nia'tno

Klasse-oplossingen

Werkplekinrichting en oplossingen van de fysieke belasting van leerkrachten in het onderwijs

auteur(s):
D.S.C. Osinga
J.G. Simons
H.A.T. Beune
P. Luykx
M. Brüning

datum:
24 november 1997

NIA TNO rapport:
95-202/911.0226.jon

© NIA TNO B.V.
Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd of openbaar gemaakt
door middel van druk, fotokopie, microfilm
of op welke andere wijze dan ook, zonder
voorafgaande schriftelijke toestemming van NIA TNO.

De Boelelaan 30
Postbus 75665
1070 AR Amsterdam

Inhoudsopgave

1 Inleiding 1

2 Samenvatting, conclusies, oplossings-strategieën en aanbevelingen 3
2.1 Samenvatting 3
2.2 Knelpunten en oplossingen per onderwijssoort en functie 4
2.2.1 Basisonderwijs en speciaal onderwijs 5
2.2.2 Voortgezet Onderwijs en BVE 9
2.3 Oplossingen-strategie en prioritering 13
2.4 Voorwaarden voor het realiseren van oplossingen 14
2.5 Aanbevelingen 15

3 Onderzoeksopzet 17
3.1 Vraagstelling 17
3.2 Onderzoeksmodel 17
3.3 Hanteren van normen voor fysieke belasting 20

4 Waarnemingen en resultaten 25
4.1 Algemeen 25
4.2 Functie 1, groepsleerkracht groep 1 en 2 basisonderwijs 27
4.2.1 Algemeen 27
4.2.2 Kenmerken van functie 1 27
4.2.3 Enquête-resultaten 28
4.2.4 Resultaten houdingmetingen 28
4.2.5 Knelpunten en oplossingen 29
4.3 Functie 2, groepsleerkrachten groep 3 t/m 8 basisonderwijs 35
4.3.1 Algemeen 35
4.3.2 Kenmerken van functie 2 35
4.3.3 Enquête-resultaten 36
4.3.4 Resultaten houdingmetingen 36
4.3.5 Knelpunten en oplossingen 37
4.4 Functie 3 en 4, groepsleerkrachten en klasse-assistent speciaal onderwijs 43
4.4.1 Algemeen 43
4.4.2 Kenmerken van functie 3 en 4 43
4.4.3 Enquête-resultaten 45
4.4.4 Resultaten houdingmetingen 45
4.4.5 Knelpunten en oplossingen 45
4.5 Functie 5, docent VO/BVE theoretisch vak 51
4.5.1 Algemeen 51
4.5.2 Kenmerken van functie 5 51
4.5.3 Enquête-resultaten 53
4.5.4 Resultaten houdingmetingen 53
4.5.5 Knelpunten en oplossingen 53

4.6 Functie 6, docent VO/BVE vak met praktijklessen 59
4.6.1 Algemeen 59
4.6.2 Kenmerken van functie 6 59
4.6.3 Enquête-resultaten 60
4.6.4 Resultaten houdingmetingen 60
4.6.5 Knelpunten en oplossingen 61
4.7 Functie 7, docent Lichamelijke Opvoeding, L.O. (BaO, VO en BVE) 67
4.7.1 Algemeen 67
4.7.2 Kenmerken van functie 7 67
4.7.3 Enquête-resultaten 68
4.7.4 Resultaten houdingmetingen 69
4.7.5 Knelpunten en oplossingen 69
4.8 Functie 8, praktijkdocent beroepsonderwijs (VBO en BVE) 75
4.8.1 Algemeen 75
4.8.2 Kenmerken van functie 8 75
4.8.3 Enquête-resultaten 76
4.8.4 Resultaten houdingmetingen 76
4.8.5 Knelpunten en oplossingen 77

Literatuur 83

Bijlage 1 Schoolverslagen 85

Bijlage 2 Resultaten houdingmetingen 139

Bijlage 3 Enquête-resultaten 147

Bijlage 4 Vragenlijst docent Lichamelijke Opvoeding 153

1 Inleiding

In de afgelopen jaren is regelmatig gewezen op de hoogte van het ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid onder onderwijspersoneel. Voor een belangrijk deel hangen deze cijfers samen met psychische klachten, vaak veroorzaakt door de kwalitatieve en kwantitatieve werkdrukproblemen. Een aspect dat soms enigszins uit het oog verloren wordt, is echter de *fysieke belasting* van leerkrachten. Uit de cijfers van het ABP over het jaar 1993 blijkt dat bij mannen in het onderwijs 12% van het aantal blijvend ongeschiktheidsverklaringen voorkomt in de diagnosegroep bewegingsstelsel. Bij vrouwen is dit percentage zelfs 22%. Daarmee is deze diagnosecategorie kwantitatief de tweede na de groep psychische stoornissen.
De fysieke belasting van leerkrachten is tot op heden geen object van nadere studie geweest. Toch is er wel aanleiding om aan dit aspect meer aandacht te besteden.

In de periode 1993/1994 voerde de Arbeidsinspectie, regio Midden-Nederland, een inspectieproject uit bij 114 instellingen voor basisonderwijs voor o.a. volwasseneneducatie, algemeen voortgezet onderwijs, lager- en middelbaar beroepsonderwijs en vormingswerk. Uit het "Verslag Landelijk Inspectieproject Onderwijs 1993" blijkt, dat naar aanleiding van de inspecties met ruim 70% van de geïnspecteerde instellingen nadere afspraken zijn gemaakt over aanpassing en verbetering van ergonomische aspecten van de werkplek van leerkrachten. In dit project is overigens alleen aandacht besteed aan het gebruik van doelmatige stoelen, de hoogte van werkvlakken, het tillen van jonge kinderen en aan de inrichting van beeldschermwerkplekken. Voor een belangrijk deel hingen de opmerkingen van de inspecteurs samen met een niet optimale inrichting van beeldschermwerkplekken. De Arbeidsinspectie staat op het standpunt dat zitmeubilair dient te voldoen aan de eisen in de NEN-norm 1812.

Door de Stichting Vervangingsfonds en Bedrijfsgezondheidszorg voor het Onderwijs is aan NIA TNO gevraagd onderzoek te doen naar de fysieke belasting van docenten in het primair onderwijs, het voortgezet onderwijs en de BVE-sector. De centrale onderzoeksvraag luidt: "Kan een schatting gemaakt worden van de fysieke belasting van docenten en zijn er risico-groepen te benoemen? Welke knelpunten spelen een rol en welke maatregelen kunnen als oplossingsrichting dienen?".

Het in dit rapport beschreven onderzoek "Werkplekinrichting en oplossingen van de fysieke belasting van leerkrachten in het onderwijs" heeft als opbrengsten:

1 een overzicht van de aspecten in het werk van docenten, in 8 onderscheiden functies, die een aanmerkelijke fysieke belasting (kunnen) veroorzaken;
2 een algemene strategie en mogelijke maatregelen voor het oplossen van knelpunten in de fysieke belasting van docenten;

3 aanbevelingen aan de Stichting Vervangingsfonds en Bedrijfsgezondheidszorg voor het Onderwijs, de betrokken onderwijsinstellingen en mogelijke andere betrokkenen, om oplossingen te implementeren.

Door middel van observaties, interviews, belastingmetingen (multimomentopnamen), video-opnames en een enquête per school en per functie wordt een beeld gevormd van de omgeving, organisatie en werkplekkenmerken van de docent-taak en de daaruit voortvloeiende fysieke belasting.

Het rapport heeft de volgende indeling:
Hoofdstuk 2 geeft de conclusies van het onderzoek weer, uitgesplitst per functie, een algemene oplossings-strategie die bij het aanpakken van knelpunten dient te worden gevolgd en aanbevelingen aan groeperingen in de sector onderwijs die de implementatie van oplossingen kunnen stimuleren. In hoofdstuk 3 worden de opzet en de achtergronden van het onderzoek beschreven.
De resultaten per onderscheiden leraarsfunctie, van leraar basisonderwijs tot leraar beroepsonderwijs, worden in hoofdstuk 4 beschreven. Hierin zijn de gegevens vermeld die uit observaties in scholen, interviews met docenten en directieleden en metingen met betrekking tot lichaamshoudingen zijn verkregen. Elke functiebeschrijving wordt afgesloten met overzichtstabellen van gesignaleerde knelpunten en oplossingen in drie richtingen die in gesprekken en enquêtes met betrokkenen en in brainstormsessies in een multidisciplinair team van deskundigen naar voren zijn gebracht.
De waarnemingen per school en houdingsmetingen van docenten en de enquête resultaten zijn in de bijlagen opgenomen, respectievelijk bijlage 1, bijlage 2 en bijlage 3.

Het onderzoek werd begeleid door een commissie bestaande uit de heer E.P. van Workum van de Stichting Vervangingsfonds en Bedrijfsgezondheidszorg voor het Onderwijs (VFBGZ), de heer A. Homoet docent lichamelijke opvoeding en de heer Th. Beekhoven, inspecteur regio Noordwest, Arbeidsinspectie SZW. Zij hebben de onderzoeksresultaten op hun waarde getoetst en waardevolle bijdragen geleverd voor de inhoud van dit rapport. De uitvoerders van dit onderzoek zijn hen daarvoor zeer erkentelijk.

In het kader van dit onderzoek zijn twaalf scholen bezocht en zijn door 230 docenten vragenlijsten ingevuld. Wij bedanken allen die, door ons te woord te staan en/of ons in hun lessen toe te laten en/of door het invullen van de enquête, aan het onderzoek hebben meegewerkt.

2 Samenvatting, conclusies, oplossings-strategieën en aanbevelingen

2.1 Samenvatting

Om een beeld van de werkplekinrichting en fysieke belasting van de docent te verkrijgen zijn 12 scholen bezocht en zijn de volgende methoden gebruikt: observaties, interviews, belastingmetingen, video-opnames en enquêtes. De gegevens zijn per functie uitgesplitst. De objectieve gegevens als observaties, belastingmetingen en videometingen staven hierbij de subjectieve gegevens als de interviews en enquêtes. De uitgezette enquêtes op de bezochte scholen en onder de docenten lichamelijke opvoeding hebben gediend om over meer gegevens per doelgroep te beschikken.

De complementerende gegevens geven een veelzijdig beeld van de ondervonden knelpunten. In het onderzoek is de bij een functie vastgestelde fysieke belasting vergeleken met de in de literatuur beschreven normen. Op grond van de metingen kan niet worden vastgesteld dat de gezondheidsnormen voor staan, zitten, vooroverbuigen en armheffen voor de korte termijn worden overschreden. Wel is aannemelijk dat er sprake is van piekbelastingen en een duurbelasting ten gevolge van de herhalingsfactor zodat op de langere termijn overbelasting kan plaatsvinden.

De gesignaleerde knelpunten zijn per functie gegroepeerd in houding en beweging, taak, materiaal, leerlingen en ruimte. Voor elk van deze aspecten zijn voorstellen voor aanpassing, dan wel verbetering opgesteld. Hierbij worden drie verschillende oplossingsrichtingen onderscheiden, te weten: technische oplossingen (werkplekaanpassingen en gebruik van hulpmiddelen), organisatorische oplossingen en oplossingen door middel van gedragsverandering. Het groeperen van knelpunten en het onderscheiden van oplossingsrichtingen kan niet altijd even consequent worden doorgevoerd omdat zij onder andere overlappend zijn en op verschillende niveaus toegepast kunnen worden. Het is ook geenszins de bedoeling een complete opsomming van knelpunten en oplossingen te geven. De vermelde oplossingen zijn voor een deel ontleend aan ideeën die door leerkrachten en directieleden van de bezochte scholen werden aangereikt, aan suggesties op enquêteformulieren en voor de rest verzameld tijdens brainstorm-sessies van bij het project betrokken onderzoekers/adviseurs en leden van de begeleidingscommissie.
Een aantal genoemde oplossingen zijn wettelijk voorgeschreven zoals het ter beschikking stellen van doelmatige zitgelegenheid en voorlichting en instructie bij handmatig tillen (zie verder 2.4 voorwaarden voor het realiseren van oplossingen).

Uit de verzamelde gegevens blijkt dat:

1) er voor alle docenten duidelijk omgevingsfactoren aanwezig zijn die de fysieke belasting van docenten verhogen en een risico vormen voor de gezondheid op de langere termijn;
2) de voor de fysieke taakuitoefening benodigde middelen (o.a. meubilair) op basaal niveau aanwezig zijn;
3) de ruime opvatting van de taak van de docenten veel extra fysieke belastingsmomenten met zich meebrengt;
4) de inrichting van schoolgebouwen en lokalen veel sjouwen met materialen met zich meebrengt;
5) het fysiek ondersteunen, begeleiden en corrigeren van leerlingen zwaar is. Dit houdt enerzijds in het vooroverbuigen naar en helpen van de kleine jonge leerling, anderzijds kracht uitoefenen bij het corrigeren van de zwaardere oudere leerling;
6) de fysieke belasting niet als eerste wordt genoemd, maar veelal als afgeleide van psychische druk (stress). Dit heeft een ongunstige invloed op de belastbaarheid, waardoor uiteindelijk toch fysieke klachten ontstaan;
7) de balans belasting/belastbaarheid verstoord wordt door te weinig hersteltijd.

Bovengenoemde factoren zijn niet altijd en niet bij alle functies tegelijk werkzaam. Wel kan gesteld worden dat docenten die gedurende een lange periode met een combinatie van deze factoren worden geconfronteerd, een aanmerkelijke fysieke belasting ervaren.
Van de onderzochte functies zijn de risico's op fysieke overbelasting het grootst bij:

- docenten lichamelijke opvoeding
- docenten en klasse-assistenten in het speciaal onderwijs
- docenten van groep 1 en 2 in het basisonderwijs
- praktijkdocenten beroepsonderwijs, afhankelijk van het vak en de omgeving: o.a. bouw, metaal, groen, techniek

In het speciaal onderwijs hangt de fysieke belasting in belangrijke mate samen met het type speciaal onderwijs. Dit is in het uitgevoerde onderzoek nog onvoldoende belicht, omdat slechts een tweetal scholen voor speciaal onderwijs van een bepaald type in het onderzoek zijn betrokken (SO/VSO LOM en ZMLK).

2.2 Knelpunten en oplossingen per onderwijssoort en functie

Uit het onderzoek zijn knelpunten naar voren gekomen die gelden voor alle beschouwde docentfuncties. Onderstaand zijn deze knelpunten opgesomd, waarbij een tweedeling wordt gemaakt in enerzijds basisonderwijs en speciaal onderwijs (zie § 2.2.1) en anderzijds voortgezet onderwijs en de BVE- sector (zie § 2.2.2). Tevens wordt aangegeven welke maatregelen - technisch, organisatorisch en gedragsmatig - in het algemeen genomen kunnen worden om deze knelpunten op te

lossen. Voor een meer specifieke bespreking van knelpunten en oplossingen wordt verwezen naar de tabellen in hoofdstuk 4.

2.2.1 Basisonderwijs en speciaal onderwijs

De leerkracht basisonderwijs groep 3 t/m 8, functie 2, kan als basisreferentie worden genomen voor alle docentfuncties voor zowel basis- als speciaal onderwijs. Toegevoegde knelpunten en oplossingen voor de functie 1, leerkracht groep 1 en 2, en voor de docent en klasse-assistent in het speciaal onderwijs, functie 3 en 4, worden vervolgens apart beschreven.

Algemeen, houding en beweging

In het algemeen blijkt dat docenten te weinig rustmomenten hebben tijdens de werkdag. Er wordt in pauzes vrij veel doorgewerkt zowel met leerlingen als aan taken die even tussendoor moeten worden afgehandeld.

Taak

De taak voor de klas wordt over het algemeen meer staand dan zittend uitgeoefend. De pedagogisch-didactische taak van de docent brengt emotionele betrokkenheid met de opvoedingsproblematiek van kinderen, het onderhouden van contacten met hulpverleningsinstanties, pauzewacht en deelname aan buitenlesactiviteiten met zich mee. Dit speelt sterker naarmate de leerlingenpopulatie meer leerlingen telt van allochtone herkomst. Daar staat tegenover dat, naarmate docententeams groter zijn er meer mogelijkheden zijn om niet-groepsgebonden taken over meer personen te verdelen. Daarnaast heeft de docent ook vaak nog een huishoudelijke taak op school: ruimte zelf schoonmaken en de klas ontruimen voor de grote schoonmaak.

Materiaal

Docenten moeten regelmatig materialen verplaatsen, klaarzetten en opruimen (speelmateriaal, gymtoestellen, leer- en hulpmiddelen). Dit laatste is een zwaarder aspect bij groep 1 en 2 dan bij groep 3 t/m 8 (zie paragraaf 2. 3 functie 1). Piekbelasting ontstaat wanneer in verband met bescherming tegen vandalisme zware materialen getild moeten worden. In één van de geobserveerde scholen was dat regelmatig het geval.

Leerlingen

De fysieke belasting ten gevolge van het instrueren en begeleiden van leerlingen wordt beïnvloed door de gekozen didactische werkvormen en door leeftijd, hanteerbaarheid en discipline van de leerlingen. Bij meer individueel gericht onderwijs moet de docent meer heen en weer lopen en zich over de leerling buigen om aanwijzingen of uitleg te geven (voorover gebogen staan). In het algemeen is dit aspect zwaarder bij groep 1 en 2 dan bij groep 3 t/m 8.

Ruimte

Veel gebouwen vertonen ruimtegebrek en zijn niet berekend op de activiteiten die erin worden uitgevoerd. Dat geldt nu al en zal, zonder grondige aanpassingen, nog meer gelden in de komende jaren waarin het werken met nieuwe leer- en hulpmiddelen, met name de computer, sterk zal toenemen. Verlaging van de groepsnorm schept weliswaar meer ruimte binnen de groepsbasis, maar zal het ruimtegebrek in het gebouw als geheel doen toenemen. Van invloed op de fysieke belasting is ook het gegeven dat het binnenklimaat in veel scholen veel te wensen overlaat. In veel scholen is er nauwelijks een plek waar docenten zich rustig kunnen terugtrekken

Technische oplossingen
Aanschaf van sta- en zithulpmiddelen (klassefiets), transporthulpmiddelen, tilhulpmiddelen, verrijdbare tafels, voldoende en goed ingedeelde kastruimte, lichte en goed stapelbare stoelen en tafels.
Ergonomisch ontwerp van c.q. aanpassingen aan het gebouw, functionele indeling van de ruimtes, toepassen van schoonmaakvriendelijke materialen.
Opstelling beeldschermen en inrichting beeldschermwerkplekken volgens de geldende wettelijke voorschriften.

Organisatorische oplossingen
Afwisseling van taken, taakafbakening, nemen van voldoende pauzes, inschakelen van hulpkrachten, leerlingen zelf meer laten opruimen, voorraden klein houden, tiltaken samen met anderen uitvoeren, looppaden en gangen vrij houden, overtollige materialen weggooien, verkleining van de groepsgrootte.

Gedragsmatige oplossingen
Afwisseling in houding, grenzen stellen, juist tilgedrag, ontspanningsoefeningen voor docenten en leerlingen.
Voorlichting en instructie over bovenstaande zaken.

Toevoegingen functie 1, leerkracht basisonderwijs groep 1 en 2

Algemeen, houding en beweging
Laag werken; veel lopen, tillen, bukken en staan; veel langdurig gebogen staan (duurbelasting); werk kost veel energie. Er is een duidelijk verschil waarneembaar in fysieke activiteit en daarmee in fysieke belasting tussen de docenten in de kleuter- en middengroep. De kleuterleidsters lopen een groter deel van de tijd en staan veel vaker naar voren gebogen. Een ander verschil is de groepsgrootte. De kleutergroepen zijn groter en ook nog drukker/luidruchtiger dan de middengroepen.

Taak
Veel aandacht voor de verzorging van kinderen (o.a. hygiëne, assisteren toiletbezoek, kleding schoonmaken na morsen); opruimen van lokaal bij gebruik van diverse materialen. Tillen van kinderen.

Materiaal
Tillen en opbergen van zware materialen, zoals buiten-speeltuig deksel van de zandbak e.d.

Specifieke oplossingen functie 1
Technisch: werk- en speelvlakken op hoogte brengen, drempels verlagen of wegnemen i.v.m. transport, solide speeltuig op vaste plekken, werkkleding of schort bij vuile karweitjes.
Organisatorisch: taakroulatie door wisselen van groep, bij zware tiltaken altijd assistentie vragen, overleg met ouders over taakbegrenzing

Toevoegingen functie 3 en 4, leerkracht en klasse-assistent speciaal onderwijs

Algemeen, houding en beweging
Trekken, duwen en in bedwang houden van leerlingen; veel gebogen staan.

Taak
Veel verzorgende taken en veel individuele begeleiding. De taak is veelomvattend: naast pedagogisch-didactische begeleiding ook sociaal-emotionele begeleiding. Gedragscorrecties van leerlingen zijn vaak nodig.

Materiaal
De gehanteerde materialen zijn sterk afhankelijk van het type speciaal onderwijs. Hier en daar wordt gewerkt met te zwaar en ongemakkelijk te hanteren materialen.

Leerlingen

Leerlingen worden ingedeeld in verschillende probleem-categorieën. Aspecten die hierbij een rol spelen zijn: gedragsmatige problemen, slechte handelbaarheid, afhankelijkheid (psychisch en/of lichamelijk), onvoorspelbaarheid. In groepen (in de klas en op het schoolplein) kunnen door interacties tussen leerlingen deze aspecten elkaar versterken.

Specifieke oplossingen functie 3/4 aanvullend aan functie 1 en 2

Technisch: ontwerp, aankleding, indeling ruimte e.d. afstemmen op handelbaarheid van leerlingen (prikkelarm)

Organisatorisch: sluitende afspraken over pedagogische benadering, omgaan met incidenten e.d., beheersing fysieke belasting opnemen in handelingsplan, bij onvoorziene gebeurtenissen snel hulp in kunnen roepen (achterwacht, alarm, pauzewacht met 2 personen etc.)

2.2.2 *Voortgezet Onderwijs en BVE*

In het voortgezet onderwijs en de BVE-sector is de fysieke belasting van docenten per onderscheiden docent-functie nogal verschillend. Als basisreferentie voor de algemene beschrijving wordt genomen de docent in een theoretisch vak zonder praktijklessen (functie 5). Toegevoegde knelpunten en oplossingen voor de overige functies worden vervolgens apart beschreven.

Algemeen, houding en beweging

Docenten hebben vaak lange aaneengesloten werktijden, onder andere doordat zij in pauzes doorwerken, pendelen of vergaderen. In een aantal gevallen is er sprake van duurbelasting door te lang achtereen staan in gebukte en gedraaide houding. De psychische belasting van het werk en het orde handhaven wordt over het algemeen als een groter probleem ervaren. Hierdoor krijgt de fysieke belasting een lagere prioriteit en minder aandacht.

Taak

Er zijn geen specifieke aanwijzingen gevonden van extra fysiek belastende taken voor docenten. Wel worden problemen ondervonden met het grote aantal taken dat naast het lesgeven moet worden verricht.

Materiaal

Vaak sjouwen docenten zelf leer- en hulpmiddelen van het ene naar het andere lokaal. Dit kan, als goede transportmiddelen ontbreken en/of de lokalen ver uit elkaar liggen, aanleiding geven tot piekbelasting.

Leerlingen

De fysieke belasting ten gevolge van het instrueren en begeleiden van leerlingen wordt beïnvloed door de gekozen didactische werkvormen. Bij meer individueel gericht onderwijs moet de docent meer heen en weer lopen en buigen om aanwijzingen of uitleg te geven (voorover gebogen staan).

Ruimte

In het algemeen beschikken docenten niet over een eigen werkruimte. Indien men niet over een eigen lokaal beschikt zijn er vaak problemen met de beschikbaarheid en toegankelijkheid van een eigen kastruimte. Er zijn klachten ten gevolge van slecht binnenklimaat, het ontbreken van passend meubilair. Beeldschermopstellingen en -werkplekken voldoen vaak niet aan de norm.

Technische oplossingen

Doorlichten gebouw op mogelijkheden voor extra werkruimtes voor docenten, fysieke aanpassingen i.v.m. zelfstandig leren etc.

Opstelling beeldschermen en inrichting beeldschermwerkplekken volgens de geldende wettelijke voorschriften.

Voldoende en goed ingedeelde kastruimte voor docenten.

Voorzieningen voor transport van apparatuur en materialen tussen lokalen.

Organisatorische oplossingen
In taakbeleid, roosterplanning e.d. rekening houden met pendelen. Apparatuur van te voren klaarzetten en laten controleren. Leerlingen inschakelen bij verplaatsen van materialen.

Gedragsmatige oplossingen
Juiste houding en instelling bij beeldschermwerk. Afwisseling in houding, regelmatig opruimen etc.

Toevoegingen functie 6, docent vak met praktijklessen (practicum) VO/BVE

Algemeen, houding en beweging
Bij praktijklessen wordt in het algemeen meer gestaan en gelopen dan bij theorie-lessen.

Taak
Extra in vergelijking met de docent theoretisch vak is het voor en tijdens de les voorbewerken van materiaal. Als dit tijdens de les gebeurt in een andere ruimte dan het leslokaal kunnen er problemen ontstaan met het toezicht houden op veilig werken van de leerlingen.

Materiaal
Bij een aantal vakken (techniek, handvaardigheid) dienen regelmatig zware materialen te worden getild en opgeborgen.

Specifieke oplossingen funktie 6 aanvullend aan functie 5
Bij lessen waarbij veel wordt gelopen en voorovergebogen gestaan, invoeren van sta- en zithulpmiddelen (bijvoorbeeld klassefiets). Glazen wand tussen werkruimte en lokaal, zodat altijd toezicht kan worden gehouden. Bij zware materialen tilhulpmiddelen gebruiken of assistentie vragen.

Toevoegingen functie 7, docent lichamelijke opvoeding

Algemeen, houding en beweging
Docenten L.O. vertonen eerder slijtage (kniebanden, gewrichten, hartklachten, rugklachten) dan docenten in andere vakken. Leeftijd en diensttijd tellen zwaar. Men is sneller moe en heeft een langere hersteltijd nodig dan bij de overige vakken. Het werk is fysiek inspannend: oefeningen voordoen, bedienen van lifelijnen en saltogordels, verplaatsen van toestellen. Veel pendelen tussen schoolgebouw en sportaccommodaties.

Taak
Klaarzetten van materialen en opstellingen bij de eerste les van de dag.
Toezicht houden op een veelheid van bewegende mensen die met verschillende oefeningen bezig zijn. Verantwoordelijkheid voor de veiligheid. Zorgen dat je zelf in goede conditie blijft. Weinig tijd voor de kwaliteitsbewaking van het eigen vak. Geen rustmomenten tijdens leswisselingen.

Materiaal
Vervoeren van losse middelen tussen locaties. Verschuiven en verplaatsen van zware materialen met weinig grip. Onvoorziene situaties bij gebruik van de accommodatie door derden (zaal niet opgeruimd, onverwachte defecten e.d.). Zware bediening van bijvoorbeeld klimtouwen, rekken e.d.

