

TNO-rapport  
95.066

## Ergonomische maatregelen in de kinderopvang

TNO Preventie en Gezondheid  
Divisie Arbeid en Gezondheid

Wassenaarseweg 56  
Postbus 2215  
2301 CE Leiden  
  
Telefoon 071 18 18 18  
Fax 071 17 63 82

auteur(s):  
I.J.M. Urlings  
M.P. van der Grinten  
M.J. Munnik

datum:  
Oktober 1995

Alle rechten voorbehouden.  
Niets uit deze uitgave mag worden  
vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt  
door middel van druk, fotokopie, microfilm  
of op welke andere wijze dan ook, zonder  
voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd  
uitgebracht, wordt voor de rechten en  
verplichtingen van opdrachtgever en  
opdrachtnemer verwezen naar de  
Algemene Voorwaarden voor onderzoeks-  
opdrachten aan TNO, dan wel de  
betreffende terzake tussen partijen  
gesloten overeenkomst.  
Het ter inzage geven van het TNO-rapport  
aan direct belanghebbenden is toegestaan.

© 1995 TNO



CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Urlings, I.J.M.

Ergonomische maatregelen in de kinderopvang / auteur(s):

I.J.M. Urlings, M.P. van der Grinten, M.J. Munnik ; [ill.

M.J. Munnik]. - Leiden : TNO Preventie en Gezondheid,

Divisie Arbeid en Gezondheid. - Ill.

TNO-rapport 95.066 - Met lit. opg.

ISBN 90-6743-397-7

Trefw.: ergonomie ; kinderopvang.

Deze uitgave is te bestellen door het overmaken van *f* 27,85 (incl. BTW) op postbankrekeningnr. 99.889 ten name van TNO Preventie en Gezondheid te Leiden onder vermelding van bestelnummer 95.066.



**INHOUD**

|                                                                | pagina |
|----------------------------------------------------------------|--------|
| SAMENVATTING                                                   | i      |
| <br>                                                           |        |
| 1. INLEIDING                                                   | 1      |
| 1.1 Achtergrond onderzoek                                      | 1      |
| 1.2 Doel van het project                                       | 1      |
| 1.3 Doelgroep                                                  | 1      |
| <br>                                                           |        |
| 2. OPZET VAN HET PROJECT                                       | 2      |
| <br>                                                           |        |
| 3. UITVOERING VAN HET STAPPENPLAN                              | 4      |
| 3.1 Stap 1. Organisatorische voorbereiding                     | 4      |
| 3.2 Stap 2. Inventariseren van de knelpunten                   | 5      |
| 3.3 Stap 3. Kiezen van oplossingen                             | 8      |
| 3.4 Stap 4. Testen van de oplossing(en)                        | 10     |
| 3.5 Stap 5. Invoeren van de oplossingen                        | 10     |
| 3.6 Stap 6. Evaluatie                                          | 11     |
| 3.6.1 Beoordeling van de verbeteringen voor de verticale groep | 13     |
| 3.6.2 Beoordeling van de verbeteringen voor de babygroep       | 15     |
| 3.6.3 Algemene beoordeling van het verloop van het project     | 16     |
| <br>                                                           |        |
| 4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN                                  | 17     |
| 4.1 Conclusie                                                  | 17     |
| 4.2 Aanbevelingen                                              | 17     |
| <br>                                                           |        |
| LITERATUUR                                                     | 19     |
| <br>                                                           |        |
| BIJLAGEN                                                       | 21     |

## SAMENVATTING

Uit onderzoek naar tillen in de kinderopvang blijkt, dat de tilbelasting van leidsters hoog is: 61% van 165 onderzochte leidsters blijkt in het afgelopen jaar rugklachten te hebben gehad. De oorzaak wordt vooral gezocht in het veelvuldige tillen en het ontbreken van ergonomisch meubilair.

Om de lichamelijke belasting te verminderen heeft het Steunpunt Kinderopvang Groningen (STEK) TNO Preventie en Gezondheid (TNO-PG) gevraagd een project 'ergonomische verbeteringen' in een kinderdagverblijf uit te voeren volgens een door TNO-PG ontwikkelde aanpak. Het project is gefinancierd door het AWO-fonds.

Deze aanpak houdt in dat een zestal stappen doorlopen wordt om te komen tot succesvolle verbeteringen (1. organisatorische voorbereiding, 2. inventariseren van de knelpunten, 3. kiezen en ontwikkelen van oplossingen, 4. testen van de oplossingen, 5. invoeren van de oplossingen, 6. evaluatie). De aanpak is uitgevoerd in twee groepen van een Gronings kinderdagverblijf: een verticale groep met kinderen van nul tot vier jaar en een babygroep met kinderen van nul tot anderhalf jaar. In beide groepen werken drie vaste leidsters. Vanuit het management is door het adjunct-hoofd deelgenomen aan het project. Er is een zogeheten stuurgroep geformeerd met vertegenwoordigers van beide groepen die na elke stap beslissingen nam over het vervolg. De knelpunten bleken te liggen in een gebrek aan ruimte, een verkeerde hoogte van aankleedtafels en boxen, gebruik van lage kinderstoelen door de leidsters, lage bedjes en werkdruk. Voor alle geïnterviewde knelpunten zijn in een groepsbijeenkomst samen met een ergonomist en een ontwerper oplossingen bedacht. De meest geschikte oplossingen zijn aangeschaft en ingevoerd, zoals bijvoorbeeld een hoge, dubbele multifunctionele box en hoge kinderstoelen in de babygroep. In de verticale groep is het volgende ingevoerd: hoge tafels in U-opstelling met hoge instelbare kinderstoelen en verrijdbare bureaustoelen voor de leidsters, stapelbedjes en een verhoging van het aankleedkussen. Om financiële redenen konden niet alle gewenste oplossingen ingevoerd worden. Zo konden bijvoorbeeld voorstellen voor (beperkte) verbouwingen niet uitgevoerd worden. Uit de evaluatie komt naar voren dat de leidsters minder lichamelijke belasting ervaren in de nieuwe situatie en dat ze enthousiast en tevreden zijn over de ingevoerde ergonomische verbeteringen. De conclusie van dit project is dat de gehanteerde stapsgewijze aanpak succesvol is gebleken. De ergonomische verbeteringen zijn ingevoerd. De grote betrokkenheid van de leidsters was stimulerend voor het invoeren van de verbeteringen. Het aangeschafte meubilair zou echter nog verder verbeterd kunnen worden. Aanbevolen wordt om bij dergelijke projecten een ergonomist in te schakelen voor deskundig advies. Bovendien is het aan te bevelen c.q. noodzakelijk voldoende financiële middelen ter beschikking te hebben om de aanbevolen verbeteringen ook daadwerkelijk te kunnen uitvoeren.

De geschetste aanpak bleek bruikbaar en is, evenals de beschreven knelpunten en oplossingen, van nut voor andere kindercentra. Om deze informatie over te dragen aan andere kindercentra in Nederland wordt, in opdracht van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS), door TNO-PG een brochure geschreven.

## **1. INLEIDING**

### **1.1 Achtergrond onderzoek**

De lichamelijke belasting van leidsters in de kinderopvang is hoog; uit eerder onderzoek is gebleken dat 61% van 165 onderzochte leidsters lage rugklachten heeft gehad in het afgelopen jaar. De leidsters melden dat het veel tillen van kinderen (in de babygroep zo'n 90 keer per dag) en het ontbreken van goed instelbaar meubilair hierbij een rol speelt (Urlings & Vink, 1993).

Het Steunpunt Kinderopvang Groningen (STEK) heeft een door TNO ontwikkelde aanpak (Urlings e.a., 1993) voor deze problematiek laten toepassen in hun regio, bij één kinderdagverblijf. Dit project is gefinancierd door het AWO-fonds.

### **1.2 Doel van het project**

Het doel van dit project is om de lichamelijke belasting van leidsters in het kinderdagverblijf te verminderen door het treffen van ergonomische maatregelen. De gegevens die uit dit project voortkomen moeten overdraagbaar en toepasbaar zijn voor andere kindercentra in Nederland.

### **1.3 Doelgroep**

Er zijn twee doelgroepen te onderscheiden:

1. de leidsters van het deelnemende kinderdagverblijf. Voor een aantal leidsters van één of meer groepen uit het kinderdagverblijf zal concreet een aantal ergonomische verbeteringen ingevoerd worden;
2. alle leidsters in kindercentra in Nederland. Naar aanleiding van dit project zullen de gegevens, in een nieuw project, tot een brochure verwerkt worden die bedoeld is voor alle leidsters die werkzaam zijn in de Nederlandse kindercentra.



## 2. OPZET VAN HET PROJECT

Om met succes de ergonomische verbeteringen in te kunnen voeren is de zogeheten participatieve ergonomie aanpak (P.E.) gevolgd die in eerdere projecten succesvol is gebleken (Vink e.a., 1994). Deze aanpak volgt de volgende stappen.

### *Stap 1. Organisatorische voorbereiding*

In deze stap wordt het project voorbereid. Er wordt besloten welke kindercentra deelnemen en er wordt een 'stuurgroep' geformeerd die bestaat uit leidsters en beslissingsbevoegden uit de kindercentra en vertegenwoordiger(s) van de opdrachtgever en een deskundige van TNO. De deelnemende kindercentra reserveren een budget voor verbeteringen. Deze stuurgroep neemt na elke stap beslissingen.

### *Stap 2. Inventariseren van de knelpunten*

Op basis van interviews (vragenlijsten of groepsgesprek) worden gegevens verzameld over de risico's inzake lichamelijke belasting bij leidsters in deze kindercentra, met specifieke aandacht voor de voorzieningen (zoals in hoogte instelbare commodes en boxen, etc.). De stuurgroep maakt op basis van terugrapportage een keuze welke risico's verder behandeld gaan worden.

### *Stap 3. Kiezen en ontwikkelen van oplossingen*

In samenspraak met de leidsters en enkele deskundigen (zoals ergonomen en ontwerpers) wordt in een bijeenkomst bekeken wat er mogelijk is aan oplossingen voor de gesignaleerde knelpunten. Het ontwikkelen van nieuw meubilair krijgt hierin ook aandacht. De stuurgroep selecteert vervolgens die oplossingen die daadwerkelijk ingevoerd kunnen worden, waarna alle leidsters van de betreffende kindercentra wordt gevraagd een oordeel te geven over de geselecteerde oplossingen. De 'voorkeur'-oplossingen worden verder uitgewerkt en ingevoerd (eventueel na een test).

### *Stap 4. Testen van de oplossing(en)*

Afhankelijk van de keuze in stap 3 wordt een mock-up (proefmodel van het meubilair) en/of andere werkwijze in een proefsituatie gebruikt door de leidsters in de kindercentra om het effect inzake het verminderen van de lichamelijke belasting te kunnen meten. Zo nodig wordt de verbetering aangepast. Als de oplossing vervolgens voldoet, kan deze ingevoerd gaan worden.

*Stap 5. Invoeren van de oplossing(en)*

De deelnemende kindercentra voeren de oplossing(en) in, waarbij de leidsters en leidinggevenden voorgelicht worden over het omgaan met de betreffende oplossing(en).

*Stap 6. Evaluatie*

Hierin wordt nagegaan in hoeverre de voorgestelde oplossingen ook daadwerkelijk in de kindercentra zijn ingevoerd en hoe ze bevallen.

### 3. UITVOERING VAN HET STAPPENPLAN

#### 3.1 Stap 1. Organisatorische voorbereiding

In deze stap is het deelnemende kinderdagverblijf geselecteerd. Ter begeleiding van het project is een stuurgroep samengesteld. Er zijn afspraken gemaakt over het budget voor verbeteringen.

##### *Selectie van het kinderdagverblijf en deelnemende leidsters*

Het kinderdagverblijf dat heeft deelgenomen aan het project, is geselecteerd door STEK in overleg met Kinderopvang Groningen. In dit kinderdagverblijf, dat bestaat uit drie gebouwelijk aparte units, zijn in totaal tien groepen in de volgende verscheidenheid wat betreft leeftijden van de kinderen:

- babygroep (acht kinderen): nul tot anderhalf jaar;
- babygroep (negen kinderen): nul tot twee jaar;
- verticale groep (twaalf kinderen): nul tot vier jaar;
- verticale groep (dertien kinderen): anderhalf tot vier jaar;
- peutergroep (elf kinderen): anderhalf tot twee-en-een-half jaar;
- peutergroep (veertien kinderen): twee tot vier jaar;
- peutergroep (veertien kinderen): twee-en-een-half tot vier jaar.

