteuning van het lichaam met een Hi4 hoofdkussen en/of een Mikoala lichaamskussen effect op het welzijn, en zo ja, op welke aspecten en in welke mate?

De aanbevolen slaaphouding is de zijlig en bij aanvang van het onderzoek sliep 30% van het panel in deze houding. Met het gebruik van het in hoogte verstelbare Hi4 hoofdkussen en het Mikoala lichaamskussen sliep 65% van de het panel in de gewenste zijlig. Uit het onderzoek blijkt verder dat er een duidelijk positief effect was op zowel de kwaliteit van het slapen, het aantal keren wakker worden per nacht als op de mate en intensiteit van hoofd-, nek- en rugpijn van de panelleden. Al deze aspecten werden gemiddeld positiever beoordeeld na het slapen met een Hi4 hoofdkussen en/of een Mikoala lichaamskussen.