Leerlingen
Ongemotiveerde, onwillige en ongedisciplineerde leerlingen. Onbesuisd gedrag en onverwachte bewegingen van leerlingen. Onderlinge agressiviteit in spelmomenten. Opvangen en ondersteunen van leerlingen bij bepaalde oefeningen is zwaar.

Ruimte
Dislocatie van sportvelden. Te kleine lokalen. Stofbelasting. Onvoldoende menskracht om gymlokaal en velden schoon te houden en te onderhouden. Slecht overzicht in de berging. Slechte temperatuurregeling en ventilatie.

Oplossingen funktie 7 Leraar lichamelijke opvoeding
De via de enquête onder L.O.-docenten verzamelde oplossingen zijn uitgebreid weergegeven in de tabellen bij de bespreking van functie 7 in hoofdstuk 4. Algemeen kan gesteld worden dat de fysieke belasting bij docenten L.O. een zeer vakspecifiek karakter heeft. Naast technische, organisatorische en gedragsmatige oplossingen die ingaan op de genoemde specifieke knelpunten is extra aandacht gewenst voor deze groep in het personeelsbeleid van de school (taakbeleid, mobiliteit, leeftijdbeleid).

Toevoegingen functie 8, praktijkdocent beroepsonderwijs (VBO/BVE)

Algemeen, houding en beweging
Bij praktijklessen wordt in het algemeen meer gestaan en gelopen dan bij theorie-lessen.
De fysieke belasting van docenten zou verlaagd kunnen worden door beter in hoogte verstelbaar meubilair. Daarnaast zou er altijd gelegenheid tot zitten geboden moeten worden.

Taak
Voor en tijdens de les voorbewerken van materiaal. Handelingen voordoen en toezicht houden op veiligheid betekent voortdurend op je hoede zijn. Houden van overzicht en controle op het doen en laten van leerlingen.

Materiaal
Tillen en opbergen van zware materialen.

Ruimte
Bij een aantal vakken is sprake van lawaaioverlast en slechte ventilatie. Werkbanken die niet in hoogte verstelbaar zijn. Te kleine opslagruimte.

Specifieke oplossingen functie 8
Over het algemeen gelden hier dezelfde maatregelen als voor functie 5 en 6. Echter bij een aantal beroepsrichtingen (onder andere bouw, werktuigbouw, landbouw en natuur) kan sprake zijn van verhoogde fysieke belasting. Dit dient nog nader onderzocht te worden voordat hiervoor specifieke oplossingen kunnen wordenn geformuleerd.

2.3 Oplossingen-strategie en prioritering

Bij het opstellen van oplossingsstrategieën is het van belang het krachtenveld in en om de school goed in kaart te brengen. De docent met een probleem ten aanzien van fysieke belasting is vaak niet degene die bij machte is het probleem op te lossen. In de meeste gevallen zal deze docent dus een verzoek indienen bij de directie van de school voor bijvoorbeeld het aanschaffen van beter meubilair, tilhulpmiddelen of betere opbergvoorzieningen. Aangezien ook de directie veelal gebonden is aan beperkte budgetten en beperkende organisatorische randvoorwaarden blijft de enige oplossingsmogelijkheid instructie gericht op gedragsbeïnvloeding van de docent.
Gevolg is dat het probleem niet structureel wordt opgelost.

Voordat er aan de oplossing kan worden gewerkt, zal eerst het probleem goed in kaart moeten worden gebracht (hebben we een probleem en zo ja, hoe groot is het).
Dit zou door deskundigen kunnen gebeuren volgens een methodiek die in dit onderzoek is gehanteerd of door de school zelf met behulp van een eenvoudig instrument dat op grond van dit onderzoek kan worden ontwikkeld.
Vervolgens dient te worden vastgesteld welke problemen als eerste dienen te worden aangepakt: de prioritering van maatregelen.
Deze prioritering gebeurt volgens de volgende criteria:

1. De ernst van de problematiek: welke belastingsaspect heeft de grootste invloed of waarover zijn de meeste klachten? Daarbij dient gekeken te worden naar het karakter van de belasting (duurbelasting of piekbelasting) en het aantal personen dat hieraan wordt blootgesteld. Aanbevolen wordt als eerste de piekbelasting aan te pakken, omdat hier de grootste gezondheidsrisico's aan verbonden zijn (bijvoorbeeld door je rug gaan). Het spreekt vanzelf dat hoe meer personen een bepaalde klacht hebben of een bepaalde belasting ervaren des te hoger de prioriteit is die hieraan wordt toegekend. Het wegnemen van piekbelasting kan worden gekenschetst als de curatieve aanpak. Het aanpakken van de duurbelasting werkt preventief.
2. Problemen die behoren tot de categorie duurbelasting (bijvoorbeeld langdurig staan) dienen in een jaar- of meerjarenplanning te worden opgenomen. De volgorde wordt hier bepaald door de mate waarin normen worden overschreden, de duur van de belasting en het aantal personen dat deze belasting ervaart.
3. Wanneer het probleem opgelost moet worden is uit het oogpunt van een brongerichte aanpak de volgende strategie aan te bevelen:

1. Wegnemen van de oorzaak, d.w.z. de psychische of fysieke overbelasting (bijv minder leerlingen per groep of geen zware lasten tillen);
2. Aanbrengen van technische oplossingen (bijvoorbeeld door het gebruik van rolbaar meubilair, lichtere materialen kiezen, tilhulpmiddelen);
3. Realiseren van organisatorische oplossingen (bijvoorbeeld met twee personen tillen, (oudere) leerlingen inschakelen);
4. Gedragsaanpassing (bijvoorbeeld eigen conditie op peil houden, plannen van rusttijden).

4. De volgende stap is het vaststellen van de kosten die gemoeid zijn met het realiseren van de geformuleerde oplossingen en de toepasbaarheid van de oplossing in de praktijk van de school. Kosten en toepasbaarheid beïnvloeden de haalbaarheid van de brongerichte aanpak.

In de praktijk is gebleken dat in bestaande situaties vrijwel altijd een combinatie van oplossingsniveaus wordt toegepast. Dit houdt in dat de oplossing gevonden wordt in een gedeeltelijke technische aanpassing, gedeeltelijke organisatorische aanpassing en gedeeltelijke gedragsaanpassing. Bijvoorbeeld om het staan te verminderen bij frontaal lesgeven kan als technische oplossing een 'klassefiets' aangeschaft worden. Als organisatorische aanvulling kan het lesrooster zo ingedeeld worden dat afwisseling ontstaat tussen ondersteunende en uitvoerende taken. Als laatste component is de gedragsaanpassing dat de docent ook in het begin van de dag al bewust zitten en staan afwisselt.

2.4 *Voorwaarden voor het realiseren van oplossingen*

Bij het volgen van bovengeschetste oplossingsstrategie kan blijken dat de school over beperkte mogelijkheden beschikt om de problemen aan te pakken. Het oplossen van ruimtegebrek kan technische of organisatorische aanpassingen vereisen die het budget van de school overschrijden. Van bepaalde gebouwen is soms niet bekend hoe lang de school hiervan nog gebruik zal maken, bijvoorbeeld omdat de school afhankelijk is van gemeentelijke huisvestingsplannen die pas op langere termijn bekend worden. Dit kan ertoe leiden dat investeringsbeslissingen worden uitgesteld en alleen het hoogst noodzakelijke onderhoud wordt gepleegd. Gevolg is dat docenten soms jaren achtereen lesgeven in gebouwen die niet berekend zijn op de ruimtelijke- en (klimaat)technische eisen die het huidige onderwijs met zich mee brengt. Zoals wij in dit onderzoek hebben geconstateerd is dit een belangrijke bepalende factor voor de fysieke belasting van docenten.

Over een aantal oplossingen die in hoofdstuk 4 zijn voorgesteld kan, zo blijkt uit dit onderzoek, niet op schoolniveau worden beslist. Dit is met name het geval als het gaat om het verbeteren van de fysieke omgeving, het aanpassen van normen voor groepsgrootte, het inschakelen van extra personeel bij fysiek zware taken e.d. Om toch tot de gewenste verbeteringen te komen zal het probleem fysieke belasting, met name voor de vier functies waarin blijkens dit onderzoek in dit opzicht extra risico's aanwezig zijn, door de verantwoordelijke instanties buiten de school (h)er-

kend moeten worden. Instanties die hierin een belangrijke rol kunnen spelen zijn de sociale partners in het onderwijs, organisaties als het ABP, USZO en het Vervangingsfonds, het Ministerie van Onderwijs, branchevereningingen o.a. de KVLO, producenten van onderwijsmeubilair. Zij kunnen meewerken aan de oplossing van problemen in de fysieke belasting van docenten door:

- extra middelen ter beschikking te stellen voor het verbeteren van de fysieke omgeving en de aanschaf van technische hulpmiddelen;
- in de arbeidsvoorwaardelijke sfeer voorwaarden te formuleren voor het verminderen van fysieke belasting;
- voorlichtingsmateriaal en trainingen te ontwikkelen;
- bij het ontwerp van meubilair rekening te houden met ergonomische aspecten (instelbaarheid, gewicht, afmetingen, zitcomfort);
- richtlijnen te formuleren voor opleidingen tot docent en schoolmanager om risico's op het gebied van fysieke belasting te verkleinen.

Een aantal van de mogelijke oplossingen, genoemd bij de knelpunten, zijn wettelijk voorgeschreven. Met name heeft dit betrekking op het ter beschikking stellen aan werknemers van doelmatige zitgelegenheid bij gedeeltelijk zittend en staand werk, voorlichting en instructie bij het handmatig hanteren van lasten, ergonomische eisen bij de opstelling van beeldschermen en de inrichting van beeldschermwerkplekken en de algemene verplichting tot het inventariseren en evalueren van risico's met betrekking tot fysieke belasting.

2.5 Aanbevelingen

De aanbevelingen die op grond van het onderzoek kunnen worden geformuleerd hebben enerzijds betrekking op beleid ten aanzien van aspecten die in het huidige onderzoek duidelijk in beeld zijn gebracht en anderzijds op nader onderzoek ten aanzien van aspecten die nog onvoldoende belicht zijn.

1. De problematiek van fysieke belasting verdient meer aandacht van beleidsmakers, bestuurders en managers in het onderwijs. De Stichting Vervangingsfonds en Bedrijfsgezondheidszorg voor het Onderwijs wordt aanbevolen door een publiciteitscampagne de aandacht te vestigen op de noodzaak de fysieke belasting van leerkrachten aan te pakken, naast de aanpak van psychische belasting.
2. Aanbevolen wordt op sectorniveau en op schoolniveau een plan van aanpak te ontwikkelen voor het herkennen, beoordelen en beheersen van fysieke belasting bij de meest risicovolle docent-functies, te weten:
   - docenten lichamelijke opvoeding;
   - docenten en klasse-assistenten in het speciaal onderwijs;
   - docenten van groep 1 en 2 in het basisonderwijs;

- praktijkdocenten beroepsonderwijs, afhankelijk van het vak en de omgeving: o.a. bouw, metaal, groen, techniek.

3. Aanbevolen wordt bij nieuw beleid (onder andere verlaging groepsnorm, vergroten computerdichtheid, inrichten studiehuis) de consequenties van het beleid voor de fysieke belasting van het personeel te onderkennen en met het invoeren van nieuwe beleidsmaatregelen tevens maatregelen te formuleren om fysieke overbelasting te voorkomen.
4. Aanbevolen wordt nader onderzoek te laten verrichten naar de fysieke belasting in verschillende vormen van het speciaal onderwijs teneinde een gedifferentieerder beeld te verkrijgen van knelpunten en oplossingsmogelijkheden van fysieke belasting in het speciaal onderwijs.
5. Aanbevolen wordt door het enquêteren van een grotere groep leerkrachten, een representatiever en meer gedifferentieerd beeld te ontwikkelen van de knelpunten en werkbare oplossingsmogelijkheden van de fysieke belasting van leerkrachten van groep 1 en 2 in het basisonderwijs. Het inzicht dat op grond hiervan wordt verkregen kan worden gebruikt voor het implementeren van oplossingsstrategieën in een of twee basisscholen.
6. Voor het beheersen van de fysieke belasting van docenten L.O. wordt aanbevolen in samenwerking met de opleidings-, beroeps- en branchevertegenwoordiging een aantal oplossingsrichtingen verder uit te werken en op hun haalbaarheid te onderzoeken. Teneinde deze oplossingsrichtingen ingang te doen vinden zou voorlichtingsmateriaal voor studenten en docenten L.O. ontwikkeld kunnen worden.
7. Voor de praktijkdocenten beroepsonderwijs wordt aanbevolen in een aantal nader te selecteren vakken, waarin op grond van het huidige onderzoek risico's van fysieke belasting verwacht worden, het onderzoek te verbreden en te verdiepen.
8. Aanbevolen wordt voor een brede doelgroep van docenten aangepaste hulpmiddelen te laten ontwerpen die bij de meest voorkomende fysieke belastingscomponenten de belasting verminderen.

3 Onderzoeksopzet

3.1 Vraagstelling

De vraagstelling "Kan een schatting gemaakt worden van de fysieke belasting van docenten en zijn er risico-groepen te benoemen? Welke knelpunten spelen een rol en welke maatregelen kunnen als oplossingsrichting dienen?" is door NIA TNO onderzocht in primair onderwijs, voortgezet onderwijs en secundair- beroepsonderwijs en volwassenen-educatie (BVE). Het onderzoek is met name toegespitst op de relatie tussen fysieke belasting ten gevolge van zitten, staan en bewegen.

De vraagstelling voor dit onderzoek wordt als volgt gespecificeerd:

1) *Welke knelpunten met betrekking tot fysieke belasting komen voor bij zitten, staan en bewegen van leerkrachten in de genoemde onderwijssectoren?*
2) *Welke technische en organisatorische middelen en voorzieningen zijn beschikbaar om aan deze knelpunten tegemoet te komen?*
3) *Welke normen en/of richtlijnen zijn van toepassing?*
4) *Welke oplossingen waaronder het gebruik van adequate hulpmiddelen en voorzieningen kunnen voor de aangetroffen knelpunten worden aangewend?*

Nadat bovenstaande vragen zijn beantwoord, kan aan een plan voor implementatie worden gewerkt.

3.2 Onderzoeksmodel

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op 3 stappen, te weten: 1) afstemming, 2) inventarisatie, 3) aanduiding van oplossingsrichtingen.

Stap 1. Afstemming
Er is een begeleidingscommissie ingesteld, waarin deskundigen op het gebied van arbeidsomstandigheden en onderwijs zitting hebben (zie inleiding). Deze begeleidingscommissie is driemaal bij elkaar gekomen om de opzet en de resultaten van het onderzoek te bespreken:

a bij de start van het project;
b na de inventarisatie en analyse van knelpunten;
c na de aanduiding van oplossingsrichtingen, stap 3.

Stap 2. Inventarisatie

Het onderzoek strekt zich uit tot acht algemene voorbeeldfuncties. Bij de keuze van deze voorbeeldfuncties is rekening gehouden met verschillen in fysieke belasting ten gevolge van de specifieke onderwijstaak en het type onderwijs:

1. leraar basisonderwijs groep 1-2;
2. leraar basisonderwijs groep 3-8;
3. leraar speciaal onderwijs;
4. klasse-assistent speciaal onderwijs;
5. docent voortgezet onderwijs 'theoretisch vak' (talen, wiskunde, economie etc.);
6. docent voortgezet onderwijs 'vak met praktijklessen' (techniek, verzorging, informatica, scheikunde etc.);
7. docent lichamelijke opvoeding;
8. docent praktijkvak beroepsonderwijs (eventueel nader onder te verdelen).

Van iedere functie is de bestaande fysieke belasting in kaart gebracht. Dat impliceert meerdere observaties per functie waarbij verschillende aspecten van de functietaak vastgelegd zijn. Dit is gedaan middels multimomentopnamen met behulp van het programma TRAC, waarbij de houding continue vastgelegd wordt in een aantal categorieën, en video-opnamen. Bij een aantal docenten is een interview afgenomen. Verder is op iedere bezochte school een interview met de directeur of diens plaatsvervanger gehouden om de algemene organisatie- en omgevingskenmerken in kaart te brengen. Om de fysieke belasting te kunnen relateren aan de fysieke omgeving zijn video-opnamen gemaakt en later geanalyseerd.

De observaties, interviews, belastingmetingen, video-opnamen en enquêtes per school en per functies zijn gedaan om vanuit verschillende invalshoeken gegevens te verkrijgen om het beeld van de fysieke belasting van de onderscheiden docent-functies te complementeren. De objectieve gegevens, verkregen uit observaties, belastingmetingen en videometingen, staven de subjectieve gegevens uit de interviews en enquêtes. De uitgezette enquêtes op de bezochte scholen dienen om over meer gegevens per doelgroep te beschikken. Per voorbeeldfunctie wordt verondersteld dat circa 10 observaties en 12 respondenten op de enquête voldoende zijn om een indicatief beeld te verkrijgen. Deze functies zijn op twaalf instellingen geïnventariseerd. In dit onderzoek is niet ingegaan op de fysieke belasting van het onderwijs ondersteunend personeel.
Doordat per onderwijssoort slechts een beperkt aantal scholen bezocht zijn en de scholen in het primair onderwijs relatief klein zijn, is het aantal respondenten op de enquête bij de functie 1, docent groep 1 en 2 van het basisonderwijs, en functie 4, klasse-assistent speciaal onderwijs, vrij beperkt.

De enquête heeft extra informatie opgeleverd over ervaren fysieke belasting, knelpunten en oplossingen per functie. De gegevens geven indicaties over de omvang en de aard van de problematiek. Op grond van het aantal enquêtes kunnen echter geen uitspraken worden gedaan over de represen-

tativiteit. Per school zijn circa 10 tot 20 enquêtes uitgereikt. Tijdens het bezoeken van de scholen bleek dat het onderzoek onvoldoende respondenten onder de klasse-assistenten van het speciaal onderwijs en leraren voor lichamelijke opvoeding zou opleveren. Dit heeft geleid tot een landelijke steekproef onder 100 leraren LO, waarbij de enquête uitgebreid is met open vragen betreffende oorzaken en oplossingen. De antwoorden van de 3 respondenten onder de klasse-assistenten van het speciaal onderwijs komen vrijwel overeen met die van de groepsleerkracht speciaal onderwijs. Omdat ook uit de observaties bleek dat, althans in de twee bezochte scholen, de functies groepsleerkracht en klasse-assistent in het speciaal onderwijs voor wat betreft fysieke belasting nauwelijks onderscheiden kunnen worden, zijn deze twee functies (3 en 4) in de rapportage samengevoegd. Het aantal respondenten onder leerkrachten basis onderwijs groep 1 en 2 is zo gering (6) dat de uitkomsten alleen als indicatie kunnen gelden.

In onderstaande tabel is uitgewerkt welke onderwijsinstellingen bezocht werden en welke functies daar zijn geobserveerd. De nummering is analoog aan bovenstaand lijstje van voorbeeld-functies. De onderwijsinstellingen zijn geselecteerd uit een lijst van instellingen die door de stichting VFBGZ ter beschikking is gesteld. In een enkel geval waarbij voor een bepaald schooltype te weinig scholen van deze lijst bereid werden gevonden aan het onderzoek deel te nemen, is gebruik gemaakt van het contacten-bestand van NIA TNO.

Tabel 3.1 bezochte schooltypen

type onderwijsinstellingen	geobserveerde functies
3 basisscholen	1 en 2
2 scholen voor speciaal onderwijs	3 en 4
3 'brede' scholengemeenschappen VO	5, 6, 7 en 8
3 regionale opleidingencentra (ROC's)	5, 6, 7 en 8
1 agrarisch opleidingencentrum (AOC)	5, 6, 7 en 8

De onderzoeksgegevens zijn getrapt geanaliseerd en gerapporteerd:

1. Per school is een verslag gemaakt met gegevens over kenmerken van het gebouw, de structuur, het lesgeven, het arbobeleid, een weergave van de interviews en de gegevens van de observaties.
2. De gegevens zijn per voorbeeldfunktie samengevoegd en geanaliseerd. In het onderzoek is de bij een functie vastgestelde fysieke belasting vergeleken met de in de literatuur beschreven normen (zie paragraaf 2.3). De uitkomsten worden in een aantal rubrieken gerapporteerd.
3. Nadien zijn voor de gesignaleerde knelpunten in brainstorm-sessies oplossingsrichtingen bedacht. In tabellen worden knelpunten en oplossingsrichtingen per functie gecomprimeerd weergegeven.

4. Tenslotte zijn de algemene conclusies ten aanzien van de fysieke belasting en de oplossingsmogelijkheden er nog eens apart uitgelicht en voorzien van aanbevelingen aan de diverse actoren in en buiten de school.

In de rapportage, zowel de schoolverslagen als de samenvoeging per functie, is gestreefd naar een zekere mate van uniformiteit. Deze uniformiteit kon niet volledig gehandhaafd worden, vanwege uiteenlopende situaties op het moment van de schoolbezoeken.

Stap 3. Aanduiding van oplossingsrichtingen
Voor de gesignaleerde knelpunten zijn oplossingen, die in enquêtes en interviews zijn aangegeven, vastgelegd en in verschillende brainstorm-sessies aangevuld en beschreven. In eerste instantie zijn deze toegespitst op het toepassen van adequate middelen en voorzieningen voor docenten. Aanvullend zijn aanbevelingen in de sfeer van werkorganisatie en gedrag geformuleerd. Deze volgorde is mede gebaseerd op een brongerichte aanpak waarbij de voorkeur gegeven wordt aan het wegnemen van de oorzaak en vervolgens aan 'belasting' beperkende maatregelen in voorkeursvolgorde:
a) technische oplossingen: indien gebruikte hulpmiddelen niet voldoen en het gebruik van beter geschikte middelen redelijkerwijs verwacht mag worden;
b) organisatorische oplossingen: vooral aan de orde indien de fysieke belasting samenhangt met 'duur' en 'frequentie';
c) gedragsverandering: als de fysieke belasting door aangepaste middelen en/of organisatorische ingrepen niet of onvoldoende wordt verminderd, kan gedragsverandering nodig zijn. Er moet dan aandacht worden besteed aan voorlichting en kennisoverdracht.

Bij het zoeken naar technische oplossingen (meubilair en eventueel andere hulpmiddelen) wordt uitgegaan van de thans voor scholen beschikbare technische middelen. Het onderzoek voorziet niet in het ontwerp van nieuwe technische oplossingen.

3.3 Hanteren van normen voor fysieke belasting

De fysieke belasting van een werkende persoon bestaat hoofdzakelijk uit twee hoofdfactoren, namelijk:
a) de houding: staan, zitten, hurken/knielen;
b) de beweging: lopen, duwen/trekken, reiken, draaien, repeteren, tillen.
Binnen deze factoren wordt de totale belasting vooral bepaald door:
a) de duur van de belasting (korte versus lange duur);
b) de grootte van krachtsuitoefening (lichte versus zware krachtsuitoefening);
c) de frequentie van de krachtsuitoefening (gering aantal versus groot aantal herhalingen).

Goede normen voor fysieke belasting dienen een schadelijke belasting te voorkomen. Dit betekent dat gezondheidsnormen beperkingen moeten opleggen aan de grootte van de uitwendige kracht, de duur waarin deze werkzaam is en de frequentie waarmee deze wordt herhaald. Deze beperkingen dienen te gelden voor alle voorkomende houdingen en bewegingen.

In schema is dit als volgt weer te geven:

De normen voor de genoemde houdingen en bewegingen zijn gebaseerd op de kracht, duur en frequentie van de op het lichaam werkzame uitwendige kracht. Niet voor alle houdingen en bewegingen is het nodig om op alle drie genoemde aspecten van een kracht normen te stellen. Soms is slechts één van deze bekend als risicovol. In die situatie wordt niets vermeld over de andere genoemde aspecten.

In de onderstaande tabellen worden de normen voor staan, zitten, tillen, armheffing, rugbuiging en knielen weergegeven.

Tabel 3.2 Beoordelingsmethode staand werk

STAAN

Normen

Wettelijke minimumnorm:
Op iedere stawerkplek dient een zitgelegenheid aanwezig te zijn

Wettelijke informatiebladen
Maximaal 4 uur per dag of maximaal 1 uur aaneengesloten

Professionele normen
Maximaal 15 min. Hierna ontstaan er negatieve gezondheidseffecten zoals zwelling van de benen

N.B.
Afwisseling van staan ontstaat als er wordt gelopen of gezeten. Plaatsveranderingen in het staan wordt gezien als staan op de werkplek

Bronnen: V-25 Herkennen en voorkomen van fysieke belasting tijdens de arbeid
Fysieke belasting, Risico' inventariseren, evalueren en aanpakken

Tabel 3.3 Beoordeling van zittend werk en beeldschermwerk

ZITTEN

Wettelijke minimumnormen:
Bij meer dan 2 uur per dag verrichten van zittend werk dient de werkplek te voldoen aan normen voor het meubilair NEN 1812, NEN 1813, NEN 2449

Wettelijke informatiebladen
Maximaal één uur aaneengesloten en minimaal 5 minuten per uur andere houding of beweging

Professionele normen
Geen toevoeging

Beeldschermwerk
Wettelijke minimumnormen
Maximaal 2 uur aaneengesloten gevolgd door een pauze van min. 10 minuten, in totaal maximaal 5 à 6 uur per dag

Wettelijke informatiebladen
Maximaal een uur aaneengesloten en een pauze van minimaal 5 minuten
Maximaal 5 uur per dag

Professionele normen
Geen toevoeging

Bronnen: V-25 Herkennen en voorkomen van fysieke belasting tijdens de arbeid
P-184 Werken met beeldschermen
Fysieke belasting, Risico' inventariseren, evalueren en aanpakken

Tabel 3.4 Beoordeling van tilsituaties

TILLEN
Wettelijke minimumnormen Niet genormeerd
Wettelijke informatiebladen max. 25 kg Zittend max. 4 kg.
Professionele normen Gebruik van NIOSH - norm 1994

Bronnen: V-25 Herkennen en voorkomen van fysieke belasting tijdens de arbeid
Fysieke belasting, Risico' inventariseren, evalueren en aanpakken

Tabel 3.5 Beoordeling van werkhoudingen.

