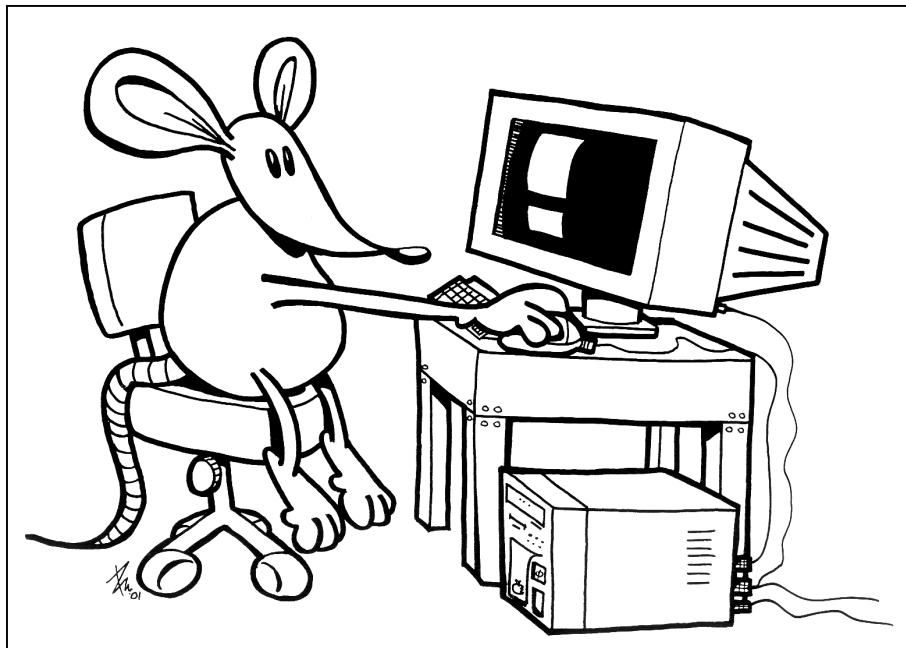


'Muisje Max wil géén muisarm'

preventie van RSI-klachten bij kinderen

Lespakket



Janneke van Druten & Dorrit Jansen



Het RSI-Centrum

HOGESCHOOL LIMBURG

"Muisje Max wil géén muisarm"

preventie van RSI-klachten bij kinderen

Eindresultaat van de scriptie "Preventie van de volgende generatie 'muisarmen' " in het kader van het afstuderen aan Hogeschool Limburg, opleiding ergotherapie in mei 2000.

Auteurs

Dorrit Jansen

Janneke van Druten

Gepubliceerd door

Het RSI-Centrum
Prof. Zonnebloemlaan 41
3571 KS Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of op welke andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever/publicist.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16B Auteurswet 1927 het besluit 20 juni 1974, St.b. 351, zoals gewijzigd bij het besluit van 23 augustus 1985, St.b. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de uitgever/publicist. Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever/publicist te wenden.



Het RSI-Centrum

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	3
Inleiding.....	4
1. Preventie van RSI-klachten bij kinderen	4
2. Ontwikkeling van het lespakket	5
3. Inhoud van het lespakket	6
Les 1: Introductie in omgang met de computer	8
Les 2: Ergonomische zithouding.....	10
Les 3: Onderscheid maken tussen goede en foute houdingen.....	12
Les 4: Corrigeren van foute houdingen	14
Les 5: Oefeningen.....	15
Bijlage I: Kleurplaat	17
Bijlage II: Computerlied.....	19
Bijlage III: Foto's	21
Bijlage IV	31
Bijlage V: Diploma.....	36
Bijlage VI: Specifieke informatie over RSI.....	38
Bijlage VII: 'Ergotherapeutische' vaardigheden	41
Bijlage VIII: Begeleidende brief voor ouders	45



Inleiding

Voor u ligt het eindresultaat van een afstudeeropdracht van de opleiding Ergotherapie. Het is gemaakt door twee 4^e-jaars studenten aan de Hogeschool Limburg. De afstudeeropdracht richt zich op het ontwikkelen van een lespakket voor kinderen van groep 2 van de basisschool, met als doel preventie van RSI-klachten bij kinderen door veelvuldig computergebruik.

Het lespakket wordt uitgegeven door het RSI-Centrum te Utrecht. Het RSI-Centrum begeleidt werkgevers bij het binnen de boot houden van RSI en bij het voorkomen van klachten. Daarnaast geeft het RSI-Centrum voorlichting over RSI.

1. Preventie van RSI-klachten bij kinderen

1.1 Wat is RSI?

RSI is een afkorting van de engelse term "repetitive strain injury". Door lange tijd achter elkaar dezelfde beweging te maken of dezelfde houding aan te nemen, kunnen klachten en aandoeningen in nek, schouder, arm, pols en hand ontstaan. De klachten en symptomen worden veelal veroorzaakt door werkomstandigheden, zoals veelvuldig computergebruik. In bijlage VI is specifieke informatie te vinden over: het ontstaan van RSI, klachten en fasen van RSI en de risicofactoren.

1.2 In hoeverre bestaat RSI bij kinderen?

Op dit moment is er nog geen specifiek wetenschappelijk onderzoek verricht naar het vóórkomen van RSI bij kinderen. Het bestaan van RSI bij kinderen is dus nog niet bewezen. Er zijn echter wel RSI gerelateerde klachten geconstateerd bij kinderen als gevolg van veelvuldig computergebruik. Om die reden zullen we bij kinderen niet spreken over "RSI", maar over "RSI-klachten". Het gebruik van de computer door kinderen heeft een positieve impact op het leren en de ontwikkeling van vaardigheden. Computers hebben echter ook een aantal risico's. Als gevolg van deze risico's kunnen specifieke klachten ontstaan, welke onder te verdelen zijn in sensomotorische en psychosociale klachten. In bijlage VI is specifieke informatie te vinden over computergebruik door kinderen, klachten die kinderen ervaren als gevolg van veelvuldig computergebruik en over waarschuwingssignalen voor RSI-klachten.

1.3 Waarom preventie van RSI-klachten bij kinderen?

Uit vele nieuwsberichten in kranten en tijdschriften van de afgelopen jaren is gebleken dat aandacht voor preventie van RSI steeds meer toeneemt. Opmerkelijk is dat in Nederland alle preventie gericht is op volwassenen en niet op kinderen. Preventie zou zich moeten richten op het moment dat een persoon voor het éérst achter de computer gaat werken, en dus voor het éérst een risico loopt op RSI. Tegenwoordig behoren degenen die voor het eerst achter de computer gaan werken tot een steeds jongere generatie. Kinderen maken steeds meer gebruik van computers, om te surfen op internet of om computerspelletjes te spelen. De preventie van RSI zou zich dus vooral moeten richten op de kinderen!

Uit internationale oriëntatie is gebleken dat RSI-gerelateerde klachten bij kinderen, voor organisaties als Body Action Campaign (BAC) in Groot-Brittannië, voldoende reden zijn om aandacht te besteden aan preventie van RSI-klachten bij kinderen op basisscholen. Uit landelijke oriëntatie is gebleken dat er in Nederland nog geen organisatie is die zich bezig houdt met deze preventie van RSI-klachten op basisscholen.

Wij zijn van mening dat het belang van preventie van RSI bij kinderen in Nederland nog niet gezien wordt. Dit is dan ook de aanleiding voor deze afstudeeropdracht aan de opleiding ergotherapie. Het eindresultaat van de afstudeeropdracht is dit lespakket voor leerkrachten en kinderen op de basisscholen in Nederland.



Het RSI-Centrum

1.4 Aspecten van preventie van RSI-klachten bij kinderen

De preventie van RSI-klachten bij kinderen is onder te verdelen in het aanpassen van de computerwerkopstellingen en het aanleren van goede gewoonten.

Onder het aanpassen van de computerwerkopstellingen wordt het aanpassen van het meubilair verstaan. De preventie gericht op het aanleren van goede gewoonten zal inspelen op de volgende aspecten: houding, werktechniek en werkonderbrekingen. Daarnaast zal aandacht besteed worden aan het doen van oefeningen tijdens een onderbreking van het computergebruik.

In bijlage VII staat een handreiking voor 'ergotherapeutische' vaardigheden, waarin ergonomische houdingsaspecten, werktechnieken, werkonderbrekingen, meest voorkomende houdingsproblemen en aanpassingen van de computerwerkopstellingen aan bod komen. De oefeningen worden in Les 5 besproken en worden geïllustreerd in bijlage IV.

2. Ontwikkeling van het lespakket

2.1 Wat is het doel van het lespakket?

Het doel van het lespakket, in het kader van de afstudeeropdracht, is een eerste aanzet tot preventie van RSI-klachten bij kinderen. Het lespakket is geschikt voor gebruik op alle basisscholen in Nederland.

Op lange termijn is het doel van het lespakket dat kinderen op de hoogte zijn van ergonomische principes en dat ze goede gewoonten, ten aanzien van het werken achter de computer op school, hebben aangeleerd. De bedoeling is dat kinderen deze gewoonten generaliseren naar de thuissituatie en de toekomstige werksituatie. Op deze wijze kan RSI op latere leeftijd voorkomen worden.

Gekeken naar de thuissituatie, wordt verwacht dat kinderen de opgedane kennis ook toepassen tijdens het gebruik van de computer in een andere werkopstelling en tijdens het spelen van computerspelletjes.

Gekeken naar de huidige werksituatie, wordt een groot deel van het arbeidsverzuim bij mensen die beeldschermwerk uitvoeren, veroorzaakt door RSI. In het kader van bezuinigingen in de hoge kosten ten aanzien van mensen die een uitkering via de Ziektewet-regeling ontvangen, is het belangrijk dat arbeidsverzuim bij beeldschermwerkers wordt teruggedrongen. Preventie van RSI bij beeldschermwerkers is daarom noodzakelijk.

2.2 Waarom wordt een lespakket door ergotherapeuten ontwikkeld?

Om een algemeen beeld te vormen van het beroep ergotherapie, zal de definitie van het beroep uit het beroepsprofiel ergotherapie vermeld worden.

Definitie van het beroep ergotherapie

"De ergotherapeut biedt de cliënt de mogelijkheden om een optimale wijze van uitvoeren van dagelijkse activiteiten te bereiken in de eigen omgeving, waarbij het concrete, voor de cliënt betekenisvolle handelen op de gebieden zelfredzaamheid, arbeid (productiviteit) en vrije tijd onderwerp is van therapie. Ergotherapie helpt mensen met beperkingen of problemen in hun dagelijks functioneren weer zo zelfstandig mogelijk de dag door te komen. De activiteiten die problemen opleveren en die voor de cliënt belangrijk zijn, worden zo praktisch mogelijk aangepakt. Het kan hierbij gaan om opstaan of aankleden, maar ook om huishoudelijk werk, school of hobby's."

Specifiek gekeken naar de preventie van RSI-klachten bij kinderen, blijkt dat dit binnen het ergotherapeutisch taakgebied valt. Het is de taak van een ergotherapeut om de preventie van RSI-klachten vorm te geven, omdat een ergotherapeut onder andere gespecialiseerd is op gebied van ergonomie en het geven van adviezen met betrekking tot het werken achter de computer.

Het is vaak niet haalbaar dat ergotherapeuten naar alle basisscholen in Nederland gaan om deze vorm van preventie te verzorgen. Het is efficiënter om de werkzaamheden omtrent de preventie van RSI-klachten bij kinderen gedeeltelijk over te dragen aan leerkrachten van de basisscholen. Deze overdracht van werkzaamheden is te realiseren door middel van een, door een ergotherapeut opgezet, lespakket.



2.3 Waarom is gekozen voor een lespakket voor groep 2 van de basisschool?

De preventie van RSI-klachten moet gestart worden als kinderen voor het eerst achter de computer gaan werken. Dit zal ervoor zorgen dat kinderen goede gewoonten ontwikkelen, zodat ze deze zullen generaliseren naar de toekomstige werksituatie. Het is namelijk heel moeilijk om slechte gewoonten op latere leeftijd af te leren of te corrigeren. Uit een telefonische enquête, in het kader van deze afstudeeropdracht, is gebleken dat in groep 1 / 2 begonnen wordt met het gebruiken van de computer op school. De fantasiewereld van kinderen in groep 1 is echter nog te groot en de kinderen zijn nog net te jong om aspecten van preventie van RSI te kunnen begrijpen. Om deze reden is gekozen om de preventie te richten op groep 2 van de basisschool in plaats van groep 1 / 2.

De preventie zal gerealiseerd worden door middel van het lespakket, gericht op basisscholen. Basisscholen zijn gedeeltelijk verantwoordelijk voor de opvoeding van het kind. Een opvoedingsaspect, gegeven door de basisschool, is het aanleren van een gezonde leefstijl bij het omgaan met computers. Een gezonde leefstijl houdt in dat kinderen goede gewoonten hebben met betrekking tot werken achter de computer. Het is een taak van de leerkrachten om deze goede gewoonten bij te brengen.

Daarnaast zal aanpassing van de computerwerkopstelling een voorwaarde zijn tot het ontwikkelen van een gezonde leefstijl bij het omgaan met computers.

3. Inhoud van het lespakket

3.1 Hoeveel tijd neemt het lespakket in beslag?

Het lespakket bestaat uit 5 lessen. De tijd die in totaal nodig is om het lespakket uit te voeren, is 3 uur. Hierbij is de voorbereidingstijd inbegrepen.