De openingstijden zijn van 8.00 tot 18.00 uur. Tussen 9.00 en 17.00 uur zijn altijd twee leidsters per groep aanwezig. Daarvoor en daarna is er één leidster. Vaak is er per groep nog een boventalig stagiaire aanwezig. Per week is dat 80 uur leiding, waarvan 20 uur waarbij een leidster alleen is.

Het project is uitgevoerd in twee verschillende groepen:

- in de babygroep van nul tot anderhalf jaar met acht baby's en drie leidsters;
- in de verticale groep van nul tot vier jaar met twaalf kinderen en drie leidsters.

##### *Samenstelling van de stuurgroep*

Bij een P.E.-aanpak wordt meestal een stuurgroep gevormd. Deze komt elke stap een keer bij elkaar om het verloop van het project te bespreken en besluiten te nemen.

De stuurgroep was in dit geval: de beleids- en organisatie-adviseur van STEK, de onderzoeker van TNO, het adjunct-hoofd van het kinderdagverblijf en twee leidsters (van elke groep één).

In de eerste stuurgroepbijeenkomst is het projectvoorstel besproken en zijn afspraken gemaakt voor de volgende stap.

*Afspraken over het budget voor verbeteringen*

Eén van de 'regels' in het stappenplan is, dat er aan het begin van het project een budget voor eventuele verbeteringen beschikbaar is. De vertegenwoordiger van STEK vermeldde dat de Stichting Kinderopvang Stad Groningen (SKSG), waaronder het kinderdagverblijf valt, een bepaald bedrag wilde inzetten voor verbeteringen in dit project. Voor dat bedrag moest het mogelijk zijn een en ander aan te schaffen dan wel aan te passen.

### 3.2 Stap 2. Inventariseren van de knelpunten

In deze stap zijn de knelpunten voor beide deelnemende groepen geïnventariseerd en gerapporteerd aan de stuurgroep.

*Werkwijze*

In beide groepen is met telkens alle drie de leidsters gezamenlijk een bijeenkomst geweest om de knelpunten in het werk te verzamelen. Dit verliep als volgt:

- allereerst zijn de leidsters ingelicht over het project, over de stappen die daarin genomen worden en over de actieve bijdrage die van hen in dit project verwacht wordt, te beginnen met het aanreiken van knelpunten in het werk;
- hierna zijn blanco kaartjes uitgedeeld waarop de leidsters, elk voor zich, de door hun ervaren knelpunten (per kaart een knelpunt) moesten schrijven;
- alle kaartjes zijn verzameld en gegroepeerd (zelfde knelpunten bij elkaar);
- vervolgens is over de knelpunten gediscussieerd.

*Uitkomsten*

De knelpunten in de verticale groep (nul tot vier jaar; twaalf kinderen, drie leidsters) staan weergegeven in tabel 3.1.

De knelpunten die naar voren kwamen in de babygroep (nul tot anderhalf jaar; negen kinderen, twee leidsters) zijn uit tabel 3.2 af te lezen.



Tabel 3.1 Gesignaleerde knelpunten in de verticale groep (door drie leidsters)

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. De aankleedtafel:                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• niet de goede werkhoogte, voor de één te hoog en voor de ander te laag</li> <li>• er is weliswaar een trapje voor de grotere kinderen om op de aankleedtafel te klimmen, maar dat is los en staat meestal op een andere plaats (kost veel extra tijd). Het kind moet bovendien draaien om in de goede richting op het aankleedkussen te komen liggen en het kind kan er niet zelf mee naar beneden (open laddertje)</li> <li>• voor het verzorgen van de kinderen moet de leidster een bak met spullen (van circa 2-3 kg met kleetjes, luiers en dergelijke onder de aankleedtafel pakken, soms ver reiken (links of rechts) en in onhandige houdingen (kind vasthoudend)</li> <li>• wasgelegenheid is alleen vanaf een aankleedkussen onder handbereik. Bij verschoning op het andere aankleedkussen moet ofwel zeer ver gereikt ofwel het kind verplaatst worden naar de 'overkant' op het kussen om water te kunnen pakken</li> </ul> |
| 2. Keukenruimte/verschoningsruimte:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• er is in de huidige U-opstelling, met aan twee zijden aankleedkussens en in het middenstuk de wasbak in keukengedeelte, te weinig ruimte om tegelijkertijd af te wassen en kinderen te verschonen (komt vaak tussen de middag voor)</li> <li>• er is eveneens te weinig ruimte voor de verzorgingsbakken onder de aankleedtafels, zodat deze vaak in elkaar gestapeld staan en onhandig te pakken zijn</li> <li>• vooral bij de taken (fruit klaarmaken, afwassen, verschonen) die hier uitgevoerd moeten worden, moet men langdurig staan met als gevolg (in elk geval voor één leidster) last van rug en heupen. Een stasteun die nu op proef is, biedt niet de goede oplossing; er is geen ruimte voor de benen en eigenlijk ook niet voor de stasteun als zodanig</li> </ul>                                                                                                                                                         |
| 3. Stoelen met antislip-doppen van rubber:                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• de stoelen (grote en kleine) kunnen niet schuiven, waardoor ze telkens verplaatst moeten worden met tilwerk. Kinderen kunnen zelf niet hun stoel aanschuiven aan tafel, dus moeten de leidsters dit voorovergebogen en met tillen doen</li> <li>• de leidster zelf zit tijdens het eten ook op een laag stoeltje en kan in geval dat nodig is niet even snel wegschuiven. Bovendien kan ze de benen niet kwijt bij de lage tafel</li> <li>• er is overigens wel een gewone hoge tafel met stoelen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4. Bedden:                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• er zijn weliswaar twee hoogten waarop de bedden ingesteld kunnen worden, maar voor grotere kinderen moet het (vanwege veiligheid) in de laagste stand. Het erin en eruit tillen van de kinderen is dan zwaar, zeker ook het instoppen van de kinderen</li> <li>• het opmaken van de bedden is ook een probleem, omdat zo diep gebukt moet worden</li> <li>• verder is er erg weinig ruimte in de slaapkamer; er staan schotjes tussen de bedden en alles staat erg dicht op elkaar, zodat de bewegingsruimte voor de leidster erg beperkt is</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5. Opruimen van speelgoed:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ligt meestal op de grond en kost veel buikwerk</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6. Piekuren tijdens het alleen werken (vooral het laatste uur): | <ul style="list-style-type: none"> <li>• veel taken: alles opruimen, overdracht en schoonmaken (lage tafels, lage stoelen, vensterbanken en speelgoed). Daardoor is het zwaar</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

Samenvattend kan gesteld worden dat in beide groepen soortgelijke problemen spelen, met kleine accentverschillen. Deze hebben betrekking op het gebrek aan ruimte, onhandige indeling en verkeerde hoogte van verzorgings- en keukenblok, op de bedden, boxen en stoelen en bovenal op de werkdruk.

Tabel 3.2 Gesignaleerde knelpunten in de babygroep (door twee leidsters)

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. De ruimte is in het algemeen veel te klein:         | (zie bijlage 2a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2. De aankleedtafel:                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• de hoogte is voor één van de twee leidsters te laag</li> <li>• voor het verzorgen van de kinderen moet de leidster een bak met spullen (van circa 2-3 kg met klee-tjes, luiers en dergelijke) onder de aankleedtafel pakken, soms ver reiken (links of rechts) en in onhan-dige houdingen (kind vasthoudend)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3. Keukenruimte/annex verschonings-ruimte:             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• er is eveneens te weinig ruimte voor de verzorgingsbakken onder de aankleedtafels, zodat deze vaak in elkaar gestapeld staan en onhandig te pakken zijn</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4. Kinderstoelen (ouderwetse houten, niet instelbaar): | <ul style="list-style-type: none"> <li>• er is te weinig ruimte om de stoelen aan de grote tafel te zetten, bovendien zijn de stoelen vrij zwaar en schuiven ze niet goed</li> <li>• vooral de wat grotere kinderen zijn er erg moeilijk in te zetten en eruit te halen; zeker als de kinderen zwaar zijn (zwaarste in deze groep is 20 kg!)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5. Babyswing (soort schommel met stoeltje):            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• vooral ook vanwege gebrek aan ruimte is deze erg onhandig om kinderen in te zetten (moet achter-langs)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6. Bedden:                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• er zijn weliswaar twee hoogten waarop de bedden ingesteld kunnen worden, maar voor grotere kinde-ren moet het (vanwege veiligheid) in de laagste stand. Het erin en eruit tillen van de kinderen is dan zwaar, zeker ook het instoppen van de kinderen</li> <li>• verder is er erg weinig ruimte in de slaapkamer; de bedden staan met een lange kant aan de muur zo-dat ze maar aan één kant bereikbaar zijn en alles staat erg dicht op elkaar, zodat de bewegingsruimte voor de leidster erg beperkt is</li> <li>• het instellen van de bedjes gaat erg moeilijk en duurt lang (ongeveer een uur)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7. Boxen:                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wel instelbaar (op 4 hoeken met latjes en bouten), maar niet handzaam dus gebeurt het niet. Er is een laag en een hoog ingestelde box. Dat is te weinig</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 8. Opruimen van speelgoed:                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ligt meestal op de grond en kost veel buikwerk</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 9. Werkdruk is vaak erg hoog:                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• piekuren tijdens het alleen werken (het eerste en laatste uur of zelfs 2 uren)</li> <li>• teveel taken: <ul style="list-style-type: none"> <li>- wasdienst (wassen, drogen en opruimen)</li> <li>- keukendienst (koffie/thee verzorgen, schoonhouden koelkast, etc.)</li> <li>- boodschappen en glasdienst (brood bestellen, glas naar glasbakken, grootverpakkingen diksap in kleinere flessen doen)</li> <li>- tuinonderhoud (gras maaien, onkruid wieden)</li> <li>- klusjes (witten, kamers soppen, kleine reparaties)</li> <li>- alles opruimen, overdracht en schoonmaken</li> </ul> </li> <li>• soms hele volle groepen met veel nieuwe baby's die veel huilen, en extra opletten dat de oudere kin-deren hen niets doen, veel aandacht besteden aan de ouders (met hun eigen problemen weer). Vooral emotioneel belastend</li> <li>• ook nog stagiaires begeleiden en opletten wat ze doen (het gaat per slot om kwetsbare kinderen)</li> </ul> |

Deze knelpunten zijn in de daarop volgende stuurgroepvergadering besproken, waarna afspraken zijn gemaakt om tot oplossingen te komen.

Vanwege het beperkte budget voor verbeteringen en de beschikbare tijd in het project was het niet mogelijk voor elk knelpunt een (ergonomische) verbetering aan te schaffen. Om die reden is ervoor gekozen om oplossingen voor de belangrijkste knelpunten te ontwikkelen. Het gaat dan om die knelpunten die de leidsters het liefst als eerste opgelost zien worden.

De stuurgroep heeft, na raadpleging van alle leidsters, per kindergroep een paar knelpunten vastge-steld als prioriteiten.

Voor de verticale groep betreft het de knelpunten met betrekking tot:

- de tafels en stoelen;



- de keuken/verzorgingsruimte;
- de bedjes.

Voor de babygroep betreft het de knelpunten met betrekking tot:

- de tafel met kinderstoelen;
- de boxen;
- de werkdruk.

Voor beide groepen is gevraagd om een andere, efficiëntere indeling van de ruimten.

### 3.3 Stap 3. Kiezen van oplossingen

In deze stap zijn de oplossingen gekozen voor de belangrijkste knelpunten in beide groepen. De oplossingen zijn ergonomisch beoordeeld en besproken in de stuurgroep.

#### *Werkwijze*

Er is een zogeheten oplossingen-bijeenkomst georganiseerd, waaraan deelgenomen is door het adjunct-hoofd, uit elke groep één leidster, de STEK-adviseur, een ergonoom van TNO, een ontwerper van TNO en de projectleider van TNO.

In deze bijeenkomst zijn oplossingen gezocht voor de zes eerder genoemde knelpunten. Dit is gedaan door na een korte uitleg van elk knelpunt een aantal ideeën voor oplossingen te laten opschrijven of tekenen. Nadat een reeks met oplossingen verzameld is, is over enkele oplossingen verder gediscussieerd.

#### *Uitkomsten*

De resultaten zijn samengevat in tabel 3.3 en 3.4. In bijlage 1 staan per knelpunt alle genoemde ideeën voor oplossingen.