LANGDURIGE WERKHOUDINGEN	
Wettelijke minimumnormen: Zoveel als redelijkerwijs kan worden gevergd dient bij het ontwerpen van werkplekken rekening te worden gehouden met de stand van de ergonomie.	
Wettelijke informatiebladen: Zoveel mogelijk voorkomen,	
Professionele normen:	
Schouder en schoudergordel: Bovenarm meer dan 20° geheven:	max. 2 uur per dag bij intermedierende bewegingen max. 3 minuten aaneengesloten Bovenarm meer dan 60° geheven: dienen zoveel mogelijk te worden voorkomen
Rug:	Romp meer dan 20° voorovergebogen: max. 2 uur per dag max. 4 minuten aaneengesloten Romp meer dan 60° voorovergebogen: dienen zoveel mogelijk te worden voorkomen
Overig:	Observatie van extreme gewrichtsstanden bij bewegingen en het opstellen van een beoordeling in relatie tot frequentie en kracht

Bron: ISO 11226 Commitee Draft: Evaluation of working postures

Tabel 3.6 Beoordeling van hurken en knielen

HURKEN EN/OF KNIELEN
Wettelijke minimumnormen Geen gegevens bekend
Wettelijke informatiebladen Dienen zoveel mogelijk te worden vermeden.
Professionele normen(nog niet uitgewerkt)

Bronnen: V-25 Herkennen en voorkomen van fysieke belasting tijdens de arbeid
Fysieke belasting, Risico' inventariseren, evalueren en aanpakken

4 Waarnemingen en resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden per functie de bevindingen naar aanleiding van de schoolbezoeken gerapporteerd. De rapportage per functie is als volgt opgebouwd:

- *Algemeen*
  - Aantal bezochte scholen waar de functie is geobserveerd.
  - Aantal leerkrachten in deze functie die gedurende een bepaalde periode zijn gevolgd.
  - Activiteiten die tijdens de observatieperiode door de leerkrachten zijn uitgevoerd.

- *Kenmerken van de functie* die aanwijzingen kunnen geven voor de fysieke belasting, onderverdeeld in de rubrieken:
  - Organisatie;
  - Taken;
  - Omgeving;
  - Leerlingen;
  - Materiaal.

- *Enquête-resultaten*
  In dit hoofdstuk worden de enquête-resultaten beknopt weergegeven. Bijlage 3 biedt hiervan een uitgebreidere weergave.

- *Resultaten houdingmetingen*
  De houdingen van de docenten zijn met behulp van een multimoment opnamesysteem, zogenaamd TRAC, vastgelegd. Voor een beschrijving hiervan en een uitgebreide weergave van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 2. In dit hoofdstuk worden alleen de conclusies op grond van de metingen vermeld.

- *Knelpunten en oplossingen*
  - Knelpunten die zich bij de uitoefening van de functie kunnen voordoen voor zover deze betrekking hebben op fysieke belasting. Deze zijn gegroepeerd in de volgende clusters:
    - Houding en beweging algemeen
    - Taak
    - Materiaal
    - Leerlingen
    - Ruimte

- Maatregelen die voor het oplossen van knelpunten bedacht kunnen worden. Maatregelen worden geformuleerd in drie richtingen, te weten:
  - aanpassingen in de organisatie (van de school, van de les, inschakelen van derden, bijv ouders etc.);
  - verbeteringen m.b.t. de fysieke omgeving (aanschaf hulpmiddelen, aanpassingen van lokalen en werkplekken, verbetering meubilair, opbergvoorzieningen etc.);
  - instructie en gedrag (kennis op het gebied van risico-hantering bijv til-instructie, voorlichting over goed staan en zitten en het toepassen van deze kennis).

  De vermelde oplossingen zijn voor een deel ontleend aan ideeën die door leerkrachten en directieleden van de bezochte scholen werden aangereikt en voor de rest verzameld tijdens brainstorm-sessies van bij het project betrokken onderzoekers/adviseurs en leden van de begeleidingscommissie.

De mogelijke maatregelen per knelpuntencluster zijn weergegeven in tabelvorm.
Per functie zijn de tabellen als volgt vormgegeven en ontwikkeld:
- Per knelpuntcluster (a. houding en beweging, b. taak, c. materiaal, d. leerlingen, e. ruimte) is een aparte tabel gemaakt.
- In de eerste kolom van de tabel zijn de knelpunten die uit alle gehanteerde inventarisatiemethoden (observaties, TRAC, interviews en enquête) naar voren zijn gekomen, onder elkaar gezet.
- In de kolommen 2 t/m 4 van de tabel staan per oplossingsrichting (organisatie, fysieke omgeving/middelen, instructie/gedrag) maatregelen en mogelijke oplossingen voortgekomen uit brainstorm-sessies van onderzoekers/adviseurs, interviews tijdens de schoolbezoeken en de enquêtes.

De relatie tussen een bepaald knelpunt en de voorgestelde oplossingen is niet één op één. Zo zijn er bij een bepaald knelpunt soms verschillende organisatorische oplossingen denkbaar en omgekeerd kunnen soms meerdere knelpunten met één maatregel aangepakt worden.
Scholen kunnen met behulp van de tabellen eventueel zelf bij een knelpunt waar zij mee te maken hebben maatregelen selecteren die, gegeven de middelen waarover zij beschikken en de mogelijkheden die hun huisvesting biedt, voor hun toepasbaar zijn.
De in de tabellen opgenomen oplossingen moeten gezien worden als mogelijkheden die kunnen bijdragen aan vermindering van de fysieke belasting, waarvan de toepasbaarheid en wenselijkheid in de praktijk nog vastgesteld moet worden. Bovendien moet voor de implementatie van maatregelen draagvlak in de school en bij beleidsmakers en bestuurders in het onderwijs aanwezig zijn.

4.2 Functie 1, groepsleerkracht groep 1 en 2 basisonderwijs

4.2.1 Algemeen

Aantal bezochte scholen: 3. Op deze scholen zijn voor wat betreft deze functie 5 leerkrachten geobserveerd.

Daarbij zijn bij de volgende activiteiten waarnemingen verricht:

- begeleiden van leerlingen bij 'zelfwerkzaamheid';
- corrigeren van gemaakte werkjes;
- opruimen van speelmateriaal;
- toezicht tijdens buiten spelen;
- aanvegen zandbak;
- afdekken zandbak met deksel (samen met conciërge).

Voor de verslaglegging hiervan wordt verwezen naar bijlage 1.

Uit de bevindingen zijn kenmerken van de functie afgeleid die aanwijzingen geven voor de fysieke belasting die bij het uitoefenen van functie 1 een rol kan spelen. Op grond van de observaties, metingen en interviews met de leerkrachten is een lijst van knelpunten opgesteld die zich hierbij in de bezochte scholen voordoen.

4.2.2 Kenmerken van functie 1

Organisatie

- Kenmerkend voor deze functie is dat er meestal gewerkt wordt in een relatief klein team. Bij onze drie bezochte scholen varieerde de teamgrootte tussen de 16 en 25.
- Meestal is de organisatie vrij plat: er is een directeur en een adjunct-directeur als staf met direct daaronder de groepsleerkrachten.
- Groepsleerkrachten in het basisonderwijs geven meestal les aan één groep van tussen de 25 en 32 leerlingen.
- De uitgangspunten van waaruit invulling gegeven wordt aan de lesinhoud/lestaken kan zeer verschillen en is afhankelijk van (bijvoorbeeld geloofsovertuiging of) bepaalde didactische overwegingen (Jenaplan, Montessori, frontaal lesgeven). Deze hangen voorts ook af van de samenstelling van de leerlingpopulatie (onder andere verhouding autochtoon-allochtoon).

Taken

De taakclusters bestaan bij functie 1 docenten vooral uit:

- lesvoorbereiden: lokaal in orde maken, materialen klaarzetten (ook in de speellokaal);
- lesuitvoeren: instrueren, verzorgen, eten in de klas, begeleiden bij vele taken zoals spelletjes, kringgesprekjes, liedjes zingen;
- nawerk: lokaal opruimen, correctiewerk, schoonmaken lokaal;
- neventaken: vergaderen, pauzewacht, op kamp, voorbereiden kennismakingsdagen, organiseren van sportdag, carnaval, vieringen etc.

Omgeving

- Er wordt gewerkt in kleinere gebouwen die door fusies en concentratie van kleuter- en basisscholen vaak ook te klein zijn, zo bleek uit dit onderzoek.
- Veel ruimtes worden multifunctioneel gebruikt. Bijvoorbeeld de aula is in gebruik als personeelsruimte, voor inviduele begeleiding, voor vieringen, voor lessen 'OETC'.
- Gangen worden gebruikt voor opslag, opstelling PC's etc.

Leerlingen

- De leerlingen zijn uiteraard jong (4 - 6 jaar) en klein en geven beperkingen qua medewerking en zelfstandigheid.
- Leerlingen moeten vaak fysiek gepositioneerd en lichamelijk verzorgd worden. O.a. kinderen op schoot nemen, optillen, houdingcorrectie, veters strikken.
- Bij scholen in achterstandswijken raken docenten gemakkelijk betrokken bij de emotionele problematiek van leerlingen.

Materiaal

- De leerkracht in deze functie moet diverse materialen hanteren (opbergen, klaarzetten, schoonmaken, verplaatsen etc.) zoals speelmateriaal voor binnen en buiten, schoonmaakmateriaal, leer- en hulpmiddelen.

4.2.3 Enquête-resultaten

Functie 1: groepsleerkracht basisonderwijs groep 1-2 (n=6)

geslacht en leeftijd:	100 % van de respondenten is vrouw. De gemiddelde leeftijd is 40 jaar.
woon- werkverkeer:	De gemiddelde reisduur scoort onder de totale gemiddelde score (gemiddeld ca 14 minuten). Voornamelijk gaat men per fiets en auto.
taken:	naast de uitvoerende taak wordt relatief veel tijd gestoken in neventaken.
fysieke belasting taken:	les uitvoeren wordt als zwaar ervaren (5,1 significant ongunstig) gemiddeld ervaren belasting tussen normaal/zwaar (4,2)
pauzes:	slechts de helft vindt de pauzes voldoende en gaat uitgerust weer aan het werk
fysieke belasting houdingen:	dynamische belasting scoort ongunstig (vooral vaak tillen van lasten 5-20 kg in gebogen houding (2,2 significant ongunstig); oorzaken zijn bij houdingsbelasting ongemakkelijke houdingen, vooral lang achtereen gebogen en gedraaide houdingen;
middelen:	bijna alle respondenten zegt over voldoende apparatuur en faciliteiten te beschikken (niet significant).
werkomgeving:	de meeste respondenten zijn zeer tevreden over hun werkomgeving (niet significant)
functie aanstelling:	voornamelijk tussen 17-32 klokuren

4.2.4 Resultaten houdingmetingen

Er zijn 6 geslaagde houdingsmetingen voor functie 1 uitgevoerd. De metingen geven aan dat er veelvuldig van lichaamshouding gewisseld wordt. Meestal vanuit een staande houding wordt voor overgebogen (rug $<20°$ of $<60°$) of gehurkt en geknield (bijlage 2: meting A1, A2 en B2). Afhankelijk van de taak kan er tussendoor gezeten worden. Een aantal piekbelastingen is geconstateerd bij start en afsluitingsmomenten wanneer in betrekkelijke korte tijd een grotere fysieke inspanning van de docent gevergd wordt. Op grond van de meting kan niet vastgesteld worden dat gezondheidsnormen overschreden worden.

4.2.5 Knelpunten en oplossingen

In onderstaande tabellen zijn bij de knelpunten-clusters mogelijke oplossingen aangegeven.

FUNCTIE 1 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
a. Algemeen houding en beweging - laag werken - veel lopen, tillen, bukken, staan - te lange werktijden (o.a. doorwerken in rustpauzes; lesgeven, surveilleren, vergaderen en correctiewerk achter elkaar) - rugklachten - veel gebogen staan (statische belasting) - werk kost veel energie - iets meer staan dan zitten (50%/45%) - ongunstige armheffing t.o.v. de romp (1/3 van de tijd)		- door roosterplanning zorgen voor afwisseling van fysieke belasting - duidelijke instructie aan leerlingen bij stiltevragende activiteiten (signaalborden in /buiten de klas) - inzet extra menskracht (banenpoolers, melkertbanen als lokaal-assistent, klasse-assistent etc.) - om de zoveel tijd van groep wisselen (in hogere groepen is de fysieke belasting minder) - inventariseren mogelijkheden voor uitbesteden tussenschoolse opvang (zie rapport 'Tussenschoolse opvang': o.a. melkertbanen, uitzendkrachten, overblijfvoorziening bij kinderdagverblijf) - bewust plannen van rusttijd en daar niet aan tornen	- 'klassefiets' (verrijdbare en in hoogte instelbare kruk voor in de klas, vgl. de kappersfiets) - meerdere vaste 'zitpunten' in het lokaal - gebruikmaken van stasteun - draagbaar krukje om op de hoogte van de leerlingen te kunnen zitten - gebruik maken van goede schoenen - verrijdbare kasten en tafels (o.a. voor P.C's), steekkarretjes + stapelbare stoelen	- voorlichting/kennisvermeerdering t.a.v. houding en beweging - buk- en tilvoorlichting - afsteunen bij het voorover gebogen staan - afwisselen van houding - ontspanningsoefeningen (voor de leerkrachten)

FUNCTIE 1 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
b. taak - veel aandacht voor de verzorging van kinderen - emotioneel betrokken raken bij de (opvoedings)problematiek van kinderen - veel energie nodig voor buitenlesactiviteiten, o.a. begeleiden van (meerdaagse) kampen, meelopen met avondvierdaagse - samen eten met kinderen in de middagpauze - pauzewacht is zwaar - zelf ruimte schoonmaken (stofzuigen e.d.) - klas ontruimen voor de grote schoonmaak * Leerkrachten in de onderbouw hebben minder contacturen dan leerkrachten in de midden- en bovenbouw		- duidelijke taakomschrijving; aangeven wat wel en niet tot de taak behoort - overleg met ouders over taakafbakening - inschakelen van hulpkrachten - kinderen zelf eigen spullen laten opruimen	- schoonmaakvriendelijk ontwerp - werkstukken zoveel mogelijk in kasten	- assertiviteitstraining - cursus time-management

FUNCTIE 1 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
c. materiaal (speelmateriaal, leer- en hulpmiddelen) - tillen en opbergen van zware materialen		- plannen van tiltaken samen met collegae of conciërge. - kleine voorraad houden (vergt minder opbergruimte) - met meerdere personen dragen	- voorraad in opslagcontainers - aanschaf rolmateriaal voor het verplaatsen van materiaal - de hoogte waarop materiaal staat aanpassen - overgaan op lichter materiaal - verkleinen (opbergdozen, afdekplaten e.d.) en daardoor verlagen van het te tillen gewicht. - solide materiaal (speeltuig) op vaste plekken zodat er niet steeds opgeruimd hoeft te worden - verwijderen/verlagen van drempels - vergemakkelijken van de opstelling in de klas - aanschaffen van tilhulpmiddelen - goede opbergkasten (hoogte en diepte) - werkkleding voor de docent (stevige werkjas of schort die gedragen wordt bij kans op vuil worden van de gewone kleding - maximaal tilgewicht (aangeven met gekleurde stippen)	

FUNCTIE 1 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
d. leerlingen - Luidruchtige en drukke kinderen - Grote groepen (meer leerlingen per groep dan in middengroepen)		- duidelijke instructie aan leerlingen bij stilte-vragende activiteiten (signaalborden in /buiten de klas) - inschakelen van kinderen om taken uit te voeren	- werkkleding voor de docent (zie c. materiaal) - speelniveau waarop de kinderen spelen hoger maken - werkvlak voor kinderen op stahoogte	- ontspanningsoefeningen (voor de leerlingen)

FUNCTIE 1 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
e. ruimte (gebouw, lokaal, ontspanningsruimte, speelterrein, meubilair en kasten) - algemeen ruimtegebrek - 'concurrerende' activiteiten in één ruimte betekent veel en vaak verplaatsen van materialen (stoelen, tafels, decorstukken, P.C's etc.) - ruimtes zijn vaak niet geschikt voor het gebruik dat ervan gemaakt wordt. Bijv. personeelskamer ingericht als groepsruimte - klachten ten gevolge van slecht binnenklimaat (verwarming niet in orde, geen zonwering, te weinig ventilatie)		- gebruikmaken of permanent plaatsen van oprijplaten - vrij maken van looppaden - kinderen kunnen zelf (helpen) opruimen - dingen die niet/nauwelijks gebruikt worden weggooien, zodat er weer meer ruimte ontstaat - gereguleerde groepgrootte: hoeveelheid vierkante of kubieke meters per kind - kleine voorraad houden (vergt minder opbergruimte)	- lichte, gemakkelijk manoeuvreerbare tafels, zodat meer met de ruimte gedaan kan worden (wieltjes, opklapbare tafeltjes) - opbergbaar meubilair - bij goed weer kan de 'buitenruimte' beter benut worden of eventueel kan er ruimte buiten gecreëerd worden - gereguleerde groepgrootte: hoeveelheid vierkante of kubieke meters per kind - maken van 'concentratie-hoeken', 'overleg-hoeken', en 'instructie-hoeken'; deze ruimtelijk goed van elkaar scheiden (geluiddichte scheidingswanden)	

4.3 Functie 2, groepsleerkrachten groep 3 t/m 8 basisonderwijs

4.3.1 Algemeen

Aantal bezochte scholen: 3

Op deze scholen zijn voor wat betreft deze functie 6 leerkrachten geobserveerd.

Daarbij zijn bij de volgende activiteiten waarnemingen verricht:

- gymles aan groep 3 door groepsleerkracht;
- frontale les geschiedenis aan groep 8;
- taalles met diverse werkvormen aan groep 4;
- frontale les taal aan halve groep (16 leerlingen);
- lessen aardrijkskunde, taal, handvaardigheid aan stamgroep Jenaplan-onderwijs (middengroep).

Voor de verslaglegging hiervan wordt verwezen naar bijlage 1.

Uit de bevindingen zijn kenmerken van de functie afgeleid die aanwijzingen geven voor de fysieke belasting die bij het uitoefenen van functie 2 een rol kan spelen. Op grond van de observaties, metingen en interviews met de leerkrachten is een lijst van knelpunten opgesteld die zich hierbij in de bezochte scholen voordoen.

4.3.2 Kenmerken van functie 2

Organisatie

- Kenmerkend voor deze functie is dat er meestal gewerkt wordt in een relatief klein team. Bij onze drie bezochte scholen varieerde de teamgrootte tussen de 16 en 25.
- Meestal is de organisatie vrij plat: er is een directeur en een adjunct-directeur als staf met direct daaronder de groepsleerkrachten.
- Groepsleerkrachten in het basisonderwijs geven meestal les aan één groep van tussen de 25 en 32 leerlingen.
- De uitgangspunten van waaruit invulling gegeven wordt aan de lesinhoud/lestaken kan zeer verschillen en is afhankelijk van (bijvoorbeeld geloofsovertuiging of) bepaalde didactische overwegingen (Jenaplan, Montessori, frontaal lesgeven). Deze hangen voorts ook af van de samenstelling van de leerlingpopulatie (onder andere verhouding autochtoon-allochtoon).

Taken

De taakclusters bestaan bij functie 2 docenten vooral uit:

- lesvoorbereiden: lokaal in orde maken, materialen klaarzetten;
- lesuitvoeren: frontaal lesgeven, opdrachten uitdelen, individuele begeleiding;
- nawerk: lokaal opruimen, correctiewerk, schoonmaken lokaal;
- neventaken: vergaderen, pauzewacht, op kamp, voorbereiden kennismakingsdagen, organiseren van sportdag, carnaval, vieringen etc.

Omgeving

- Er wordt gewerkt in kleinere gebouwen die door fusies en concentratie van kleuter- en basisscholen vaak ook te klein zijn, zo bleek uit dit onderzoek.
- Veel ruimtes worden multifunctioneel gebruikt. Bijvoorbeeld de aula is in gebruik als personeelsruimte, voor invidiuele begeleiding, voor vieringen, voor lessen 'OETC'.
- Gangen worden gebruikt voor opslag, opstelling PC's etc.

Leerlingen

- Bij scholen in onderwijs voorrangsgebieden raken docenten gemakkelijk betrokken bij de emotionele problematiek van leerlingen.
- Allochtone leerlingen vereisen meer begeleiding.
- Leerlingen zijn vooral in de bovenbouw-groepen meer zelfstandig, helpen met opruimen en klaarzetten van lesmateriaal, schriften, werkstukken e.d.

Materiaal

- Verplaatsen van leer- en hulpmiddelen, bijv. overheadprojector (komt minder voor dan bij functie 1)

4.3.3 Enquête-resultaten

Functie 2: groepsleerkracht basisonderwijs groep 3-8 (n=13)

geslacht en leeftijd:	onder de respondenten zijn man en vrouw evenredig vertegenwoordigd. De leeftijd is gemiddeld 44 jaar.
woon- werkverkeer:	De gemiddelde reisduur scoort onder de totale gemiddelde score (gemiddeld ca 17 minuten). Voornamelijk gaat men per fiets en auto.
taken:	naast de uitvoerende taak wordt relatief veel tijd gestoken in voorbereiding, nawerk en neventaken.
fysieke belasting taken:	geen specifieke aanduiding van extra belastende taken (gem. 4,3: tussen normaal/zwaar)
pauzes:	minder dan de helft vindt de pauzes voldoende en gaat uitgerust weer aan het werk
fysieke belasting houdingen:	De dynamische belasting wordt beduidend als minder negatief beoordeeld als door de docenten voor groep 1 en 2, maar ligt nog altijd hoger t.o.v. de referentie groep. Oorzaken zijn bij houdingsbelasting: vaak moeten buigen en draaien van nek en vooral lang achtereen zitten en gehurkt of geknield werken (significant ongunstig). Ook hier ligt de score hoger dan de referentie groep.
middelen:	ruim 25% zegt over voldoende apparatuur en faciliteiten te beschikken (niet significant).
werkomgeving:	de meeste respondenten zijn redelijk tevreden over hun werkomgeving (niet significant)
functie aanstelling:	62% heeft een aanstellingsomvang van meer dan 32 klokuren, 39% tussen de 17 en 32.

4.3.4 Resultaten houdingmetingen

Er zijn 5 geslaagde houdingsmetingen voor de functie 2 uitgevoerd. De metingen geven aan, dat bij frontaal lesgeven veel gestaan wordt (bijlage 2: A3, B5 en C4). In beperkte mate kan in dit soort taken gezeten worden (bijlage 2: C4). Bij het individueel lesgeven wordt gebogen gestaan, soms afgesteund op de tafel of op eigen benen (bijlage 2: A4). Langdurige armheffingen komen alleen bij het lesgeven aan het schoolbord voor (schrijven). Op grond van de meting kan niet worden vastgesteld dat gezondheidsnormen voor een korte termijn overschreden worden.

4.3.5 Knelpunten en oplossingen

In onderstaande tabellen zijn bij de knelpunten-clusters mogelijke oplossingen aangegeven.

FUNCTIE 2 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
a. Algemeen houding en beweging - te lange werktijden (o.a. doorwerken in rustpauzes; lesgeven, surveilleren, vergaderen en correctiewerk achter elkaar) - meer staan dan zitten (verhouding is variabel van 55/45 tot 90/10) - stemproblemen - schouderklachten		- door roosterplanning zorgen voor afwisseling van fysieke belasting - duidelijke instructie aan leerlingen bij stiltevragende activiteiten (signaalborden in /buiten de klas) - bewust plannen van rusttijd en daar niet aan tornen	- klassefiets (verrijdbare en in hoogte instelbare kruk voor in de klas) - meerdere vaste 'zitpunten' in het lokaal - gebruikmaken van stasteun - gebruik maken van goede schoenen - verrijdbare kasten en tafels (o.a. voor P.C's), steekkarretjes + stapelbare stoelen	- voorlichting/kennisvermeerdering t.a.v. houding en beweging - buk- en tilvoorlichting - afsteunen bij het voorover gebogen staan - afwisselen van houding - ontspanningsoefeningen (voor leerkrachten)

FUNCTIE 2 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
b. taak - emotioneel betrokken raken bij de (opvoedings)problematiek van kinderen - contacten onderhouden met zorg- en hulpverleningsinstanties - veel energie nodig voor buitenlesactiviteiten, o.a. begeleiden van (meerdaagse) kampen, meelopen met avondvierdaagse, sporttoernooien - samen eten met kinderen in de middagpauze - pauzewacht is zwaar (vooral mentaal) - zelf ruimte schoonmaken (stofzuigen e.d.) - klas ontruimen voor de grote schoonmaak		- duidelijke taakomschrijving; aangeven wat wel en niet tot de taak behoort - overleg met ouders over taakafbakening - inschakelen van hulpkrachten - leerlingen zelf eigen spullen laten opruimen	- schoonmaakvriendelijk ontwerp - werkstukken zoveel mogelijk in kasten	- assertiviteitstraining - cursus time-management

FUNCTIE 2 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
c. materiaal (speelmateriaal, leer- en hulpmiddelen)				
	- verplaatsen van leer- en hulpmiddelen (minder dan bij functie 1) - klaarzetten materialen bij gymles, samen met leerlingen (slepen, duwen en trekken)	- plannen van tiltaken samen met collegae of conciërge. - kleine voorraad houden (vergt minder opbergruimte)	- voorraad in opslagcontainers - aanschaf rolmateriaal voor het verplaatsen van materiaal - verkleinen (opbergdozen, afdekplaten e.d.) en daardoor verlagen van het te tillen gewicht. - verwijderen/verlagen van drempels - vergemakkelijken van de opstelling in de klas - aanschaffen van tilhulpmiddelen - goede opbergkasten (hoogte en diepte) - maximaal tilgewicht (aangeven met gekleurde stippen)	

FUNCTIE 2 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
d. leerlingen - af en toe luidruchtige groepen (bijv gymles) - bij meer individueel gericht onderwijs moet de docent meer heen en weer lopen		- duidelijke instructie aan leerlingen bij stilte-vragende activiteiten (signaalborden in /buiten de klas) - inschakelen van leerlingen om taken uit te voeren - ouderparticipatie		- ontspanningsoefeningen voor leerlingen

FUNCTIE 2 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
e. ruimte (gebouw, lokaal, ontspanningsruimte, speelterrein, meubilair en kasten)				
	- algemeen ruimtegebrek, voorbeeld: hal/aula is opgedeeld in vier nauwelijks van elkaar gescheiden gedeelten, waarin verschillende activiteiten plaatsvinden - 'concurrerende' activiteiten in één ruimte betekent veel en vaak verplaatsen van materialen (stoelen, tafels, decorstukken, P.C's etc.) en geluidsoverlast - ruimtes zijn vaak niet geschikt voor het gebruik dat ervan gemaakt wordt. Bijv. personeelskamer ingericht als groepsruimte of bij gebrek aan een personeelskamer wordt geluncht in een magazijnruimte - klachten ten gevolge van slecht binnenklimaat (verwarming niet in orde, geen zonwering, te weinig ventilatie)	- gebruikmaken of permanent plaatsen van oprijplaten - vrij maken van looppaden - kinderen kunnen zelf (helpen) opruimen - dingen die niet/nauwelijks gebruikt worden weggooien, zodat er weer meer ruimte ontstaat - gereguleerde groepgrootte: hoeveelheid vierkante of kubieke meters per leerling - kleine voorraad houden (vergt minder opbergruimte)	- lichte, gemakkelijk manoeuvreerbare tafels, zodat meer met de ruimte gedaan kan worden (wieltjes, opklapbare tafeltjes) - opbergbaar meubilair - gereguleerde groepgrootte: hoeveelheid vierkante of kubieke meters per leerling - maken van 'concentratie-hoeken', 'overleg-hoeken', en 'instructie-hoeken'; deze ruimtelijk goed van elkaar scheiden (geluiddichte scheidingswanden)	

4.4 Functie 3 en 4, groepsleerkrachten en klasse-assistent speciaal onderwijs

4.4.1 Algemeen

Aantal bezochte scholen: 2

Op deze scholen zijn voor wat betreft deze functie 9 leerkrachten en 3 klasse-assistenten geobserveerd.