3.2 Wat is de rol van de leerkracht binnen het lespakket?

Het lespakket is geschreven voor een leerkracht van groep 2 van de basisschool. Het is de bedoeling dat de leerkracht de lessen, zoals beschreven in het lespakket, vorm zal geven in de klas. Voor geïnteresseerde leerkrachten van hogere groepen van de basisschool kunnen bijlage VI en VII gekopieerd worden als achtergrondinformatie.

Naast didactische vaardigheden, zal de leerkracht ook 'ergotherapeutische' vaardigheden moeten toepassen. De leerkracht zal fouten in een ergonomische houding moeten kunnen signaleren en deze houding corrigeren. Verder moet de leerkracht inzicht krijgen in het gebruik van hulpmiddelen om een ergonomische houding te handhaven, zoals een voetenbankje of een kussen in de rug. Tenslotte is de leerkracht ook verantwoordelijk voor de aanpassing van de computerwerkopstelling(en) in de klas. In de bijlage VII worden richtlijnen gegeven om dit te realiseren. Het bekostigen van aanpassing van deze computerwerk-opstellingen is een taak van de directie van de basisschool.

Een handreiking voor het toepassen van deze 'ergotherapeutische' vaardigheden, zal in bijlage VII te vinden zijn.

De inhoud van de lessen, beschreven in het lespakket, is beperkt, zodat het voor de kinderen goed te begrijpen is. Toch zijn er enkele belangrijke aspecten waar de kinderen op gewezen moeten worden, die niet tijdens de lessen aan bod komen.

Tijdens de lessen wordt een ergonomische houding aangeleerd. Het gevaar van het aanleren van een houding, die niet overeenkomt met de voorkeurshouding, is dat kinderen gefixeerd zullen zijn op het juist uitvoeren van deze houding. Hierdoor kan het kind op een gespannen manier achter de computer gaan werken. Juist die gespannen houding moet voorkomen worden, omdat dit de ontwikkeling van RSI zal bevorderen. Daarnaast zullen kinderen, door het aannemen van deze houding, minder bewegingsvrijheid krijgen. Juist de mate van beweeglijkheid en flexibiliteit van het lichaam van het kind, zorgt ervoor dat het kind minder risico loopt op het ontwikkelen van RSI. De leerkracht moet de kinderen er daarom op wijzen dat ze op een ontspannen manier de ergonomische houding aannemen. Daarnaast moet hij de kinderen erop wijzen dat het werken achter de computer regelmatig afgewisseld dient te worden met activiteiten die beweging uitlokken.



De leerkracht moet acht nemen op de tijdsduur dat een kind achter de computer aan het werken en/of spelen is. Door bijvoorbeeld een kookwekkertje te gebruiken, kan voorkomen worden dat een kind gedurende te lange tijd achter de computer werkt. Wanneer dit kookwekkertje consequent gebruikt wordt in de klas, zal de kans het grootst zijn dat het kind in de thuissituatie ook gebruik zal maken van een kookwekkertje. Juist in de thuissituatie spelen kinderen vaak gedurende te lange tijd met de computer. Het is aan te raden om ook ouders in te lichten over het gebruik van een kookwekkertje bij computergebruik door de kinderen.

Een ander aspect waar leerkrachten aandacht aan moeten besteden, is dat kinderen de neiging hebben om 'op het toetsenbord te slaan'. Het is daarom belangrijk dat de leerkracht, tijdens computergebruik op school, het kind hierop attent maakt en hem stimuleert om met een vloeiende beweging (als een vlinder) over de toetsen te bewegen.

Vooraf bij complexe informatie die in dit lespakket geleerd moet worden, is herhaling van de onderdelen essentieel. Zeker de onderdelen 'computerlied', 'corrigeren van houding' en 'oefeningen' moeten regelmatig aan bod komen, zodat het leereffect optimaal is. Ook wanneer het lespakket afgerond is, is het aan te raden om bijvoorbeeld het computerlied regelmatig te laten terugkomen, zodat ook op lange termijn resultaat zichtbaar wordt. Bijvoorbeeld; elke keer als het kind achter de computer gaat werken, het computerlied zingen.

Om kinderen te stimuleren om deel te nemen aan het lespakket, is een beloningssysteem te gebruiken. Bij afronding van het lespakket krijgt het kind een "diploma", welke in bijlage V is toegevoegd.

3.3 Wat is de rol van de ouders binnen het lespakket?

Het is van essentieel belang dat de leerkracht en de ouders een eenduidige aanpak hanteren voor het aanleren van goede gewoonten omtrent computergebruik door het kind. Hierdoor is het mogelijk dat het kind de opgedane kennis kan generaliseren naar meerdere situaties. Aan de hand van de begeleidende brief in bijlage VIII worden een aantal tips en aanwijzingen naar ouders beschreven voor het gebruik van de computer door het kind in de thuissituatie.

3.4 Hoe is het lespakket opgebouwd?

Het lespakket is opgebouwd uit een beschrijving van de lessen (naar leerkrachten) en de bijlagen met onderdelen voor de kinderen en algemene informatie voor de leerkrachten.

De lessen zijn geschreven naar de leerkracht, waarin steeds de volgende stappen beschreven worden: doel, werkwijze, materiaal, tijdsduur, en opdracht.

De onderdelen die gemaakt zijn voor de kinderen kunnen, na kopiëren, direct gebruikt worden tijdens de lessen.

De bijlagen met de algemene informatie zijn bedoeld als achtergrondinformatie en mogelijkheid tot kennisuitbreiding van de leerkracht op gebied van RSI en ergonomische aspecten. Met deze kennisuitbreiding zal de leerkracht in staat moeten zijn om noodzakelijke aanpassingen van de computerwerkopstellingen te herkennen en de ergonomische houding van de kinderen te corrigeren.

3.5 Hoe ziet de opbouw per les eruit?

De opbouw van de lessen is gemaakt naar aanleiding van de "fasen van Meichenbaum": fase waarin de instructie gegeven wordt (1), fase waarin het kind nadenkt over de oplossingsstrategie (2), fase waarin het kind de taak concreet uitvoert (3) en fase waarin het kind zijn werk evalueert (4).

Ook is, bij de inhoud van het lespakket, rekening gehouden met de "principes van Meichenbaum", namelijk: probleemoplossing in 4 fasen, verbaliseren, visualiseren en model staan. Dit komt tot uiting in de werkwijze en opdrachtbeschrijving van iedere les.

Praktisch gezien is elke les volgens een vast patroon opgebouwd. Het verhaal van muisje Max zal in elke les naar voren komen. Dit verhaal vormt de rode draad in de 5 lessen. Daarnaast zal het computerlied regelmatig terugkomen.

Het is aan te bevelen om de kinderen na iedere les ongeveer 15 minuten zelfstandig met de computer te laten werken. Op die manier kunnen ze het geleerde direct in praktijk brengen.



Les 1: Introductie in omgang met de computer

Doel

Het kind leert dat het werken achter de computer lichamelijke gevolgen kan hebben en het kind vormt een algemeen beeld van het werken met een computer.

Werkwijze

De kinderen zitten in een kring en het verhaal over muisje Max wordt verteld. Muisje Max zal gedurende alle lessen terug keren. Na het verhaal zullen de kinderen hun eigen ervaringen omtrent het computergebruik van henzelf en hun familie vertellen. Aan de hand van de kleurplaat, zal de leerkracht met de kinderen bespreken welke middelen bij de computer behoren. Les 1 wordt afgesloten met het inkleuren van de kleurplaat. Het inkleuren van de kleurplaat is niet verplicht; laat de kinderen zelf kiezen of ze de kleurplaat willen inkleuren. Deze kleurplaten worden in de computerhoek opgehangen om de start van het thema van deze week duidelijk te maken aan de kinderen.

Middelen/ Materiaal

Bijlage I: kleurplaat

Tijdsduur

20 minuten (exclusief inkleuren van kleurplaat)

Opdracht: Verhaal van muisje Max

Er was eens een muizenfamilie in Muizenland. Deze familie bestaat uit een mama-muis, papa-muis, opa-muis en natuurlijk muisje Max. Ze wonen in een piepklein huisje aan de rand van het bos. Elke dag gaat muisje Max samen met zijn vriendjes naar de muizenschool. Zijn lievelingsvak op school is het werken achter de computer. Ook als muisje Max thuis is, speelt hij graag een computerspelletje. Aan het einde van de dag loopt muisje Max altijd naar de hoek van de straat om papa-muis op te wachten. Hij mag dan namelijk het laatste stukje naar huis bij papa-muis achterop de fiets zitten.

Maar op een dag kwam papa-muis de straat ingereden na een lange dag werken. Muisje Max zag dat er iets mis was met papa-muis. Papa-muis reed heel langzaam en keek verdrietig uit zijn ogen. Muisje Max durfde totdat ze thuis waren niet aan papa-muis te vragen wat er aan de hand is. Eenmaal thuis aangekomen kon muisje Max zijn nieuwsgierigheid niet bedwingen.

"Wat is er aan de hand?", vroeg muisje Max. "Ik heb zo'n pijn in mijn rug en in mijn armen", zei papa-muis. "Hoe komt dat dan?", vroeg muisje Max. Papa-muis zegt; "Ik heb de hele dag achter de computer zitten werken en nu doet alles pijn."

Opa-muis is een hele slimme muis. Hij weet wel waarom papa-muis zoveel pijn heeft. Opa-muis zegt tegen papa-muis; "Ik weet wel waarom jij pijn hebt. Jij zit helemaal verkeerd achter de computer!!" Papa-muis is verbaasd; daar had hij nog nooit bij stil gestaan.

Muisje Max is nieuwsgierig en wil weten hoe je dan wél goed achter de computer moet zitten.

"Waarom wil je dat weten?", vraagt opa-muis. Waarop muisje Max antwoordt; "Ik wil later niet net zo veel pijn hebben als papa-muis nu heeft." Opa-muis belooft muisje Max uit te leggen hoe je goed achter de computer kan werken.



Instructie bij verhaal van muisje Max

De leerkracht zal op gedramatiseerde wijze het verhaal moeten vertellen.

Enkele suggesties

- Leerkracht komt langzaam aangereden op zijn fiets en kijkt verdrietig. Verder loopt de leerkracht, als papa-muis, met veel pijn in zijn rug en armen (eventueel een verband om de hand doen)
- Kinderen imiteren het gedrag van papa-muis
- Leerkracht gaat in een totaal verkeerde houding achter de computer zitten om voor te doen hoe papa-muis op het werk achter de computer zit.
- Kinderen imiteren de verkeerde houding van papa-muis.
- De leerkracht doet samen met een collega of een kind een rollenspel, waarin de leerkracht opa-muis speelt en de collega of het kind papa-muis. De overige kinderen in de klas zijn muisje Max.

Tip: naast de gedramatiseerde uitbeelding van het verhaal, kan de leerkracht gebruik maken van een handpop in de vorm van een muis om het verhaal spelser te maken.

Naar aanleiding van muisje Max ervaringen van de kinderen bespreken

Tijdens het kringgesprek kunnen de volgende vragen aan bod komen

- Wie heeft er thuis een computer?
- Wie speelt wel eens met de computer?
- Wie doet wel eens een computerspelletje?
- Wie heeft er een vader of moeder die met de computer werkt?
- Heeft je vader en/of moeder net als papa-muis ook wel eens pijn door het werken achter de computer?
- Wie heeft er al een idee hoe papa-muis goed achter de computer moet zitten?

Tip: tijdens het kringgesprek kan de leerkracht de kinderen aansporen om thuis te vragen of de ouders pijnklachten ervaren als gevolg van het computergebruik.

Kleurplaat

De leerkracht zal, voordat de kinderen gaan beginnen met kleuren, bespreken en benoemen welke middelen bij de computer behoren; beeldscherm, toetsenbord, muis, tafel en stoel.

Individueel kunnen de kinderen de kleurplaat inkleuren.



Les 2: Ergonomische zithouding

Doel

Het kind maakt kennis met de ergonomische zithouding voor het gebruiken van een computer.

Werkwijze

De kinderen zitten in de kring. Eerst wordt het verhaal van muisje Max, van Les 1, herhaald en daarna wordt het nieuwe verhaal verteld. Na afloop van het verhaal zal de leerkracht de ergonomische zithouding aannemen. De leerkracht zal uitleggen op welke manier de kinderen op ergonomische wijze achter de computer kunnen zitten. De kinderen zullen deze houding imiteren en net doen alsof ze achter de computer zitten. Om deze ergonomische houding te onthouden zullen de kinderen een computerlied aanleren, waarmee de les wordt afgesloten.

Middelen/ Materiaal

- Computerwerkopstelling
- Bijlage II: computerlied

Tijdsduur

20 minuten

Opdracht: Verhaal van muisje Max

's Avonds zitten opa-muis en muisje Max gezellig samen op de bank. Papa-muis komt de kamer binnen gelopen en zegt; "Oh, oh, oh, ik heb toch zo'n pijn in mijn rug en armen!" Muisje Max is verbaasd dat papa-muis nog steeds zo'n pijn heeft door het werken achter de computer. Muisje Max vraagt aan opa-muis, "Opa-muis, ik vind het zo zielig voor papa-muis, is er dan niets aan te doen???" "Ja wel", zegt opa-muis, "Maar dan moet papa-muis weten hoe hij goed achter de computer moet zitten." Muisje Max vraagt enthousiast; "Hoe moet je dan goed achter de computer zitten?" Opa-muis zegt daarop; "Ik ken wel een aantal trucjes om jou en papa-muis te leren hoe jullie goed achter de computer moeten zitten."