Er is opgemerkt dat de ruimten efficiënter ingedeeld zouden kunnen worden. Om dit aspect mee te nemen bij het bepalen van oplossingen die er zouden moeten komen, zijn door de ontwerper van TNO de plattegronden met huidige indeling van de betreffende ruimten bestudeerd om na te gaan hoe hierin veranderingen aangebracht kunnen worden. Voor beide ruimten (van de verticale en de babygroep) is een schets gemaakt met een efficiëntere en ergonomische indeling (zie bijlage 2b). Daarmee kan de effectiviteit van de oplossingen verhoogd worden. Deze andere indeling van de ruimten impliceert echter ook een paar kleine verbouwingen, zoals:

- het wegbreken van een aankleedtafel bij de babygroep en de verticale groep voor het creëren van extra (speel- of werk)ruimte;
- het verplaatsen van een wastafel in de verticale groepsruimte naar de w.c.-ruimte.

Tabel 3.3 Knelpunten en oplossingen voor de verticale groep

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tafels en stoelen:      | 3 opties voor verbeteringen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• alle meubels laag houden, op kindhoogte</li> <li>• alle meubels hoog, op volwassen hoogte</li> <li>• combinatie</li> </ul> Verder is als verbetering nodig: glijders voor onder de tafels en stoelen, in plaats van de huidige rubberdoppen    |
| Keuken/verzorgingsblok: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• een aankleedtafel met: instelbare hoogte, (wegklapbare) trap, losstaand, aan drie zijden bereikbaar</li> <li>• verkleedbakken: elders opslaan, planken, zakken die hangen</li> <li>• meer ruimte creëren</li> <li>• stasteun, met als voorwaarde meer beenruimte</li> </ul> |
| Bedjes:                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• stapelbedden (voor peuters met trap, voor baby's met wegklapbare spijlenhekjes)</li> <li>• bedjes op verhogingen zetten</li> <li>• huidige bedjes aanpassen met deurtje</li> </ul>                                                                                          |

Tabel 3.4 Knelpunten en oplossingen voor de babygroep

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tafel en stoelen: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• grotere, inklapbare tafel met opberg ruimte voor eetgerei</li> <li>• hoge, instelbare kinderstoelen met voorblad en glijders</li> <li>• serveerwagen</li> <li>• ideeën van verticale groep</li> </ul>                                                                |
| Boxen:            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• multifunctionele (dubbele) box op hoogte, met ladder</li> <li>• ander systeem om bodem van box in hoogte te verstellen</li> </ul>                                                                                                                                    |
| Werkdruk:         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• beter, overzichtelijk planningssysteem</li> <li>• vaker, korter werkoverleg</li> <li>• communicatieverbetering met hoofdbureau, met name over (over)plaatsing van kinderen</li> <li>• info over arbozaken aan ouders</li> <li>• vermindering aantal taken</li> </ul> |

Deze oplossingen zijn door de ergonom en ontwerper (op grond van hun deskundigheidservaring) beoordeeld op:

1. effectiviteit: wordt de lichamelijke belasting verminderd?
2. financiële haalbaarheid: wat kan binnen het gestelde budget worden aangeschaft?

Na deze beoordeling zijn de volgende oplossingen gekozen voor de verticale groep:

1. hoge tafels in U-opstelling met instelbare hoge kinderstoelen, gecombineerd met een verrijdbare bureaustoel voor de leidster en zo mogelijk met een serveerwagen;
2. glijders onder de huidige stoeltjes, stoelen en tafels van teflon of gladde kunststof;
3. losstaand aankleedmeubel;
4. (kleinere) kleedbakken op planken boven de aankleedtafel;
5. stapelbedjes met trap, onderste bed eruit verrijdbaar.



Voor de babygroep worden de volgende oplossingen uitgekozen:

1. een grote multifunctionele box met trap en eventueel met glijbaan;
2. instelbare hoge kinderstoelen met voorblad;
3. verrijdbare bureaustoel voor de leidster;
4. alle genoemde werkdruk verlagende oplossingen.

Dit pakket van oplossingen is in de stuurgroep besproken. Alle deelnemers stemden ermee in dat zoveel mogelijk getracht zou worden om deze oplossingen te verwezenlijken. Er zijn vervolgens afspraken gemaakt over de aanschaf en invoering van de voorgestelde oplossingen (financiering, keuze type en merk, verbouwingsmogelijkheden). Deze taak lag bij het adjunct-hoofd en de leidsters van het kinderdagverblijf.

### **3.4 Stap 4. Testen van de oplossing(en)**

In deze stap is afgeweken van de beschrijving in de opzet van het project (hoofdstuk 2), om de volgende reden: in een eerder zogeheten 'eendagsconsult' bij de ontwerper/leverancier van de voorgestelde aankleedtafel, box en bedje was reeds vastgesteld dat deze minder rug- en armbelasting en een reductie van de tilbelasting indiceren. Een nieuwe test zou geen andere of aanvullende informatie opleveren.

Wel is in deze fase door de ergonoom de bestaande, oude situatie vastgelegd op foto's en videoband, om deze in latere fase na de invoering van de oplossingen te vergelijken met de nieuw ontstane situatie.

### **3.5 Stap 5. Invoeren van de oplossingen**

In deze stap zijn door het adjunct-hoofd van het kinderdagverblijf oplossingen besteld. Deze zijn geïntroduceerd in de twee groepen.

De ergonoom heeft bij de nieuwe oplossingen enkele adviezen en instructies gegeven over het ergonomisch gebruik. Een paar voorbeelden van deze adviezen zijn:

- *tillen*

Bij niet frequent tillen (dat is hier het geval) kan het best getild worden met de romp rechtop en met gebogen benen; de leidster kan het kind tussen gespreide benen omhoog en omlaag tillen.

Bij omlaag tillen van kinderen kan men het beter laten afglijden van het lichaam, daarbij de romp zoveel mogelijk rechtop houdend.

Het is beter de kinderen snel zelf te leren klimmen.

Het kind kan het beste niet ver van de romp af getild worden; eerst naar je toe trekken dan pas tillen.

Voorzover de leidsters te zwakke been- of andere spieren zouden hebben, is het goed gerichte fitness te introduceren;

- *voorover gebogen staan*

Probeer zoveel mogelijk afgesteund te werken, bijvoorbeeld door in de multibox op de ellebogen te steunen.

Bij oprapen van kinderen of speelgoed vanaf de grond bijvoorbeeld een hand op knie houden en met de andere hand rapen;

- *taken/handelingen*

Bij het bed opmaken is geadviseerd om voor de lage bedjes een werkmethode te kiezen waarbij de matras uit het onderste bedje genomen wordt en op een goede werkhoogte gelegd of gehouden wordt, waarbij rechtop gestaan kan worden tijdens het verschonen. Het kan bijvoorbeeld even op het bovenbedje gelegd worden of bij verschonen met z'n tweeën vastgehouden worden op ellebooghoogte.

Voor het gebruiken van het verhoogde aankleedkussen is geadviseerd om de bovenzijde van het aankleedkussen (gemeten in de holte) op ongeveer vijf centimeter onder ellebooghoogte te houden (ellebooghoogte gemeten met arm omlaag hangend langs het lichaam).

### 3.6 Stap 6. Evaluatie

In deze laatste stap van het project wordt nagegaan wat er daadwerkelijk aan verbeteringen gerealiseerd is, hoe die verbeteringen bevallen en wat er verder aan veranderd zou moeten worden.

In de tabellen 3.5 en 3.6 wordt weergegeven welke verbeteringen c.q. maatregelen voorgesteld waren en welk daarvan ingevoerd zijn.

Tabel 3.5 Voorgestelde en ingevoerde verbeteringen c.q. maatregelen voor de verticale groep

| voorgestelde verbeteringen                                                                                                                       | ingevoerde verbeteringen                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.<br>• hoge tafels in U-opstelling<br>• hoge (trip-trap) kinderstoelen<br>• verrijdbare bureaustoel leidsters<br>• zo mogelijk een serveerwagen | 3 hoge tafels (60 cm breed) in U-opstelling (zelf gemaakt)<br>4 hoge instelbare kinderstoelen ('namaak'- trip-trap)<br>3 verrijdbare, instelbare bureaustoelen<br>- (niet ingevoerd) |
| 2.<br>glijders onder huidige stoeltjes en tafels (teflon)                                                                                        | - (niet ingevoerd)                                                                                                                                                                   |
| 3.<br>losstaand aankleedmeubel                                                                                                                   | - anders: verhoging onder één van de aankleedkussens                                                                                                                                 |
| 4.<br>(kleinere) kleedbakken op planken boven de aankleedtafel                                                                                   | - (niet ingevoerd)                                                                                                                                                                   |
| 5.<br>stapelbedjes met trap, onderste bed eruit verrijdbaar                                                                                      | 3 stapelbedjes                                                                                                                                                                       |

Tabel 3.6 Voorgestelde en ingevoerde verbeteringen c.q. maatregelen voor de babygroep

| voorgestelde verbeteringen                                                                                                                                                                                                                                          | ingevoerde verbeteringen                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.<br>dubbele multifunctionele box met trap en eventueel glijbaan                                                                                                                                                                                                   | dubbele multifunctionele box (geen trap en glijbaan)                                                                                                                                                             |
| 2.<br>instelbare hoge kinderstoelen met voorblad                                                                                                                                                                                                                    | 4 instelbare hoge kinderstoelen met voorblad                                                                                                                                                                     |
| 3.<br>verrijdbare bureaustoel voor de leidster                                                                                                                                                                                                                      | - anders: kniestoel en stasteun (in roulatie-gebruik)                                                                                                                                                            |
| 4.<br>werkdruk verlagende maatregelen:<br>a. beter overzichtelijk planningssysteem<br>b. vaker, korter werkoverleg<br>c. communicatieverbetering met hoofdbureau over (over)plaatsing kinderen<br>d. info over arbozaken aan ouders<br>e. vermindering aantal taken | a. - volgt nog: intern planning met overleg<br>b. deels ingevoerd<br>c. ingevoerd, communicatie is goed<br>d. ouders zijn minimaal geïnformeerd<br>e. minder taken door huishoudelijk medewerkster en stagiaires |

Om na te gaan hoe deze ingevoerde verbeteringen bevallen en om na te gaan waarom bepaalde verbeteringen niet ingevoerd zijn of anders dan voorgesteld, is het volgende gedaan:

- er is een ergonomische beoordeling gemaakt van deze nieuwe situatie in vergelijking tot de oude situatie (zie voor een uitgebreid verslag bijlage 3);
- er zijn interviews gehouden met de betrokken leidsters van beide groepen en met het adjunct-hoofd die dit project leidde.

#### *Niet of anders ingevoerde verbeteringen*

Een aantal verbeteringen zijn niet ingevoerd zoals was voorgesteld. De reden daarvoor is vooral van financiële aard. Er was niet voldoende budget om alles of 'het beste' te kunnen aanschaffen. Zodoende is bijvoorbeeld geen aankleedtafel gekocht, maar is gekozen voor een eenvoudige vaste verhoging onder één van de aankleedkussens. Er zijn geen trip-trap stoelen gekocht, maar een



goedkoper ander merk. Geen stapelbedjes met verrijdbaar onderbed, maar goedkopere niet verrijdbare bedden. Er zijn ook geen serveerwagens gekocht. Deze werden als overbodige luxe gezien. Daarnaast zijn een aantal verbeteringen niet ingevoerd, omdat ze overbodig werden vanwege andere verbeteringen. Zo zijn de glijders onder de kinderstoeltjes niet meer noodzakelijk, omdat de leidsters niet meer samen met de kinderen aan de lage tafel op lage stoeltjes zitten. Verder vonden de leidsters het niet meer nodig om de kleedbakken op hoge planken boven de aankleedtafel te hebben. Ze hebben zich nu een andere werkwijze eigen gemaakt, namelijk: eerst voor het te verschoenen kind de betreffende kleedbak klaarzetten en dan pas het kind halen. Daardoor wordt reiken vanaf het aankleedkussen vermeden.

Voor de leidsters in de babygroep zijn geen verrijdbare bureaustoelen aangeschaft, omdat ze nu gebruik maken van een stasteun en een zogeheten kniestoel op wieltjes die rouleert in het hele kinderdagverblijf.

#### *Andere indeling van de ruimten*

De indeling van beide ruimten is niet als voorgesteld ingevoerd (zie bijlage 2c). Ook hier spelen financiën een belangrijke rol. Verbouwingen konden niet uitgevoerd worden. Verder hangt de gekozen indeling samen met de persoonlijke voorkeur en werkwijze van de betreffende leidsters. In de babygroep is verschil van mening over de plaats waar de tafel zou moeten staan. Eén leidster zou de ergonomisch aanbevolen plek willen, de ander beslist niet. Vanwege reeds bestaande communicatieproblemen werd dit niet opgelost.