Daarbij zijn bij de volgende activiteiten waarnemingen verricht:

- groepsles aan kleutergroep (in ontwikkeling bedreigde kleuters I.O.B.K);
- groepsles aan een SO groep;
- afnemen van proefwerk bij VSO-groep;
- praktijkles houtbewerking aan VSO-groep (met klasse-assistent);
- les elektrotechniek aan VSO groep.

Voor de verslaglegging hiervan wordt verwezen naar bijlage 1.

Uit de bevindingen zijn kenmerken van de functie afgeleid die aanwijzingen geven voor de fysieke belasting die bij het uitoefenen van functie 3 en 4 een rol kan spelen. Op grond van de observaties, metingen en interviews met de leerkrachten is een lijst van knelpunten opgesteld die zich hierbij in de bezochte scholen voordoen.

4.4.2 Kenmerken van functie 3 en 4

Organisatie

Er is in het speciaal onderwijs een diversiteit aan scholen, ingedeeld naar de min of meer specifieke stoornis, handicap of problematiek op grond waarvan leerlingen naar het speciaal onderwijs worden verwezen. Globaal kan onderscheid gemaakt worden in:

- leer- en opvoedingsproblemen (LOM, ZMOK, (Z)MLK);
- lichamelijk gehandicapten (mytyl, spraak, gehoor, gezicht);
- meervoudig gehandicapten (tyltyl).

Naar leeftijdsgroep wordt onderscheid gemaakt in speciaal onderwijs (SO voor 4- tot 12-jarigen) en voortgezet speciaal onderwijs (VSO voor 12- tot 18-jarigen). Er zijn scholen voor SO, voor VSO en voor SO + VSO. Wat betreft functies kan onderscheid gemaakt worden in directie, interne begeleiders, docenten, klasseassistenten, administratief personeel, huishoudelijk personeel en 'specialisten' (fysiotherapeut, logopedist, ergotherapeut, psycholoog etc.).

Kenmerkende verschillen met het basisonderwijs zijn:

- meer en diverser ondersteunend personeel;
- kleinere groepen;
- elke groep wordt door twee personen begeleid (niet bij iedere les): de groepsleerkracht en de klasse-assistent;
- de gemiddelde personeelsomvang is groter dan in het basisonderwijs (gemiddeld 1,5 maal zo groot).

Taken

De taak van de docent in functie 3 wordt onderverdeeld in:

- lestaak;
- voor- en nawerk;
- huisbezoek/oudergesprekken;
- invullen leerlingvolgsysteem en groepsplan/individueel handelingsplan;
- onderwijskundig verslag/rapport;
- begeleiding bij schoolkamp;
- volgen van cursussen (bijscholing i.v.m. het speciale karakter van het onderwijs).

In vergelijking met docenten in het basisonderwijs is de docent in het (V)SO meer bezig met individuele begeleiding van leerlingen, niet alleen didactisch maar ook veel lichamelijk, psychisch en opvoedkundig.

De taak van de klasse-assistent is hoofdzakelijk uitvoerend: de leerkracht assisteren bij het uitvoeren van de lessen, verzorgende taken, zoals begeleiden bij toiletgang, aan- en uitkleden, bijwonen van vergaderingen, lesvoorbereiding en administratie. Tijdens de observaties bleek dat niet bij elke les een klasse-assistent aanwezig is. Tijdens de observaties werden de volgende werkzaamheden door klasse-assistenten uitgevoerd:

- leerlingen helpen bij het uitvoeren van opdrachten tijdens een praktijkles (VSO);
- instuderen van een dansje ter voorbereiding op het schoolkamp (SO).

Vermoed wordt dat vooral op mytyl-scholen de klasse-assistent fysiek zwaar belast wordt, doordat de leerlingen zich niet zelfstandig kunnen bewegen. Binnen dit type speciaal onderwijs zijn echter bij het huidige onderzoek geen observaties verricht. De belasting is afhankelijk van het soort groep waar men mee werkt.

In het VSO is bij de praktijkvakken een technisch assistent aanwezig. Deze is qua taak vergelijkbaar met de amanuensis of technisch onderwijsassistent in het voortgezet onderwijs.

Omgeving

Qua omgeving waren er tussen de twee bezochte scholen grote verschillen te constateren. De ene school was ruim gehuisvest, veel licht, veel loopruimte, voldoende opbergruimte. De andere school was krap behuisd met overvolle lokalen, opslag op de gang en uitpuilende kasten.

Leerlingen

- Leerlingen vragen zeer veel individuele aandacht, niet alleen didactisch, maar ook wat betreft de sociaal-emotionele ontwikkeling.
- Leerlingen zijn vaak onrustig, opstandig, agressief en eisen dan alle aandacht op. Dit gaat ten koste van de rest van de groep, waardoor de didactische aspecten te weinig aan bod komen.
- Tijdens de pauzewacht (pleinwacht) moeten leerlingen nogal eens uit elkaar gehaald worden. Dit is fysiek zwaar.

Materiaal

Handelingen als verplaatsen van materialen, sjouwen met stoelen e.d. komen vaak voor. Wat dit aspect betreft is er een grote overeenkomst met functie 1 of 2, afhankelijk van de leeftijdsgroep waar men mee werkt.

4.4.3 Enquête-resultaten

Functie 3 en 4 groepsleerkracht en klasse-assistent speciaalonderwijs (n= 19)

geslacht en leeftijd:	onder de respondenten zijn de vrouwen in lichte mate oververtegenwoordigd. De leeftijd is gemiddeld 46 jaar.
woon- werkverkeer:	De gemiddelde reisduur scoort onder de totale gemiddelde score (gemiddeld ca 15 minuten). Voornamelijk gaat men per fiets en auto.
taken:	naast de uitvoerende taak wordt relatief veel tijd gestoken in voorbereiding en neventaken.
fysieke belasting taken:	lesuitvoeren en neventaken worden als zwaar ervaren (respectievelijk 5,1 en 4,7; significant ongunstig) gemiddeld ervaren belasting tussen normaal/zwaar (4,5)
pauzes:	Het aantal pauzes is significant kleiner (1,8). Slechts 1/3 van de leerkrachten vindt de pauzes voldoende en een nog kleiner deel (19%) gaat uitgerust weer aan het werk (significant)
fysieke belasting houdingen:	De dynamische belasting scoort ongunstig, vooral vaak tillen van lasten 5-20 kg in zeer ongunstige houdingen. De totale houdingsbelasting scoort significant ongunstig (3,5). Het oorzakelijk verband ligt hier bij vrijwel alle houdingselementen waarvan een aantal significant ongunstig scoren: vaak buigen en draaien van rug en nek, lang voorovergebogen staan, in ongemakkelijke houdingen en gehurkt of geknield werken. Ten opzichte van de referentiegroep scoort zij op alle onderdelen ongunstiger.
middelen:	circa 3/4 van de respondenten zegt over voldoende apparatuur en faciliteiten te beschikken (niet significant).
werkomgeving:	de meeste respondenten zijn redelijk tevreden over hun werkomgeving, alleen 1/3 is tevreden met het meubilair (significant ongunstige score)
functie aanstelling:	81% heeft een aanstellingsomvang van meer dan 32 klokuren, 19% tussen de 17 en 32.

4.4.4 Resultaten houdingmetingen

Er zijn 7 houdingsmetingen voor de functie 3 uitgevoerd en 1 meting tijdens de pauzewacht. Het lesgeven is zeer individueel gericht (bijlage 2: D1, D4, E1, E2, E4) ook zogenaamde frontale overdracht betekent veel individueel bijstaan (bijlage 2: D2, D4). Hierbij wordt veel gestaan en voorover gebogen. Gezeten wordt er voor kortere momenten altijd afgewisseld door staande individuele instructie (bijlage 2: D1, E1, E2). Tijdens 1 observatie (bijlage 2: E4) werd ook op de grond gewerkt waarbij de docent langere tijd (1.8 minuut, ca 14%) geknield/gehurkt werkte. Op grond van de metingen kan niet worden vastgesteld dat gezondheidsnormen voor een korte termijn overschreden worden.

4.4.5 Knelpunten en oplossingen

In onderstaande tabellen zijn bij de knelpunten-clusters mogelijke oplossingen aangegeven.

FUNCTIE 3 + 4 oplossingsrichting knelpuntcluster	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
a. Algemeen houding en beweging - staan/bukken - trekken/duwen - in bedwang houden leerling - laag werken - veel gebogen staan	- duur van bepaalde ongewenste houdingen beperken - roosterplanning (afwisseling) - afwisseling van taken - afwisseling van lesinhoud - assistentie - bewust plannen van rusttijden en daar niet aan tornen	- gebruik van technische hulpmiddelen (o.a.tilhulp) - geleiding (obstakels wegnemen die leerling aan kan grijpen om zich aan vast te klampen) - meerdere vaste 'zitpunten' in het lokaal - goede schoenen - afsteunpunten aanbrengen	- voorlichting/kennisvermeerdering t.a.v. houding en beweging (cursus gezond bewegen) - buk- en tilvoorlichting - afsteunen bij het voorover gebogen staan - hoe hanteren van leerlingen - ontspanningsoefeningen voor leerkrachten

FUNCTIE 3 + 4 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
b. taak - veel verzorgend - veel individuele begeleiding - pauzewacht te zwaar - combinatie van didactische en sociaal-emotionele begeleiding - orde handhaven / gedragscorrecties		- in handelingsplan rekening houden met fysieke hanteerbaarheid - vroegtijdig signaleren van problemen en oplossingen aangeven - permanent 2 personen bij pauzewacht (snel hulp kunnen inroepen) - sluitende afspraken met collega's (docenten en klasse-assistenten) over leerlingebegeleiding, didactiek etc. - duidelijke taakomschrijving; aangeven wat wel en niet tot de kerntaken behoort	- 'stilte'-werkplekken - omgeving zo inrichten dat leerling en docent op ooghoogte komen - hygiënisch en schoonmaakvriendelijk ontwerp	- cursus time-management - intern overleg en informatieuitwisseling

FUNCTIE 3 + 4 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
c. materiaal - sterk afhankelijk van type S.O. - te zwaar - ongemakkelijk		- vrij maken van looppaden - tillen en verplaatsen met meer personen (hulp vragen!) - leerlingen vragen om te helpen (afhankelijk van leeftijd en redzaamheid)	- aanschaf rolmateriaal voor het verplaatsen van materiaal - de hoogte waarop materiaal staat aanpassen - overgaan op lichter materiaal, kleinere verpakkingen e.d. - solide materiaal (speeltuig) op vaste plekken zodat er niet steeds opgeruimd hoeft te worden - verwijderen/verlagen van drempels - vergemakkelijken van de opstelling in de klas - aanschaffen van tilhulpmiddelen - goede opbergkasten (hoogte en diepte) - werkkleding voor de docent - maximaal tilgewicht (aangeven met gekleurde stippen)	- tilinstructie

FUNCTIE 3 + 4 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
d. leerlingen - categorieën - gedragsmatige problemen - slechte handelbaarheid - afhankelijkheid (meer zorg) - onvoorspelbaarheid - interactie tussen leerlingen (een doet iets, heeft invloed op andere(n)		- incidentenregistratie - herkennen van mogelijke preventie van risico's - klasse-management als stuurmiddel - relatie met zorgverleners/ouders - permanent 2 personen (snel hulp kunnen inroepen) - duidelijke gedragsregels en aansturing	- alarm in klas/op docent - prikkelarme omgeving (opgeruimd, rustgevende kleuren etc.) - overzichtelijke indeling van klaslokalen, algemene ruimte, schoolplein	- overleg en afspraken n.a.v. incidenten - consequente benadering van leerlingen - cursussen 'omgaan met lastige leerlingen'

FUNCTIE 3 + 4 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
e. ruimte (gebouw, lokaal, ontspanningsruimte, speelterrein, meubilair en kasten) - algemeen ruimtegebrek - 'concurrerende' activiteiten in één ruimte betekent veel en vaak verplaatsen van materialen (stoelen, tafels, decorstukken, P.C's etc.) - ruimtes zijn vaak niet geschikt voor het gebruik dat ervan gemaakt wordt. Bijv. personeelskamer ingericht als groepsruimte - klachten ten gevolge van slecht binnenklimaat (verwarming niet in orde, geen zonwering, te weinig ventilatie)		- gebruikmaken of permanent plaatsen van oprijplaten - vrij maken van looppaden - kinderen kunnen zelf (helpen) opruimen - dingen die niet/nauwelijks gebruikt worden weggooien, zodat er weer meer ruimte ontstaat - gereguleerde groepgrootte: hoeveelheid vierkante of kubieke meters per kind - kleine voorraad houden (vergt minder opbergruimte)	- lichte, gemakkelijk manoeuvreerbare tafels, zodat meer met de ruimte gedaan kan worden (wieltjes, opklapbare tafeltjes) - opbergbaar meubilair - bij goed weer kan de 'buitenruimte' beter benut worden of eventueel kan er ruimte buiten gecreëerd worden - gereguleerde groepgrootte: hoeveelheid vierkante of kubieke meters per kind - maken van 'concentratie-hoeken', 'overleg-hoeken', en 'instructie-hoeken'; deze ruimtelijk goed van elkaar scheiden (geluiddichte scheidingswanden)	

4.5 Functie 5, docent VO/BVE theoretisch vak

4.5.1 Algemeen

Aantal bezochte scholen: 3 (1 VO, 2 BVE)

Op deze scholen zijn voor wat betreft deze functie 3 docenten geobserveerd (zie schoolverslagen F, I en L)

Daarbij zijn bij de volgende activiteiten waarnemingen verricht:

- frontaal-klassikaal lesgeven;
- begeleiden bij groepswerk;
- toezicht houden tijdens proefwerk.

Voor de verslaglegging hiervan wordt verwezen naar bijlage 1.

Uit de bevindingen zijn kenmerken van de functie afgeleid die aanwijzingen geven voor de fysieke belasting die bij het uitoefenen van functie 5 een rol kan spelen. Op grond van de observaties, metingen en interviews met de leerkrachten is een lijst van knelpunten opgesteld die zich hierbij in de bezochte scholen voordoen.

4.5.2 Kenmerken van functie 5

Organisatie

Veel scholen in het VO en in de BVE-sector hebben door fusie(s) in korte tijd een enorme schaalvergroting meegemaakt. In het VO loopt de personeelssterkte (onderwijzend en onderwijsondersteunend personeel) uiteen van ca. 50 tot soms wel 400. Wat betreft de (combinatie van) onderwijssoorten komen verschillende varianten voor: van een enkelvoudig schooltype, bijvoorbeeld mavo, tot een scholengemeenschap voor (i)vbo, mavo, havo en vwo. De vorming van grote scholengemeenschappen wordt gestimuleerd door onderwijskundige vernieuwingen en veranderingen in de bekostiging. Grotere scholengemeenschappen zijn meestal verdeeld in verschillende vestigingen (locaties). Dit brengt voor sommige docenten veel 'pendelen' tussen verschillende gebouwen met zich mee.

In de BVE-sector heeft de schaalvergroting sterker om zich heen gegrepen dan in het VO. De meeste instellingen in de BVE-sector zijn inmiddels onderdeel geworden van een regionaal opleidingen centrum (ROC), waarin allerlei vormen van (middelbaar) beroepsonderwijs, beroepsbegeleidend onderwijs, basiseducatie, volwasseneneducatie en vormingswerk zijn samengegaan. Kenmerkend binnen de ROC's zijn de grote afstand, soms ook geografisch, tussen de 'top' en de 'werkvloer' en de opdeling in min of meer autonome units.

Ook binnen één unit kunnen de gebouwen, waarin les wordt gegeven een grote geografische spreiding vertonen. Met name in de sector educatie is dat vaak het geval.

Taken

De taken van docenten worden omschreven in het taakbeleid waar inmiddels zowel in het VO als in de BVE-sector aan wordt gewerkt. Daarin worden de taken van de docenten meestal opgesplitst in de volgende segmenten:

- lesgeven;
- voor- en nawerk;
- deskundigheidsbevordering;
- algemene schooltaken;
- specifieke schooltaken.

Voor al deze segmenten zijn normeringen opgesteld die deels voortvloeien uit de CAO, deels door de school zelf zijn geformuleerd. Vanwege de schoolspecifieke invulling van het taakbeleid, met name wat betreft de normering van het voor- en nawerk en de algemene en specifieke schooltaken, kunnen zich in de taken van docenten in het VO en de BVE-sector verschillen voordoen.

Omgeving

De omgevingsfactoren bij het lesgeven worden bepaald door:

- de situering van de gebouwen waarin de school is gehuisvest in combinatie met het pendelen;
- de leeftijd van het gebouw;
- de kwaliteit van het gebouw (geluidsisolatie, licht, klimaat, ruimte);
- de voorzieningen en hulpmiddelen (eigen kastruimte, eigen lokaal, transportmiddelen);
- de inrichting van de (vak)lokalen (ruimte, meubilair, beschikbare apparatuur, zonwering).

In bovengenoemde opzichten doen zich grote verschillen voor: van groot ruimtegebrek en weinig voorzieningen tot ruime gebouwen en lokalen met een ruim toereikende inrichting.

Leerlingen

In het VO wordt lesgegeven aan leerlingen van 12 tot 18 à 20 jaar. Vanwege het vak en de verschillen in vereiste bevoegdheden tussen vbo/mavo en havo/vwo geeft men meestal les aan een bepaalde groep klassen met de daarbij behorende leeftijd bijvoorbeeld onderbouw mavo/havo/vwo of bovenbouw vbo of bovenbouw mavo of bovenbouw havo/vwo. De (psychische) belasting van het lesgeven kan uiteenlopen afhankelijk van:

- de herkomst van de leerlingen (sociaal-economisch, etnisch);
- de vestigingsplaats van de school (o.a. verstedelijkingingsgraad);
- de denominatie van de school.

Een gevolg van de onderwijskundige vernieuwingen is dat steeds meer verschillen tussen leerlingen in één klas voorkomen. Dat geldt met name in de onderbouw van het VO en in de sector educatie in het BVE. Behalve klassikaal lesgeven komt steeds meer voor dat leerlingen individueel of in groepen onder begeleiding van de docent min of meer zelfstandig werken. Soms gebeurt dat in de klas, soms in het open leercentrum.

Materiaal

Het materiaal dat gebruikt wordt varieert per vak. Behalve de klassieke leer- en hulpmiddelen, zoals leerboek, werkboek, bord en krijt, wordt steeds meer gebruik gemaakt van de overhead-projector, audio-visuele hulpmiddelen en computers.

4.5.3 Enquête-resultaten

Functie 5: theoriedocent VO/BVE (n=51)

geslacht en leeftijd:	van de respondenten is 2/3 man en 1/3 vrouw. De leeftijd is gemiddeld 43 jaar.
woon- werkverkeer:	De gemiddelde reisduur is ongeveer gelijk aan de totale gemiddelde score (gemiddeld ca 24 minuten). Het vervoermiddel is divers men gaat voornamelijk per fiets en auto.
taken:	naast de uitvoerende taak wordt relatief veel tijd gestoken in voorbereiding, nawerk en neventaken.
fysieke belasting taken:	geen specifieke aanduiding van extra belastende taken (gem. 4,3: tussen normaal/zwaar)
pauzes:	ongeveer de helft heeft voldoende aan de pauzes maar 38% gaat weer uitgerust aan het werk.
fysieke belasting houdingen:	De totale dynamische belasting scoort significant gunstig, weinig tiltaken. De respondenten geven een wisselender beeld t.o.v. de houdingsbelasting. Aangegeven wordt dat men vaak lang achtereen in een gebukte en gedraaide houding moet werken (significant ongunstig) terwijl staan en lopen relatief gunstig gescoord wordt. Ten opzichte van de referentiegroep is de score gelijkwaardig.
middelen:	Slechts 16% van de respondenten zegt dat voldoende apparatuur beschikbaar is (significant ongunstig), en 37 % over voldoende faciliteiten te beschikken (niet significant).
werkomgeving:	De theoriedocent beoordeeld zijn werkomgeving als ongunstig: slecht geoutilleerd (71%), onvoldoende beschikking over werkruimte (69%) beide aspecten scoren significant ongunstig. 35% beschikt over een vast lokaal. Vaak moeten hulpmiddelen verplaatst worden tussen lokalen/werkruimten (45%). Ruim de helft van de respondenten heeft een bergruimte in/nabij het lokaal. Het meubilair wordt voor 41% passend bij de taakuitvoering gevonden en 59% geeft aan dat er voldoende ruimte in het lokaal is om te kunnen werken.
functie aanstelling:	67% heeft een aanstellingsomvang van meer dan 32 klokuren, 29% tussen de 17 en 32, en 4% minder dan 16 klokuren.

4.5.4 Resultaten houdingmetingen

Er zijn 2 geslaagde houdingsmetingen uitgevoerd voor de functie 5, theoriegerichte lesuitvoering. Bij beide observaties werd frontaal lesgegeven. Voornamelijk werd staande lesgegeven en soms zit de docent half op een (zijn) tafel. Het vooroverbuigen van de romp is incidenteel. Voornamelijk bij instructie aan het schoolbord wordt de arm voor langere tijd en frequent boven de 20° geheven.

4.5.5 Knelpunten en oplossingen

In onderstaande tabellen zijn bij de knelpunten-clusters mogelijke oplossingen aangegeven.

FUNCTIE 5

knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
a. Algemeen houding en beweging - te lange werktijden (o.a. doorwerken in pauzes, pendelen, vergaderen - te lang achtereen staan, in gebukte en gedraaide houding		- per trimester planning van de vergaderingen maken (NIET in pauzetijd) - ruimte in het rooster inbouwen voor pendelen - tijd voor pendelen compenseren in taakbeleid - bewust plannen van rusttijd en daar niet aan tornen	- klassefiets (verrijdbare en in hoogte instelbare kruk voor in de klas) - meerdere vaste 'zitpunten' in het lokaal	- voorlichting/kennisvermeerdering (t.a.v. houding en beweging) - afsteunen bij het voorover gebogen staan - afwisselen van houding

FUNCTIE 5 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
b. taak geen specifieke aanduiding van fysiek extra belastende taken				- cursus time-management

FUNCTIE 5 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
c. materiaal (leer- en hulpmiddelen) - verplaatsen van leer- en hulpmiddelen (o.a. audio-visuele middelen)		- zoveel mogelijk aaneengesloten lessen plannen met dezelfde apparatuur - apparatuur van te voren laten installeren door conciërge, technisch onderwijsassistent - leerlingen inschakelen bij transporteren van apparatuur	- inventariseren welke basisvoorzieningen per lokaal nodig zijn en deze aanschaffen - per groep lokalen centrale bergruimte met apparatuur - aanschaf rolmateriaal voor het verplaatsen van materiaal - verwijderen/verlagen van drempels - goede opbergkasten (hoogte en diepte)	

FUNCTIE 5 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
d. leerlingen - bij meer individueel gericht onderwijs moet de docent meer heen en weer lopen		- verwerkingsopdrachten laten uitvoeren door groepjes van minimaal twee leerlingen waarbij tenminste één snelle leerling - lesmethoden doorlichten op fysieke belastingsaspecten voor de docent	- instructie hoek maken, waar leerlingen naar toe komen die hulp nodig hebben bij het verwerken van de leerstof - klassefiets (verrijdbare en in hoogte instelbare kruk voor in de klas) - meerdere vaste 'zitpunten' in het lokaal	- ervaring uitwisselen met collega's over organisatie van groepswerk, methodiek voor zelfstandig leren etc.

FUNCTIE 5 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
e. ruimte (gebouw, lokaal, meubilair en kasten) - geen eigen werkruimte voor de docent - geen vast lokaal - geen eigen kastruimte in/nabij het lokaal - lokaal te klein - klachten ten gevolge van slecht binnenklimaat (verwarming niet in orde, geen zonwering, te weinig ventilatie) - geen passend meubilair - beeldschermopstellingen en -werkplekken die niet aan de norm voldoen		- wisselwerkplekken ontwerpen - gereguleerde groepsgrootte: hoeveelheid vierkante of kubieke meters per leerling - inrichten van algemene voorraadruimte + kleine 'weekvoorraad' per docent - lokaal regelmatig 'opschonen': dingen die niet of nauwelijks gebruikt worden weggooien zodat er weer meer ruimte ontstaat	- gebouw inventariseren op mogelijkheden voor creëren van werkruimtes voor docenten - verrijdbare kasten en ladenblokken - plaatsing van beeldschermen en inrichting beeldschermwerkplekken per gebouw inventrariseren en verbeteren	- training in houden van een opgeruimde werkplek - voorlichting over houding en beweging bij beeldschermwerk

4.6 Functie 6, docent VO/BVE vak met praktijklessen

4.6.1 Algemeen

Aantal bezochte scholen: 4 (3 VO; 1 BVE)

Op deze scholen zijn voor wat betreft deze functie 10 docenten geobserveerd (zie schoolverslagen F, G, H en J)

Daarbij zijn bij de volgende activiteiten waarnemingen verricht:

- les muziek;
- les informatiekunde (2x);
- les handvaardigheid (3x);
- les verzorging;
- les tekenen;
- practicum natuurkunde;
- les techniek.

Voor de verslaglegging hiervan wordt verwezen naar bijlage 1.

Uit de bevindingen zijn kenmerken van de functie afgeleid die aanwijzingen geven voor de fysieke belasting die bij het uitoefenen van functie 6 een rol kan spelen. Op grond van de observaties, metingen en interviews met de leerkrachten is een lijst van knelpunten opgesteld die zich hierbij in de bezochte scholen voordoen.

4.6.2 Kenmerken van functie 6

Organisatie

Zie functie 5.

Taken

Voor een deel komen de taken van de docenten in functie 6 overeen met die van docenten in functie 5. Alleen bij het lesgeven en bij het voor- en nawerk wijken de taken hiervan af. In feite worden onder de noemer 'vak met praktijklessen' een groot aantal verschillende vakken bij elkaar genomen, die qua lespraktijk sterk uiteen lopen. Sommige vakken (bijv. tekenen, handvaardigheid, informatiekunde) bestaan voor bijna 100% uit praktijklessen, waarbij af en toe kort instructie wordt gegeven, terwijl bij andere vakken (bijv scheikunde, biologie, natuurkunde) aparte theorielessen en practicum-lessen worden gegeven. De verhouding theorieles/prakticumles kan bij verschillende docenten in één vak variëren, afhankelijk van het leerjaar, de gebruikte methode en de voorkeur van de docent. Een groot verschil is ook dat voor een aantal vakken (natuurkunde, scheikunde en biologie) van oudsher in het havo/vwo bij de praktijklessen een amanuensis of technisch onderwijsassistent beschikbaar is, terwijl deze assistentie bij andere vakken (techniek, verzorging, informatiekunde, handvaardigheid, tekenen, muziek) meestal ontbreekt. Docenten in de laatste categorie moeten vaak zelf tijdens de les allerlei materialen aandragen en klaar maken voor gebruik door de leerlingen. Dit gaat ten koste van het toezicht op de leerlingen (o.a. in ver-

band met veiligheid), zeker wanneer de voorbewerking niet in het lokaal zelf plaatsvindt, maar in een naast het lokaal gelegen werkruimte annex opslagruimte. Voor de docent betekent dit een extra fysieke maar ook mentale belasting.