Instructie bij verhaal muisje Max

De leerkracht speelt de rol van opa-muis en zal de houding van papa-muis, gespeeld door een collega of een kind, stapsgewijs corrigeren. De stappen en bijbehorende 'trucjes' zijn hieronder beschreven.

Nu gaat opa-muis (leerkracht) aan muisje Max (alle kinderen van de klas) de houding voordoen; de leerkracht zal met de kinderen alle stappen één voor één doorlopen.

Ergonomische houding

Een ergonomische houding zorgt ervoor dat het lichaam van het kind zo veel mogelijk gelijkmatig belast wordt. Op deze manier wordt de druk van het lichaamsgewicht verdeeld over de verschillende lichaamsdelen. Als een lichaamsdeel, zoals de rug, teveel belast wordt, kunnen daar klachten ontstaan.

De leerkracht neemt een ergonomische houding aan achter de computer. Dit moet daadwerkelijk achter de computer plaats vinden. Op deze manier is de uitleg voor de kinderen duidelijker.

De leerkracht legt van boven naar beneden uit in welke stand het lichaamsdeel moet zijn tijdens het gebruiken van de computer.

Het hoofd recht op houden, zodat het kind recht voor het beeldscherm zit en de ogen op gelijke hoogte zijn met de bovenkant van het beeldscherm. Een 'trucje' om dit aan de kinderen uit te leggen: net doen alsof er een touwtje aan je hoofd zit waardoor je rechtop gehouden wordt.

Als de ogen niet op de hoogte van de bovenkant van het beeldscherm komen, kan het kind een hogere stoel nemen of kan de zitting verhoogd worden met boeken of een stevig kussen.



Het RSI-Centrum

Schouders ontspannen naar beneden laten hangen, de ellebogen zijn in 90° gebogen. In deze houding moet het kind met een vloeiende armbeweging kunnen typen of de muis gebruiken. De onderrug moet volledig ondersteund zijn door de rugleuning van de stoel. Een 'trucje' om dit aan de kinderen uit te leggen: als je op het randje van de stoel gaat zitten, val je nog een keer van je stoel af!

De rug recht houden. Een 'trucje' om dit aan de kinderen uit te leggen: door een hand op het hoofd van het kind te leggen en te vragen of het kind met zijn hoofd de hand wil aanraken, terwijl het kind met zijn billen op de stoel blijft zitten.

Voldoende ruimte tussen de zitting van de stoel en de knieholte terwijl het kind achterin de stoel zit met zijn onderrug tegen de leuning. Als het kind onvoldoende ruimte heeft tussen de zitting en de knieholte, zullen zenuwen in de knie worden afgekneld. Het kind zal dit voorkomen door onderuit gezakt te gaan zitten, waardoor er geen sprake meer is van een ergonomische houding. Een 'trucje' om dit aan kinderen uit te leggen: in zithouding een vuistje in de knieholte houden.

Als het kind met vuistruimte tussen zitting en knieholte niet met de onderrug tegen rugleuning kan steunen, kan de ruimte tussen de onderrug en de rugleuning opgevuld worden met een stevig kussen.

Voeten plat op de grond. Als de knieën 90° gebogen zijn, moeten de voeten ondersteund zijn. Indien dit niet mogelijk is, bijvoorbeeld door een te hoge stoel, moet deze afstand gecompenseerd worden met een voetenbankje.

Verhaal van muisje Max

Muisje Max vindt het best moeilijk om alle 'trucjes' te onthouden. Daar heeft opa-muis wat op gevonden. Hij kent nog een liedje waardoor muisje Max niet meer zal vergeten hoe hij goed moet zitten. Het liedje heet het computerlied: "Hoofd, schouder, rug, knie en teen". Muisje Max reageert heel enthousiast, want een soortgelijk liedje heeft hij op school al geleerd. Samen zingen ze uit volle borst het computerlied.

Computer-lied

De kinderen leren een lied omtrent de ergonomische houding. Het is de bedoeling dat de kinderen, bij het starten met werken achter de computer, eerst het lied zingen zodat ze een goede houding hebben. Dit lied is gebaseerd op het bestaande kinderlied: "Hoofd, schouder, knie en teen,..." In de versie van het computerlied wordt "de rug" toegevoegd. De aangepaste tekst wordt dan; "Hoofd, schouder, *rug*, knie en teen, ...". In bijlage II wordt met behulp van bladmuziek en tekst het computerlied beschreven.

Gebaren bij het lied

- hoofd: recht op met gezicht naar computer
- schouders: schouders omlaag, ellebogen 90 graden, horizontale beweging maken met de onderarm (de handen dienen tijdens deze beweging over toetsenbord te gaan)
- rug: rug tegen rugleuning
- knie: vuistje in knieholte
- teen: voeten plat op de grond

Het is belangrijk dat de kinderen het computerlied goed leren. Het is de bedoeling dat iedere keer als een kind achter de computer gaat zitten, het kind voor zichzelf het lied zingt om te controleren of het kind een goede houding heeft om achter de computer te gaan werken.



Het RSI-Centrum

Les 3: Onderscheid maken tussen goede en foute houdingen

Doel

Het kind leert het verschil tussen goede en foute ergonomische houdingen.

Werkwijze

De kinderen zitten in een kring. Het verhaal van muisje Max, verteld in Les 2, wordt herhaald en het computerlied wordt gezongen. Daarna wordt het verhaal van muisje Max verder verteld. De leerkracht zit achter de computer en neemt, in overdreven mate, goede en verkeerde houdingen aan. In een wedstrijdvorm moeten de kinderen de fouten herkennen en benoemen. Daarna wordt de opdracht van bijlage III "Goed/fout-foto's" in een kringgesprek uitgevoerd.

Materiaal

- Computerwerkopstelling
- Bijlage II: computerlied
- Bijlage III: Goed/fout-foto's

Tijdsduur

20 minuten

Opdracht:

Computerlied

Deze les wordt gestart met het zingen van het computerlied "Hoofd, schouder, *rug*, knie en teen...".

Verhaal van muisje Max

De volgende dag vraagt muisje Max aan opa-muis of hij met hem een spelletje wil spelen. Opa-muis heeft een veel beter idee en zegt tegen muisje Max; "Ik weet een nieuw spelletje om te kijken of je gisteren wel goed opgelet hebt." Muisje Max is erg nieuwsgierig naar het nieuwe spelletje en wil graag meedoen. Opa-muis legt het spelletje uit; "Ik zal de ene keer op een goede manier achter de computer gaan zitten en de andere keer helemaal fout. Dan moet jij zeggen welke houding goed is en welke fout." Muisje Max en opa-muis gaan aan de slag.

Uitbeelding van verkeerde houdingen door de leerkracht

De leerkracht zal bij het uitbeelden van de goede en foute houdingen moeten overdrijven, zodat de fouten duidelijk zijn. Een idee voor enkele foute houdingen is

- Met de neus tegen het beeldscherm aan zitten
- Met een kromme rug zitten
- De tafel veel te hoog zetten, waardoor de leerkracht zowat boven zijn hoofd moet typen.
- Onderuitgezakt zitten
- Op het puntje van de stoel zitten
- Veel te lage stoel, waardoor de benen helemaal opgetrokken zijn.
- Veel te hoge stoel, waardoor de benen bungelen.

De kinderen moeten, terwijl de leerkracht een houding uitbeeldt, een mening vormen of deze houding goed of fout is. Het klaslokaal zal in tweeën gedeeld worden; links is "de leerkracht beeldt een goede houding uit" en rechts is "de leerkracht beeldt een foute houding uit". De kinderen moeten zo snel mogelijk aan de kant van het juiste antwoord gaan staan. Maak hier een wedstrijdvorm van.



Het RSI-Centrum

Houdingen op goed/fout-foto's

In bijlage III "Goed/fout-foto's" staan verschillende foto's afgebeeld. De eerste foto geeft een goede ergonomische houding aan. Op de andere foto's zit het kind helemaal verkeerd achter de computer. De kinderen van de klas moeten de fouten op de foto's aanwijzen.

Toelichting bij bijlage III "Goed/fout-foto's"

Hieronder wordt kort per foto beschreven wat er fout is.

- Foto 1 hier wordt de goede ergonomische houding afgebeeld.
- Foto 2: de voeten van het kind worden niet ondersteund..
- Foto 3: de tafel is te hoog ten opzichte van het kind.
- Foto 4: het beeldscherm staat te dicht bij het kind.
- Foto 5: het beeldscherm staat te hoog, het kind moet omhoog kijken.
- Foto 6: het kind heeft geen ondersteuning in de rug en zit hierdoor in een gebogen houding.
- Foto 7: het kind heeft geen ondersteuning in de rug en gaat hierdoor onderuitgezakt zitten.
- Foto 8: het kind zit op de knieën.
- Foto 9: hier wordt een totaal verkeerde houding uitgebeeld. Het kind heeft geen ondersteuning van de voeten, geen ondersteuning in de rug, de tafel staat te hoog en het beeldscherm staat niet recht voor het kind, waardoor de nek van het kind gedraaid is.
- Foto 10 hier zit het kind op een stoel die niet aan te passen is in hoogte. Met verschillende hulpmiddelen, zoals boeken, kussen en voetensteun, kan de ergonomische houding toch gerealiseerd worden.



Les 4: Corrigeren van foute houdingen

Doel

Het kind leert bij een ander en bij zichzelf een verkeerde houding te corrigeren.

Werkwijze

De kinderen zitten in de kring. Er wordt gestart met het zingen van het computerlied. Vervolgens zal het verhaal van muisje Max herhaald en verder verteld worden. Daarna zal de leerkracht met een kind op gelijke wijze als in les 3 verkeerde houdingen aannemen. Deze keer dienen de kinderen echter deze houding van het kind te corrigeren.

Middelen/ Materiaal

- Bijlage II: computerlied
- Computerverkopstelling
- Hulpmiddelen: boeken, kussens, voetenbankjes

Tijdsduur

20 minuten

Opdracht

Computerlied

Deze les wordt gestart met het zingen van het computerlied "Hoofd, schouder, *rug*, knie en teen...".

Verhaal van muisje Max

Muisje Max vond het spelletje van opa-muis erg leuk en vraagt aan hem; "Weet je nog zo'n leuk spelletje om te doen?". Opa-muis zegt tegen muisje Max; "Nou, ik weet nóg wel een leuk spelletje. Gisteren kon je heel goed aangeven wanneer ik goed of fout achter de computer zat. Het volgende spelletje ga ik wat moeilijker maken. Nu moet je proberen van een foute houding een goede te maken. Als je dat kan, kan je papa-muis helpen om hem goed te laten zitten."

Corrigeren van houdingen

De leerkracht en een kind uit de klas spelen opa-muis die foute houdingen aanneemt en alle kinderen uit de klas spelen muisje Max die probeert de houding van opa-muis te corrigeren. Deze opdracht kan als volgt uitgevoerd worden

De leerkracht en een kind uit de klas bedenken samen een verkeerde houding. De leerkracht doet een verkeerde houding voor en het kind imiteert deze houding. De kinderen in de klas moeten aangeven wat er fout is aan deze houding en moeten de houding bij het kind corrigeren. De leerkracht kan hierbij helpen en hulpmiddelen aanreiken om een goede ergonomische houding te realiseren. Hulpmiddelen die de leerkracht kan gebruiken zijn boeken, kussens en/of een voetenbankje. Het toepassen van deze hulpmiddelen wordt beschreven in bijlage VII.

Het is belangrijk dat de leerkracht probeert om bij ieder kind de houding te corrigeren. Dit kan in eerste instantie door zo veel mogelijk kinderen de rol van opa-muis te laten spelen tijdens deze les. Daarnaast zal de leerkracht de kinderen moeten corrigeren wanneer ze daadwerkelijk achter de computer aan het werk zijn.

Tip: om het onderwerp van dit lespakket levendig te houden, kan de leerkracht deze ergonomische houding tijdens de gymles laten terugkeren.



Les 5: Oefeningen

Doel

Het kind leert oefeningen die uitgevoerd kunnen worden als het kind lange tijd achter de computer werkt.

Op dit moment zullen de kinderen geen uren achter de computer werken. Het is echter van groot belang dat ze deze oefeningen direct aanleren als ze starten met het werken met de computer.

Kinderen moeten het uitvoeren van de oefeningen zien als een gewoonte die hoort bij het werken met de computer. Later zullen ze namelijk wel uren achter de computer werken en de oefeningen moeten uitvoeren. Ze dienen dan elk uur 10 minuten hun computerwerk te onderbreken om oefeningen uit te voeren.

Werkwijze

De kinderen zitten in een kring. Les 5 wordt begonnen met het herhalen van het verhaal van muisje Max, vervolgens wordt het nieuwe verhaal van muisje Max voorgelezen en uitgebeeld. Daarna zullen de kinderen gezamenlijk de oefeningen aanleren. Dit wordt gevolgd door een afsluitend verhaaltje van muisje Max. Tot slot van deze laatste les zal nog een keer het computerlied gezongen worden.

Als bewijs van deelname aan deze lessen krijgen alle kinderen een diploma.