### 3.6.1 Beoordeling van de verbeteringen voor de verticale groep

#### *Hoge tafels met hoge kinderstoelen*

- Ergonomische beoordeling

Omdat de kinderen zelf op de stoelen klimmen, hoeft er minder naar en van lage tafeltjes en stoeltjes te worden getild (of tafel dekken en afruimen). Daardoor wordt de rug ontlast. Bovendien hebben de leidsters zo geen last meer van hun knieën die eerst aan de lage tafel zeer belast werden (extreme standen).

- Beoordeling door de leidsters

Deze oplossing bevalt uitstekend. Er hoeft veel minder gebukt te worden en het zitten is veel aangenamer. Bijkomend voordeel is dat er nu meer (creatieve) activiteiten gedaan kunnen worden met alle kinderen samen aan de hoge tafel dan voorheen aan de lage tafeltjes. Het is voor



de leidsters makkelijker te begeleiden en de kinderen blijven beter aan tafel zitten. Bij de lage tafeltjes liepen de kinderen sneller weg. De ouders van de kinderen geven aan, dat ze deze werkwijze ook een verbetering vinden voor de kinderen, omdat het meer lijkt op de thuissituatie. Als nadeel van deze opstelling in U-vorm werd door de leidsters genoemd dat ze, zittend in het midden, altijd met hun rug naar een deel van de kinderen zitten of naar elkaar. Dat beperkt de contactmogelijkheden. Vandaar dat ze nu ook vaak aan de buitenkant tussen de kinderen zitten. Een andere opmerking was dat het hoofdeinde van de tafel te smal was om er nog een trip-trap stoel tussen te kunnen zetten.

#### *Stapelbedjes in plaats van de lage bedjes*

- Ergonomische beoordeling

Door het gebruik van stapelbedjes in plaats van de lage bedjes komt het tillen van kinderen nauwelijks nog niet meer voor. De kinderen die zelf kunnen klimmen, slapen bovenin, de andere onderin. Om bukken en reiken te vermijden bij het opmaken van de bedden worden de matrassen buiten de bedbak getild. De gewichten hiervan zijn zo laag dat hier weinig risico vanuit gaat.

- Beoordeling door de leidsters

De stapelbedjes bevallen prima, alleen het trapje waarmee de kinderen in het bovenste bedje klimmen kan beter (bredere sporten en warmer materiaal zoals hout). Mede hierdoor zijn ze nu juist de baby's in de bovenste bedjes gaan leggen, hetgeen natuurlijk meer tillen vergt.

#### *Verhoging van de aankleedtafel en gebruik van een trapje*

- Ergonomische beoordeling

Kinderen wordt geleerd de trap naar het aankleedkussen zelf op en af te stappen, zodat tillen alleen bij de kleine kinderen voorkomt. Op het aankleedkussen worden kinderen soms rechtop geholpen. Deze vorm van tillen is niet te voorkomen. Tijdens het verschonen kan de licht voorovergebogen romp recht gehouden worden als een flinke verhoging van het aankleedkussen toegepast wordt.

- Beoordeling door de leidsters

Zeker voor de langere leidsters wordt de verhoging van het aankleedkussen met een (voorlopig) ladeblok eronder als zeer gunstig ervaren. Ze ervaren het meteen in de rug dat de belasting minder is. Het trapje wordt nu veel bewuster en ook vaker gebruikt dan voorheen.

### 3.6.2 Beoordeling van de verbeteringen voor de babygroep

#### *De multifunctionele hoge box*

- Ergonomische beoordeling

Ten opzichte van de oude box (laag ingesteld: matras op tien centimeter, hoog ingesteld op 47 centimeter) hoeft veel minder diep voorover gebogen te worden. De grijphoogte in de nieuwe box ligt op bijna een meter. De kinderen worden door de deuropening getild wat wel soms tot enig reiken kan leiden onder het deurkozijn door. Moet het hoofd van de leidster onder de deur door, dan moet toch ook gebukt worden; de mate van bukken is afhankelijk van de lichaams-lengte. De hoogte van de deuropening is ongeveer 160 centimeter. Bij het fles geven, knuffelen en spelen in de nieuwe box staat de leidster weliswaar voorover gebogen door de deuropening, maar kan met beide ellebogen afsteunen op de matras, dit is een vrij ontspannen staande houding. Het contact van de ellebogen is op een zachte ondergrond. In de oude box dient verder voorovergebogen te worden.

- Beoordeling door de leidsters

De box is nu op heuphoogte. De leidsters merkten dat het tillen daardoor minder belastend wordt. Het neerklapbare spijlenhek aan de voorkant van de box kan helaas niet gebruikt worden, omdat een tweede baby die er al in ligt, er uit zou kunnen vallen als het hekje omlaag is. Bovendien is het spijlenhek zeer lastig te bedienen met één hand (op de andere arm ligt een kind). Zodoende is er uiteindelijk een extra zijdeurtje in gemaakt. Dit deurtje had echter wat groter moeten zijn om het bukken van de leidsters te beperken. Beter was het om een verschuifbaar spijlenhek te hebben. Eén leidster moet er nogal aan wennen dat je nu tegen 'tralie-werk' aankijkt. De ouders van de kinderen vonden de box erg mooi. Bijkomend voordeel is dat de kinderen vanuit de box meer direct contact hebben met de leidsters en een beter overzicht over de hele ruimte. Een nadeel is echter dat er daardoor minder direct contact is met spelende kinderen op de grond.

#### *Instelbare hoge kinderstoelen met voorblad*

- Ergonomische beoordeling

Door aan een normale zittafel te eten en te spelen wordt de fysieke belasting gunstiger. Baby's kunnen de stoel niet zelf inklimmen maar moeten in en uit de stoel getild worden. Dit is niet te vermijden.



- Beoordeling door de leidsters

Op zich bevallen deze stoelen wel, er zitten echter twee nadelen aan: de dwarsbalk onder aan de achterkant bij de stoelpoten zit in de weg bij het verplaatsen van de stoel. Dat kan alleen door de stoel zijwaarts te pakken. Verder is de ruimte om met name de wat dikkere baby's in de stoel te zetten beperkt. Het voorblad kan niet ver genoeg naar voren geschoven worden.

#### *Werkdruk verlagende maatregelen*

- Ergonomische beoordeling

Met alle voorgestelde maatregelen om de werkdruk te verlagen is iets gedaan, dan wel wordt er binnenkort mee gestart. Ergonomisch valt dit aspect niet te beoordelen, behalve dan dat er veel minder taken uitgevoerd hoeven te worden en daardoor ook minder lichamelijke belasting optreedt.

- Beoordeling door de leidsters

Dagelijks een kort werkoverleg voeren is in de praktijk erg moeilijk. Dat kan alleen in de overlap net na de middag, maar vanwege de drukte of soms door afwezigheid vanwege ziekte komt dat er niet altijd van. Ze voelen zich wel aardig ontlast door de hulp van een huishoudelijk medewerkster en twee stagiaires.

#### 3.6.3 Algemene beoordeling van het verloop van het project

In het algemeen hebben de leidsters het idee dat ze veel bewuster in het werk bezig zijn, waardoor de lichamelijke belasting kan verminderen. Er wordt bijvoorbeeld meer stil gestaan bij het vele til- en sjouwwerk. De betrokkenheid bij het gehele project werd als belangrijkste positieve aspect van dit project gezien. De leden van de stuurgroep namen bij iedere stap met de andere leidsters uit hun groep door wat de verbeteringsmogelijkheden waren. In de babygroep verliep dat niet zo goed, vanwege enige communicatieproblemen onderling. Buiten dit minder positieve geluid was een ieder verder enthousiast over het proces en de gerealiseerde verbeteringen.

Vanuit het management werd aangegeven dat de uiteindelijke aanschaf van meubels moeilijk was geweest. Men wilde meer realiseren voor hetzelfde geld. Daardoor moesten goedkopere alternatieven voor de bedachte oplossingen aangeschaft worden. Over die goedkopere oplossingen had men ergonomisch advies willen hebben of men had de meubels op proef willen hebben. Dat was helaas niet mogelijk.



## 4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

### 4.1 Conclusie

Bij het invoeren van de ergonomische verbeteringen ter vermindering van de lichamelijke belasting is het noodzakelijk het selecteren en invoeren van verbeteringen goed voor te bereiden. De hier gehanteerde aanpak in een kinderdagverblijf, waarbij het management en de leidsters betrokken worden, is bij twee groepen (baby- en verticale groep) succesvol gebleken. De ergonomische beoordeling (als onderdeel in de evaluatie) heeft laten zien, dat door de ingevoerde verbeteringen in totaliteit de lichamelijke belasting voor de leidsters is verminderd. Er hoeft minder of anders getild te worden met het nieuw aangeschafte meubilair. De leidsters zijn bovendien zeer te spreken/enthousiast over de ingevoerde veranderingen. Inspraak en betrokkenheid van leidsters bij het project vanaf de eerste stap heeft vooral geleid tot het succesvol invoeren van de ergonomische verbeteringen. Het ingevoerde nieuwe meubilair bleek nog niet optimaal in de praktijk. Naar aanleiding van dit project kan geadviseerd worden om vóór de aanschaf van ergonomische verbeteringen eerst een 'proefexemplaar' te vragen aan de leverancier. Tevens is het noodzakelijk voorlichting over en training met de nieuwe meubels te geven aan de leidsters. Tot slot zou nog beter meubilair ontwikkeld moeten worden.

### 4.2 Aanbevelingen

Op grond van bovenstaande conclusie kunnen de volgende aanbevelingen worden gedaan:

- laat een (externe) ergonomist (bijvoorbeeld via een arbodienst) de situatie beoordelen om een verantwoord advies te verkrijgen;
- zorg voor voldoende financiële middelen om de verbeteringen ook daadwerkelijk te kunnen uitvoeren.



## LITERATUUR

URLINGS IJM, VINK P. Tillen in de kinderopvang: een inventarisatie van tilknelpunten, enkele oplossingen en een checklist waarmee medewerkers in de kinderopvang hun situatie kunnen beoordelen. Leiden: NIPG-TNO, 1993. Publ.nr. 93.068.

URLINGS IJM, VINK P, WORTEL E. Participatieve ergonomie in een stappenplan: medewerkers betrekken bij het verminderen van overbelasting. Gids Personeelsmanagement 1993;71(3):25-7.

VINK P, URLINGS I, WORTEL E. Succesvol invoeren van verbeteringen met participatieve ergonomie. In: Vink P, Dul J, red. Lichamelijke belasting tijdens arbeid: wetgeving en oplossingen: ervaringen uit het bedrijfsleven. Zeist: Kerckebosch, 1994:69-76.



**BIJLAGEN**

|                                                                                                                | pagina |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| BIJLAGE 1 Knelpunten en alle genoemde oplossingen voor beide groepen                                           | 23     |
| BIJLAGE 2a Indeling van de ruimten in de oude situatie                                                         | 29     |
| BIJLAGE 2b Aanbevolen indeling van de ruimten                                                                  | 33     |
| BIJLAGE 2c Uitgevoerde indeling van de ruimten                                                                 | 39     |
| BIJLAGE 3 Ergonomische beoordeling van de oude en de nieuwe situatie in de baby-groep en in de verticale groep | 43     |



## **BIJLAGE 1**

**Knelpunten en alle genoemde oplossingen voor beide groepen**





## Knelpunten en oplossingen voor de verticale groep

### *Knelpunt met betrekking tot tafels en stoelen:*

vooral tijdens eten van de kinderen; leidsters aan de lage tafels op kinderstoeltjes (kunnen benen niet kwijt), die niet kunnen schuiven vanwege rubberdoppen (kunnen niet acuut ingrijpen).

### *Oplossingen:*

1. hoge tafel(s) met triptrap stoelen;
2. stoelen en tafels in verschillende hoogten;
3. stoelen en tafels die in hoogte instelbaar zijn;
4. picknicktafel-idee met banken voor de kinderen en in hoogte instelbare krukjes voor de leiding;
5. tafel met hoge stukken erin voor de leiding;
6. andere stoel, zitkruk, voor de leiding;
7. schuifviltjes onder de kinderstoelen;
8. grote tafel om met alle kinderen en leiding eromheen te zitten;
9. andere stoelen voor de leiding (verschillende uitproberen);
10. open, smalle cirkelvormige hoge tafel, triptrap stoelen en verrijdbare bureaustoel voor de leiding;
11. diverse typen tafels met twee verschillende hoogteniveaus, een voor de kinderen en een voor de leiding.

### *Knelpunt met betrekking tot de keuken/verzorgingsruimte:*

te weinig ruimte voor dubbelfunctie verzorgen en afwassen (staan elkaar in de weg); hoogte niet voor iedereen goed; onhandig met bakken pakken.