Omgeving
Zie functie 5

Leerlingen
Zie functie 5

Materiaal
Zie functie 5. Daarnaast het klaarzetten, bewerken, transporteren en opbergen van materialen voor de praktijklessen, met name bij vakken zonder technische assistentie.

4.6.3 Enquête-resultaten

Functie 6: docent vak met praktijklessen VO/BVE (n=37)

geslacht en leeftijd:	van de respondenten is circa 2/3 man en 1/3 vrouw. De leeftijd is gemiddeld 44 jaar.
woon- werkverkeer:	De gemiddelde reisduur is ongeveer gelijk aan de totale gemiddelde score (gemiddeld ca 32 minuten). Het vervoermiddel is divers men gaat voornamelijk per fiets en auto.
taken:	naast de uitvoerende taak wordt relatief veel tijd gestoken in voorbereiding, nawerk en neventaken.
fysieke belasting taken:	geen specifieke aanduiding van extra belastende taken, wel significant gunstige score voor lesuitvoering, 3,9 (gemiddelde taakscore 4,0: tussen normaal/zwaar)
pauzes:	iets meer dan de helft vindt de pauzes voldoende en gaat uitgerust weer aan het werk
fysieke belasting houdingen:	Zowel de dynamische- als houdingsbelasting scoren niet significant gunstig of ongunstig. Alleen het werken met de handen boven schouderhoogte scoort significant ongunstig. Aangegeven wordt dat er sprake is van een afwisselende werkhouding niet tegen staande dat lang achtereen staan hoog scoort. Door 19% van de respondenten wordt aangegeven dat zij vaak lasten van >20 kg moet tillen en door 46% dat zij vaak lasten van <5kg tillen.
middelen:	circa de helft van de respondenten zegt voldoende apparatuur en faciliteiten te beschikken (niet significant).
werkomgeving:	Circa de helft van de praktijkvak docenten beoordeelt zijn werkomgeving als redelijk goed. Dit betreft de outillage, een eigen lokaal, opbergruimte in/nabij eigen lokaal en het passend meubilair. Alleen is er onvoldoende ruimte om zich in het lokaal te bewegen, 51% (significant ongunstig). Ook moet 49% vaak hulpmiddelen verplaatsen tussen de lokalen. Negatief gesteld is het dat slechts voor ca 50% de werkruimte adequaat aansluit bij de wensen van de docent. Ook de toegankelijkheid is in 20% niet goed geregeld.
functie aanstelling:	36% heeft een aanstellingsomvang van meer dan 32 klokuren, 44% tussen de 17 en 32, en 19% minder dan 16.

4.6.4 Resultaten houdingmetingen

Er zijn 10 houdingsmetingen uitgevoerd voor de functie 6, praktijk vakken. Er wordt zowel bij frontale instructie als individuele begeleiding gestaan (80% tot 99%). Bij instructie met video en zelfstandig uitwerken van proefjes (bijlage 2: F1, H4 en J3) wordt langere tijd achter elkaar gezeten (ca 4 tot 10 minuten). Bij het individueel begeleiden wordt veelal voor kortere tijd voorovergebogen gestaan (ca 10% van de tijd). Alleen bij PC instructie wordt 45% van de meettijd voorovergebogen gewerkt. Armheffingen zijn voornamelijk het gevolg van instructie aan het school-

bord (bijlage 2: H4) en bij het aanwijzen op de monitor (bijlage 2: H2). Op grond van de meting kan niet worden vastgesteld dat gezondheidsnormen voor een korte termijn overschreden worden.

4.6.5 Knelpunten en oplossingen

In onderstaande tabellen zijn bij de knelpunten-clusters mogelijke oplossingen aangegeven.

FUNCTIE 6 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
a. Algemeen houding en beweging - te lange werktijden (o.a. doorwerken in pauzes, pendelen, vergaderen - te lang achtereen staan, in gebukte en gedraaide houding		- per trimester planning van de vergaderingen maken (NIET in pauzetijd) - ruimte in het rooster inbouwen voor pendelen - tijd voor pendelen compenseren in taakbeleid - bewust plannen van rusttijd en daar niet aan tornen	- klassefiets (verrijdbare en in hoogte instelbare kruk voor in de klas) - meerdere vaste 'zitpunten'in het lokaal	- voorlichting/kennisvermeerdering (t.a.v. houding en beweging) - afsteunen bij het voorover gebogen staan - afwisselen van houding

FUNCTIE 6 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
b. taak - tijdens de les voorbewerken van materiaal in andere ruimte / ontbreken van toezicht i.v.m. veiligheid		- assistentie regelen in overleg met andere praktijkdocenten - inschakelen van gevorderde leerlingen (indien mogelijk) - voldoende werkvoorraad materialen aanmaken - compensatie voor vakken zonder technische assistentie opnemen in taakbeleid	- glazen wand tussen werkruimte/bergruimte en lokaal, zodat altijd visueel contact mogelijk is + noodstop in werkruimte	- cursus time-management

FUNCTIE 6 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
c. materiaal (leer- en hulpmiddelen) - verplaatsen van leer- en hulpmiddelen (o.a. audio-visuele middelen) - tillen en opbergen van zware materialen		- zoveel mogelijk aaneengesloten lessen plannen met dezelfde apparatuur - apparatuur van te voren laten installeren door conciërge, technisch onderwijsassistent - leerlingen inschakelen bij transporteren van apparatuur - zware materialen met 2 personen dragen (max. tilgewicht 25 kg)	- inventariseren welke basisvoorzieningen per lokaal nodig zijn en deze aanschaffen - per groep lokalen centrale bergruimte met apparatuur - aanschaf rolmateriaal voor het verplaatsen van materiaal - verwijderen/verlagen van drempels - goede opbergkasten (hoogte en diepte)	- buk- en tilvoorlichting

FUNCTIE 6 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
d. leerlingen - bij meer individueel gericht onderwijs moet de docent meer heen en weer lopen		- verwerkingsopdrachten laten uitvoeren door groepjes van minimaal twee leerlingen waarbij tenminste één snelle leerling - lesmethoden doorlichten op fysieke belastingsaspecten voor de docent	- instructie hoek maken, waar leerlingen naar toe komen die hulp nodig hebben bij het verwerken van de leerstof - klassefiets (verrijdbare en in hoogte instelbare kruk voor in de klas) - meerdere vaste 'zitpunten'in het lokaal	- ervaring uitwisselen met collega's over organisatie van groepswerk, methodiek voor zelfstandig leren etc.

FUNCTIE 6 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
e. ruimte (gebouw, lokaal, meubilair en kasten) - geen eigen werkruimte voor de docent - geen vast lokaal - geen eigen kastruimte in/nabij het lokaal - lokaal te klein - klachten ten gevolge van slecht binnenklimaat (verwarming niet in orde, geen zonwering, te weinig ventilatie) - geen passend meubilair - beeldschermopstellingen en -werkplekken die niet aan de norm voldoen		- wisselwerkplekken ontwerpen - gereguleerde groepsgrootte: hoeveelheid vierkante of kubieke meters per leerling - inrichten van algemene voorraadruimte + kleine 'weekvoorraad' per docent - lokaal regelmatig 'opschonen': dingen die niet of nauwelijks gebruikt worden weggooien zodat er weer meer ruimte ontstaat	- gebouw inventariseren op mogelijkheden voor creëren van werkruimtes voor docenten - verrijdbare kasten en ladenblokken - plaatsing van beeldschermen en inrichting beeldschermwerkplekken per gebouw inventrariseren en verbeteren	- training in houden van een opgeruimde werkplek - voorlichting over houding en beweging bij beeldschermwerk

4.7 Functie 7, docent Lichamelijke Opvoeding, L.O. (BaO, VO en BVE)

4.7.1 Algemeen

In verband met het geringe aantal observaties voor deze functie, zijn gegevens verzameld middels een enquête onder 100 docenten lichamelijke opvoeding. Het aantal respondenten bedroeg ca 70 docenten. De kenmerken van functie 7, de docent lichamelijke opvoeding, zijn gebaseerd op deze gegevens, betreffende knelpunten en oplossingsrichtingen en de drie observaties en interviews van de docenten LO op de bezochte scholen voor voortgezet onderwijs. Er is ook een docent Basis Onderwijs geobserveerd tijdens het lesuur lichamelijke opvoeding. Deze gegevens zijn ondergebracht bij functie 1 en 2, omdat dit soort lessen een onderdeel vormt van het totale takenpakket van een docent BaO.
Waarnemingen zijn gedaan tijdens voorbereidende taken, uitvoerende taken en nawerk.
Voor de verslaglegging hiervan wordt verwezen naar bijlage 1 verslag F en H.

Uit de bevindingen zijn kenmerken van de functie afgeleid die aanwijzingen geven voor de fysieke belasting die bij het uitoefenen van functie 7 een rol kan spelen. Op grond van de observaties en interviews met de leerkrachten is een lijst van knelpunten opgesteld die zich hierbij in de bezochte scholen en op basis van de enquête voordoen.

4.7.2 Kenmerken van functie 7

Organisatie

Afhankelijk van de onderwijsinstelling kunnen een aantal kenmerken voor deze functie aangegeven worden (zie ook kenmerken voor verschillende scholen). Vakdocenten L.O. zijn overwegend werkzaam in het VO en de BVE-sector, terwijl in het primair onderwijs deze functie grotendeels is opgeheven. Er zijn geluiden waarneembaar om dit laatste in de nabije toekomst weer te veranderen.
Soms wordt de lichamelijke opvoeding op contract basis uitbesteed aan een aparte organisatie of instelling.
Een docent is vaak enkelvoudig aangesteld (bevoegd) voor het vak Lichamelijke Opvoeding. Omdat L.O door de overige docenten niet als belangrijk onderdeel wordt gezien en doordat de sportaccommodaties vaak buiten en op afstand van de school zijn gelokaliseerd, staat de docent L.O. veelal aan de periferie van de organisatie. In een aantal scholen, hoeveel precies is onbekend, is het voor- en nawerk voor het vak L.O. lager genormeerd dan voor andere vakken, waardoor de betreffende docenten meer tijd moeten besteden aan overige schooltaken.

Taken

De taakclusters bestaan bij de functie 7 docenten vooral uit:
- les voorbereiden: lokaal in orde maken, controleren, materialen klaarzetten;
- lesuitvoeren: instrueren, oefeningen voordoen, begeleiden en opvangen van leerlingen;
- overige schooltaken.

Omgeving

- Er wordt gewerkt in afgescheiden of aparte gebouwdelen en op buitenterreinen welke zich soms op een behoorlijke afstand van het schoolgebouw bevindt.
- Over het algemeen wordt in goede accommodaties gewerkt. Hierop zijn natuurlijk uitzonderingen, waarbij in een verouderde en inadequate omgeving moet worden lesgegeven. Dit betekent hoge lichtwaarden en contrasten, ruimten met een slechte akoestiek, moeilijk schoon te houden dus vervuilde omgeving.
- Opbergruimten zijn vaak te krap bemeten om makkelijk met de toestellen, materialen en hulpmiddelen uit de voeten te kunnen.

Leerlingen

- Voor middelbare scholen geldt een leeftijd van ca. 11 - 20 jaar en in een gewichtsklasse van 45 tot 80 kg.
- Leerlingen moeten vaak bij uitvoering van instructies en oefeningen fysiek gepositioneerd, gesteund en opgevangen worden.

Materiaal

- De docent moet middelen en materiaal hanteren (opbergen, klaarzetten, schoonmaken, verplaatsen etc.) zoals losse/vaste gymnastiek toestellen, spelmaterialen zowel voor binnen als buiten.

4.7.3 Enquête-resultaten

Functie 7: docent lichamelijke opvoeding (n = 71)

geslacht en leeftijd:	van de respondenten is 80% man, de leeftijd is gemiddeld 47 jaar.
woon- werkverkeer:	De gemiddelde reisduur is ongeveer gelijk aan de totale gemiddelde score (gemiddeld ca 23 minuten). Het vervoermiddel is divers, maar men gaat voornamelijk per fiets en auto.
taken:	naast de uitvoerende taak wordt relatief veel tijd gestoken in voorbereiding, nawerk en neventaken.
fysieke belasting taken:	lesuitvoeren wordt als zwaar ervaren (5,1 significant ongunstig) daarin tegen wordt nawerk significant gunstig gescoord 2,8. De gemiddeld ervaren belasting tussen normaal/zwaar (4,5)
pauzes:	minder dan de helft vindt de pauzes voldoende en gaat uitgerust weer aan het werk.
fysieke belasting houdingen:	zowel de ervaren dynamische belasting als de houdingsbelasting scoren significant ongunstig (respectievelijk 2,9 en 3,5). Dit komt in alle fysieke factoren significant naar voren: vaak tillen van zware lasten 5- 20 kg en krachtuitoefenen, vaak kortstondig bukken en draaien van rug en ledematen, ver reiken en in ongemakkelijke houdingen werken. Daarnaast langdurig achtereen staan en lopen en geknield/gehurkt werken. Ten opzichte van de referentie groep is de procentuele score 2 tot 4 maal hoger.
middelen:	85% van de respondenten zegt voldoende apparatuur en ruim de helft geeft aan dat ze over voldoende faciliteiten beschikken (niet significant).
werkomgeving:	De docent lichamelijke opvoeding beoordeelt zijn werkomgeving als redelijk gunstig. Circa 70% heeft een eigen lokaal ter beschikking, vindt het goed geoutilleerd met voldoende werkruimte en meubilair. Wel moet nog 32% vaak hulpmiddelen verplaatsen tussen de lokalen/werkruimten. Dagelijks rijdt 34% heen en weer tussen de verschillende locaties, wat als bezwaarlijk ervaren wordt.
functie aanstelling:	59% heeft een aanstellingsomvang van meer dan 32 klokuren, 19% tussen de 17 en 32, 3% 16 of minder.

De antwoorden op de open vragen zijn in de lijst knelpunten en oplossingsrichtingen opgenomen.

4.7.4 Resultaten houdingmetingen

Er zijn bij docenten in functie 7 geen houdingmetingen uitgevoerd.

4.7.5 Knelpunten en oplossingen

In onderstaande tabellen zijn bij de knelpunten-clusters mogelijke oplossingen aangegeven.

FUNCTIE 7 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
a. Algemeen houding en beweging - slordig op eigen lijf - weinig tijd voor eigen warming-up en cooling-down - fysiek inspannend (turnen, zelfverdediging, bedienen van lifelijnen en saltogordels) - werken met versleten lichaam (kniebanden, gewrichten, hartklachten, rug) - leeftijd en dienstjaren tellen zwaar sneller moe en langere hersteltijd - hele dag staan - door schoolfusies veel in en op verschillende lokaties lesgeven (tijdsdruk) - extra belasting door uitval collega's - rumoer om je heen, stemverheffen - pendelen tussen school en lokaal - te weinig tijd-discipline bij collega's - slechte klimatologische (ventilatie en temperatuur) omgeving		- toepassen van een correctiefactor voor het aantal contacturen gebaseerd op fysieke en mentale belasting - afbouwen van contacturen na 40/50 ste jaar, in plaats daarvan andere taken uitvoeren - voldoende rustpauze inbouwen in het weekrooster - aspect fysieke belasting meewegen in normering lesgebonden taken (hiervoor zou een landelijk geaccepteerde norm ontwikkeld kunnen worden)	- salto-lasso - stasteun/zitstok c.q. gebruik maken van zitvoorzieningen in de gymzaal	- in opleiding instructie lichamelijke belasting - cursus/bijscholing voor oudere docenten t.a.v. lichamelijke belasting - lichaam niet overbelasten tijdens opleiding - afwisseling in houding en belasting - eigen conditie op peil houden - letten op eigen houding

FUNCTIE 7 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
b. taak - klaarzetten bij eerste les van materiaal/opstelling - een veelheid van bewegende mensen in de gaten moeten houden, soms ook meerdere groepen bezig met verschillende oefeningen - niet alleen vaktechnische eigenschappen worden geeist - verantwoordelijk voor de veiligheid - lang moeten doorwerken (tot 65 jaar) - op niveau brengen van leerlingen op een te laat moment - na LO-lessen ondersteunende lessen en overleg/vergaderingen - veranderde eisen met verplichte bijscholing - weinig tijd om eigen vak te veranderen en uit te bouwen (geen bewaking van kwaliteit en kwanititeit) - voordoen en meespelen in spel situaties - geen rustmomenten tijdens leswisselingen (overleg, materiaal) - gevoel van alleen staan tegenover direktie en of ouders - in conditie blijven (onderhoud eigen lichaam) - alleen staan voor evenementen (bv sportdagen)		- altijd een tweede bevoegdheid bij te halen b.v. Engels (in Denemarken verplicht) - leerlingbegeleidende taken toebedelen bij ouderen en na klachten - onderwijstaken inruilen tegen andere taken (bijv leerlingbegeleiding, mentoraat, organiserende taken, bedrijfshulpverlening) - afwisseling in oefeningen - dosering van het eigen voorbeeld - meer voorbeelden door goede leerlingen - in leerplan zelf (in overleg) rooster kunnen maken - samenwerken met sportverenigingen - wisselen van docenten voor begin en einde dag - opzetten employability-beleid/leeftijdbeleid voor docenten L.O.	- staan op vaste (geen zachte) ondergrond	- andere of neven-functie tijdens opleiding of functieuitoefening (fysiotherapie) - alleen mondeling aangeven, oefening in onderdelen opbouwen, leerling voor laten doen - werken aan eigen employability

FUNCTIE 7 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
c. materiaal (speelmateriaal, leer- en hulpmiddelen) - losse middelen te vervoeren - zware materialen (kussens, kasten e.d) - slecht te hanteren (geen grip) - toestellen in je eentje klaarzetten - gebruik door derden (afstemming, niet voorziene defecten, zelf repareren, opruimen)		- leerlingen inschakelen - opstelling weinig veranderen (1x klaarzetten, 1x opruimen)	- vaste apperatuur in lokaal (bv muziekinstallatie) - transport karretjes (bv mattenwagen, kruiwagens) - verrolbaar materiaal - lichtere materialen - kleinere eenheden (bv mini trampoline) - verbeteren van opberg-methode - elektrisch opwinden/verplaatsen (toestellen als basketbal, touwen etc.) - materiaalonderhoud door TOA'er - materiaal afkeuren op gebruiksonvriendelijkeid (bij aanschaf arbo-eis) - materiaalberging op lokaties (bv bij sportvelden) - geen ouderwetse toestellen als brug e.d. gebruiken	- til/draaginstructie als onderdeel van lesprogramma

FUNCTIE 7 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
d. leerlingen - ongemotiveerde/ onwillige leerlingen - discipline gebrek - grote verscheidenheid in verantwoordelijkheidsgevoel - normvervaging - onbesuisd gedrag, onverwachte bewegingen - onderlinge agressiviteit (in spelmomenten) - opvangen, ondersteunen van (oudere/zwaardere) leerlingen bij oefeningen; ook belangrijk voor succes ervaring		- tijd nemen om te oefening/spel te instrueren en te begeleiden - consequent disipline-beleid - leerlingen instrueren en over laten nemen - geen "belastende" oefeningen - opstellen (veiligheids)reglement en gedragsregels voor leerlingen	- opblaasbare tumblingbaan - salto-lasso - altijd beschermende kleding/hulpstukken (ook altijd gymschoenen)	- instructie mbv video beelden (instructie films)

FUNCTIE 7 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
e. ruimte (gebouw, lokaal, ontspanningsruimte, speelterrein, meubilair en kasten) - slecht overzicht berging - zware bediening van bv klimtouwen, rekken ed - dislokatie van velden (halen van leerlingen veel heen en weer lopen) - te kleine lokalen voor te grote groepen - stofbelasting - op sportveld last van hooikoorts - slechte temperatuur regeling, ventilatie - gebruik door derden (afstemming, niet voorziene defecten, opruimen) - onvoldoende inzet om gymlokaal/velden schoon te houden en te onderhouden - geen binnenlokatie - slechte akoestiek			- goede inrichting (begeleiding BOT beweging onderwijs totaal)	

4.8 Functie 8, praktijkdocent beroepsonderwijs (VBO en BVE)

4.8.1 Algemeen

Aantal bezochte scholen: 5

Op deze scholen zijn voor wat betreft deze functie 12 leerkrachten geobserveerd (zie schoolverslagen G, I, J, K en L in bijlage 1).

Daarbij zijn bij de volgende activiteiten waarnemingen verricht:

- metaalbewerking VBO;
- bouwtechniek VBO;
- praktijk chemie BVE (3x);
- bouwkunde MBO (2x);
- elektronica MBO;
- werktuigbouwkunde/metaal MBO;
- lastechniek MBO (AOC);
- bloemschikken (AOC);
- groen (AOC).

Uit de bevindingen zijn kenmerken van de functie afgeleid die aanwijzingen geven voor de fysieke belasting die bij het uitoefenen van functie 8 een rol kan spelen. Op grond van de observaties, metingen en interviews met de leerkrachten is een lijst van knelpunten opgesteld die zich hierbij in de bezochte scholen voordoen.

4.8.2 Kenmerken van functie 8

Functie 8 vertoont overeenkomsten met functie 6. Het verschil is dat bij functie 6 naast praktijklessen meestal ook theorielessen worden gegeven, terwijl bij functie 8 in veel gevallen alleen praktijklessen worden gegeven. Daarnaast brengt het beroepsgerichte karakter met zich mee dat er zo veel mogelijk conform de beroepspraktijk gewerkt moet worden. Dat betekent o.a. professionele apparatuur, langere lestijden van bijv 4 uur achter elkaar e.d.

Organisatie

Zie functie 5

Taken

Materialen voorbewerken, geven van praktijkinstructie, toezicht houden tijdens zelfstandig werken van leerlingen, bijbrengen van een goede werkhouding met aandacht voor veiligheid en werktechniek. Voordoen van handelingen; dit kunnen soms fysiek inspannende activiteiten zijn, zoals spitten bij de afdeling Groen. De combinatie van leerlingen begeleiden tijdens het maken van werkstukken, handelingen voordoen en toezicht houden op de veiligheid - "continu op je hoede zijn" - wordt als het zwaarst ervaren. Afhankelijk van het vak komt langdurig staan of lange afstanden lopen voor.

Omgeving

Het praktijklokaal wordt in feite gebruikt als werkplaats, terwijl soms de inrichting niet aan de daarmee samenhangende eisen voldoet, o.a. op het punt van:

- werkhoogte (geen in hoogte verstelbare werkbanken);
- ventilatie;
- afmetingen (ruimte rond machines, looppaden e.d. te krap);
- lawaai;
- lesgeven in verschillende lokalen met bijbehorend transport van zware materialen;
- te weinig opslagruimte.

Leerlingen

Zie functie 5

Materiaal

Het klaarzetten, bewerken, transporteren en opbergen van materialen voor de praktijklessen met name bij vakken zonder technische assistentie. Bij sommige vakken (o.a. bouwtechniek) moeten zware materialen getild worden. Het komt voor dat er gewerkt wordt met verouderd materiaal en ondeugdelijke apparatuur, waardoor bepaalde opdrachten niet uitgevoerd kunnen worden.

4.8.3 Enquête-resultaten

Functie 8: praktijkdocent beroepsonderwijs (n=36)

geslacht en leeftijd:	van de respondenten is ruim 80% man, gemiddeld 43 jaar
woon- werkverkeer	de reisduur van het woon-werkverkeer is gemiddeld ca 45 minuten (significant ongunstig) met diverse transportmiddelen. Een kwart reist met de trein.
taken:	naast de uitvoerende taak wordt relatief veel tijd gestoken in voorbereiding, nawerk en neventaken.
fysieke belasting taken:	men geeft geen specifieke aanduiding van extra belastende taken aan (gem. 4,0: tussen normaal/zwaar). De lesuitvoering wordt significant gunstig gescoord: 3,9.
pauzes:	ruim 80 % vindt de pauzes voldoende en ca. 65% gaat uitgerust weer aan het werk.
fysieke belasting houdingen:	de ervaren dynamische belasting scoort significant gunstig (1,1). Hiervoor is niet direct een oorzaak aan te wijzen, de andere aspecten scoren allen redelijk gunstig. Significant ongunstig scoort het met de handen boven de schouders werken (52%)
middelen:	minder dan de helft (37%) zegt over voldoende apparatuur en faciliteiten te beschikken (niet significant).
werkomgeving:	iets meer dan de helft van de respondenten vindt dat het lokaal goed geoutilleerd is, verder beschikt 25% over een vast lokaal (per locatie). Meer dan de helft moet vaak de hulpmiddelen verplaatsen. Een krappe meerderheid vindt dat er voldoende werk- en opberg-ruimte aanwezig is.
functie aanstelling:	78% heeft een aanstellingsomvang van 32 klokuren of meer, 22% tussen 17 en 32 klokuren.

4.8.4 Resultaten houdingmetingen

Er zijn 11 houdingsmetingen uitgevoerd voor de functie 8, praktijkvakken voor beroeps onderwijs. Twee metingen zijn verricht tijdens examen afnemen, waarbij voornamelijk door de klas gesurveilleerd wordt. Er wordt zowel bij frontale instructie als bij individuele begeleiding gestaan en gezeten afhankelijk van gevraagde aandacht en de manier van lesgeven (gedeeltelijk werd ook tijdens les werk nagekeken, J1, K2; bijlage 2). Het veel of langdurig vooroverstaan is tijdens deze lessen niet geconstateerd. Alleen bij intensief gebruik van het schoolbord (bijlage 2: K1) is er sprake van veelvuldig en langdurige armheffingen, 63%.

4.8.5 Knelpunten en oplossingen

In onderstaande tabellen zijn bij de knelpunten-clusters mogelijke oplossingen aangegeven.