Middelen/ Materiaal

- Bijlage II: computerlied
- Bijlage IV: foto's van oefeningen
- Bijlage V: diploma

Tijdsduur

20 minuten

Opdracht

Verhaal van muisje Max

Muisje Max en opa-muis hebben veel plezier als ze samen de spelletjes spelen. Ook papa-muis speelt weleens mee met deze spelletjes. Toch is de pijn van papa-muis niet veel minder geworden. Papa-muis zegt, "Ik begrijp maar niet hoe het kan dat ik nog steeds zo veel pijn heb in mijn rug en armen. Ik weet nou toch hoe ik goed achter de computer moet zitten?" Opa-muis zegt daarop, "Het kan ook niet zo maar; dat die pijn meteen over is als jij wél goed achter de computer zit. Dat duurt nog wel een tijdje." Papa-muis is erg ongeduldig en teleurgesteld en vraagt aan opa-muis, "Is er dan echt niets wat ik nu kan doen?". Hierop antwoordt opa-muis, "Ik leer je wel een aantal oefeningen die heel goed voor je spieren zijn. Deze oefeningen moet je doen als je een pauze neemt tijdens het werken met de computer." Muisje Max roept enthousiast, "Ik wil ook mee doen!!!" Opa-muis vindt dit een geweldig idee, "Muisje Max, ook al heb jij geen pijn in je armen en rug en werk je op dit moment nog niet zo lang achter de computer, toch vind ik het heel verstandig van jou als je nu al de oefeningen doet." Opa-muis, papa-muis en muisje Max maken de hele kamer leeg; de bank aan de kant, de stoelen op de tafel en de televisie in de hoek. Nu kunnen ze aan de slag met de oefeningen

Instructie bij verhaal van muisje Max

Leerkracht en collega of kind spelen een rollenspel, waarin de leerkracht als opa-muis aan papa-muis de oefeningen voordoet. Na elke oefening doen alle kinderen, als muisje Max, de oefeningen na.



Het RSI-Centrum

Oefeningen

In een kring worden de oefeningen aangeleerd door imitatie van de leerkracht. De oefeningen worden in bijlage IV verduidelijkt. De oefeningen zijn op zorgvuldige wijze geselecteerd. Als ze allemaal uitgevoerd worden, hebben de kinderen alle spieren opgerekt die ze gebruiken tijdens het werken met de computer.

De oefeningen zijn

1. Bloem: vuist sluiten en openen
2. Hoedje van papier: de duim wordt één voor één naar alle vingertoppen gebracht. Hierbij kan het liedje: "1,2,3,4 hoedje van papier" gezongen worden.
3. Wakker worden: voor en boven: de armen voor je uitstrekken met de handen in elkaar gevouwen. Daarna de handpalm naar buiten draaien. Eerst strekt het kind zich uit met de handen voor zich. Daarna gaan de armen de lucht in en strekt het kind de armen uit boven zijn hoofd. Tot slot beweegt het kind de gestrekte armen naar links en rechts, terwijl de armen boven het hoofd blijven.
4. Bid-houding: onderarm in horizontale stand, handpalmen tegen elkaar duwen met vingertoppen naar boven (en naar onder)
5. Omdraaien van de armen: de onderarmen liggen op tafel. Er wordt gestart met de handen met de palmzijde naar de tafel. Daarna worden de handen omgedraaid en ligt de palmzijde naar boven.
6. Nee schudden: met de nek nee bewegingen maken
7. Ja knikken: met de nek ja bewegingen maken

Verhaal van muisje Max

Muisje Max heeft nu van opa-muis geleerd hoe hij goed achter de computer moet zitten en welke oefeningen hij kan doen. Ook papa-muis heeft er veel van geleerd. Opa-muis is trots op muisje Max en papa-muis dat ze zoveel geleerd hebben. Ze hebben allebei een diploma verdiend. Muisje Max is zo blij met zijn diploma, dat hij deze boven zijn bed heeft opgehangen. Elke avond voordat hij gaat slapen kijkt hij nog een keer trots naar zijn diploma en denkt hij terug aan de leuke spelletjes en oefeningen die hij van opa-muis heeft geleerd.

Eén maand later;

Muisje Max zit, zoals altijd, om 18.00 uur op de stoeprand aan het einde van de straat. Hij wacht tot papa-muis thuis komt van zijn werk. In de verte ziet muisje Max hem al aan komen rijden op zijn fiets. Muisje Max roept enthousiast naar papa-muis, "Halloooooo papa-muis!! Mag ik achter op de fiets???". "Spring maar achterop", zegt papa-muis. Terwijl ze samen de straat inrijden naar hun muizen-huisje, vraagt muisje Max, "Papa-muis, heb je nog pijn in je armen en in je rug?". Papa-muis zegt enthousiast, "Ik heb helemaal geen pijn meer. Dankzij de leuke spelletjes, slimme trucjes en de oefeningen van opa-muis, heb ik nergens meer last van." "Joepie!! De pijn is weg...", zegt muisje Max, "... en ken jij het computerlied nog?" "Natuurlijk", zegt papa-muis en samen zingen ze uitbundig het computerlied op weg naar huis.

Diploma-uitreiking

In bijlage V is een diploma toegevoegd. Het is aan te raden om dit diploma op gekleurd papier af te drukken.

Tip: Laat de kinderen de volgende dag de ergonomische houding en de geleerde oefeningen uitvoeren in de vorm van een toets. Bij goed resultaat zal het diploma aan alle kinderen worden uitgereikt.

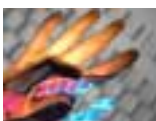
Computerlied

Deze les wordt beëindigd met het zingen van het computerlied "Hoofd, schouder, *rug*, knie en teen...".

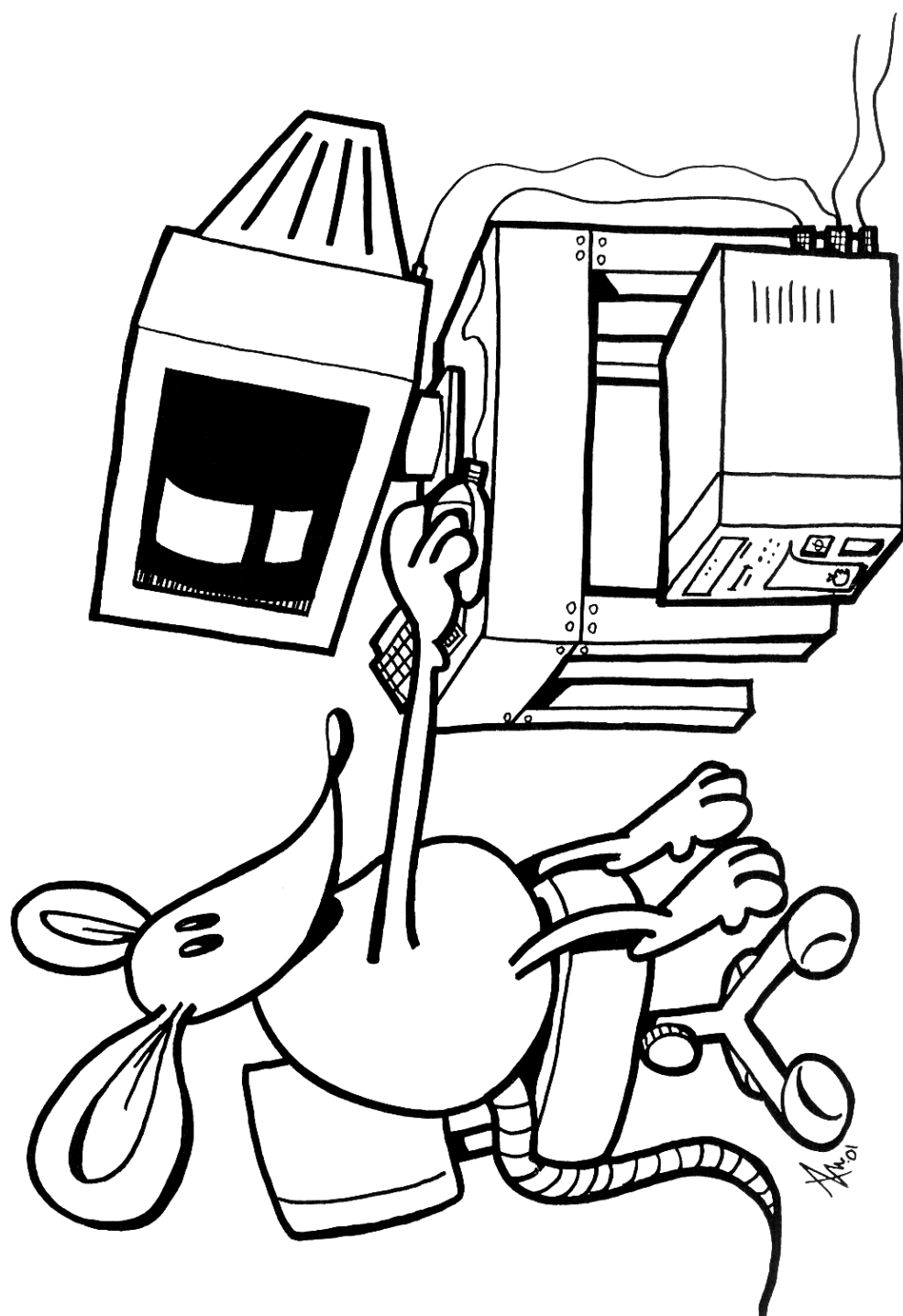
De oefeningen en het computerlied moeten regelmatig herhaald worden na afloop van dit lespakket om resultaat te bereiken.



Bijlage I: Kleurplaat



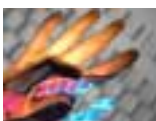
Het RSI-Centrum



Het RSI-Centrum

HOGESCHOOL LIMBURG

Bijlage II: Computerlied



Het RSI-Centrum

Hoofd, schouder, rug, knie en teen

Hoofd, schou - der, rug, knie en teen, knie en teen,

Hoofd, schou - der, rug, knie en teen, knie en teen.

O - gen, o - ren, punt - je van je neus.

Hoofd, schou - der, rug, knie en teen, knie en teen.



Bijlage III: Foto's

Foto 1



Het RSI-Centrum

Foto 2

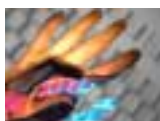
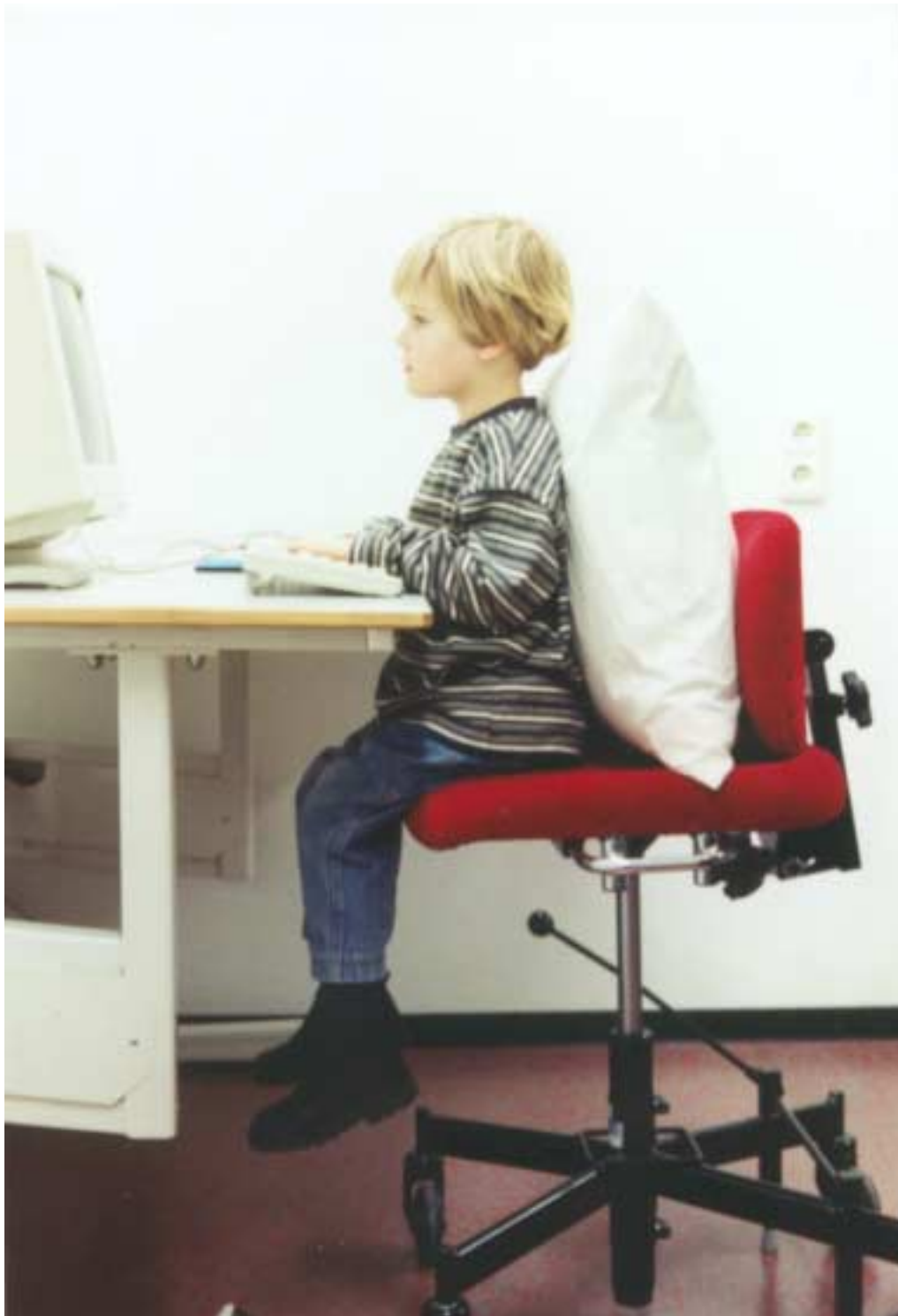