### *Oplossingen:*

1. verkleedbakken 's ochtends onder de verkleedtafel zetten voor de kinderen die er die dag zijn.  
De overige bakken elders opslaan;
2. verkleedbakken boven de aankleedtafels zetten;
3. andere opstelling aankleedtafel in de buurt van de kraan;
4. uitschuiftrapje voor de kinderen om op de aankleedtafel te komen;
5. losstaande aankleedtafel waar je aan alle kanten bij kunt;
6. in hoogte instelbare aankleedtafel;
7. afwas laten staan totdat de kinderen slapen;

8. trap met wegvouwstelsysteem om onder aankleedblad te bergen;
9. aankleedtafels in verschillende hoogten (een hoger dan de ander);
10. een los blok, zodat je de aankleedtafel zelf omhoog kunt doen;
11. keukenruimte veel groter maken;
12. badje eruit halen, wordt niet gebruikt;
13. meer ruimte voor de bakken;
14. meer ruimte voor de benen uitsparen bij gebruik van stasleun;
15. andere indeling ruimte, bad weg;
16. plat dik verschoonkussen om gewone verschoonkussen te verhogen;
17. blok met een verstelbaar (hoog/laag) verschoonblok;
18. planken, evt. met laden eronder, boven aankleedtafel voor luiers, etc.;
19. los trapje waarmee de kinderen zelf op aankleedtafel kunnen klimmen;
20. andere indeling van de ruimte;
21. nieuw, andere aankleedtafel: vrijstaand, instelbaar, aan 3 zijden bereikbaar, met trapladder en bergruimte (laden);
22. zakken met kleding e.d. boven de aankleedtafel;
23. andere manier van opbergen kleding e.d. onder aankleedtafel.

*Knelpunt met betrekking tot de bedjes:*

het in en uit de bedjes tillen is zwaar evenals het opmaken van de bedjes en de kinderen instoppen. Bovendien is de ruimte tussen de bedjes erg krap.

*Oplossingen:*

1. stapelbedden: kinderen zelf erin klimmen (ladder aan kopse kant); boven twee uitvalbeschermranden; beneden bak op wielen (makkelijker opmaken door bed eruit te rijden);
2. in hoogte verstelbare stapelbedjes met rail en kliksysteem, open te klappen spijlenhekjes;
3. bedjes op verhogingen (bak of blokken) zetten en zijkant wegklapbaar maken;
4. stapelbedjes;
5. bedjes aan de wand, op hoogte voor leiding, met uitschuifbare klimtrapjes/blokken;
6. bestaande bedjes aanpassen met een voorkant die naar beneden geklapt kan worden of in de vorm van een deurtje.

## Knelpunten en oplossingen voor de babygroep

### *Knelpunt met betrekking tot tafel en stoelen:*

er is te weinig ruimte voor de kinderstoelen aan een tafel. Bovendien zijn de stoelen erg zwaar en onhandig en schuiven niet. Aan tafel mogen de baby's niet aan het bestek e.d. komen.

### *Oplossingen:*

1. grotere tafel met verhoging (blok of schotjes) in midden voor de spullen;
2. trip trap stoelen voorzien van een blad;
3. grote inklapbare (of uitschuifbare) tafel aan muur met trip trap stoelen;
4. hoge bloktafel met eronder een uitschuifbare lage bloktafel voor lage stoeltjes;
5. kinderveilig bestek gebruiken;
6. 'serveerwagen' met spullen voor het eten, met afschermrand;
7. stoelen voorzien van glijders;
8. ideeën van verticale groep!

### *Knelpunt met betrekking tot boxen:*

zijn onhandig in te stellen op hoogte. Zijn er te weinig, maar ruimte is beperkt.

### *Oplossingen:*

1. multifunctionele box, met vloer op (vaste) bekkenhoogte, toegang met een ladder, speelruimte eronder;
2. in hoogte verstelbare bodem met rail/klik-systeem (of 'takelsysteem');
3. dubbele boxen, multifunctioneel;
4. combinatie box/aankleedtafel.

### *Knelpunt met betrekking tot werkdruk:*

combinatie van factoren maakt dat er werkdruk is. Belangrijkste is de pieken waarin veel nieuwe baby's tegelijk voor het eerst komen. Daarnaast een veelheid aan taken, alleen werken aan begin of eind van de dag en soms moeilijke stagiaires.

### *Oplossingen:*

1. inzicht verkrijgen in plaatsingsbeleid; overzicht en planning. Nagaan in hoeverre al geanticipeerd kan worden op piekperioden. Er zijn computerprogramma's voor planning;



2. punt 1 vraagt een duidelijkere communicatie met het hoofdbureau; overleg evt. over 'wendagen' op de rustigere dagen bijvoorbeeld. En overplaatsing van kinderen niet sec op leeftijd, maar op vaardigheden (in overleg met leidsters);
3. werkoverleg 1x per maand is te weinig; misschien bijv. dagelijks 5 min. overleg over taakverdelingen, etc. (is nu ad hoc bij problemen);
4. bij plaatsingsbeleid (door hoofdbureau) ook arbeidsomstandigheden van leiding meenemen en naar de ouders 'verkopen';
5. taken afstoten/overdragen naar ofwel collega's of speciaal ingezette personen (zoals keuken-dienst, etc.).

## BIJLAGE 2a

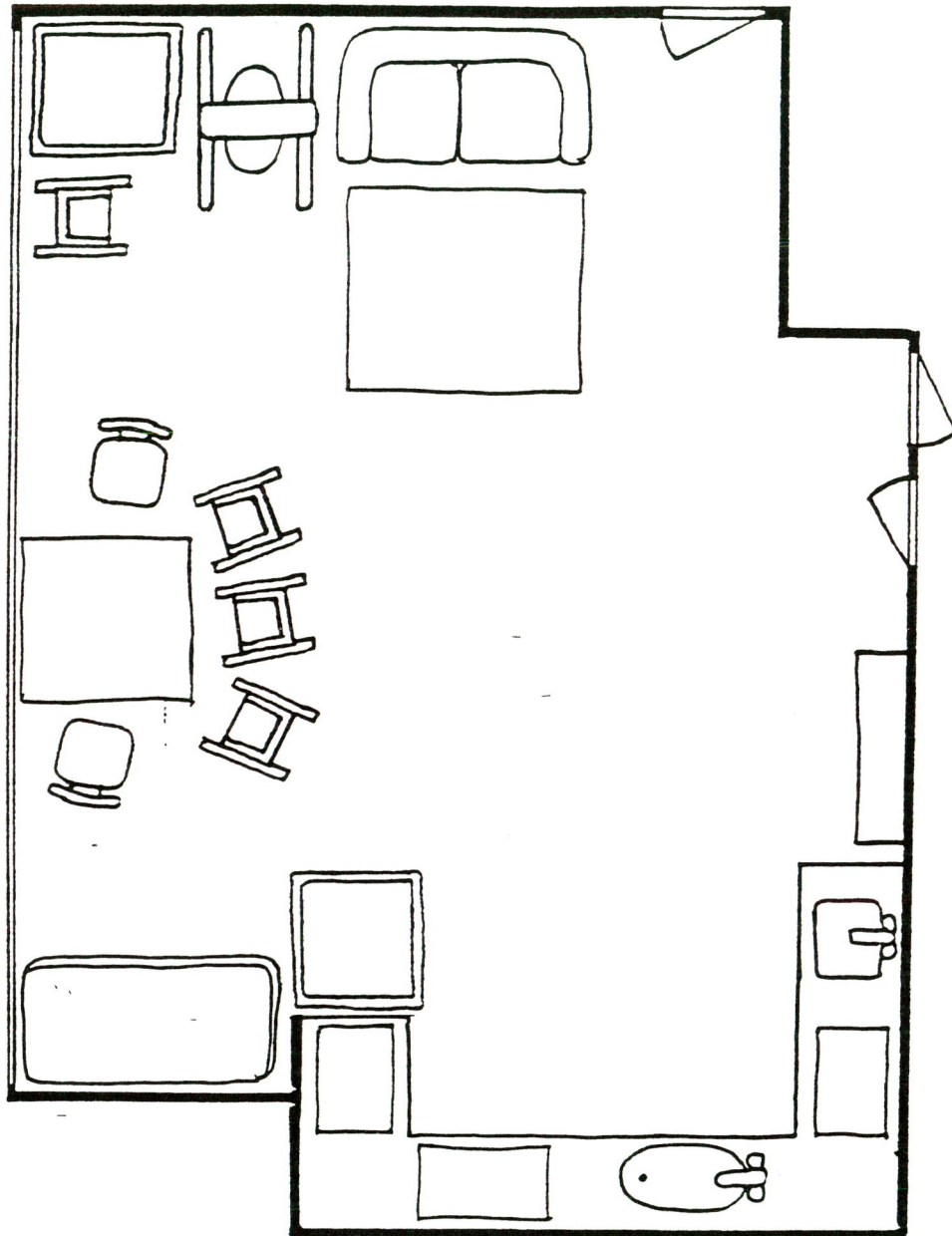
### Indeling van ruimten in de oude situatie

Tekeningen:

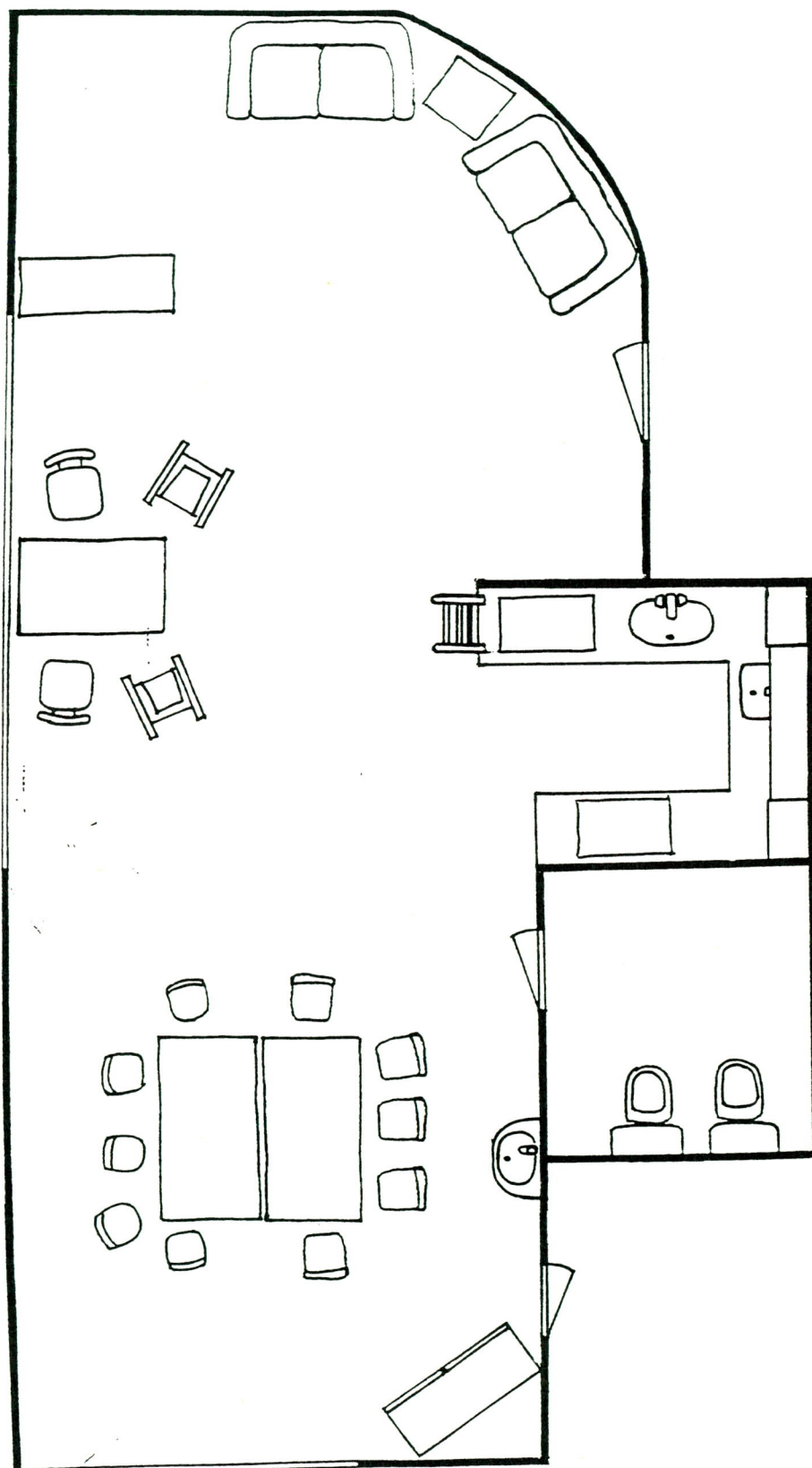
M.J. Munnik, TNO-PG

Leiden, september 1995

## Indeling van de ruimte voor de babygroep



## Indeling van de ruimte voor de verticale groep





## **BIJLAGE 2b**

### **Aanbevolen indeling van de ruimten**

Tekst en tekeningen:

M.J. Munnik, TNO-PG

Leiden, september 1995

## **Toelichtende tekst bij de aanbevolen indeling voor de verticale groep**

Rechts in de ruimte bevindt zich de eettafel, waar op volwassen hoogte gegeten en gespeeld kan worden. Deze plaats geeft meerdere mogelijkheden om de tafel op te stellen, naar de voorkeur van de leidsters. De gekozen opstelling biedt veel ruimte aan de kant van de kinderen, waardoor ze gemakkelijk in en uit de stoel gehaald kunnen worden of eventueel er zelf in en uit kunnen klimmen. De kinderen zitten op meegroeistoelen (bijv. 'trip-trap'), de leidsters op een verrijdbare bureau-stoel. Rechts in de hoek staat een kast opgesteld waar de benodigdheden kunnen worden opgeborgen. Dit kan een hoge of een lage kast zijn (afhankelijk van de aanwezigheid van een ruit in de tussenwand).