FUNCTIE 8 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
a. Algemeen houding en beweging - te lange werktijden (o.a. doorwerken in pauzes, pendelen, vergaderen - te lang achtereen staan, in gebukte en gedraaide houding - veel heen en weer lopen		- per trimester planning van de vergaderingen maken (NIET in pauzetijd) - ruimte in het rooster inbouwen voor pendelen - tijd voor pendelen compenseren in taakbeleid - bewust plannen van rusttijd en daar niet aan tornen	- klassefiets (verrijdbare en in hoogte instelbare kruk voor in de klas) - meerdere vaste 'zitpunten' in het lokaal	- voorlichting/kennisvermeerdering (t.a.v. houding en beweging) - afsteunen bij het voorover gebogen staan - afwisselen van houding

FUNCTIE 8 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
b. taak - tijdens de les voorbewerken van materiaal in andere ruimte / ontbreken van toezicht i.v.m. veiligheid - handelingen voordoen - voortdurend op je hoede zijn		- assistentie regelen in overleg met andere praktijkdocenten - inschakelen van gevorderde leerlingen (indien mogelijk) - voldoende werkvoorraad materialen aanmaken - compensatie voor vakken zonder technische assistentie opnemen in taakbeleid	- glazen wand tussen werkruimte/bergruimte en lokaal, zodat altijd visueel contact mogelijk is + noodstop in werkruimte	- cursus time-management

FUNCTIE 8 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
c. materiaal (leer- en hulpmiddelen) - verplaatsen van leer- en hulpmiddelen (o.a. audio-visuele middelen) - tillen en opbergen van zware materialen		- zoveel mogelijk aaneengesloten lessen plannen met dezelfde apparatuur - apparatuur van te voren laten installeren door conciërge, technisch onderwijsassistent - leerlingen inschakelen bij transporteren van apparatuur - zware materialen met 2 personen dragen (max. tilgewicht 25 kg)	- inventariseren welke basisvoorzieningen per lokaal nodig zijn en deze aanschaffen - per groep lokalen centrale bergruimte met apparatuur - aanschaf rolmateriaal voor het verplaatsen van materiaal - verwijderen/verlagen van drempels - goede opbergkasten (hoogte en diepte)	- buk- en tilvoorlichting

FUNCTIE 8 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
d. leerlingen - bij meer individueel gericht onderwijs moet de docent meer heen en weer lopen		- verwerkingsopdrachten laten uitvoeren door groepjes van minimaal twee leerlingen waarbij tenminste één snelle leerling - lesmethoden doorlichten op fysieke belastingsaspecten voor de docent	- instructie hoek maken, waar leerlingen naar toe komen die hulp nodig hebben bij het verwerken van de leerstof - klassefiets (verrijdbare en in hoogte instelbare kruk voor in de klas) - meerdere vaste 'zitpunten'in het lokaal	- ervaring uitwisselen met collega's over organisatie van groepswerk, methodiek voor zelfstandig leren etc.

FUNCTIE 8 knelpuntcluster	oplossingsrichting	organisatie	fysieke omgeving/middelen	instructie/gedrag
e. ruimte (gebouw, lokaal, meubilair en kasten) - geen eigen werkruimte voor de docent - geen vast lokaal - geen eigen kastruimte in/nabij het lokaal - lokaal te klein - klachten ten gevolge van slecht binnenklimaat (verwarming niet in orde, geen zonwering, te weinig ventilatie) - geen passend meubilair - beeldschermopstellingen en -werkplekken die niet aan de norm voldoen - werkbanken niet in hoogte verstelbaar - lawaai-overlast - opslagruimte te klein		- wisselwerkplekken ontwerpen - gereguleerde groepsgrootte: hoeveelheid vierkante of kubieke meters per leerling - inrichten van algemene voorraadruimte + kleine 'weekvoorraad' per docent - lokaal regelmatig 'opschonen': dingen die niet of nauwelijks gebruikt worden weggooien zodat er weer meer ruimte ontstaat	- gebouw inventariseren op mogelijkheden voor creëren van werkruimtes voor docenten - verrijdbare kasten en ladenblokken - plaatsing van beeldschermen en inrichting beeldschermwerkplekken per gebouw inventariseren en verbeteren - bergruimtes 'economisch' inrichten - zware materialen in stellingkasten op planken op middelhoogte - werkbanken met behulp van klossen op verschillende hoogten brengen (bijv 3 verschillende hoogtes voor korte, gemiddelde en lange leerlingen)	- training in houden van een opgeruimde werkplek - voorlichting over houding en beweging bij beeldschermwerk

Literatuur

P-184 Werken met beeldschermen, Min. SZW DGA, Den Haag, Sdu, 1993.

P-186 Kantoren, Min. SZW DGA, Den Haag, Sdu, 1994.

P-41 Zittend en staand werken, Min. SZW DGA, Den Haag, Sdu, 1993.

V-25 Herkennen en voorkomen van fysieke belasting tijdens de arbeid Min. SZW DGA, Den Haag, Sdu, 1991.

NEN 1812 Ergonomische criteria voor kantoorstoelen. Eisen voor afmetingen en uitvoering. Meet -en beproevingsmethoden, NNI, Delft, september 1990.

NPR 1813 Ergonomie. Ergonomische uitgangspunten voor kantoormeubelen en aanwijzingen voor het gebruik, NNI, Delft, september 1990.

NEN 2449 Ergonomische criteria voor kantoorwerktafels. Eisen voor afmetingen en uitvoeringen. Beproevingsmethoden, NNI, Delft, september 1990.

ISO 11226 Commitee Draft: Evaluation of working postures (in voorbereiding)

Bijlage 1 Schoolverslagen

Schoolverslag A, school voor openbaar basisonderwijs
(functie 1 en 2)

School A is een school voor basisonderwijs met 248 leerlingen, waaraan 25 leerkrachten (7 fulltimers en 18 parttimers) verbonden zijn. De leerlingpopulatie bestaat voor een groot deel uit allochtonen, de docentenpopulatie is nog voornamelijk autochtoon. Totaal kent de school 12 groepen, waarvan 3 kleutergroepen.
Drie jaar geleden is de school gefuseerd met een Jenaplanschool.

Kenmerken gebouw:
De school stamt uit de jaren 60 en staat in een wijk waar ook veel nieuwere bouw te vinden is. Het is een compacte school zonder bovenverdiepingen en met twee vleugels, de ene vleugel bevat voornamelijk de kleuterklassen en de andere alleen de hogere leerjaren. De verbinding tussen beide vleugels wordt aan de ingangszijde gevormd door de entree en een lokaal. De, multifunctionele, aula vormt een tweede verbinding tussen de vleugels.
Er is ruimtegebrek in de school. Zo doet de aula nu dienst als personeels/lunch/vergaderruimte en vinden er verder activiteiten plaats zoals diverse vieringen en worden er lessen in 'tweede talen' verzorgd door een speciaal daarvoor aangestelde docent. Sinds de BAVO zijn er ook twee instructielokalen opgeofferd aan de speelzaal en is de personeelskamer ingenomen door een groep. De verwarming is sinds jaar en dag van slechte kwaliteit. De directie is al sinds 1985 bezig geweest om daar verbetering in aan te brengen, want mogelijkerwijs was een aantal nek- en schouderklachten aan de slechte verwarming te wijten. Dit schooljaar lijken de ergste kwalen verholpen te zijn.
Verder valt op dat in de gangen en in de aula een aantal P.C.'s staat op verrijdbare tafels.

Structuur:
School A valt onder een bestuur van 5 scholen. De school staat onder leiding van een directeur en een adjunct-directeur. Verder zijn er 2 coördinatoren, dit zijn groepsleerkrachten met een extra taak.
De fysieke aspecten van onderwijs aan (kleinere) leerlingen is bij de directie genoegzaam bekend. De directrice is namelijk zelf afkomstig uit het kleuteronderwijs en is door rugklachten ander werk gaan zoeken. Volgens haar zal 'laag werken' altijd belastend blijven, ondanks een goede tiltechniek.

Lesgeven:
De school gaat bij de invulling van de lessen uit van het Jenaplan; er wordt gewerkt in stamgroepen en instructiegroepen. 's Ochtends krijgen de kinderen eerst les in rekenen en taal in de eigen jaarklas (niveaugroep). Na de middagpauze wordt er les gegeven in stamgroepen.
Verder is deze school gelegen in een Onderwijs VoorrangsGebied (OVG), waarbij het kenmerk is dat ongeveer 60% van de leerlingpopulatie allochtoon is en/of afkomstig uit de sociaal zwakkere

milieus. Dit impliceert dat er met name in de onderbouw meer aandacht besteed wordt aan de verzorging van de kinderen.
Eén van de risico's van de samenstelling van de leerlingpopulatie is dat (een aantal) docenten emotioneel betrokken raakt bij de (problematiek van de) leerlingen. Het is daarom belangrijk dat docenten (leren) grenzen (te) stellen. Om afstand van het werk te kunnen nemen zijn rustpauzes belangrijk. Voorts zijn er maatschappelijk werkers verbonden aan de school om, indien nodig, kinderen naar door te verwijzen.
Communicatie wordt als zeer belangrijk aangemerkt op deze school. Het is een voorwaarde voor het goed functioneren van de lessen, aangezien het Jenaplan enerzijds en het grote aantal parttimers anderzijds een goede communicatie noodzakelijk maken.

Arbowet/-jaarplan:
Op de school is een arbocoördinator aanwezig die zich voornamelijk met de veiligheid binnen de school bezighoudt. Onderwerpen als 'wat te doen bij (bijna) ongelukken' en een ontruimingsplan hebben prioriteit binnen de school. Fysieke belasting is geen aandachtspunt.
Wel is er door de BGD een schoolgezondheidsonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek was bestemd voor alle scholen met een ziekteverzuim van een bepaalde omvang. Het betrof een vragenlijst waarmee een indruk van de psychische en fysieke belasting verkregen kon worden. De resultaten waren ten tijde van dit onderzoek nog niet bekend.

Klachten:
Eventuele klachten moeten kenbaar gemaakt worden bij de directie. Op basis hiervan wordt actie ondernomen. Tijdens functioneringsgesprekken kunnen wensen en klachten kenbaar gemaakt worden. In overleg kan de takenlijst hierop afgestemd worden.

1. Zo heeft een oudere collega kenbaar gemaakt dat ze bepaalde taken niet meer aankan, zoals het begeleiden van het (tweedaagse) kamp. Hiervan is zij dan ook vrijgesteld. Verder hoeft zij niet meer te surveilleren op dagen dat er ook vergaderingen zijn. Eveneens is haar wens gehonoreerd een Remedial Teaching taak te vervullen.
2. Rugklachten komen zeer vaak voor. Voor één docent met rugklachten is, in samenwerking met het ABP, een speciale stoel aangeschaft.
3. De korte middagpauze is eigenlijk geen pauze voor de docenten aangezien de kinderen samen met de leerkracht eten.

Observaties en registraties
In de school A werden vier groepen bezocht. Twee kleutergroepen (groep 1 en 2: leeftijd 4 - 6 jaar) en twee middengroepen (groep 5 en 6: leeftijd 8 - 11 jaar).

De kleuterlessen
Tijdens de kleuterles zaten beide docenten in een kring met de kinderen. De een zat op een laag krukje terwijl de ander de eigen stoel met armleuningen gebruikte. Deze stoel staat standaard

midden in het lokaal. Overigens staat in beide lokalen een bureau en bureaustoel ten behoeve van de docent.
Tijdens de observatie was het een drukte van belang. Een kleuterjuf liet zien dat deze drukte te regelen is. Ze hing een rode cirkel aan de deur wat betekent dat de kinderen zacht moeten praten.
De fysieke belasting werd door één van beide docenten als volgt samengevat: het werk bestaat voornamelijk uit lopen, bukken, tillen en staan. Daarnaast kost lesgeven aan kleuters veel energie en lijkt het werk belastender nu ze 38 jaar oud in vergelijking tot 18 jaar geleden. Tijdens de observatie lijkt overigens de andere docent vaker te tillen.
Beide docenten letten op hun houding in zit. Dit kan door de houding van de kinderen aan te passen of af en toe een kind op schoot te nemen.
Tijdens de les lopen de docenten veel door de klas en moeten regelmatig bukken om op het niveau van de kinderen te komen.

De werkzaamheden van de kleuterdocenten bestaan uit 4 taken:
1. lesvoorbereiden: klaarzetten van spullen
2. lesuitvoering: kringgesprek, fruit eten met kinderen, zingen, zorgen dat iedereen bezig is etc.
3. 'nawerk': opruimen eventueel samen met kinderen, correctiewerk
4. overig: pauzewacht, kamp, kennismakingsdagen voorbereiden, vergaderen, organiseren van sportdag en carnaval, bouwcoördinatie

Op de vraag naar klachten in verband met het werk werden de volgende antwoorden gegeven:
1. lesgeven in het algemeen is vermoeiend
2. na veel tillen soms last van de rug
3. de pauzewacht is zwaar
4. soms is het begeleiden op een kamp zwaar bijvoorbeeld na een dropping
5. de voorbereiding van de kennismakingsdagen was zwaar m.n. het sjouwen met bamboestokken
6. last van de rug door vele bukken
7. vaak hoofdpijn door intensieve groep en misschien door de verwarming
8. tijdsprobleem: nooit een echte pauze, altijd bezig met les(voorbereiden)

Zware taken zijn:
1. een maal per week, vrijdagsmiddags, moet er schoongemaakt worden (zuigen etc.)
2. een maal per jaar wordt de klas ontruimd voor de grote schoonmaak

Opgemerkt dient te worden dat het aantal contacturen in de onderbouw 200 lager is dan in de bovenbouw (waartoe de middengroep behoort). Maar de groepsgrootte bij de kleuters is groter dan bij de middengroepen: 24 versus 17. Daarnaast zijn de kleutergroepen drukker en luidruchtiger dan de middengroepen. Een kleuterjuf probeerde de onrust in de groep te reduceren door een rode cirkel in de klas op te hangen. Dit was een teken dat de kinderen zacht moeten praten.

Middengroepen

In de middag wordt er les gegeven in stamgroepen. Kinderen uit verschillende instructiegroepen zitten dan bij elkaar, zodat er met betrekking tot de leeftijd geen homogene groep meer bestaat. In de beide middengroepen varieerde de leeftijd van de kinderen tussen de 8 en 11 jaar.
In één van de middengroepen waren er van de 18 leerlingen slechts 5 autochtoon. Dit vereist volgens de docent meer begeleiding. Naast de groepssamenstelling is ook in het kader van de Jenaplanfilosofie extra individuele begeleiding van de leerlingen nodig. Dit wordt door de docent niet als belastend ervaren. Met betrekking tot de fysieke inspanning is er niet veel variatie. Er zijn lessen waar de docent driekwart van de tijd staat, en in andere driekwart van de tijd zit. De duur van het staan kan beperkt worden door de kinderen naar de docent te laten komen.
Het lokaal biedt voldoende loopruimte en is schoon. Er bevinden zich in het lokaal tafels van twee verschillende hoogten.
In eerste instantie wordt de les frontaal begonnen; de kinderen gaan daarna zelfstandig aan het werk met aardrijkskunde-opdrachten.

De 4 taken van de docent in de middengroep zijn als volgt onder te verdelen:
1. lesvoorbereiden
2. les uitvoeren: frontaal lesgeven, opdrachten uitdelen, individuele begeleiding
3. 'nawerk': correctiewerk, opruimen lokaal
4. overig: in gesprekken met de directie is er onderhandeld over de neventaken. Deze docent heeft gekozen voor het voorzitterschap van de M.R. (medezeggenschapsraad) en lidmaatschap in de GMR mits er dan geen andere taken bij zouden komen. Deze wens kon gemakkelijk gehonoreerd worden, aangezien niemand anders binnen de school deze taken ambieerde.

Fysiek zijn de neventaken niet erg belastend. De activiteiten bestaan uit: zitten, vergaderen, schrijven en lezen.

Zware taken:
1. een maal per week, vrijdagsmiddags, moet er schoongemaakt worden (zuigen etc.)
2. twee maal per jaar wordt de klas ontruimd voor de grote schoonmaak. De docent maakt hierbij gebruik van de inzet van de kinderen. Ze zetten de tafels zelf op de gang en ook weer in de klas. De kasten worden 'op wieltjes' en met hulp van de kinderen naar buiten gereden.

In een andere middengroep wordt een verhaal voorgelezen door de docent, terwijl deze op een leerlingstoel zit. Af en toe worden aan de leerlingen vragen gesteld die verband houden met het verhaal. Daarna is het tijd voor handvaardigheid, een les die twee maal per week wordt gegeven. De handvaardigheidsopdracht wordt eerst uitgelegd en vervolgens gaan de kinderen in groepjes van 4 à 5 aan dezelfde opdracht werken. Af en toe wordt de docente geraadpleegd of komt ze zelf langs. Tijdens dit gedeelte van de les staat de docente bijna voortdurend en moet ze ook vaak bukken.

De enige klacht van deze docent zijn de lange dagen. Na de lessen wordt er nog vaak vergaderd, waarna ook nog correctiewerk ligt te wachten. Zo'n dag duurt dan van half negen 's ochtends tot half tien 's avonds en dit wordt als belastend ervaren.

Conclusie

School A is een school met ruimtegebrek. Een plaats waar docenten zich rustig kunnen terugtrekken is er niet. In het kader van de hoge werkbelasting door een groot aantal allochtone leerlingen en de Jenafilosofie zou een docentenkamer zeer wenselijk zijn.
Er is een duidelijk verschil waarneembaar in fysieke activiteit en daarmee in fysieke belasting tussen de docenten in de kleuter- en middengroep. De kleuterleidsters lopen een groter deel van de tijd en staan veel vaker naar voren gebogen. Een ander verschil is de groepsgrootte. De kleutergroepen zijn groter en ook nog drukker/luidruchtiger dan de middengroepen.

Schoolverslag B, school voor openbaar basisonderwijs
(Functie 1 en 2)

School B is een openbare school voor basisonderwijs met 275 leerlingen waaraan 25 leerkrachten verbonden zijn. Op deze school zitten leerlingen van vele nationaliteiten. Een groot aantal kinderen is van oorsprong afkomstig uit andere landen, en de leerlingenpopulatie kent als gevolg hiervan verschillende culturen en godsdiensten. Aangezien deze gemêleerde samenstelling een hogere belasting voor de docenten met zich meebrengt, zijn er relatief veel leerkrachten aangesteld. De grootte van de klassen kan daardoor beperkt worden en gecombineerde klassen ontbreken.

Kenmerken gebouw:
De school is opgebouwd uit twee verdiepingen (begane grond en bovenverdieping). Op de vloer in de gang en in de lokalen ligt vloerbedekking (van stof). De gangen zijn smal en worden op sommige plaatsen als 'opslag' benut vanwege ruimtegebrek. Door dit ruimtegebrek ontbreekt een aparte personeelskamer. De docenten verblijven in pauzes regelmatig aan een tafel in het magazijn waar boekjes en kantoorartikelen zijn opgeslagen. Verder is er een kleine ruimte 'ingericht' als keukentje.
De lokalen zijn erg licht. Het zonlicht kan er ongehinderd via twee kanten naar binnen. Er is geen zonwering.
Met betrekking tot de inrichting is het volgende opmerkelijk: elk lokaal heeft een eigen bureau met stoel met armleuningen. In de lokalen voor de hogere groepen bevinden zich vaak een of meerdere tafeltjes die wat hoger zijn dan de andere. Ook staan er verrijdbare kasten van ongeveer 1 meter hoog in de lokalen. De opstelling van de tafels varieert. Niet alle lokalen zijn even ruim.

Structuur:
De school valt onder het Bestuur Openbaar Onderwijs Rotterdam. Zij wordt gekenmerkt door een platte organisatie. De school wordt geleid door een directeur en een adjunct-directeur. De laatste is tevens interne begeleider leerlingenzorg. De school kent 12 klassen/groepen en er zijn totaal 25 docenten werkzaam. In deze leerkrachtpopulatie bevinden zich: 3 taakleerkrachten, 3 vakleerkrachten (lo, hv) en 3 O.E.T. leerkrachten (Marokkaans en Turks). Voor de drie kleutergroepen is er verder nog een klasse-assistent aanwezig. Het team wordt verder gecompleteerd door een conciërge.

Lesgeven:
De school is een openbare basisschool die open staat voor een actieve inbreng van ouders. Voorts beoogt de school niet alleen een lesinstituut te zijn, maar ook een opvoedingsinstituut met veel aandacht voor de individuele leerling. Daarnaast is de school actief in de begeleidende sfeer, bijvoorbeeld bij het organiseren van sporttoernooien, netwerken formeren in de wijk en contact onderhouden met de hulpverlening. Speerpunt van dit beleid is aandacht voor de achterstandsproblematiek.

Dit alles vraagt een grote inzet van de docenten. Ter compensatie is dan ook een relatief groot team samengesteld.
Fysieke belasting speelt bij de docenten geen grote rol en krijgt daarom ook weinig aandacht. Naar de mening van de directeur hangt de fysieke belasting af van het soort taak van de docent: bij een vakleerkracht of een leerkracht in de onderbouw zal deze hoger zijn dan bij leerkrachten in de bovenbouw.

Arbowet/-jaarplan:
Op school B is geen arbojaarplan verschenen, maar er is een taakbeleid opgesteld. De functie van arbocoördinator wordt door de directie vervuld. Tevens wordt door de directie aandacht besteed aan de hoogte en oorzaken van ziekteverzuim en heeft zij oog voor signalen die door de docenten worden afgegeven.

Klachten:
Met betrekking tot fysieke klachten en beperkingen worden door de directeur de volgende voorbeelden opgesomd:
1. een collega heeft partieel verlof vanwege schouderproblemen.
2. de conciërge heeft fysieke beperkingen.
3. een collega heeft stemproblemen (door astmatische klachten). Hiervoor zijn nauwelijks aanpassingsmogelijkheden denkbaar.

Een groot probleem is van bouwkundige aard: de klimaatregeling/ventilatie. De docenten zouden graag thermosstaatknoppen willen om de temperatuur te kunnen regelen.
De school heeft daarnaast te kampen met ruimtegebrek, zodat een aantal mensen geen vaste werkplek heeft. Dit verhoogt de psychische belasting en kan door een matige inrichting van de werkplek ook fysiek belastend zijn.

Observaties en registraties
Op school B werden drie groepen bezocht. Functie 1: kleutergroep (groep 1 en 2: leeftijd 5 - 6 jaar); functie 2: groep 4 en groep 6.

De kleuterlessen
De kleutergroep bestaat uit 30 kinderen in de leeftijd van 5 en 6 jaar. Een dag in de week is er een assistente bij de lessen aanwezig. In het lokaal staan 5 grotere, lage tafels voor de kleuters en er is een bureau met twee stoelen voor de leerkracht aanwezig.
Het repertoire aan activiteiten tijdens de geobserveerde les was erg uitgebreid. De manier van lesgeven en de houding waarin gewerkt wordt, varieert hierdoor sterk. Er wordt voorgelezen, sommige leerlingen worden apart genomen voor een toets, er wordt in een kring gegeten en er is tijd voor spel. Als de leerlingen in de klas aan het spelen zijn is het erg druk in het lokaal en valt op dat de loopruimte beperkt is. Op het moment dat een groot deel van de klas met de assistente

buiten gaat spelen, moet voor een aantal kinderen de veters worden gestrikt. Tijdens het buitenspelen wordt een aantal allochtone kinderen aan een taaktoets onderworpen. Dit gebeurt in een provisorische ruimte op de gang achter een scherm. De docente vindt dit voor zichzelf een erg saaie taak.
De kinderen vragen gedurende de gehele les continu aandacht van de docent.

De docente merkt over de fysieke belasting op dat vooral de regelmatig gebogen stand van de rug belastend is. Extra belastende taken die worden genoemd zijn:

* twee keer per dag speelgoed in en uit de schuur halen
* het klaarzetten van materiaal in de speelzaal (gebeurt bij toerbeurt een keer per week)
* werken met een laag schoolbord
* regelmatig schoonmaken van vloerbedekking (tegels) en de rugzakjes van de kinderen in verband met morsen van bijvoorbeeld melk. (De vloer bestaat voor een deel uit stenen tegels, de rest is tapijttegels)

Middengroep

Functie 2-observatie. In groep 4 is een stagiaire aan het werk bij 14 leerlingen.
Het thema van de taalles is 'bloemen en planten'. De juf geeft zittend les en moet regelmatig naar voren buigen om plaatjes aan de kinderen te tonen.
De leerlingen ruimen de boekjes en schriften na de opdracht zelf op.
Bij het hierop volgende dictee en schrijfopdracht blijkt het moeilijk om de leerlingen bij de les te houden. Dit ondanks het enthousiasme van de juf.
De eigenlijke docente was met een kind uit de klas naar de dokter om een splinter uit de duim te laten verwijderen.

De tweede functie 2 observatie was in (de halve) groep 6 (16 leerlingen).
De docent geeft frontaal les en doet dit overwegend staand. De kinderen moeten een stukje lezen en vervolgens in drie zinnen samenvatten. Tijdens de opdracht loopt de docent langs de leerlingen en stelt af en toe vragen. Na enige tijd wordt de opdracht besproken.
In het interview meldt deze docent dat alleen de klimaatregeling en ventilatie een probleem is. Hierdoor kan het tijdens de zomer zeer heet worden in het lokaal. Verder heeft deze docent geen klachten of opmerkingen.

Conclusie

School B kampt met ruimtegebrek. Net als bij school A is de leerlingenpopulatie afkomstige uit een groot aantal verschillende landen. Hierdoor is de werkbelasting voor de docenten zwaar, maar dit wordt gecompenseerd door een relatief groot team. De fysieke belasting lijkt ook bij deze school zwaarder voor de docenten in de kleutergroep omdat de docenten vaak moeten bukken.

Schoolverslag C school voor protestants christelijk basisonderwijs
(functie 1 en 2)

School C is een school voor basisonderwijs met 286 leerlingen, waaraan 16 leerkrachten verbonden zijn.

Kenmerken gebouw:
Het gebouw dateert uit 1974 en is gelijkvloers. De gangen zijn breed en op de vloer ligt linoleum. De school kampt echter met ruimtegebrek, vandaar dat de gang ook als opslag wordt gebruikt voor bijvoorbeeld dozen met papier en een kast van de kleuters.

Structuur:
De school staat onder leiding van een directeur en een adjunct-directeur. Er is daarnaast een team van 14 docenten werkzaam waarin zich de volgende specialisten bevinden:
- 1 collega voor Remedial Teaching
- 1 collega voor leerlingen met motorische handicaps
- 1 onderwijs-assistent
- 1 conciërge
(1 vakleerkracht lichamelijke opvoeding op loonlijst van de gemeente)

Lesgeven:
Het lesgeven vindt nu nog voornamelijk klassikaal plaats. Er is echter een verandering ingezet, waarbij het doel is de klassikale stijl te vervangen door de Dalton filosofie. Hierin werken leerlingen meer zelfstandig. De docent corrigeert in een dergelijk systeem veel minder, want leerlingen leren elkaar te corrigeren en controleren.
Er bestaat binnen de school een (lijvig) taakbelastingsbeleid. Hierin wordt de taakverdeling beschreven waarbij rekening wordt gehouden met de mogelijkheden van iedere docent. (taakomvang, persoonlijke situatie etc.).

In het taakbelastingsbeleid worden de volgende begrippen onderscheiden:
- normjaartaak (=1710 uren per jaar)
- normweektaak (afgeleid van de normjaartaak)
- lestaken
- lesgebonden taken (d.i. voorbereiding, correctie, pauze/pleinwacht, 10-minutengesprek ken, inloopavonden, huisbezoeken aan kleuters en zieken)
- vrije ruimte (tijd die overblijft na aftrek van de lestaken en lesgebonden taken)

Verder zijn er in genoemd beleid correctiefactoren opgenomen voor bijzondere omstandigheden zoals groepsgrootte, leeftijd, parttime, combinatieklas en nieuwe leerkrachten.