Foto 3

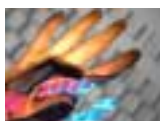


Foto 4

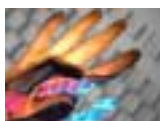
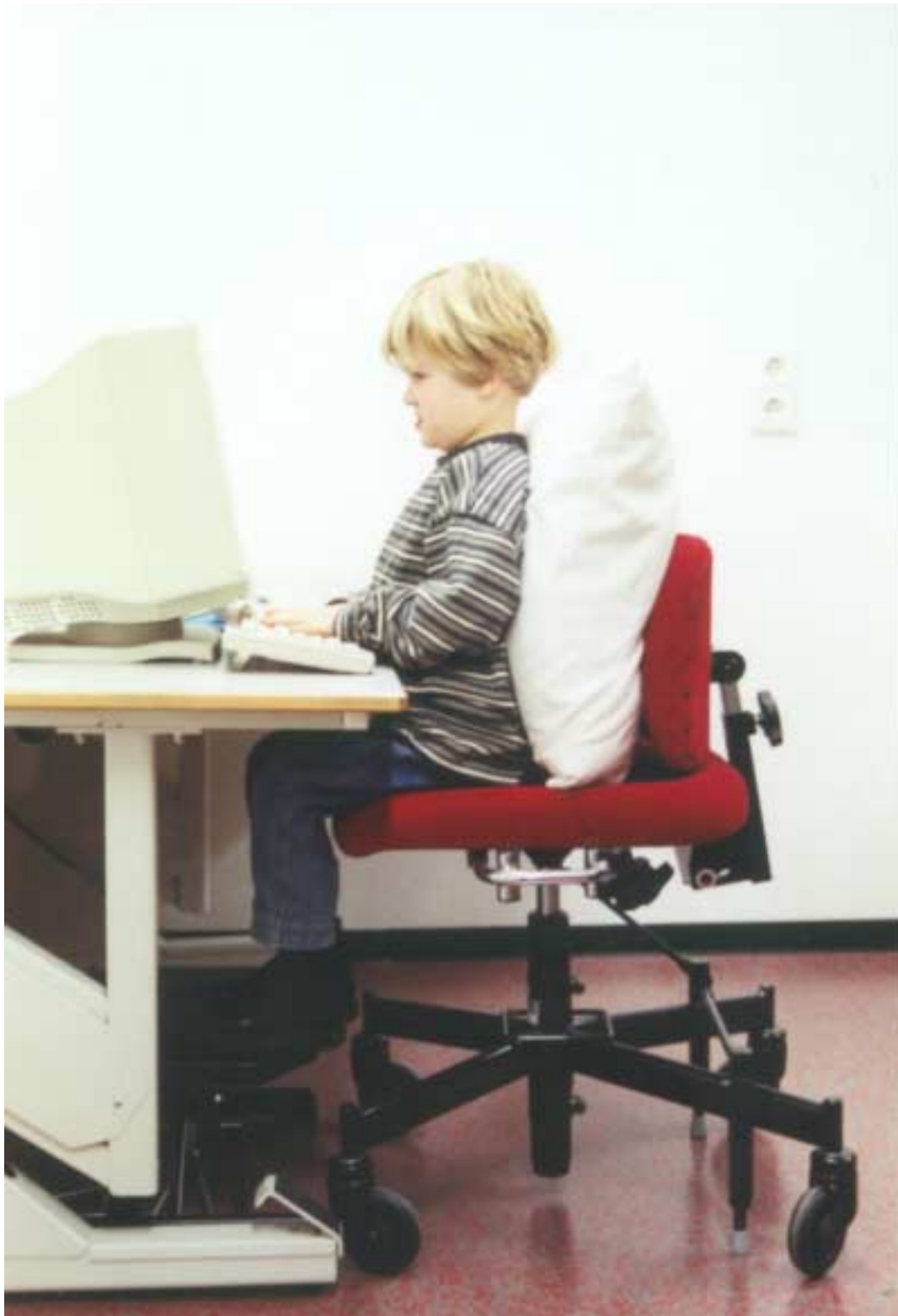