Aan het raam staat een lage tafel, waar de kinderen op hun eigen hoogte kunnen knutselen. Direct in de nabijheid staat een lage kast, waar de kinderen zelf hun spulletjes uit kunnen halen en in kunnen opbergen.

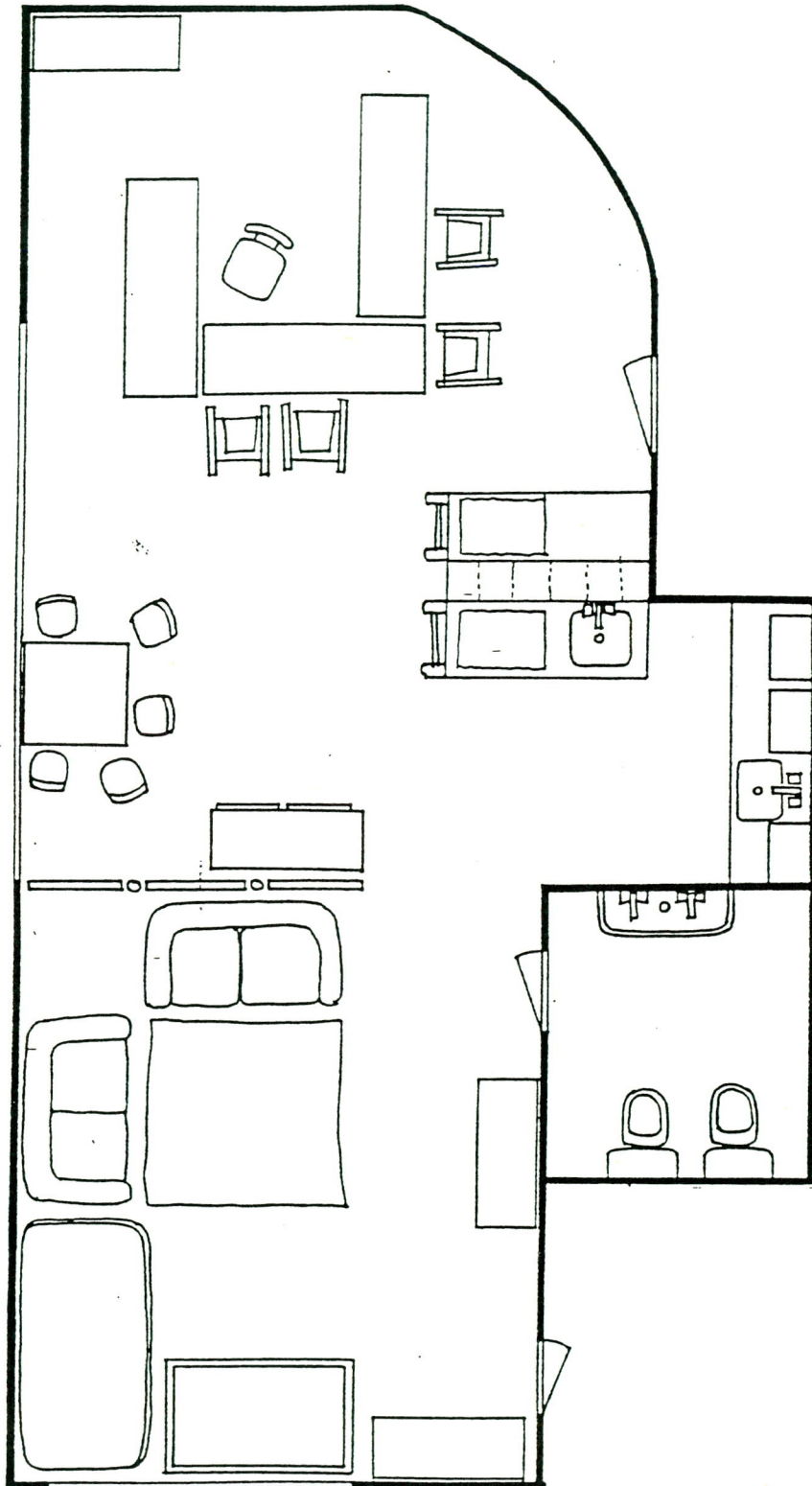
Geheel links in de ruimte is een rustige hoek gecreëerd, waar de jongste kinderen kunnen spelen. De hoek is afgeschermd door een lage scheidingswand en een dwars opgestelde bank. De ruimte blijft zo te overzien voor de leidsters. Behalve twee banken, waar de leidsters peuters kunnen voeden en zelf op uit kunnen rusten, liggen er een matras en een vloerkleed waar de peuters op kunnen spelen. Er is ruimte ontstaan om een tweelingbox te stellen, vlakbij het raam, zodat de kinderen naar buiten kunnen kijken.

In de natte ruimte is de keuken gescheiden van de aankleedtafels om meer bewegingsruimte te creëren. De aankleedtafels zijn voorzien van een trapje, zodat de oudere kinderen zelf op de tafel kunnen klimmen, en de leidsters niet hoeven te tillen. Boven de tafels komen vakken (kastjes zonder deur) waarin de kledingbakken kunnen worden opgesteld. De leidsters kunnen onder de bakken door kijken naar de rustige hoek en de eethoek en zo een oogje in het zeil houden. Onder de kleedtafels en naast het keukenblok is ruimte voor afvalbakken voor vuile luiers, e.d.

De wasbak voor de kleuters is vervangen door een dubbele wasbak in de WC om ruimte voor kasten te winnen in de centrale ruimte.

De slaapzaal kan worden voorzien van een zestal stapelbedjes, indien de bedden dwars op de muren worden geplaatst. Er blijft nog voldoende bewegingsruimte over rondom de bedden.

## Aanbevolen indeling voor de verticale groep



## **Toelichtende tekst bij de aanbevolen indeling voor de babygroep**

Zowel het keukenblok als de aankleedtafels zijn zo opgesteld dat de leidsters met de rug naar de rest van de ruimte staan opgesteld. Het valt daarom te overwegen om spiegels aan te brengen zodat toch op de spelende kinderen gelet kan worden. Twee aankleedtafels staan in elkaars verlengde, waardoor er meer bewegingsruimte ontstaat. Aan weerszijden van de wasbak is een kleedtafel, zodat de wasbak van beide kanten bereikbaar voor de leidsters.

De ruimte tussen het keukenblok en de aankleedtafels (in de hoek) kan benut worden voor een extra kast of planken, waar de kledingbakken worden geplaatst. Er kan eventueel ook een derde aankleedplek worden ingericht. De ruimte onder de kleedtafels kan worden gebruikt om afvalbakken voor vieze luiers e.d. neer te zetten.

Om ruimte voor de kinderen om te spelen en te kruipen te winnen kan de eettafel het beste in het midden van de ruimte worden opgesteld. De tafel staat zo bovendien dichterbij het keukenblok en biedt bovendien meer ruimte om een aantal trip-trap stoelen met eetblad om heen te plaatsen. Gezien de beperkte ruimte verdient het aanbeveling om slechts een bank voor de leidsters neer te zetten, met een vloerkleed en een matras om op te spelen erbij.

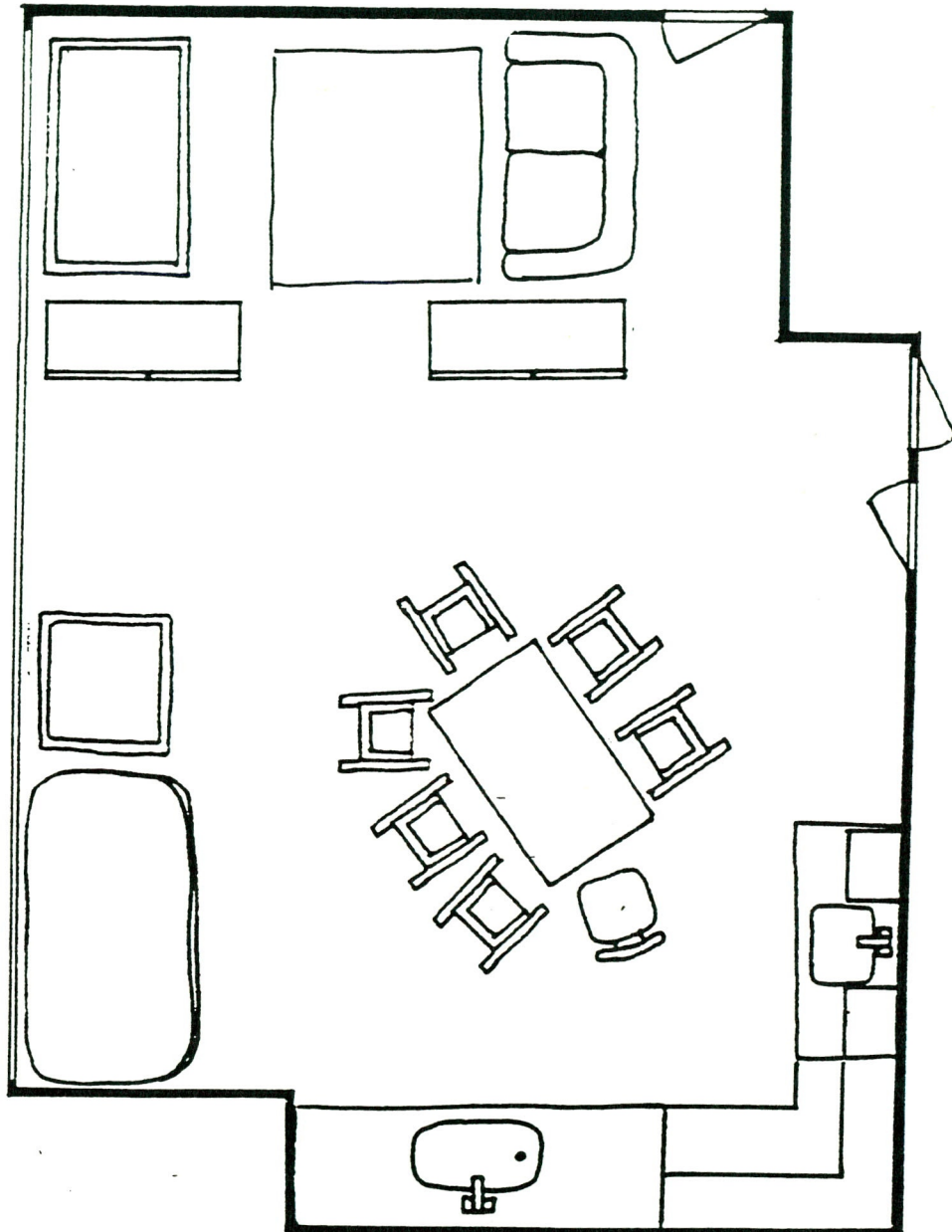
Met een verhoogde tweelingbox kan de ruimte onder de box ook om te spelen worden gebruikt, bijvoorbeeld als er een speelmatrasje wordt neergelegd.

Deze rustige hoek, met matras, vloerkleed en bank kan eventueel een beetje worden afgeschermd door lage kasten dwars op te stellen.