De algemene richtlijn die gehanteerd wordt voor het indelen van de taakuren is 65% lesgeven en 35% overige taken.

Arbowet/-jaarplan:
Twee docenten zijn belast met het arbobeleid binnen de school. Zij volgen een cursus bedrijfshulpverlening en worden de arbodeskundigen op deze school.
Een RisicoInventarisatie is inmiddels verricht en hierin wordt vooral aandacht besteed aan de veiligheid van de kinderen. Op basis van deze inventarisatie moet het beleid nog worden geformuleerd.
Op dit moment is er nog geen arbojaarplan geschreven. Een belangrijke reden hiervoor is de extra belasting die een dergelijk project met zich meebrengt. In dit kader plaatst de directeur een kritische kanttekening bij het beleid van de overheid. De taken worden steeds zwaarder, maar de financiële middelen die hiervoor nodig zijn worden niet ter beschikking gesteld. Voor een jaarplan heeft de school op dit moment geen middelen.

De GGD heeft vastgesteld dat het bureau-meubilair niet aan de NEN-norm voldoet. Daarnaast moet de ventilatie verbeterd worden en zou het gebouw moeten worden aangepast aan de eisen van de school. Dit is echter een langdurig en kostbaar traject.

Klachten
In het interview met de directeur worden de volgende klachten opgesomd:
1. Geestelijke overbelasting. Fysieke klachten zijn er ook, maar deze lijken een gevolg van de psychisch zware belasting als gevolg van een hoge werkdruk en het steeds mondiger wordende kind
2. Er is een collega met heupproblemen. Zij heeft een aangepaste stoel en een voetenbankje gekregen, dankzij financiering door het ABP. Verder heeft zij een hogere groep gekregen, zodat ze minder hoeft te lopen en zo haar heup kan ontzien.
3. Een collega heeft last van rugklachten. Tillen, bijvoorbeeld het verplaatsen van de overheadprojector, is voor deze docent te belastend. Dit wordt opgelost door hulp van de conciërge. Er is helaas geen geld voor een tilhulpmiddel, zoals een karretje.
4. Voor de peuters is er een speeltuintje met zandbakken die elke dag afgedekt moeten worden met zware deksels (tegen vandalisme en 'kattenvandalisme'). Daarnaast moet voor het 'buiten spelen' veel, betrekkelijk zwaar, materiaal worden verplaatst. Om fysieke overbelasting te beperken wordt alleen buiten gespeeld als het de hele dag mooi weer beloofd te worden.

Er is in het kader van de hoge werkdruk van docenten een conciërge aangesteld uit de banenpool. Deze neemt de docenten een aantal taken uit handen, zoals: toezicht op vuilverwerking, klaar zetten van materiaal (o.a. van de zolder), kopiëren, koffie en thee zetten etc.

Om de werkbelasting van docenten te reguleren wordt binnen het taakbelastingbeleid rekening gehouden met zware taken. De docent krijgt korting op het aantal werkuren in geval van zwaarder werk.

Observaties en registraties

In deze school zijn vier groepen bezocht. Twee kleutergroepen (groep 1 en 2: leeftijd 4 - 6 jaar) groep 3 en groep 8.

Kleuters

Het lokaal is verdeeld in diverse 'hoeken', waarin lage tafeltjes groepsgewijs zijn opgesteld. Het lokaal maakt een volle indruk.
Tijdens de observatie van de kleutergroep zijn de leidster en de assistente aan het schilderen terwijl de kinderen aan het spelen zijn. De groep is vrij groot, 35 kinderen, en ook luidruchtig. Tussen het schilderen door worden de werkjes van de kleuters gecorrigeerd. Om de taak van de docente te ontlasten is er twee maal per week een assistente aanwezig. Het werk vraagt veel energie van de docente, die aangeeft aan het eind van de dag zeer vermoeid te zijn als gevolg van haar werk.

In verband met vandalisme dient het klimrek dagelijks opgeruimd te worden; de zandbakken worden afgedekt met zeer zware deksels en afgesloten met 8 sloten. Met name het tillen van de deksels is fysiek zeer belastend en hiervoor wordt de hulp van de conciërge ingeroepen.
Dit moet een paar maal per week gebeuren. Andere zware taken in school zijn het klaarzetten van diverse spullen in de kleuterspeelzaal, het verbouwen van het decor in de hal en het verplaatsen van kasten als er schoongemaakt moet worden.

De andere kleutergroep werd buiten op de speelplaats gevolgd met de registratiemethode voor het inventariseren van belastende houdingen. Aan het eind van de les hielpen de kinderen mee het speelgoed op te ruimen en werd de zandbak aangeveegd.

Middengroep

Na de pauze ging groep 3 met de groepsleerkracht naar de gymzaal. Terwijl de kinderen zich omkleedden bereidt de docente de les voor. Ze zet een aantal banken klaar (slepen, duwen en tillen), trekt het klimrek in de juiste positie, sleept of tilt samen met een leerling matten naar het klimrek, zorgt dat de touwen op de juiste plaats in de ruimte hangen en pakt een paar ballen. Ook worden de veters bij een leerling nog even gestrikt.
De les begint met instructies aan de leerlingen; vervolgens wordt de grote groep van 34 kinderen verdeeld in drie groepen. Een groep gaat met een bal op een basket gooien, een groep klimt in het klimrek en de laatste zwaait aan een touw. De docente loopt van groep naar groep en corrigeert. Het is erg luidruchtig. Na de les ruimen de kinderen zelf het materiaal op.

De docente geeft aan dat de fysieke belasting geen probleem vormt, maar de mentale belasting maakt het werk zwaar. Daarnaast zijn de werkdagen lang door het voorbereiden van lessen, nakijken van opdrachten en het schrijven van rapporten. Naar de mening van de docente is er te veel werk en zijn er te weinig pauzes. De pauzes worden namelijk vaak opgevuld met andere werkzaamheden zoals vergaderen, nakijken van werk, opruimen, pleinwacht. Regelmatig wordt er werk door de docenten mee naar huis genomen.

In groep 8 wordt een les geschiedenis gegeven. De docent geeft frontaal les aan een groep van 33 leerlingen en staat hierbij de gehele tijd, terwijl er wel een stoel en tafel aanwezig is. Hij vertelt over de Tweede Wereldoorlog en stelt af en toe vragen aan de kinderen.
Het lokaal is relatief klein en de ventilatie wordt door de leraar als probleem aangemerkt. Dit probleem kan niet worden opgelost door het openen van een bovenraam, aangezien dit weer nek- en schouderklachten veroorzaakt. Deze docent geeft verder geen klachten aan.

Conclusie
School C is net als school A en B een school met ruimtegebrek. De fysieke belasting wordt niet als grootste probleem door de docenten aangemerkt, maar uit de registratie blijkt dat de docenten relatief veel staan. In verband met bescherming tegen vandalisme moet regelmatig zwaar materiaal getild worden. De ervaren mentale belasting is hoger door de lange werkdagen.

Schoolverslag D, school voor speciaal onderwijs
(functie 3 en 4)

School D is een school voor speciaal onderwijs en Voortgezet Speciaal Onderwijs (VSO). Hij wordt door 90 leerlingen bezocht en beschikt over een team van 25 docenten. De leerlingen die de school bezoeken hebben extra aandacht en begeleiding nodig in verband met gedragsproblemen, moeizaam sociaal en emotioneel functioneren en/of leerproblemen. Veel van de kinderen die de school bezoeken, wonen in gezinshuizen en leefgroepen van het jeugddorp. Om de leerlingen optimaal te begeleiden worden nauwe contacten onderhouden met een instelling voor jeugdhulpverlening in het jeugddorp. Aan de school is eveneens een afdeling I.O.B.K. (In Ontwikkeling Bedreigde Kleuters) verbonden.

Kenmerken gebouw:
De school beschikt over een ruim en licht gebouw. Er is voldoende kastruimte en deze bevindt zich voor de kleuters op aangepaste hoogte. In de lokalen is voldoende loopruimte en de praktijklokalen beschikken over gereedschap en werkbanken op een dusdanige hoogte dat bukken niet nodig is.
Het meubilair van de docenten voldoet echter niet aan de normen.

Structuur:
De dagelijkse leiding van de school wordt gevormd door de directeur en adjunctdirecteur die beiden niet zijn ingeroosterd voor lessen, maar hiervoor wel constant beschikbaar zijn. Daarnaast heeft elke afdeling een interne begeleider. Voor het VSO is de adjunctdirecteur de interne begeleider en voor het IOBK is de directeur het eerste aanspreekpunt.
Op de IOBK afdeling wordt les gegeven aan kleuters van 4-6 jaar, de SO afdeling wordt bezocht door kinderen van 6-12 jaar en de VSO afdeling door leerlingen van 12 tot 18 jaar.
Aan de school zijn eveneens externe deskundigen verbonden: een orthopedagoge, een maatschappelijk werker, een creatief therapeute en een logopediste.

Lesgeven en taakbeleid:
Uitgangspunt bij het opstellen van een individueel en groepsgericht leerplan is de hulpvraag van het kind. Er wordt hierin veel aandacht besteed aan de sociaal-emotionele ontwikkeling van de individuele leerling.
Op de SO afdeling worden de ochtenduren besteed aan algemeen vormend onderwijs en cognitieve vakken. De middaguren zijn voornamelijk ingeruimd voor vakken als wereldoriëntatie, gymnastiek en handvaardigheid.
De VSO afdeling kent drie mogelijkheden:
* een tussengroep waarin leerstofachterstanden worden weggewerkt
* een schakelgroep waarin leerlingen worden voorbereid op klas 2 en 3 van het regulier onderwijs

* een eindgroep met als doel leerlingen voor te bereiden op de arbeidsmarkt. Deze lessen zijn zeer praktijk gericht.

In school D wordt gewerkt volgens een flexibel taakbelastingsbeleid. Dit is ingevoerd omdat bleek dat de norm van 1710 uur niet voor iedere docent op deze school altijd haalbaar is. In dit flexibele beleid nemen sommige docenten meer taken op zich dan andere.

Arbowet/-jaarplan:
De arbocommissie van de school bestaat uit 2 groepsleerkrachten en de adjunctdirecteur. Daarnaast is er een handboek opgesteld, "de arbomeester" waarin voor elk lokaal een calamiteitenplan wordt beschreven. Voorts wordt op dit moment de algemene schoolverkenning verricht; mogelijkerwijs leidt deze uiteindelijk tot adviezen aan de schoolcommissie.
Over het algemeen wordt er op school D weinig aandacht besteed aan fysieke belasting. Er is wel een steekkar gekocht voor het verplaatsen van zware lasten. Daarnaast kan voor het tillen van zware tafels de hulp van de conciërge worden ingeroepen. Aan meubilair is tot op heden weinig aandacht besteed. Er zijn echter wel bureaustoelen gekocht voor de medewerkers van de administratie, de orthopedagoog en de maatschappelijk werker.

Klachten:
Het werk wordt vooral als psychisch belastend ervaren en in dit kader worden dan ook de meeste klachten gemeld.
1. voor veel mensen is het werk in het algemeen belastend; de vutleeftijd van 61 jaar wordt slechts zelden gehaald.
2. in de periode voor de vakanties neemt de vermoeidheid sterk toe
3. hoofdpijn en migraine komen regelmatig voor
4. het werken met een opstandige leerling wordt als zeer zwaar ervaren
5. de docent wordt constant geconfronteerd met leerlingen die aandacht vragen

Observaties en registraties
Op deze school werden vijf groepen bezocht: een kleutergroep, een SO-groep en drie VSO-groepen. Er wordt gewerkt met kleine groepen leerlingen.

De kleuterlessen
De kleutergroep bestaat uit 8 kinderen (normaal bedraagt het aantal maximaal 10). Tijdens de les zit de docente op en zeer laag krukje. Aan het einde van de les wordt een kringgesprek gehouden waarbij de docente in een schommelstoel plaats heeft genomen.
Er is een karretje aanwezig om materiaal mee te kunnen vervoeren.

De (jongste) SO-groep bestaat uit 7 leerlingen. De docente loopt voortdurend tussen de kinderen door en aangezien deze aan lage tafeltjes zitten moet de docente vaak in een gebogen houding staan. Eén van de leerlingen is zeer onrustig en vraagt veel aandacht.
Er wordt tijdens de les gebruik gemaakt van een schoolbord. Daarnaast krijgen de leerlingen om de beurt af en toe les in computergebruik.
In het interview met deze docente komen de volgende klachten aan de orde:
- de psychische/emotionele belasting is zeer zwaar.
- fysiek is het belastend om veel voorover gebogen te staan.
- pauzewacht is een zware taak aangezien regelmatig kinderen uit elkaar moeten worden gehaald
- het verkeersspel wordt met de kinderen op de grond gespeeld en is daardoor belastend

Om het verplaatsen van stoelen zoveel mogelijk te beperken heeft de docente twee stoelen in het lokaal gezet, één achter het bureau en één frontaal voor de klas. Maar de psychologische belasting wordt als veel zwaarder aangemerkt dan de fysieke. De docente merkt in dit kader op dat het begeleiden van de kinderen vaak zoveel tijd kost dat didactische aspecten te weinig aan bod kunnen komen.

Middengroep
De VSO b1 groep (leeftijd: 12-15 jaar) bestaat slechts uit 3 kinderen, de rest heeft tijdens de observatie les in handvaardigheid.
De leerlingen maken een proefwerk en de docent houdt een oogje in het zeil terwijl hij achter een bureau zit in een stoel met armleuningen.
Deze docent geeft een hele reeks vakken aan deze groep: AVOvakken (nederlands, engels, wiskunde), 2 uur koken, 2 uur gym (om de 2 weken door een vakleerkracht) en 6 à 7 uur handvaardigheid. Alle vakken worden op VBO a/b/c niveau gegeven.

Ook deze docent meldt ten gevolge van het werk een aantal klachten, namelijk
- een verhoogde fysieke belasting als gevolg van frequent voorover buigen met de romp
- de psychische belasting wordt als zeer hoog ervaren doordat er veel aandacht moet worden besteed aan de leerlingen en het handhaven van orde soms moeilijk verloopt.
  In dit kader worden gesprekken met collega's als zeer belangrijk ervaren.

De VSO tussengroep krijgt les van een docent die wordt bijgestaan door een groepsassistent. De leeftijd van de leerlingen varieert tussen 11 en 14 jaar en de groep bestaat uit 8 leerlingen.
De klas krijgt op het moment van observatie een praktijkles die 3 lesuren per week wordt gegeven. De leerlingen werken individueel aan een opdracht en de docent loopt langs de kinderen om vragen te beantwoorden. Soms gaan de kinderen ook naar de docent om vragen te stellen.
Voor deze docent is met name de regelmatig gebogen romp belastend. Daarnaast moet de zaagmachine frequent met kracht naar voren worden getrokken voor het zagen van lange latten. Tot slot merkt de docent op dat hij in de klas wel een goede stoel zou willen.

De SO-c2-groep omvat 8 leerlingen en krijgt les in elektronische schakelingen. Er wordt begonnen met een kringgesprek waarin één van de leerlingen vertelt over de therapie waarvan hij net is teruggekomen. De docent geeft vervolgens instructies aan de hand van een werkboekje en laat ook proefjes zien. Hij geeft frontaal les en doet dit overwegend staand.

Conclusie

De mentale belasting weegt voor alle docenten zwaarder dan de fysieke belasting. In het kader van de fysieke belasting blijkt vooral het frequent buigen belastend te zijn. Er wordt door de docenten geklaagd over slecht meubilair.

Schoolverslag E, school voor speciaal onderwijs
(functie 3 en 4)

School E is een Rooms Katholieke school voor 103 zeer moeilijk lerende kinderen. Er zijn 18 leerkrachten aan de school verbonden. De school is een 'gezinsschool' d.w.z. dat het gezin en de school nauw samenwerken m.b.t. de opvoeding en vorming van het kind.

Kenmerken gebouw:
Het gebouw telt twee verdiepingen en is krap behuisd. Vandaar dat er veel materiaal op de gangen is gestald en de ruimte in een aantal lokalen beperkt is. De administratieafdeling is zelfs ondergebracht in een donkere nis in een gang! Verschillende lokalen maken een rommelige en drukke indruk, maar enkele andere hebben juist veel loopruimte.
Op de vloer ligt voor een deel tapijt, voor een deel linoleum en de keukenhoek is betegeld. De school beschikt over een speelplaats en een tuin waarin zich 4 zandbakken bevinden en een schuur met tuingereedschap.

Structuur:
Alle Rooms Katholieke scholen voor basis en speciaal onderwijs in deze stad vallen onder één centraal bestuur: de stichting katholiek onderwijs R. (SKOR). Voor het speciaalonderwijs zijn er tweebestuurscommissies ingesteld (één voor LOM en één voor ZMLK)
Aan het hoofd van de school staan de directeur en de adjunct-directeur. Er zijn verder 8 groepen met elk een leerkracht en een klasse-assistent, behalve voor de beide bruggroepen en de beide eindgroepen. Deze groepen hebben gezamenlijk 2 klasse-assistenten tot hun beschikking.

Lesgeven:
Het streven van de school is iedere leerling te begeleiden naar een zo zinvol mogelijk bestaan. Er wordt aandacht besteed aan wonen, werken, vrije tijdsbesteding en deelname aan het maatschappelijk leven
De lessen voldoen aan de wettelijke voorschriften en richten zich op zintuiglijke training, vergroten van cognitieve vaardigheden, nederlandse taal, lichamelijke oefening, bevordering sociale redzaamheid en gezond gedrag, expressie-activiteiten en L.B.O. vakken als huishoudkunde, algemene techniek en muziek.
In een actieplan worden deze lessen omschreven en in een groepsplan omgezet. In de groep vindt aanpassing op individueel niveau plaats, want ieder kind volgt een individueel traject.
Elke dinsdag zijn er gymlessen met een groepsgrootte van 13-15 leerlingen. Op woensdag heeft de hele school zwemles. Deze les wordt gegeven door de vakleerkracht gymnastiek.

Een docent heeft op jaarbasis 1710 (klok)uren, die onder andere besteed worden aan lestaken, voorbereiden,correctie, huisbezoeken en gesprekken met ouders.

Arbowet/-jaarplan:
Op school E is geen arbojaarplan aanwezig. Wel is er in 1996 een arbo-onderzoek geweest, dat verder uitgewerkt zal worden. Hierin is de fysieke belasting van de docenten aan de orde geweest ten aanzien van:
- stoelen van de docenten
- werkplek voor de administratie; deze bevindt zich nu door ruimtegebrek op de gang
- de personeelskamer die opgeofferd is aan een groep

De school kampt met een ernstig ruimtegebrek. Om dit probleem voor de administratie op te lossen, zal op korte termijn een werkplek in een noodlokaal worden gecreëerd.
De algemene indruk is dat de fysieke belasting voor de docent geen knelpunt vormt.

Klachten:
De schooldirecteur is met de volgende klachten bekend:

1. Eén van de docenten heeft last van de hiel (docent kwam daar zelf mee). Als oplossing wordt de bureaustoel in het midden van de cirkel gezet.
2. In de kleutergroepen moeten leerlingen vaak getild worden; dit wordt als fysiek belastend aangemerkt.
3. De werkbelasting neemt sterk toe op het moment dat een kind, dat volledig overstuur is, tot rust moet worden gebracht.
4. Door ruimtegebrek moet er nu in de klas gegeten worden, waardoor de leerkrachten hun half uur pauze vaak missen.
5. Er is een klasse-assistent, die maar voor één dag in de week aanwezig in verband met gezondheidsproblemen.
6 De vakleerkracht gymnastiek heeft last van knieklachten en is daarom met omscholing bezig. Om de belasting te beperken is deze docent op één school (VSO/LOM) niet meer actief. Dit is gebeurd in overleg met het schoolbestuur, een arts en het ABP.
7. Eén leerkracht kan niet mee zwemmen door chloor-allergie.

Op bovengenoemde uitzonderingen na ondervinden de docenten geen fysieke klachten.

Observaties en registraties
Op school E zijn 4 groepen bezocht: een kleuter/observatiegroep, een middengroep, een eindgroep en een bruggroep. Het aantal leerlingen per groep is klein.

Kleuterlessen
In de kleuter/observatiegroep zitten 12 kinderen in de leeftijd van 4,5 tot 9 jaar. De kleuters zijn tijdens de observatie aan het spelen (puzzelen, gitaar spelen etc.) en de docent helpt hen daarbij. Tijdens de les zit de docente op een kleuterstoel, loopt door de klas of zit te naaien. Regelmatig

moet de docente kortdurend bukken. Ze pakt in dat geval nooit haar eigen stoel erbij, maar maakt af en toe gebruik van een kleuterstoel.
De docente heeft regelmatig last van haar rug, maar deze klachten waren al aanwezig voordat ze haar huidige functie ging vervullen. Ze probeert tijdens haar werk zo veel mogelijk rekening te houden met deze klacht.

Middengroep
De middengroep telt 12 leerlingen in de leeftijd van 9 tot 11 jaar. De kinderen krijgen afwisselend individueel en in groepjes les. De leerlingen moeten steeds gecorrigeerd worden, zoals ook bij eten in de klas en tanden poetsen. Voordat de kinderen naar buiten mogen, moeten ze een paar minuten stil zijn. 's Middags worden de groepen gemengd en wordt er gedanst, geknutseld, gehandwerkt of in de tuin gewerkt.

Na de les verricht de leerkracht een aantal taken: tafels schoonmaken, stoeltjes op de tafels plaatsen en regelmatig wordt het lokaal gezogen. De klasse-assistent brengt de kinderen naar de taxi.

De docent van deze groep kwalificeert de pauzewacht als een zware taak. In verband met de tilhandelingen die ze moet verrichten en langdurig staan tijdens haar werk, heeft ze een arts en fysiotherapeut bezocht. Deze hebben haar tips gegeven met betrekking tot tiltechnieken en haar houding in stand. Voorover buigen met de romp probeert ze nu te vermijden door af en toe te gaan zitten. Tevens heeft ze aandacht besteed aan goede schoenen in verband met langdurig staan. Op de PABO wordt aan dit soort onderwerpen helaas geen tijd besteed. De suggestie van de docente is dan ook om een deskundige voorlichting te laten geven over fysieke belasting.

In de eindgroep zitten 15 leerlingen in de leeftijd van 14-16 jaar. De leerkracht wordt bijgestaan door een klasse-assistent op maandag en woensdag. De klasse-assistent werkt zelfstandig met de leerlingen en besteed aandacht aan koken, textiele werkvormen en huishoudkunde.
's Ochtends bestaat de les uit lezen, film kijken en het voeren van een kringgesprek. De fysieke belasting voor de docent is dan zeer gering. 's Middags neemt deze daarentegen toe, aangezien de leerlingen dan in de tuin werken en de docent meewerkt.
Na de les moet nog vaak schriftelijk werk worden gecorrigeerd.

Er is sprake van een piekbelasting als ruzieënde kinderen tot de orde moeten worden gebracht. De docent vermoedt dat dit soort psychisch belastende factoren vaak de oorzaak zijn van fysieke klachten. Hij noemt in dit kader zijn eigen nekklachten. De belangrijkste belastende fysieke factor is het regelmatig naar voren buigen met de romp. De docent stelt voor dit te ondervangen door gebruik van een stoel.

In de bruggroep zitten 13 leerlingen. Tijdens de observatie wordt er als voorbereiding op het kamp een indianendansje ingestudeerd door de docente en de klasse-assistente. Hierna worden er

nog gedurende 10 minuten spelletjes gedaan, sommige individueel, andere in een groep.De docente loopt steeds langs alle kinderen en loopt, staat en bukt veel in deze les.
De les wordt zittend in de kring afgesloten.

Conclusie

De school kampt met een ernstig ruimtegebrek, waardoor de docenten geen eigen kamer hebben. De fysieke belasting wordt door regelmatig bukken verhoogd, maar de mentale belasting wordt als zwaarder beschouwd.

Schoolverslag F, school voor voortgezet onderwijs
(functie 5, 6 en 7)

Typering van de school
School F maakt sinds de fusie van 1993 onderdeel uit van een regionale scholengemeenschap voor VBO/MAVO/HAVO/VWO. Daarvoor was het een zelfstandig opererende mavo-school.
De scholengemeenschap omvat 5 locaties en telt in totaal ongeveer 1280 leerlingen en 150 personeelsleden. De bezochte vestiging heeft 257 leerlingen en biedt arbeidsplaatsen aan 29 leerkrachten. De docentenpopulatie bestaat uit 5 fulltimers, waarvan er 4 een bapo regeling hebben, en 23 parttimers.
Aan deze vestiging van de scholengemeenschap wordt in de eerste twee jaren (brugjaren) onderwijs aangeboden op vbo/mavo en mavo/havo niveau. Na het tweede leerjaar treden de havo-leerlingen uit en blijven er alleen mavo-leerlingen over.

Kenmerken gebouw
We hebben hier te maken met een kleine school. Het schoolgebouw telt twee verdiepingen met 16 lokalen. Daarnaast bevindt zich buiten het schoolgebouw nog een gymlokaal. De school maakt ook gebruik van sportvelden, die op een paar honderd meter afstand van de school zijn gelegen.

Structuur
De organisatie wordt geleid door een Centrale Directie die het dagelijks bestuur vormt. Daarnaast is een Management Team (MT) gevormd dat bestaat uit de Centrale Directie en de vestigingsdirecteuren. Het MT bepaalt het algemene beleid. Per vestiging heeft de vestigingsdirecteur de eindverantwoordelijkheid.
Er zijn twee categorieën medewerkers in dienst: onderwijzend en onderwijsondersteunend personeel.
Bij het onderwijzend personeel zijn per leerjaar coördinatoren aangesteld. Deze zijn verantwoordelijk voor alles wat in het 'eigen' leerjaar gebeurt of moet gebeuren. Een coördinator vervangt de directeur bij diens afwezigheid.
Daarnaast is er binnen de school een aantal (klasse)mentoren aangesteld. Zij zijn belast met de begeleiding van de leerlingen. De mentor onderhoudt in dit kader contact met de ouders. Voor beide functies (coördinator en mentor) geldt dat het een toegevoegde taak is aan het docentschap.
De school kent een groot aantal vormen van overleg waarin personen uit de verschillende organisatie-lagen zijn vertegenwoordigd. Zo is er een DiCo-overleg waarin de directeur en de (4) coordinatoren zitting hebben, een CM-overleg met coördinatoren en mentoren, etc.
Opvallend is verder dat binnen de school de begeleiding van leerlingen een belangrijke plaats inneemt. Dit komt onder meer tot uiting in het mentoraat, het decanaat en het functioneren van de afdelingscoördinatoren.
In het taakverdelingsbeleid zijn voor alle medewerkers 70 uren opgenomen voor vergaderingen en ouderavonden.

Lesgeven

Kwaliteit, sfeer en veiligheid hebben prioriteit binnen de school en bij het lesgeven. Er wordt nu, ten gevolge van de invoering van de basisvorming, gestreefd naar zelfstandig leren, met andere woorden: leren leren. Dit heeft vooral bij ouderen voor veel onzekerheid gezorgd ten aanzien van de te behalen doelen en het werken in groepjes. Er is wel een mogelijkheid tot na- en bijscholing, maar dit is voor de ouderen een te zware belasting naast het lesgeven. Daarom wordt er van directiewege geen dwang tot bijscholing uitgeoefend.