Foto 5



Foto 6



Het RSI-Centrum

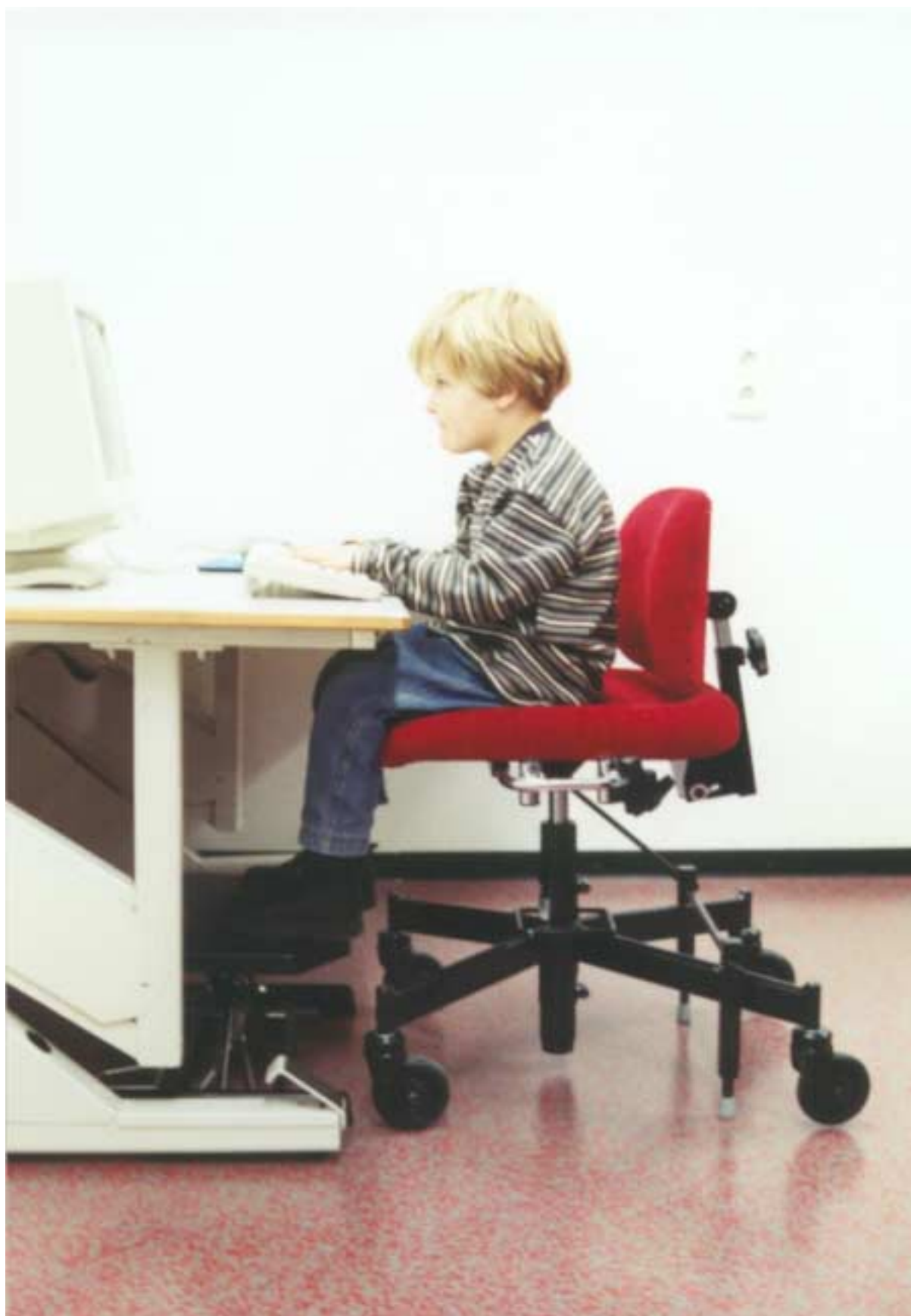


Foto 7



Foto 8



Het RSI-Centrum

Foto 9

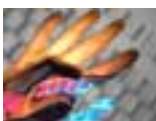


Het RSI-Centrum

Foto 10



Bijlage IV



Het RSI-Centrum

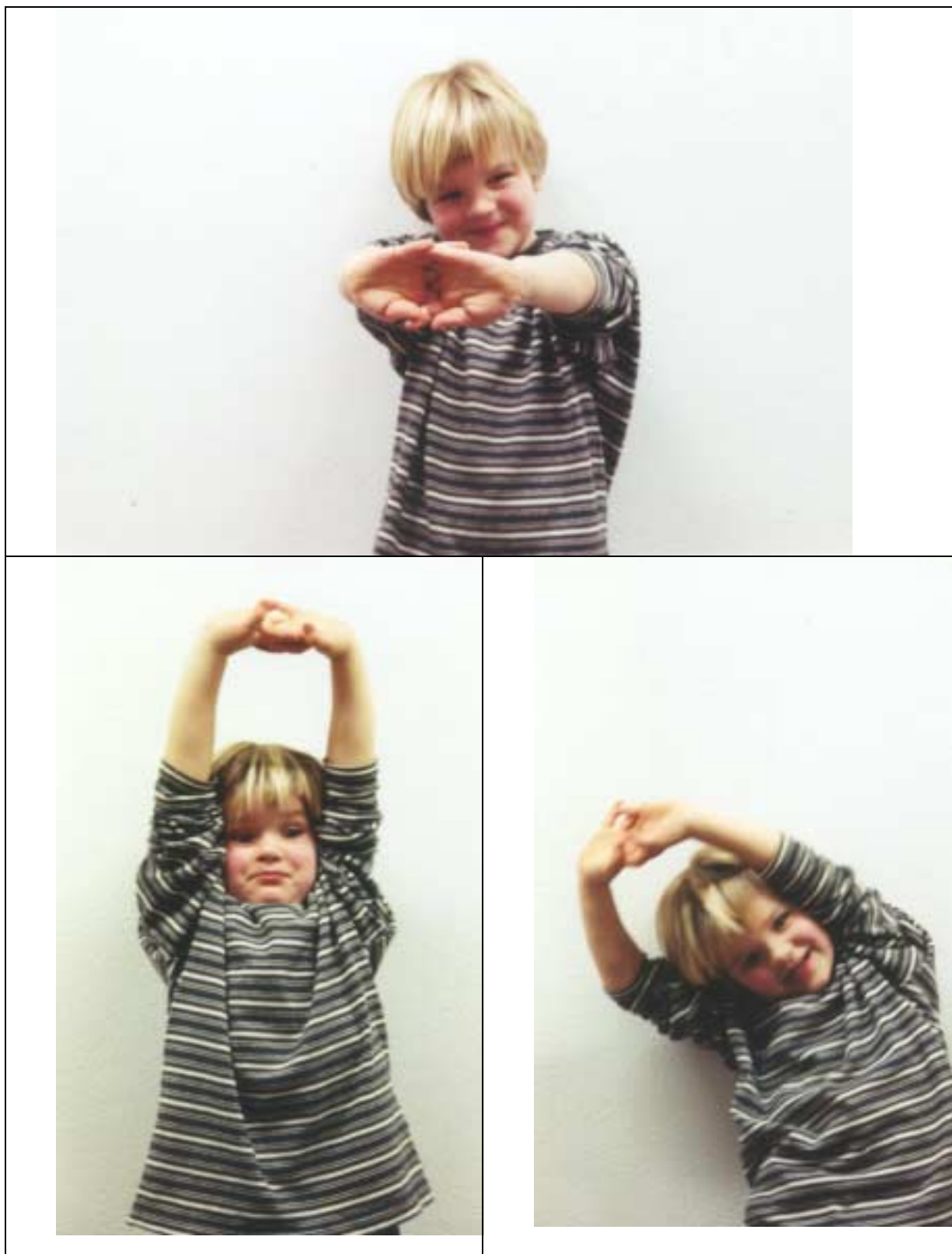
Oefening 1



Oefening 2



Oefening 3



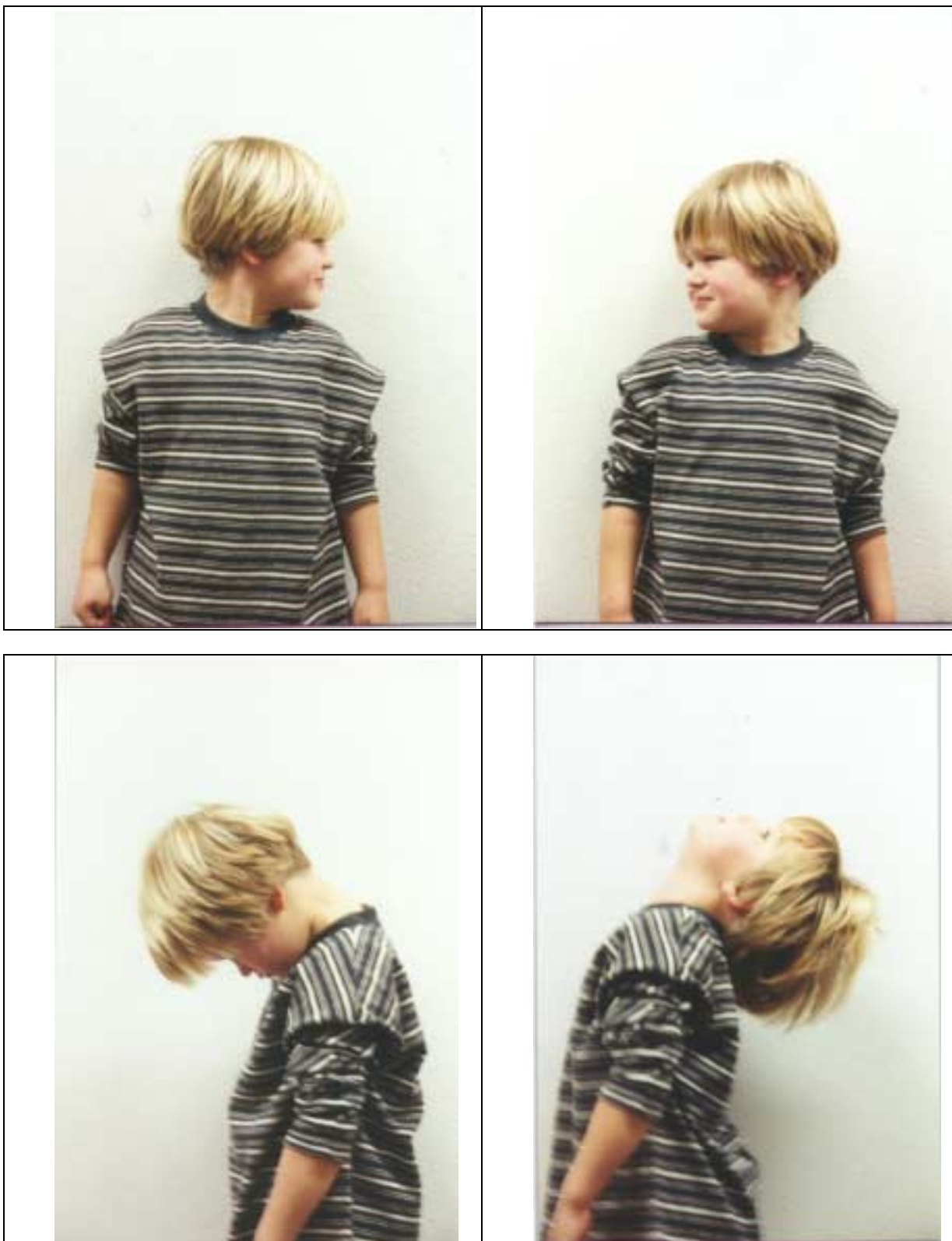
Oefening 4



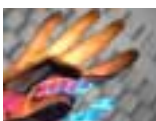
Oefening 5



Oefening 6



Bijlage V: Diploma



Het RSI-Centrum

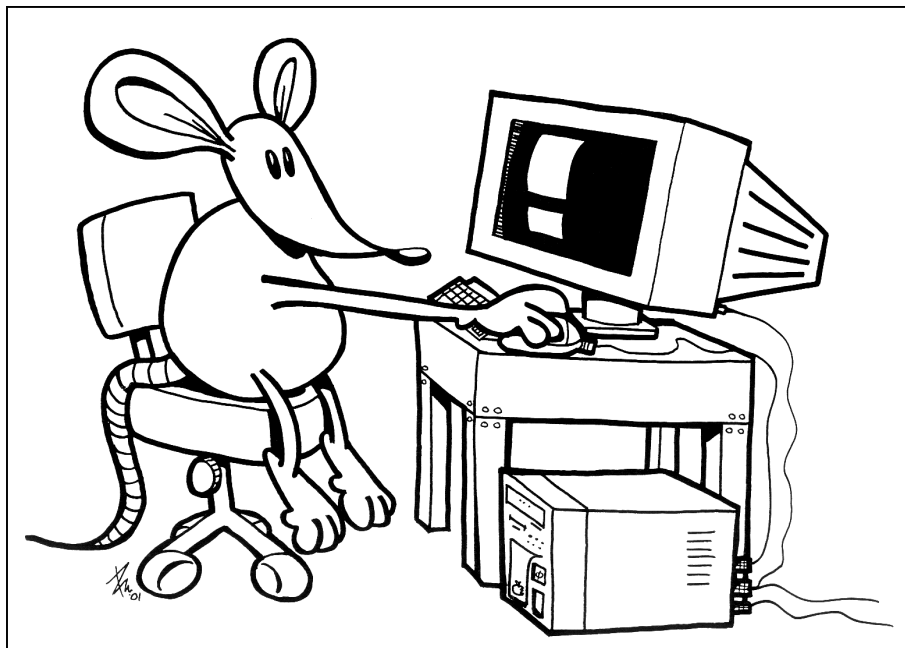
Diploma

*“Ik weet hoe ik moet zitten als ik achter
de computer ga werken”*

Naam

Klas

Naar aanleiding van het lespakket: “Muisje Max wil géén muisarm”



Het RSI-Centrum

HOGESCHOOL LIMBURG

Bijlage VI: Specifieke informatie over RSI

Ontstaan van RSI

RSI door het werken met de computer

RSI is een afkorting van de engelse term: "repetitive strain injury".

RSI valt onder te verdelen in dynamische RSI (als gevolg van het maken van steeds dezelfde bewegingen) en statische RSI (door gebrek aan afwisseling van de houding). Door de sterke toename van het gebruik van computers treedt tegenwoordig steeds vaker de statische vorm van RSI op. Tijdens het werken met de computer worden vooral de nek- en schouderspieren statisch belast. Het probleem bij het werken met de computer is de lange duur dat sommige delen van het lichaam eenzijdig belast worden. Anders gezegd, sommige spieren krijgen onvoldoende gelegenheid zich te ontspannen.

Medische aspecten van RSI

Gedurende een dag worden de spieren in het lichaam afwisselend belast. Na een periode van aanspannen, is er een moment van rust. Door te bewegen, wisselen spanning en ontspanning elkaar af. Tijdens het moment van aanspannen worden de spieren licht beschadigd. In de ontspanningsfase herstellen deze echter weer. Door eenzijdig belastende taken, zoals het werken met de computer, worden sommige spieren continu belast. Deze krijgen geen hersteltijd, wat de functie van dit deel van de spier nadelig kan beïnvloeden.

Naast ontspanning van de spieren is een goede doorbloeding essentieel. Doordat er veel energie verbruikt wordt door de spieren, is een goede aanvoer van energiestoffen en een goede afvoer van afvalstoffen noodzakelijk. Afwisseling van aan- en ontspannen van spieren bevordert de doorbloeding. Bij chronisch verhoogde spanning is er sprake van een slechte doorbloeding. Het gevolg is dat er te weinig energiestoffen worden aangevoerd en dat er teveel afvalstoffen achterblijven. Dit wordt ook wel verzuring genoemd. Door de verzuring worden pijnreceptoren geprikkeld en treedt als reactie extra spierspanning op. De spieren en zenuwen spannen nog meer aan om verdere beschadiging te voorkomen. Hierdoor ontstaat een vicieuze cirkel; de doorbloeding wordt slechter, terwijl verhoogde spieractiviteit juist een betere doorbloeding nodig heeft. Kortom, langdurig verhoogde spierspanning is zeer nadelig voor de aanvoer van energiestoffen en de afvoer van afvalstoffen in de spieren.

Door te weinig ontspanning van de spieren en door verzuring ontstaat RSI.

Klachten en fasen van RSI

De symptomen van RSI hebben een progressief verloop, dat een tijdsbestek heeft van weken tot in sommige gevallen jaren. De eerste symptomen van RSI zijn een pijnlijk gevoel in handen en polsen of een verdoofd of tintelend gevoel in de vingers.

De gevolgen van RSI kunnen verschillen van een miniem ongemak tot invaliditeit. De meeste gevallen van RSI verschijnen in milde vorm en herstellen vanzelf. Dit is afhankelijk van de oorzaak van de klachten en de individuele karaktertrekken, met name het doorzettingsvermogen, van de patiënt.

Indien geen aandacht besteed wordt aan RSI, kan dit in sommige gevallen leiden tot verschrompelen van de duimspieren en de sensibiliteit in de hand kan voorgoed verdwijnen.

Het verloop van RSI is te onderscheiden in drie pijnfasen: de beginnende, de gevorderde en de blijvende fase. Hieronder wordt per fase kort beschreven welke klachten er voorkomen, wat voor soort pijn ervaren wordt en of deze klachten continue aanwezig zijn.

Fase 1: beginnende fase

Tintelende, gevoelige en vermoeide handen, polsen, armen, nek of schouders. De klachten treden op tijdens of vlak na het werken en verdwijnen vaak met normale avond- of weekendrust. De relatie met het werk wordt nog niet door iedereen gelegd. De klachten zijn meestal nog draaglijk.

Fase 2: gevorderde fase

Er is geen relatie meer met bepaalde taken, de pijn treedt op bij allerlei activiteiten. Pijn kan variëren tussen licht tintelend gevoel of brandende pijn, soms is er sprake van krachtverlies. Nek, schouders,



Het RSI-Centrum

armen, polsen en handen zijn overgevoelig of juist gevoelloos. De vingers tintelen. Bovenstaande klachten verdwijnen niet meer door normale avond- of weekendrust.

Fase 3: blijvende fase

Aanhoudende pijn die niet meer verdwijnt. In de laatste fase kunnen de klachten zo ernstig zijn dat de nek, schouders, armen of handen continu pijnlijk zijn en men deze niet meer kan gebruiken zonder pijn te voelen. Werken is (bijna) niet meer mogelijk. Het oppakken van een kopje is al pijnlijk. Bovenstaande fasen geven de suggestie dat er een geleidelijk verloop is. Het is echter ook mogelijk dat iemand in zeer korte tijd in fase 3 belandt.

Risicofactoren

Het sterkst gerelateerd aan RSI blijken statische houdingsbelasting, weergegeven door langdurig in eenzelfde of in een ongemakkelijke houding moeten werken, en het veelvuldig verrichten van repeterende bewegingen. Deze risicofactor hangt samen met de computerwerkopstelling. Daarnaast wordt de ontwikkeling van RSI bevorderd door de risicofactor "werkstress". Dit houdt in; onvoldoende pauzes, korte onderbrekingen, een hoge werkdruk. Blootstelling aan meerdere risicofactoren tegelijk, gaat gepaard met een relatief hoog risico op RSI.

Computergebruik door kinderen

Volgens de RSI-patiëntenvereniging dreigt het computergebruik van de Nederlandse kinderen een serieus probleem te worden. "Hoewel RSI nog niet gedefinieerd is voor kinderen lijken de RSI-slachtoffers steeds jonger te worden. De computer neemt in toenemende mate een belangrijke plaats in, in het onderwijs. Daarnaast zijn spelcomputers, zoals bijvoorbeeld Nintendo of Play Station ongekend populair onder de jeugd.

Kinderen zijn wel minder gevoelig voor RSI-klachten, omdat ze over het algemeen actiever zijn dan volwassenen. Ze hebben de neiging om hun taken meer te variëren en regelmatig te bewegen. Daarnaast hebben kinderen een veel groter herstellend vermogen."

Ondanks het minder gevoelig zijn voor RSI-klachten is uit onderzoek op basisscholen gebleken dat kinderen na intensief gebruik van de computer wel aangeven kramp te voelen.

De diagnose RSI kan bij kinderen echter niet met zekerheid gesteld worden.

Er is nog geen wetenschappelijk onderzoek verricht naar het bestaan van RSI bij kinderen. Er zijn echter wel RSI-gerelateerde klachten geconstateerd bij kinderen. Om die reden zal niet gesproken worden over "RSI" maar over "RSI-klachten" bij kinderen.

Klachten die kinderen ervaren naar aanleiding van veelvuldig computergebruik.

De klachten die kinderen ervaren komen overeen met de klachten die volwassenen ervaren in fase 1 en 2 van RSI. Deze klachten zijn: een pijnlijk, verdoofd, brandend of tintelend gevoel, verlies van gevoel van warmte/ kou en gehele sensibele, spierpijn, krachtsverlies, verminderde coördinatie. Naast bovenstaande klachten ervaren kinderen andere senso-motorische klachten, psychosociale klachten en meer specifieke klachten als gevolg van computerspelletjes.

Sensomotorische klachten

Onder sensomotorische klachten als gevolg van veelvuldig computergebruik, wordt verstaan vermoeidheid, vermindering van intensieve inspanning, vermindering van uithoudingsvermogen, vermindering van krachtsvermogen, oogaccommodatieproblemen, oogirritatie en oogspanningen. Langdurige activiteit zonder voldoende onderbreking kan oog-accommodatie-problemen en oogirritatie veroorzaken. Oog-accommodatieproblemen kunnen veroorzaakt worden door het vastzetten van het oog-focus-systeem op een bepaald doel en een bepaalde gezichtsafstand. Hierdoor zullen de ogen niet meer in staat zijn om te accommoderen op een bepaald object, zelfs tot lang na het computergebruik. Oogirritatie wordt veroorzaakt door slechte traan-aanmaak van het oog als gevolg van het verminderd knipperen van de ogen. Knipperen is vaak verminderd door hoge concentratie en het staren naar het beeldscherm.

Het langdurig staren naar het beeldscherm kan leiden tot vermoeidheid en hoofdpijn.

Daarnaast kunnen oog-spanningen ontstaan als gevolg van inadequate verlichting of het verblindende licht van een beeldscherm.

Sensomotorische klachten kunnen gevolgen hebben op de ontwikkeling van schoolse vaardigheden van kinderen. Bij schrijven en typen worden namelijk dezelfde spieren gebruikt.