Aan de raamkant kunnen naar wens enkele extra inrichtingselementen worden geplaatst. In de tekening zijn dat een box en een matras, maar het kan ook gaan om een laag tafeltje met dreumesstoeltjes, een schommelstoeltje of speelkleed.



### Aanbevolen indeling voor de babygroep



## **BIJLAGE 2c**

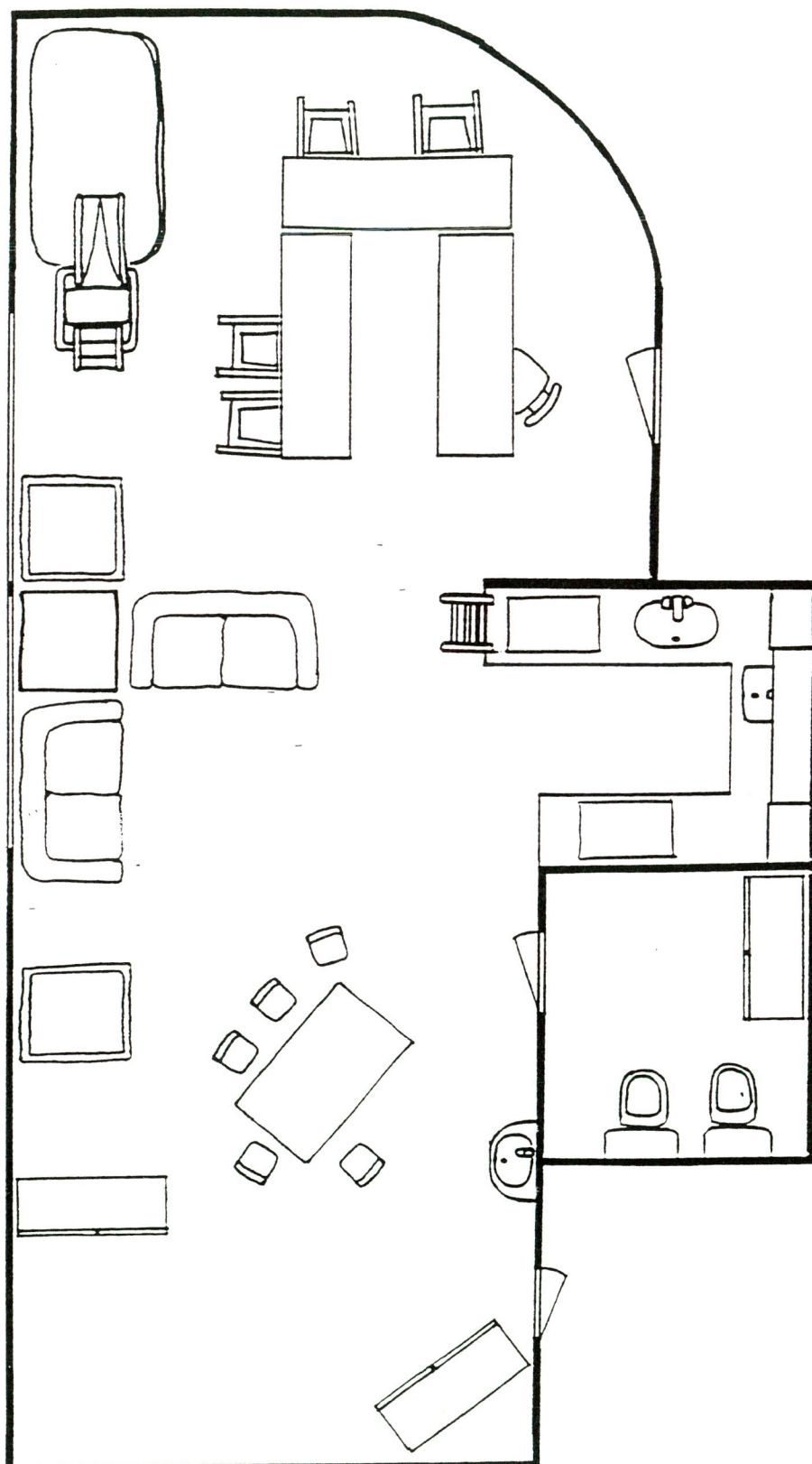
### **Uitgevoerde indeling van de ruimten**

Tekeningen:

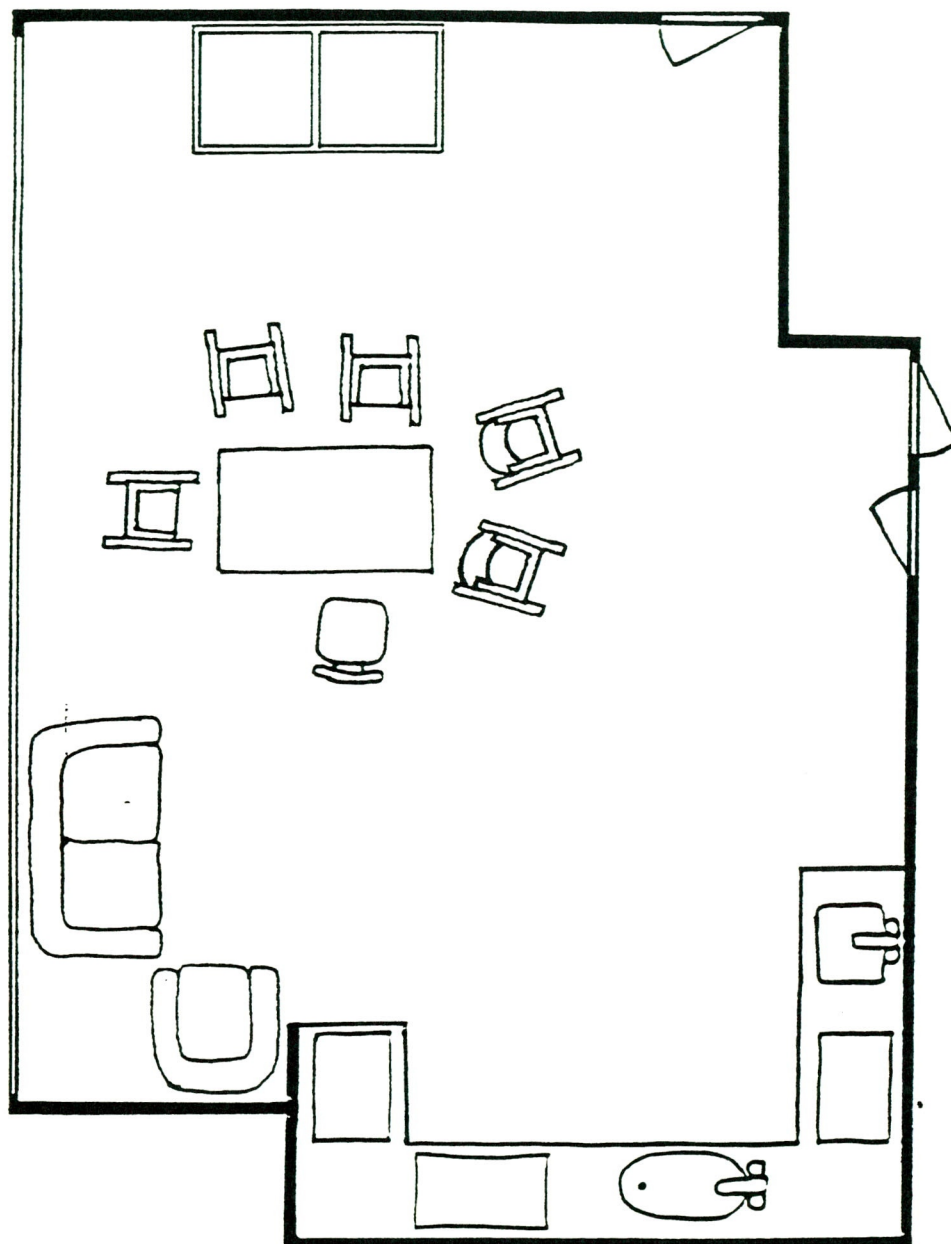
M.J. Munnik, TNO-PG

Leiden, september 1995

## Uitgevoerde indeling van de ruimte voor de verticale groep



### **Uitgevoerde indeling van de ruimte voor de babygroep**





## **BIJLAGE 3**

### **Ergonomische beoordeling van de oude en de nieuwe situatie in de babygroep en in de verticale groep**

M.P. van der Grinten, TNO-PG  
Leiden, september 1995

## Inleiding

Binnen de budgettaire ruimte zijn een 6-tal oplossingen maatregelen geselecteerd. De afgelopen maanden heeft bij twee groepen van het kinderdagverblijf introductie plaats gevonden.

In de babygroep:

- multifunctionele box op hoogte zonder ladder;
- hoge instelbare kinderstoelen met voorblad;
- maatregelen voor regulering werkdruk.

In de verticale groep:

- hoge tafels met triptrapstoelen en kantoorstoelen voor de leidsters (eten, spelen);
- stapelbedden met klaphekje;
- verhoging aankleedkussen en gebruik van trapje.

Voor introductie zijn door een ergonoom en ontwerper en na introductie door de ergonoom van TNO bezoeken gebracht aan beide groepen met als doel de oude en later de nieuwe situatie te beoordelen en waar nodig om voorlichting te geven over een rugsparende werkwijze met de nieuwe hulpmiddelen.

Bij de beoordeling is aan twee vragen aandacht besteed:

- is de lichamelijke belasting in de nieuwe situatie verminderd vergeleken bij de oude?
- zijn er technisch/ergonomische tekortkomingen aan het licht gekomen na de aanschaf die de toepassing nu of in de toekomst (kunnen) belemmeren?

Er zijn korte observaties gedaan; met de leidsters en de leiding zijn gesprekken gevoerd. Foto's en video-opnamen zijn gemaakt en enkele antropometrische metingen zijn verricht ter ondersteuning van de beoordeling.

In totaal waren hierbij vier leidsters en twee leidinggevenden betrokken.

In het kort wordt nu elk produkt besproken; de voor- of nadelen inzake lichamelijke belasting, de gesignaleerde tekortkomingen (en suggesties voor oplossingen) die een belemmering zijn of kunnen worden voor de toepassing van hulpmiddel of aanpak.

## Multifunctionele box

### *Omschrijving*

De box is als een open huis ontworpen. De bovenverdieping (matrashoogte 95 centimeter) is als box ontworpen voor twee baby's en bestaat uit een linker en rechter gedeelte gescheiden door een spijlenwand. Aan de voorzijde van het huis is één grote spijlenwand die omlaag kan worden geklapt. Aan de zijkant bevinden zich twee deuren (bovenkant op ongeveer 160 centimeter) waardoor de kinderen in en uit de linker of rechter box getild kunnen worden. De benedenverdieping is speelruimte en is voorzien van enkele kussens op de grond. De deuren en de spijlenwand zijn voorzien van veiligheidssluitingen. Omdat het om een babygroep gaat is er geen ladder bij de deuren. De box heeft een aantrekkingskracht op kinderen uit de peutergroep, omdat deze ook klim- en 'turn'mogelijkheden blijkt te bieden. De multifunctionele box biedt extra oppervlak door de twee verdiepingen. Dit is een goede oplossing voor het gebrek aan ruimte in de babygroep.

### *Tillen*

De baby's worden liggend opgepakt en neergelegd en tussendoor vaak op de arm gehouden. Zelf in- of uitklimmen, dat peuters wel kunnen, is niet van toepassing.

Ten opzichte van de oude box (laag ingesteld: matras op 10 cm, hoog ingesteld op 47 cm) hoeft veel minder diep voorover gebogen te worden. De grijphoogte in de nieuwe box ligt op bijna een meter. De kinderen worden door de deuropening getild wat wel soms tot enig reiken kan leiden onder het deurkozijn door. Moet het hoofd van de leidster onder de deur door dan moet toch ook gebukt worden; de mate waarin is afhankelijk van de lichaamslengte. De hoogte van de deuropening is ongeveer 160 cm. Reikend tillen kan deels voorkomen worden door de baby bij het uittillen eerst naar je toe te trekken. Tillen aan de voorzijde (geen last van te lage deuropening) gebeurt niet; zie hieronder onder belemmeringen.

### *Statische houding van de romp*

Bij het fles geven, knuffelen en spelen in de nieuwe box staat de leid(er)ster weliswaar voorover gebogen door de deuropening, maar kan met beide ellebogen afsteunen op de matras, dit is een vrij ontspannen staande houding. Het contact van de ellebogen is op een zachte ondergrond. In de oude box dient verder voorovergebogen te worden.