Wanneer een kind, als gevolg van veelvuldig computergebruik, RSI-klachten heeft ontwikkeld, zal dit kind ook problemen ervaren bij de schrijfontwikkeling.



Het RSI-Centrum

Psychosociale klacht

De klachten ten aanzien van de psychosociale ontwikkeling komen tot uiting wanneer het spelen met andere kinderen en persoonlijke interactie vervangen worden door interactie met de computer. Dit kan leiden tot sociale isolatie.

Specifieke klachten ten gevolge van computerspelletjes

De klachten die kinderen als gevolg van computerspelletjes ervaren zijn onder te verdelen in klachten door een niet-ergonomische houding, een beperkte grens van zelfbewustzijn en repeterende bewegingen.

Kinderen die computerspelletjes spelen, zitten vaak op de grond of hangen onderuit op de bank. Dit kan rugpijn tot gevolg hebben. Er wordt door zowel het kind als de ouders geen aandacht geschonken aan het aannemen van een juiste ergonomische houding.

Kinderen hebben vaak een beperkte grens van zelfbewustzijn. Ze blijven een plezierige activiteit, zoals het spelen van computerspelletjes, uitvoeren met grote concentratie tot uitputting toe. Zij zullen niet stoppen om regelmatig pauze te nemen.

Kinderen die te lang achter elkaar computerspelletjes spelen, kunnen een 'Nintendo-duim' ontwikkelen. Deze kinderen hebben RSI-klachten in hun duimen ontwikkeld. Uit een onderzoek bij kinderen die regelmatig computerspelletjes spelen, is duidelijk geworden dat 15% van deze kinderen aandoeningen aan de duim heeft.

Computerspelletjes die in de hand vastgehouden moeten worden, vereisen een repeterend gebruik van de duim. De hieruit ontstane klachten uit zich in pijn, tintelen en een brandend gevoel in de nek en armen. Deze klachten kunnen duiden op beschadiging van pezen, zenuwen en spieren. Wanneer het aannemen van een niet-ergonomische houding gecombineerd wordt met constant krachtig drukken op en vastgrijpen van de slecht ontworpen spelcomputer, is de kans groter dat het kind RSI-klachten ontwikkelt.

Waarschuwingssignalen voor RSI-klachten

Ouders en leerkrachten dienen attent te zijn op waarschuwingssignalen die wijzen op RSI-klachten. Als een kind over zijn onderarm, elleboog, pols of nek wrijft, dan kan dat een signaal zijn van ontwikkeling van RSI-klachten. Ook als het kind plotseling de niet-dominante hand gaat gebruiken tijdens activiteiten waarbij over het algemeen de dominante hand gebruikt wordt. Andere signalen zijn problemen met het oppakken van voorwerpen, frequent dingen laat vallen, sportactiviteiten vermijden of klagen over een doof, pijnlijk gevoel en tintelingen.

Naast ouders en leerkrachten dienen kinderen zelf attent te zijn op waarschuwingssignalen.

RSI-klachten bij kinderen zijn te beschouwen als een waarschuwing voor het ontwikkelen van RSI op latere leeftijd. De preventie van RSI-klachten zal zich moeten richten op het aanleren van goede gewoonten bij kinderen en het aanpassen van de computerwerkopstellingen. Op deze manier krijgen kinderen informatie aangeboden over de juiste ergonomische principes ten aanzien van het werken met de computer. Deze ergonomische principes worden in bijlage VII nader toegelicht.



Bijlage VII: 'Ergotherapeutische' vaardigheden

Dit is een handreiking voor 'ergotherapeutische' vaardigheden, waarin ergonomische houdingsaspecten, werktechnieken, werkonderbrekingen, meest voorkomende houdingsproblemen en aanpassingen van de computerwerkopstellingen aan bod komen.

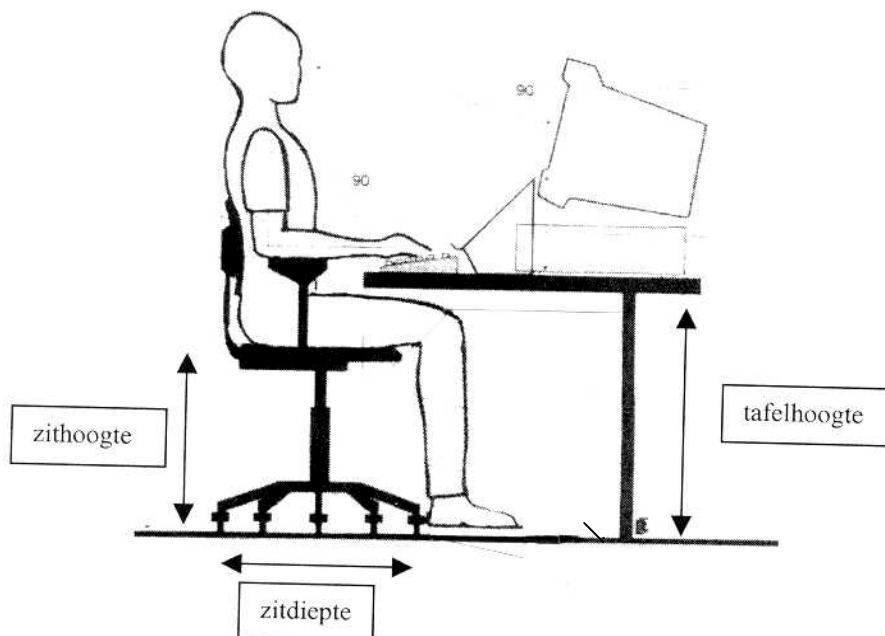
Ergonomische houdingsaspecten

Het corrigeren van een verkeerde houding op latere leeftijd is ontzettend moeilijk. Om deze reden moeten kinderen gestimuleerd worden om goede gewoonten op gebied van een ergonomische zithouding eigen te maken.

Als kinderen voor de eerste keer achter de computer gaan werken, zullen ze een voorkeurshouding aannemen. Deze houding zal zelden een juiste ergonomische houding zijn. Het is dus essentieel dat kinderen door anderen constant gewezen worden op het aannemen van een ergonomische houding.

Op bijgevoegde afbeelding is aangegeven wat de meest ergonomische zithouding is tijdens het werken achter de computer. Bij een ergonomische houding voor het werken achter de computer moet rekening gehouden worden met de volgende aandachtspunten

- Het kind moet het hoofd rechtop houden met het gezicht naar het beeldscherm.
- Het kind moet zijn schouders ontspannen naar beneden laten hangen en de ellebogen in een stand van 90 graden houden, zodat de onderarm horizontaal voor het toetsenbord kan bewegen.
- Het kind moet met een rechte rug op de stoel zitten.
- De onderrug van het kind moet volledig ondersteund worden door de rugleuning.
- Het kind moet een voldoende ruimte (ter grootte van een vuist) hebben tussen de knieholte en de zitting van de stoel.
- Het kind moet met de voeten plat op de grond kunnen steunen terwijl de knieën in 90 graden gebogen zijn.



Het RSI-Centrum

Werktechnieken

De werktechnieken die bij preventie aan bod komen zijn gebruik van het toetsenbord, van de muis en van paperassen.

Gebruik van de juiste technieken voor het werken achter de computer berust niet op intuïtie, maar moet aangeleerd worden. Het aanleren van deze technieken moet plaatsvinden vanaf het eerste moment dat kinderen achter de computer gaan werken.

Tijdens het gebruik van het toetsenbord is het belangrijk dat de polsen in een rechte stand ten opzichte van de onderarm staan en niet op het tafelblad rusten. Gedurende korte rustmomenten kunnen de polsen op een polssteun ontspannen. Echter wanneer het typwerk hervat wordt, moet contact met de polssteun vermeden worden.

De hand wordt vanuit de elleboog gestuurd, zodat de spieren in de onderarm en pols gelijkmatig belast worden en er een vloeiende beweging ontstaat. Bij deze vloeiende beweging van de onderarm moeten de vingers de toetsen licht raken, zodat een enorme kracht op de vingers, handen en polsen voorkomen wordt.

De vingers moeten tijdens het typen in licht gebogen stand staan. De vingers kunnen beter geen extreme stand aannemen, dus als er combinaties van toetsen nodig zijn, is het beter om twee handen te gebruiken.

Tegenwoordig is de muis steeds meer geschikt voor het besturen van computerprogramma's. Bij gebruik van de muis worden spieren in de pols echter meer belast dan bij gebruik van het toetsenbord. Bij het werken met het toetsenbord is er wel sprake van een vloeiende beweging vanuit de elleboog. Daarom is het belangrijk dat de beeldschermwerker zo wordt geïnstrueerd dat hij niet alleen met de muis werkt, maar ook met de verschillende functietoetsen van het toetsenbord. Een voorbeeld van een functietoets is te zien in het programma Word van Windows; Om een woord dikgedrukt te schrijven kunnen de toetsen "ctrl + b" gebruikt worden in plaats van met de muis het pictogram "B" aan te klikken.

Tijdens het werken met de computer wordt vaak gebruik gemaakt van verschillende paperassen. Vaak worden deze paperassen links of rechts naast het toetsenbord geplaatst. Hierdoor zijn de nekwenfels afwisselend in een licht gebogen en gedraaide stand. Dit veroorzaakt een grote nekbelasting, wat resulteert in nek- en hoofdpijnlachten.

Om de licht gebogen en gedraaide stand van de nek te voorkomen, kan een documenthouder uitkomst bieden. De paperassen worden dan tussen het toetsenbord en het beeldscherm geplaatst.

Werkonderbrekingen

Tijdens het werken achter de computer is het belangrijk om pauzes in te lassen, anders worden de spieren te lang belast en krijgen ze geen kans om te herstellen. Na een uur achter een beeldscherm gewerkt te hebben, moet een kind ongeveer 10 minuten iets anders gaan doen. Het is gebleken dat meer korte pauzes, mits ze tenminste 10 minuten duren, tot minder lichamelijk ongemak leiden, dan lange pauzes.

Aangezien kinderen op jonge leeftijd zich nauwelijks bewust zijn van tijd, is het noodzakelijk dat anderen hier aandacht aan schenken. Vooral tijdens het spelen van computerspelletjes, zijn kinderen zich niet bewust van tijdsduur. Er zou gebruik gemaakt kunnen worden van een kookwekkertje, zodat na een uur pauze wordt genomen.

Veel voorkomende houdingsproblemen bij kinderen die achter de computer werken

De hoogte van de stoel waarop het kind zit, is vaak te klein ten opzichte van de tafel. Het bovenlichaam van het kind is namelijk korter dan het bovenlichaam van een volwassene. Ook de zitdiepte van een standaardbureaustoel is vaak te groot gezien de bovenbeenlengte van het kind. Het kind gaat onderuithangen om toch met de rug tegen de rugleuning te kunnen steunen. Deze houding moet voorkomen worden.

Door een te hoge tafel (of te lage stoel) zullen het toetsenbord en het beeldscherm in een onjuiste positie ten opzichte van het kind staan. Door een te hoog toetsenbord, zal het kind de armen niet in 90° kunnen houden en zal het kind de schouders gaan optrekken. Hierdoor worden de spieren van de schouders overbelast. Door de te hoge monitor zal het kind omhoog moeten kijken, wat de nekspieren te veel zal belasten.



Het RSI-Centrum

Wanneer het beeldscherm te ver van het kind af staat, zal het kind naar voren gaan bewegen om te zien wat er op het beeldscherm staat. Deze gebogen houding van de rug moet voorkomen worden. Wanneer het toetsenbord en het beeldscherm niet in één lijn voor het kind staan, zal het kind het hoofd niet recht naar voren kunnen houden. Deze draaiing in de rug en nek moet voorkomen worden.

Ook is een veelvoorkomend probleem dat bepaalde lichaamsdelen onvoldoende ondersteund zijn tijdens het werken achter de computer. Door een te hoge stoel kan het kind met de voeten vaak niet bij de grond steunen.

Aanpassingen van de computerwerkopstelling

Computerwerkopstellingen worden vaak ontworpen voor volwassenen, niet voor kinderen. Te verwachten is dat op de basisscholen in bepaalde mate wel rekening gehouden wordt met het afmetingen van het lichaam van het kind. Basisscholen hebben echter vaak één computerlokaal waarin alle groepen computeronderwijs krijgen. Het is nauwelijks mogelijk dat deze computerwerkopstellingen steeds individueel op het kind aangepast worden. Het is dus essentieel dat leerkrachten en kinderen voldoende kennis hebben van ergonomische principes. Met kleine aanwijzingen kan de ergonomische houding gecorrigeerd worden, zodat, rekening houdend met de mogelijkheden van de school, deze houding optimaal is. Met behulp van de afbeelding van de meest ergonomische houding (begin van deze bijlage), zullen verschillende aspecten van aanpassingen duidelijk worden.

- Aanpassing van de stoel: steun in de onderrug

De holling in de onderrug dient tijdens het werken achter de computer voldoende ondersteund te zijn. Deze ondersteuning kan bewerkstelligd worden door de rugleuning van de bureaustoel individueel op het kind in te stellen. Indien de rugleuning de onderrug van het kind onvoldoende ondersteunt, kan met behulp van een kussen deze steun geboden worden.

- Aanpassing stoel: zithoogte

De stand van de knieën en heupen van het kind dienen tijdens het werken achter de computer 90° gebogen te zijn. Daarnaast moeten de voeten op een horizontale ondergrond kunnen steunen. De juiste zithoogte kan bewerkstelligd worden door instelling van de hoogte van de bureaustoel. Indien de hoogte niet voldoende instelbaar is, kan gebruik gemaakt worden van een voetensteun.

- Aanpassing stoel: zitdiepte

Het is belangrijk dat de zitdiepte aansluit op het lichaam van het kind. Als de zitdiepte te groot is, zullen zenuwen in de benen afgekneld worden, wat tintelingen tot gevolg heeft. Als de zitdiepte te klein is, zal door een te klein zitoppervlak het gewicht van het kind onvoldoende verdeeld worden over de bovenbenen, waardoor de druk door het gewicht plaatselijk te groot zal zijn. Er kan bij een kind van een juiste zitdiepte gesproken worden, wanneer de grootte van de vuist van het kind tussen de knieholte en de zitting past.

Indien het kind op een bureaustoel met een te grote zitdiepte zit, kan een kussen in de rug deze ruimte compenseren.

- Aanpassing stoel: hoogte armsteunen

De ideale hoogte van de armsteunen van de bureaustoel is als de onderarmen ondersteund worden. Tegelijkertijd moeten de schouders ontspannen zijn en de ellebogen 90° gebogen zijn. Bij een bureaustoel zijn de armsteunen instelbaar, echter vaak niet voldoende instelbaar voor een kind. Als de ideale hoogte van de armsteunen niet te realiseren is, kan het kind deze armsteunen beter niet gebruiken. Onjuist gebruik van armsteunen zal het risico op RSI-klachten vergroten.



Het RSI-Centrum

- **Aanpassing stoel/ tafel**

De ideale situatie is wanneer de voeten ondersteund zijn, knieën 90° gebogen zijn en de ogen op gelijke hoogte staan met de bovenkant van het beeldscherm. Om deze ideale situatie te realiseren zijn twee mogelijkheden; aanpassing van de stoel ten opzichte van de tafel of aanpassing van de tafel ten opzichte van de stoel. Hierbij is het belangrijk dat er altijd voldoende ruimte is tussen de bovenbenen en het tafelblad.

Bij de aanpassing van de stoel ten opzichte van de tafel moeten de eerste 4 punten in acht genomen worden. Bij de aanpassing van de tafel ten opzichte van de stoel, kan gedacht worden aan een in hoogte verstelbare tafel.

- **Plaats van toetsenbord en muis**

De ideale plaats van het toetsenbord is aan de rand van het tafelblad, zodat de polsen geen steun kunnen nemen op het tafelblad. De hoogte van het toetsenbord is zodanig dat tijdens het typen de onderarm horizontaal ten opzichte van het lichaam gehouden kan worden.

De ideale plaats voor de muis is zo dicht mogelijk bij het toetsenbord, zodat de spierbelasting in schouder en nek minimaal is.

- **Aanpassing van het beeldscherm**

De aanpassingen van het beeldscherm zijn onder te verdelen in opstelling, hoogte, afstand en instelling.

De juiste opstelling van het beeldscherm en het toetsenbord is als deze op één lijn staan met het kind.

De hoogte van het beeldscherm moet zodanig zijn dat de ogen op gelijke hoogte met de bovenkant van het beeldscherm zijn. Tijdens het kijken naar het beeldscherm zal de nek licht gebogen zijn.

De afstand tussen het beeldscherm en de ogen moet 50 tot 70 cm zijn. Dit komt overeen met 2 A4-formaat bladzijden.

Bij de instellingen van het beeldscherm dient een lichte achtergrond met donkere letters gebruikt te worden om vermoeidheid en optreden van hoofdpijn te voorkomen.

- **Omgevingsfactoren**

Uitgangspunt van geluidsvolume is dat mensen zonder stemverheffing met elkaar moeten kunnen spreken. Computers, beeldschermen en printers produceren geluid, wat hinderlijk kan zijn en kan leiden tot concentratieverlies. De printers zouden in een aparte ruimte geplaatst kunnen worden, zodat het geluidsvolume afneemt.

Naast geluid is een andere omgevingsfactor de verlichting. De ideale lichtsterkte bij gebruik van computers is de helft van de gebruikelijke lichtsterkte in een klaslokaal. Met deze aangepaste lichtsterkte wordt spiegeling in het beeldscherm verminderd. Tevens kan spiegeling in het beeldscherm vermeden worden door het beeldscherm met de achterkant in het verlengde van het raam te zetten en door een zonnescherm tegen fel daglicht te plaatsen.



Het RSI-Centrum

Bijlage VIII: Begeleidende brief voor ouders

Geachte ouders/ verzorgers,

Wij zijn twee 4^e jaar ergotherapie-studenten aan de Hogeschool Limburg in Heerlen. In het kader van onze afstudeeropdracht hebben wij het lespakket “Muisje Max wil géén muisarm” ontwikkeld voor groep 2. Het doel van het lespakket is ‘een eerste aanzet tot preventie van RSI-klachten bij kinderen door veelvuldig computergebruik’.

Wat is RSI?

RSI is een afkorting van de engelse term: “repetitive strain injury”. Door lange tijd achter elkaar dezelfde beweging te maken of dezelfde houding aan te nemen, kunnen klachten en aandoeningen in nek, schouder, arm, pols en hand ontstaan. De klachten en symptomen worden veelal veroorzaakt door veelvuldig computergebruik.

RSI wordt ook wel ‘muisarm’ genoemd.

Het vóórkomen van RSI bij kinderen is nog niet wetenschappelijk onderzocht. Het bestaan van RSI bij kinderen is dus nog niet bewezen. Er zijn echter wel RSI-gerelateerde klachten geconstateerd bij kinderen als gevolg van veelvuldig computergebruik.

De hoofdoorzaak van RSI is het hebben van slechte gewoonten omtrent het computergebruik. Mensen die op latere leeftijd RSI ontwikkelen, kunnen zeer moeilijk deze slechte gewoonten af leren. Daarom is het essentieel dat kinderen bij aanvang van het werken met de computer goede gewoonten omtrent het computergebruik eigen maken, zodat ontwikkeling van eventuele RSI-klachten voorkomen wordt. Dit is de reden dat wij, als ergotherapie-studenten, een lespakket ter preventie van RSI-klachten bij kinderen hebben ontwikkeld. In dit lespakket wordt duidelijk hoe leerlingen ergonomische principes, met betrekking tot het gebruik van de computer, kunnen begrijpen en toepassen.

Een van de taken van een ergotherapeut is om deze preventie vorm te geven, omdat een ergotherapeut onder andere gespecialiseerd is op gebied van ergonomie en het geven van adviezen met betrekking tot het werken achter de computer.

Lespakket ter preventie van RSI-klachten bij kinderen

Op lange termijn is het doel van het lespakket dat kinderen op de hoogte zijn van ergonomische principes en dat ze goede gewoonten, ten aanzien van het werken achter de computer op school, hebben aangeleerd. De bedoeling is dat kinderen deze gewoonten generaliseren naar de thuissituatie en de toekomstige werksituatie. Op deze wijze kan RSI op latere leeftijd voorkomen worden.

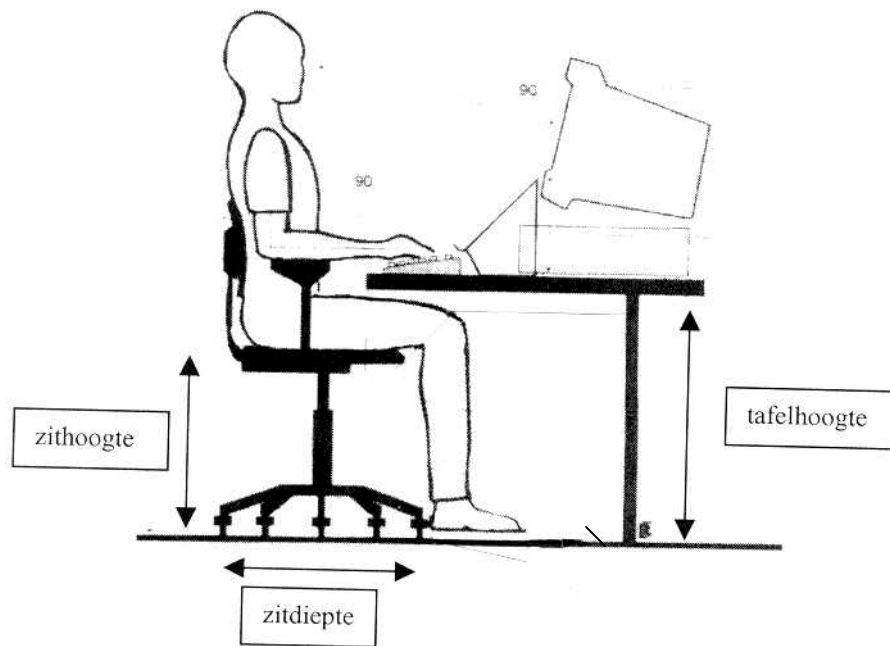
Gekeken naar de thuissituatie wordt verwacht dat kinderen de opgedane kennis ook toepassen tijdens het gebruik van de computer in een andere werkopstelling en tijdens het spelen van computerspelletjes.

Gekeken naar de toekomstige werksituatie wordt verwacht dat de kinderen een leefstijl eigen maken omtrent intensief, dagelijks gebruik van de computer.

Aan de hand van deze brief geven wij u een aantal tips en aanwijzingen voor het gebruik van de computer door uw kind. Het is van essentieel belang dat de leerkracht en de ouders een eenduidige aanpak hanteren voor het aanleren van goede gewoonten omtrent computergebruik bij het kind. Hierdoor is het mogelijk dat het kind de opgedane kennis kan generaliseren naar meerdere situaties.



HET RSI-CENTRUM



Ergonomische houding

Bij een ergonomische houding voor het werken achter de computer moet rekening gehouden worden met de volgende aandachtspunten

Het kind moet het hoofd rechtop houden met het gezicht naar het beeldscherm.

Het kind moet zijn schouders ontspannen naar beneden laten hangen en de ellebogen in 90 graden houden, zodat de onderarm horizontaal voor het toetsenbord kan bewegen.

Het kind moet met een rechte rug op de stoel zitten.

De onderrug van het kind moet volledig ondersteund worden door de rugleuning.

Het kind moet een voldoende ruimte (ter grootte van een vuist) hebben tussen de knieholte en de zitting van de stoel.

Het kind moet met de voeten plat op de grond kunnen steunen terwijl de knieën in 90 graden gebogen zijn.

Aanpassingen van de computerwerkopstelling

Naar aanleiding van bijgevoegde afbeelding zal uitgelegd worden welke aanpassingen noodzakelijk zijn om een ergonomische houding aan te nemen.

Het kind moet met de ogen op gelijke hoogte zijn met de bovenkant van het beeldscherm. Dit kan gerealiseerd worden door het beeldscherm/ tafel te verlagen of door de stoel te verhogen. Indien de stoel niet verhoogd kan worden, kan de zitting met behulp van enkele boeken of een stevig kussen verhoogd worden.

Om de juiste stand van de armen te realiseren, zal de hoogte van de tafel/ stoel aangepast moeten worden.

Om het kind met de onderrug tegen de rugleuning te laten steunen, moet rekening worden gehouden met de keuze van de stoel (diepte van het zitvlak). Bij deze keuze moet ook aandacht geschonken worden aan de ruimte tussen de knieholte en de zitting (vuist-grootte). Indien het niet mogelijk is om de stoel aan te passen, kunnen kussens de ruimte tussen de rug en de rugleuning opvullen.

Bij het instellen van de hoogte van de stoel moet erop gelet worden dat de knieën van het kind in 90 graden gebogen zijn en de voeten plat op een horizontale ondergrond steunen. Indien dit niet mogelijk is, kan met een voetenbankje de hoogte van de stoel gecompenseerd worden.

Voorkom spiegeling van het licht (lamp/ zonlicht) in het beeldscherm.



HET RSI-CENTRUM

Tips

Als het kind speelt met de computer, dienen de ouders attent te zijn op de volgende aandachtspunten. De ouders moeten aandacht schenken aan de tijdsduur dat een kind achter de computer aan het werken/ spelen is. Door bijvoorbeeld een kookwekkertje te gebruiken, kan voorkomen worden dat een kind langer dan één uur achter de computer werkt.

Ook moeten de ouders aandacht schenken aan de typtechniek van het kind. Kinderen hebben de neiging om 'op het toetsenbord te slaan'. Stimuleer het kind om met een vloeiende beweging (als een vlinder) over de toetsen te bewegen.

Ouders dienen attent te zijn op waarschuwingssignalen die wijzen op RSI-klachten. Als een kind over zijn onderarm, elleboog, pols of nek wrijft, dan kan dat een signaal zijn van ontwikkeling van RSI-klachten. Ook als het kind plotseling de niet-dominante hand gaat gebruiken tijdens activiteiten waarbij over het algemeen de dominante hand gebruikt wordt. Andere signalen zijn problemen met het oppakken van voorwerpen, frequent dingen laat vallen, sportactiviteiten vermijden of klagen over een doof, pijnlijk gevoel en tintelingen. Naast de ouders dienen kinderen zelf ook attent te zijn op waarschuwingssignalen.

Wij hopen dat bovenstaande informatie duidelijk genoeg is. Mocht u nog vragen hebben dan kunt u terecht bij de desbetreffende leerkracht. Hij beschikt namelijk over uitgebreide informatie omtrent dit onderwerp.

Met vriendelijk groet,
Dorrit Jansen en Janneke van Druten.



HET RSI-CENTRUM