*(Potentiële) belemmerende/bevorderende factoren voor gebruik*

De box was aanvankelijk geleverd met één deur. De veronderstelling dat de neerklapbare spijlenwand als toegang gebruikt zou worden was onjuist. Redenen van niet gebruik zijn: te zwaar om te tillen met een hand (op andere arm rust baby), een te grote zwaai in een te kleine ruimte, beide gedeelten van de box zijn tegelijk geopend, doorgang naar de benedenruimte van het speelhuis wordt geblokkeerd. De tweede zijkant is na aankoop eerst naar de leverancier teruggestuurd en er is een deur bijgemaakt. Dit heeft het invoeren gestagneerd. Om het bukken tijdens tillen verder te verminderen is het een suggestie om in toekomstige ontwerpen de spijlenwand in twee gedeelten uit te voeren en niet omlaagklappend maar als tweedelige schuifwand. Een andere suggestie is om de deuropening voor babyboxen wat hoger te ontwerpen.

De onderruimte wordt nog te weinig gebruikt door de kinderen, zo werd opgemerkt; een kwestie van stimuleren, zo werd aangevuld.

Bij een enkeling is het gevoel ontstaan naar een apekooi te kijken. Een gewone box roept deze associatie blijkbaar niet op omdat men er meer van bovenaf inkijkt.

**Kithitstoel: instelbare hoge kinderstoel met voorblad***Korte beschrijving*

Om in normale zithouding te kunnen eten is voor de leidsters een normale tafel met stoelen gekozen. De baby's zitten in hoge stoelen met een voorblad. Een deel betreft triptrap-stoelen die al eerder waren aangekocht. In de afgelopen maanden zijn iets goedkopere stoelen aangekocht (budget gelimiteerd).

*Tillen en statische houding*

Door aan een normale zittafel te eten, te spelen wordt de lichamelijke belasting gunstiger (zie verticale groep). Baby's kunnen de stoel niet zelf inklimmen; er moet in en uit de stoel getild worden. Dit is niet te vermijden; het tilgewicht is echter lager dan bij de kleuters. Aanvullende tilinstructies zijn hier van belang; hiervoor zijn suggesties gedaan.

*(Potentiële) belemmerende/bevorderende factoren*

Voor dikkere kinderen blijkt de stoel niet voldoende goed in te stellen; de instelbaarheid van de afstand bovenblad-rugleuning is aan de kleine kant; wordt deze ruim ingesteld dan neemt de stevigheid van de klemverbinding af.



Tussen de poten aan de achterzijde zit een dwarshout. Dit belemmert het dichtbij het lichaam tillen van de stoel aan de achterzijde; de trip-trapstoel heeft het dwarshout op een betere plaats.

Geadviseerd is om deze stoelen voorlopig schuin opzij beet te pakken; bij aanschaf van nieuwe zou het hout meer naar het midden verplaatst moeten worden.

### **Hoge tafels met hoge instelbare kinderstoelen en kantoorstoelen voor de leidsters (eten, spelen)**

Voor het eten of het spelen aan tafels werden kindertafels en -stoelen gebruikt. Nieuw zijn de langwerpige rechthoekige tafels van normale hoogte (75 cm); deze zijn om financiële redenen door het dagverblijf zelf gemaakt. Daarbij zijn de bestaande triptrap stoelen aangevuld met goedkopere stoelen. Verder zijn twee verrijdbare kantoorstoelen voor de leidsters aangeschaft. Er is voor een U-vormige opstelling van de tafels gekozen; de kinderen zitten aan de buitenzijde, de leidsters aan de binnenzijde. Door de wendbaarheid van de kantoorstoelen kunnen de leidsters zich makkelijk tot de verschillende kinderen richten.

#### *Tillen*

Ten opzichte van het oude meubilair vereist het nieuwe toch enige tilarbeid van de leidsters.

De peuters wordt echter zoveel als mogelijk aangeleerd zelf de stoel op en af te klimmen. De allerkleinsten worden wel getild. Het tillen van kinderen is hiermee gereduceerd tot het minimum.

Anderzijds wordt minder naar en van lage tafeltjes getild tijdens het dekken en afruimen van de tafels.

#### *Statische werkhoudingen*

Tijdens het eten of spelen zitten de leidsters in een gunstige ontspannen zithouding. De belasting van de knieën (extreme standen) is daarmee verdwenen. Ook het reiken over tafel is veel minder nodig omdat de knieën onder tafel kunnen en de tafels tamelijk ondiep ontworpen zijn. In de oude situatie werd ook wel staand voorover gebogen brood aangereikt of zelfs gesmeerd. Dat is evenmin nodig in de nieuwe.

*(Potentiële) belemmerende/bevorderende factoren*

De leidsters vonden het aanvankelijk wat vreemd om vooral met de ruggen naar elkaar te moeten zitten; de een bewaakt de ene helft de andere de andere helft van de eettafel. De voordelen van het prettig kunnen zitten wogen echter op tegen dit nadeel.

Door de tafels zelf te maken zijn enkele zaken over het hoofd gezien. De breedte tussen de poten aan de kopse kanten van de tafels is onvoldoende om er een kinderstoel van het type triptrap tussen te schuiven. Kinderen kunnen zittend op de stoel zo niet bij de tafel komen. Oplossingen waren gezocht in hangstoeltjes, waar de kinderen ingetild moeten worden. Geadviseerd is om de poten 2,5 cm verder uit elkaar te plaatsen dan kunnen er trip-trapstoelen bijgeplaatst worden (van 9 naar 12 plaatsen is haalbaar). De poten van de tafels boden in de dwarsrichting ook niet veel weerstand; in die richting wiebelt de tafel gemakkelijk. Een extra aangebrachte dwarsverbinding hoog tussen de poten aan de kopse kanten is aan te raden. De scherpe hoeken van het houten blad waren beveiligd met rubberen kapjes die al na enkele weken los zaten. Beter is het om afgeronde hoeken te zagen en de schuren. De werkzaamheden kunnen zelf uitgevoerd worden.

De goedkopere stoelen zijn weliswaar wat lichter om te tillen maar vertoonden na enkele weken al enige speling in de verbindingen en de bovenzitting was niet voldoende goed vast te klemmen. De fabrikant is erbij gehaald om een en ander te corrigeren.

**Stapelbedden met klaphekje en ladder**

De oorspronkelijk lage bedden zijn deels vervangen door stapelbedden met neerklapbare spijlenwanden. De hoogte van het matras ten opzichte van de vloer van het lage bed is rond 20 cm en van het hoge 95 cm. Er is één stalen laddertje bijgekocht dat van bed naar bed meegenomen wordt. Een is voldoende; het is namelijk gebruikelijk om de kinderen na elkaar te verschonen en in bed te leggen.

*Tillen*

De kinderen die zelf kunnen klimmen slapen bovenin, de andere onderin. Het tillen van kinderen is daarmee nagenoeg uitgesloten. Bij het opmaken van de matras buiten de bedbak worden de matrassen eruit en erin getild. De gewichten hiervan zijn zo laag dat hier weinig risico vanuit gaat.



*Gebogen staan en bukken*

Sterk gebogen staan komt voor bij het opmaken van lage bedjes; dit moet zoveel mogelijk vermeden worden. Stapelbedden halveren het aantal lage bedjes. Geadviseerd is om voor de lage bedjes een werkmethode te kiezen waarbij de matras uit het onderste bedje genomen wordt en op een goede werkhoogte gelegd of gehouden wordt, waarbij rechtop gestaan kan worden tijdens het verschonen. Het kan bijvoorbeeld even op het bovenbedje gelegd worden of bij verschonen met z'n tweeën, vastgehouden worden op ellebooghoogte. Toch moet altijd in bed het dekbedje ingestopt worden, dit vergt een gebogen houding bij het lage bed. Dit kan vermeden worden als het dekbedje als zak uitgevoerd zou worden waar de matras ingeschoven wordt of als er flappen aan het dekbedje zitten die met klitteband om het matras vastgezet kunnen worden bij het opmaken.

*(Potentiële) belemmerende/bevorderende factoren*

De ladder bleek niet goed ontworpen hetgeen het gebruik niet stimuleert. De sporten stonden te ver uit elkaar voor de kinderen, waren te dun om prettig op te klimmen en te koud (staal). Geadviseerd is om op termijn een houten ladder te maken met hoofdmaten die afgeleid kunnen worden van de trap bij de aankleedtafel. Twee haken aan de bovenzijde voorkomen wegglijden en dienen voor het opbergen in de slaapkamer.

Het vermijden van voorovergebogen instoppen kan ook bevorderd worden door een advies van de GG en GD inzake de preventie van wiegedood te volgen. Het gaat om het advies over gebruik van een trappelzak/slaappak/slaapzak. Het dekbedje kan dan vervallen. De zak/het pak wordt bij het verschonen al aangetrokken. Indien kinderen zelf trapjes of ladders op- en afklimmen dient het pakje twee pijpen met voetjes te hebben, zodat dit geen belemmering vormt voor vrij bewegen van benen en voeten op trapjes of laddertjes. Zonder dekbed slapen betekent de thermostaat van de verwarming iets hoger instellen.

**Verhoging van het aankleedkussen en gebruik van trap**

Voor het verschonen wordt het kind op een aankleedkussen op de tafel gelegd. Er is een trapje bij. Het kussen heeft een dikte van 3 cm. De tafel is 90 cm hoog; samen 93 cm. Om lange leidsters niet te veel voorover gebogen te laten werken met hoofd en romp is een schuimplastic onderkussen aangeschaft. De werkhoogte wordt hiermee 4 cm verhoogd. Er zijn onder leiding van de ergonoom korte proefjes gedaan met grotere verhogingen 10-14 cm, ook bij de babygroep. Deze bevielen beter. Geadviseerd wordt om de bovenzijde van het aankleedkussen (gemeten in de holte) op on-

geveer 5 cm onder ellebooghoogte te houden (ellebooghoogte gemeten met arm omlaaghangend langs het lichaam). Voor de kortste leidster (lichaamslengte 168 cm) met een ellebooghoogte van ongeveer 98 cm is geen verhoging nodig. Voor de 'langste' met een ellebooghoogte van ongeveer 112 cm is een verhoging van ongeveer 14 of 15 cm het prettigst werken.

### *Tillen*

Kinderen wordt zodra dat kan geleerd de trap naar het aankleedkussen zelf op en af te gaan zodat tillen alleen voor de kleintjes nodig is. Er is maar één trap in de verticale groep; als twee leidsters tegelijk verschonen gebruikt één de trap niet. Op het aankleedkussen worden kinderen soms recht-op geholpen. Deze vorm van tillen is niet te voorkomen.

### *Statische houdingen*

De licht voorovergebogen romp kan recht gehouden worden als een flinke verhoging toegepast wordt.

### *(Potentiële) belemmerende/bevorderende factoren*

Er is maar één trap, de trap is nogal volumineus en wordt in een ruimte naast de keuken opgeborgen. Dit kan het gebruik ervan belemmeren. Beter is een vaste ladder per aankleedtafel. Wellicht kunnen tegelijk met een ladder voor de bedjes, ladders voor de aankleedtafels in de verticale groep gemaakt worden.

Verhogingen op de tafel onder het aankleedkussen moeten van hard (bekleed) materiaal zijn (bijvoorbeeld een omgekeerde schuiflade) om ongevallen te voorkomen. Kinderen die op het aankleedkussen met schuimplastic onderkussen stonden konden makkelijk in onbalans raken door de zachte lagen op elkaar. Het beste is om verhogingen te kiezen, die vast op de aankleedtafels blijven liggen. Indien korte en lange mensen samenwerken moet de verhoging makkelijk op te bergen zijn, onder de tafel op een schap bijvoorbeeld. Beide aspecten kunnen de toepassing anders belemmeren. Een bevorderend aspect is dat het kindje door de verhoging dicht bij het gezicht van de leidster is. Dit wordt als positief voor het contact ervaren.



## Conclusies en aanbevelingen

- Binnen het beperkte budget zijn een aantal verbeteringen tot stand gekomen, die ertoe bijdragen dat de lichamelijke belasting bij een deel van de taken kan worden verminderd, c.q. uitgesloten. Voorwaarde is dat ook een aangepaste werkmethode wordt aangeleerd en toegepast.
- Een aantal oplossingen bleek na aanschaf manco's te vertonen. Een deel kan in eigen beheer opgelost worden, al of niet na extern advies.
- Diverse factoren kunnen de toepassing nu en in de toekomst belemmeren, c.q. bevorderen, waaronder een aantal van technische aard. Voorbeelden zijn in dit stuk te vinden. Het is aan de leiding steeds sturing te geven d.m.v. het aanpakken van deze factoren, zodat goede werkmethoden en goede hulpmiddelen ook na langere tijd nog toegepast worden.