Naast het normale lesprogramma is er ook aandacht voor andere activiteiten: o.a. brugklaskamp, excursies, langlaufkamp en culturele activiteiten. Voor een goede begeleiding van dit soort activiteiten is besloten een groter aantal docenten vrij te maken. Hierdoor vallen echter meer lessen uit dan voorheen.

Arbowet/-jaarplan

Er is een arbovertegenwoordiger en inmiddels zijn er arbomaatregelen getroffen: de veiligheid is toegenomen en geluidsoverlast beperkt. In elke pauze dient het lokaal gelucht te worden.

In het arbojaarplan wordt geen aandacht besteed aan de fysieke belasting van de docenten. Er zijn echter wel nieuwe toetsenborden aangeschaft om de fysieke belasting achter de PC te beperken.

Een verzuimbeleid is volgens de directeur niet nodig en de werkdruk wordt gereguleerd door eventuele taakvermindering via BA. In het uiterste geval vindt soms afkeuring van een medewerker plaats.

Klachten

Over gezondheidsklachten kon de directeur geen informatie geven.

Observatie en registratie

Op deze school werden vier lessen bezocht: lichamelijke opvoeding, muziek, duits en informatiekunde

Lichamelijke opvoeding:

De les vindt plaats op een sportveld dat een paar honderd meter van de school verwijderd ligt. Het materialenhok is vrij vol en niet alles ligt binnen handbereik.

De 26 jongens en meisjes worden gescheiden. Het benodigde materiaal wordt samen met de leerlingen van het materialenhok naar de velden versleept.

Eerst worden de jongens geïnstrueerd voor het voetballen (2 partijen maken, klein veld etc.). Vervolgens krijgen de meisjes een uitgebreide instructie over slag- en werptechniek bij softbal. De docent doet voor, en verdeeld vervolgens zijn aandacht en opmerkingen over beide groepen. Af en toe moet vooral de meisjesgroep gemotiveerd worden.

Klachten:
De fysieke inspanning vormt geen probleem voor de docent. De belasting is echter regelmatig eenzijdig, want uit praktisch oogpunt (verslepen materiaal) wordt vaak voor één sport per dag gekozen. Een fysiek zware taak vormt het vangen van leerlingen bij turnen. Deze taak kan uit veiligheidsoogpunt niet aan de leerlingen zelf overgelaten worden. De houding waarin dan kracht geleverd moet worden is niet altijd even gunstig. Verder hebben de matten bij de gymnastiek niet meer voldoende vering.

Muziek
Deze les wordt in een lokaal gegeven dat niet speciaal is aangepast aan muzieklessen. Wel hangen er twee luidsprekerboxen aan de muur. De berging voor de instrumenten is veel te klein en het kost altijd veel moeite om een en ander klaar te zetten/ voor te bereiden.
De 24 leerlingen kijken tijdens de observatie naar een video over bluesmuziek. De docent kijkt uiteraard mee, maar moet ook regelmatig de klas tot de orde roepen. Het grootste deel van de les wordt door deze video gevuld. Na de video wordt er nog even vragenderwijs instructie gegeven en moeten de leerlingen stukjes muziek benoemen. Orde handhaven vergt tijdens deze les de meeste energie van de docent.

Klachten:
De docent klaagt vooral over de beperkte opslagruimte voor het materiaal en de moeite die het soms kost materiaal te verzamelen.

Duits
De les Duits wordt in een vol lokaal gegeven, de loopruimte is beperkt. Tijdens de observatie maken de 24 leerlingen een proefwerk en surveilleert de docent.

Informatiekunde
De 20 leerlingen voeren opdrachten uit die de docent hun geeft. De docent staat de hele les en loopt regelmatig naar leerlingen om hen te helpen.

Conclusie
Over het algemeen wordt de fysieke belasting van de docenten niet als zwaar ervaren en krijgt deze mede daardoor niet veel aandacht. Het orde handhaven vormt af en toe een groter probleem.

Schoolverslag G, school voor voortgezet onderwijs
(functie 6 en 8)

School G is een regionale scholengemeenschap voor voortgezet onderwijs en heeft een openbaar karakter (een artikel 82 constructie). De school wordt door 1810 leerlingen bezocht en er zijn 110 leerkrachten aan verbonden.
Er zijn faciliteiten voor leerlingen die huiswerk willen maken tijdens 'overblijven'.

Kenmerken gebouw:
De school bestaat uit een ouder hoofdgebouw met noodlokalen (in porto-cabins) en twee dependances. De noodlokalen zijn laag en gehorig. Ze worden met elkaar verbonden door smalle gangen, de verlichting is matig en er zijn onvoldoende sanitaire voorzieningen. De regulatie van klimaat en ventilatie laat te wensen over. Ook in het hoofdgebouw is de ventilatie matig. De opslagruimte in de keuken is klein.
De dependances zijn een paar honderd meter verwijderd van hoofdgebouw. Hierin worden de technische vakken gehuisvest. Het zijn gebouwen met ruime donkere gangen; de docentenkamer is klein en de lokalen over het algemeen donker.

Structuur:
De school kent een 9 koppige directie. De algehele leiding is in handen van de rector. Verder kent de school 4 coördinatoren, die de leiding hebben over de diverse afdelingen.
Leerlingenbegeleiding staat hoog in het vaandel op deze school. Iedere leerling kan rekenen op de steun van vakleerkrachten, mentoren en decanen. De school heeft de gewone lessen van 50 minuten ingekort tot 45 minuten, waardoor tijd vrijgemaakt kan worden voor de individuele-uren die aan het begin van de dag worden gegeven. Het i-uur kan gebruikt worden voor verdieping van de stof of voor begeleiding.

Lesgeven
Het schoolwerkplan vormt het uitgangspunt van de lessen op school G. Een belangrijk thema hierin is de eerbiediging van ieders levensovertuiging. Daarnaast heeft aandacht voor, en begeleiding van de individuele leerling een hoge prioriteit. De docenten, die voornamelijk klassikaal, frontaal lesgeven, krijgen hierdoor een steeds meer begeleidende rol binnen het leerproces. Van de docenten wordt verwacht dat ze op verschillende niveaus (school- en leerlingtype) les kunnen geven.
Het taakbelastingsbeleid wordt op deze school omschreven als het beleid ter verbetering van de werksfeer en de gevoelsmatig ervaren werkbelasting. Hierin wordt rekening gehouden met factoren die de werkdruk beïnvloeden, zoals de grootte van de klassen, vergaderingen, planningen en gevoel van onmacht om bepaalde taken uit te voeren. De school draagt verantwoordelijkheid voor de werksfeer en probeert bijvoorbeeld roosterwensen van docenten te honoreren. Daarnaast wordt

in functioneringsgesprekken aandacht besteed aan werksfeer en werkdruk. School G voert overigens een senioren- en juniorenbeleid.
Naast de lesuitvoerende en lesvoorbereidende taak worden er binnen deze school ook specifieke en bijzondere taken onderscheiden. Voorbeelden van specifieke taken zijn: decanaat, coördinator, begeleiding en MR. Voorbeelden van bijzondere taken zijn: mentor, sectieleider, commissielid en diversen (surveilleren kantines, voorbereiden excursies, veldwerk biologie, ouderavonden etc.)

Arbowet/-jaarplan:
Er wordt een actief arbobeleid gevoerd. Dit beleid is onlangs gestart met de beschrijving van een ontruimingsplan en registratie van het ziekteverzuim. Bedrijfshulpverlening, en begeleiding nieuwbouw zijn opgenomen in het arbojaarverslag en activiteitenplan. Fysieke zaken spelen hierin geen rol.
In het seniorenbeleid (52+) wordt aandacht besteed aan het bapobeleid, outplacement, een gevarieerd takenpakket, vrijstelling pauzesurveilleren, voorkomen van pendelen tussen de diverse gebouwen, afstemmen van roosterwensen, preventief medische keuring, intervisie (ronde tafelgesprekken)

Klachten:
Bij de directie zijn geen fysieke klachten bekend die direct verband houden met het lesgeven. Er zijn daarentegen wel signalen van mentale overbelasting.

Observatie en registratie
Op school G zijn 6 lessen bezocht.

Handvaardigheid
De eerste les was een les handvaardigheid aan 32 leerlingen uit de eerste klas. Er waren een docent en assistent werkzaam.
Het lokaal is stoffig en maakt een rommelige indruk door de grote groep leerlingen en veel lawaai. Er staan tafels met verschillende hoogten en 4 kasten waaruit de leerlingen zelf hun gereedschap pakken. De docente heeft een eigen bureau en kruk. De loopruimte in het lokaal is beperkt. Het is moeilijk om overzicht te houden in het lokaal door de grootte van de groep leerlingen, de opstelling van de machines (boor-, zaag- en buigmachines) en een apart opberghok dat regelmatig bezocht moet worden. In het kader van de veiligheid is enig overzicht echter wel geboden.
De docent loopt regelmatig tussen de leerlingen door tijdens de les en neemt tijdens instructies verschillende houdingen aan.

De docent heeft een aantal klachten over het lokaal: de vloer is te glad; de machines staan te dicht op elkaar; het lokaal is zeer gehorig, en het is moeilijk overzicht te houden mede door de aparte berging.

Daarnaast wordt de pauzewacht als belastend ervaren en is de docent niet tevreden met de wijziging in het parttime rooster: aanvankelijk werd twee maal zes uur les gegeven, maar dat is nu veranderd in een dag van vier en een dag van acht uur.

Tweede les handvaardigheid

De les wordt gegeven in de noodlokalen. De zes werkbanken en krukken (verschillende hoogtes) zijn ruim opgesteld, zodat er voldoende loopruimte is. Aangrenzend aan het lokaal bevindt zich het opberghok (=kast) dat gebruikt wordt als droog-,voorraad- en opbergruimte. Deze ruimte is zeer klein voor de hoeveelheid op te bergen materiaal. De toegang tot het lokaal en de opbergruimte is te smal.

De docent klaagt over de te kleine opbergruimte. Daarnaast moet veel materiaal worden verplaatst, omdat de docenten geen eigen lokaal hebben. Aangezien de groepen soms groter zijn dan 24 leerlingen is het moeilijk overzicht te houden.
In het kader van de nieuwbouwplannen zouden de handvaardigheiddocenten graag de lokalen op de begane grond naast elkaar willen hebben, voorzien van grote toegangsdeuren en met voldoende opbergruimte.

Verzorging

De les verzorging wordt aan 22 leerlingen gegeven in een theorielokaal en in een kooklokaal in het noodgebouw. De theorielokalen worden voor verschillende vakken gebruikt (duits, tekenen). Het kooklokaal is een bewerkelijke ruimte (vloerbedekking), de docent moet aan het einde van de dag zelf schoonmaken.
Er wordt les gegeven in blokken van 2 uur. De voorraad voor de kookles wordt beheerd door de docent en de medewerkster van de leerlingenkantine.

De docent klaagt over een aantal zaken. De boodschappen worden door de docent zelf gedaan en als zwaar ervaren. Er is namelijk niet altijd een kar om de spullen mee te verplaatsen. Indien er wel één staat is vervoer toch moeilijk door de drempels. Het schoolgebouw en het lokaal zijn niet berekend op makkelijk vervoer van materiaal. Tijdens de les moet de docent lang staan en in verband met knieklachten (afgekeurde docente l.o.) is deze houding belastend.Daarnaast zijn de klassen te groot voor dit soort praktijkvakken.

Tekenen

De docent geeft aan 16 leerlingen tekenles. Het lokaal waarin de les wordt gegeven maakt een ongeordende indruk; overal liggen tekeningen van leerlingen opgeslagen of te drogen. In het voorste deel van het lokaal bevindt zich een theateropstelling, het achterste deel is gelijkvloers. Hoewel het een groot lokaal betreft, is er weinig loopruimte in het theaterdeel doordat leerlingen hun tassen daar op de grond zetten. Daarnaast neemt het 'drogen van werkstukken' op de grond veel ruimte in beslag.

De docent geeft vier dagen van zes à zeven uur les en vindt het grote voordeel van een dergelijk compact rooster dat hij geen tussenuren heeft en één dag per week vrij is. Les geven aan tweede en derde klassen is het moeilijkst, en examenlessen verlopen het best.

De docent heeft geen hinder van de rommel, maar vindt wel frequent trappen lopen belastend. Daarnaast is het lesprogramma vrijwel steeds hetzelfde, waardoor er naar mening van deze docent te weinig variatie in de werkzaamheden is.

Metaalbewerken

De leerlingen moeten tijdens deze les een praktijkexamen afleggen. De docent is twee dagen uitgeroosterd om dit examen af te nemen. Organisatorisch leidt dit nog wel eens tot problemen, want 'het hoofdgebouw' is vaak niet op de hoogte van het reilen en zeilen op de dependance. De docent voelt zich door de matige organisatie af en toe achtergesteld.

Lesgeven is volgens deze docent fysiek gezien geen probleem. Alleen het tillen van de gasflessen is zwaar. Maar het is vooral het grote aantal werkzaamheden naast het lesgeven dat tot een hoge belasting leidt. Zo moet de werkplaats en voorraad van materiaal goed bijgehouden worden, en wordt menig euvel zelf in de vrije tijd gerepareerd en schoongemaakt.

Bouwtechniek

Ook hier doen de leerlingen een examen tijdens de observatie. De docent surveilleert.

Tijdens het interview geeft de docent aan dat het lokaal vaak stoffig is, en de ventilatie niet optimaal werkt. De lokalen zijn vaak te klein en de werkbanken staan niet altijd op de juiste hoogte (zijn niet instelbaar). Dit staat in contrast tot het lesdoel: de leerlingen wordt een werkhouding bijgebracht waarbij veiligheid en een goede werktechniek centraal staan. De richtlijnen van de arbeidsinspectie vormen hierbij het uitgangspunt, maar de inrichting van het lokaal voldoet hier niet aan.
Soms moet er zwaar materiaal worden getild, maar hiervoor wordt de hulp van leerlingen ingeroepen.
De docent werkt 25 uur verdeeld over 5 dagen en vindt dit in het geheel niet belastend. Wel is het handhaven van de orde vaak een probleem. Tijdens de lessen zit de docent vrijwel nooit, maar staat en loopt. Dit wordt echter niet als probleem ervaren.

Conclusie

Op school G wordt de fysieke belasting voor docenten niet als probleem ervaren, behalve het regelmatig verplaatsen van materiaal. Er zijn meer problemen met ruimtegebrek en het grote aantal taken dat buiten het lesgeven moet worden verricht.

Schoolverslag H, school voor voortgezet onderwijs
(functie 6 en 7)

School H is een scholengemeenschap voor gymnasium, atheneum, HAVO, MAVO en VBO-administratie. Op dit moment zijn er 1300 leerlingen ingeschreven en meer dan 100 leerkrachten aan de school verbonden. Naar verwachting zullen in 1997/98 1350 leerlingen de school bezoeken. Er is voor de toekomst een maximum van 1550 gesteld.

Kenmerken gebouw
Het schoolterrein maakt een campusachtige indruk en bestaat uit de beginschool, de eindschool, het 'cultuurgebouw' en de gymnastiekzalen met sportveld.
Alleen de eindschool telt twee verdiepingen; de andere gebouwen tellen slechts één verdieping. In het 'cultuurgebouw' bevinden zich lokalen voor de expressievakken, zoals tekenen, handvaardigheid en muziek. Dit gebouw maakt een rommelige indruk, wat vooral het gevolg is van plaatsgebrek. De lokalen zijn overvol met materiaal en er is elders in het gebouw geen plaats om spullen op te kunnen bergen.
Het interieur van de school is vrij somber en donker. De lokalen zijn gehorig, soms te klein of niet altijd op hun taak berekent. Zo wordt bijvoorbeeld techniek in een, oorspronkelijk, natuurkunde lokaal gegeven.
Op het huidige terrein zal in 1999 een nieuwe school verrijzen.

Structuur:
De directie bestaat uit een rector en drie conrectoren. Het middenkader wordt gevormd door de afdelingsleiders, waardoor de directie taken kan afstoten en zich beter met beleid bezig kan houden. Ook kent de school 5 studieleiders. De studieleider treedt op als counselor, decaan en vertrouwenspersoon.
De school bestaat uit een beginschool (voor leerlingen uit de eerste twee leerjaren) met een eigen schoolleiding en een eindschool (voor de jaren 3 t/m 6). Leerlingen gaan in het begin van de middelbare school vooral met leeftijdgenoten om en dit blijkt een succesvolle opzet te zijn.

Lesgeven
De school voert een taakbeleid. Daartoe is een commissie taakbeleid ingesteld. Deze commissie bestaande uit de rector, conrector, twee MR en twee docenten, is nu twee jaar bezig om alle taken te inventariseren en te normeren. Er worden gesprekken met alle docenten gevoerd en ideeën worden geïnventariseerd. Met betrekking tot het seniorenbeleid heeft dat geleid tot een afname van de waarneem- en surveillancetaken.
Om het taakbeleid in te voeren voor de onderwijstaken heeft ieder vak een correctiefactor gekregen. Zo is bij de secties l.o. en handvaardigheid het element van de fysieke belasting ingebracht en als belastende factor aangevoerd. Ook wordt de factor 'stress' gewogen. Daarnaast krijgen docenten l.o , die ouder dan zijn 40 jaar, minder contacturen op basis van hun leeftijd.

Arbowet/-jaarplan:
De conrector is verantwoordelijk voor het gebouwbeheer. Het gebouw voldoet niet aan arbowet en dit is dan ook één van de redenen waarom nieuwbouw gepland is. Het achterstallig onderhoud speelt bij deze beslissing echter een grotere rol.
De (nieuw)bouwcommissie (intern & extern) verkeert nu in de oriëntatie fase en wensen van individuele docenten kunnen in deze fase kenbaar worden gemaakt. In ieder geval zal aandacht worden besteed aan goede opslagmogelijkheden van lesmateriaal om onnodig tillen te voorkomen.

Klachten:
De volgende klachten zijn bij de directie bekend:
- er is een docente lichamelijke opvoeding met rugklachten. Om te voorkomen dat zij gedeeltelijk in de WAO terecht zou komen is er een organisatorische oplossing, bedacht: zij heeft nu een leerlingvolg/begeleidende taak erbij gekregen. Verder geeft zij aan het begin van de dag en aan het eind van de dag 2 uur les, waardoor ze tijd heeft om van de fysieke inspanning te herstellen.
- bij de expressieafdeling (in het eigen gebouw) is een Melkert conciërge aangesteld, die een beheerfunctie heeft en moet zorgen voor een vermindering van de fysieke belasting van de docenten handvaardigheid. De precieze invulling van de taak van de conciërge moet echter nog met de docenten doorgesproken worden.
- het verplaatsen van materiaal tussen de verschillende lokalen wordt als erg belastend beschouwd
- naar de mening van de docenten treedt sneller dan nodig vermoeidheid op door de slechte temperatuursbeheersing in het gebouw
- ook zijn er klachten met betrekking tot de slechte verlichting

Observaties

Lichamelijke opvoeding (interview)
De school en met name de sectie lichamelijke opvoeding (l.o.) bevindt zich in een uitzonderingspositie. School H is namelijk één van de 13 landelijke LOOT scholen. Op een dergelijke school hebben leerlingen die topsport bedrijven de mogelijkheid een aangepast rooster te volgen. Het takenpakket van de sectie l.o. wordt hierdoor beïnvloed. Zo worden er vaak 's avonds gesprekken gevoerd met ouders en leerlingen. Voorts fungeert de sectie als intermediair tussen de docenten en leerlingen. Bijvoorbeeld in geval van een trainingstage van 50 leerlingen. De leerlingen krijgen dan een aangepast lesrooster en de docent spreekt dit tijdens de stage met de leerlingen door. Het ministerie van WVC steunt een dergelijk beleid.

De voorbereiding van de les begint ongeveer een half uur voor aanvang. In deze tijd wordt het materiaal klaargezet en eventueel aandacht besteed aan onderhoud van het materiaal. De docent geeft aan dat ze deze voorbereiding als steeds belastender ervaart. Om de belasting te verlagen is

in de loop der tijd een aantal oplossingen bedacht: zo blijven bij zelfverdediging voor meisjes de matten 2 dagen liggen tijdens het zomerseizoen. Als er met verschillende docenten gedoceerd wordt, kunnen de taken worden verdeeld. Eén docent bereidt in zo'n geval een bepaalde les voor, terwijl de ander de lesmaterialen opruimt.
Tijdens de les moet de docent voortdurend actief zijn en corrigeren; er is geen gelegenheid tot zitten. Dit is een belastend aspect van het vak.
Er wordt in de sectie overleg gevoerd over de taakverdeling t.a.v. het materiaalonderhoud (bv. het spannen van badmintonrackets). Dit wordt impliciet tot het takenpakket gerekend, maar er is geen aandacht voor het aantal uren dat dit vergt.

Lichamelijke opvoeding (observatie)
Aan 18 meisjes wordt les gegeven. De les bestaat uit twee uren (blokuur) en is ingedeeld in twee activiteiten. Tijdens het eerste deel wordt er gesoftbald op het sportveld. Het softbal gedeelte bestaat uit een 'warming up' (de leerlingen lopen rondjes op het veld). Daarna wordt er ingegooid en worden er spelsituaties geoefend. Tot slot wordt er een partijtje gespeeld. De docente doet aan alles mee. Ze coacht en probeert de leerlingen te stimuleren.
De les wordt op een ruim sportveld, dat naast het gymlokaal gelegen is, gegeven.

Handvaardigheid
De 20 leerlingen werken tijdens de les zelfstandig aan hun opdrachten. De docente loopt voortdurend rond om vragen te beantwoorden en instructies te geven. De les is tamelijk rumoerig en onrustig en de docente moet regelmatig de leerlingen tot de orde roepen.
De docente geeft aan 12 klassen een blokuur les; in iedere klas bevinden zich 24 - 30 leerlingen. Het lokaal is tamelijk klein en maakt een rommelige indruk. Er staan 8 werktafels. Aan iedere werktafel moeten dus 3 à 4 kinderen werken. Verder is er om de tafels heen weinig (loop)ruimte. De opslag voor materiaal is minimaal en werkstukken van de leerlingen worden buiten het lokaal opgeborgen.

Tijdens het interview kwamen de volgende klachten aan de orde:
- de docente heeft last van nek en schouders, maar ze doet aan sport om in conditie te blijven.
- de gehele dag werken wordt als zeer belastend ervaren
- een algehele stofafzuiging ontbreekt
- ook bij de soldeeropstelling is er geen afzuiginstallatie
- een goede ventilatie ontbreekt
- het schoonmaken van het lokaal is een taak van de docent, alleen de vloer wordt door anderen schoon gehouden
- de klei wordt in zakken van 25 kilo aangeleverd en is daarom moeilijk hanteerbaar. Daarnaast wordt de klei niet goed behandeld, waardoor er veel stof vrijkomt. Dit is extra vervelend, aangezien het materiaal door ruimtegebrek in het lokaal is opgeslagen. Hierdoor moet er altijd gedweild worden om het stof te verwijderen.

- tot slot zijn de groepen te groot voor de ruimte van het lokaal.

Inmiddels heeft men al een aantal aanpassingen aangebracht om de problemen te verlichten. Zo is de correctiefactor van handvaardigheid opgewaardeerd in vergelijking tot het vak tekenen. En er is een conciërge aangesteld die bij een aantal taken kan assisteren. Bij de nieuwbouw zal rekening worden gehouden met de huidige problemen bij handvaardigheid.

Informatica

Elf leerlingen volgen de les die bestaat uit een uur instructie en een uur praktijk. In het praktijkgedeelte gaan de leerlingen individueel aan het werk. Op dit moment zijn de lessen nog rustig, maar per 1 augustus 1997 wordt de groepsgrootte verdubbeld. De docent voorspelt dat de ruimte dan niet toereikend zal zijn en het individueel begeleiden van leerlingen zwaarder wordt.
Opvallend is dat tijdens de lesuitvoering een aantal houdingen bij de docent vaak voorkomt: de docent staat regelmatig gebogen of leunt voorover, terwijl hij met één hand op een tafel leunt en de andere arm heft om iets aan te wijzen. Voor het overige staat betrokken docent voornamelijk of loopt hij van leerling naar leerling.
In het lokaal staan standaardtafels met standaard stoelen. Er is voor deze groep voldoende loopruimte.
Alvorens de les kan worden gestart moet de docent enige voorbereidingen treffen. Opdrachten en hulpmiddelen worden klaar gelegd; de PC's worden aangezet; kasten met aanvullen materiaal moeten open staan, en er wordt een controle rondje gemaakt langs de werkplekken.

Tijdens het interview geeft de docent een aantal klachten weer:
- vermoeidheid door langdurig staan
- last van slechte ventilatie
- slechte verlichting
- hoog ruisniveau door ingeschakelde PC's
- geluidsoverlast omdat tijdens leswisselingen leerlingen over de gang lopen
- het turen op de monitoren is belastend voor de ogen
- elke dag loopt de docent op en neer tussen het expressiecentrum en informatica-lokaal in het eindcentrum, waarbij hij spullen moet meenemen, moet opruimen en ruimtes moet controleren.
- de lessituatie is niet optimaal; vanwege de hoge beeldschermen moet de docent staan tijdens de instructies

De volgende oplossingen zouden volgens de docent de belasting al verminderen:
- een hogere kruk om op te zitten tijdens de instructie
- overbodige PC's moeten weg, want deze verminderen het overzicht

Techniek

Een eerste klas met 22 leerlingen volgt de les techniek. De docent geeft frontaal instructies en bespreekt het huiswerk. Tijdens de les worden verder de resultaten van een proefwerk besproken; de docent kijkt enkele opdrachten na, geeft huiswerk op en deelt hout en schuurpapier uit voor het praktijkgedeelte van de les. Dit praktijkgedeelte begint met een instructie boren met de boormachine.
De docent heeft veel tijd nodig voor het handhaven van de orde. Als de leerlingen aan het werk zijn, loopt hij regelmatig heen en weer voor het bord en tussen de leerlingen door.

Het lokaal is redelijk ruim, maar niet aangepast aan het vak techniek. Er bevinden zich slechts twee werktafels; de rest van het meubilair is standaard schoolmeubilair.

Tijdens het interview geeft de docent een aantal klachten aan:
- om kosten te besparen wordt het materiaal zelf op maat gezaagd, maar dit is een belastend karwei.
- er is geen gereedschap in het lokaal aanwezig, dus alles moet altijd naar het lokaal worden gebracht. Af en toe wordt hiervoor een verrijdbaar karretje gebruikt.
- het materiaal wordt door de docent zelf gekocht, maar dit is belastend in verband met veel tilwerk
- de docent heeft zelf gekozen voor een rooster van 4 dagen à 8 uur, maar dit blijkt niet gunstig. De vrije vrijdag is nodig om uit te rusten.
- tijdens dit praktijkvak zijn de leerlingen meestal zeer rumoerig, dit maakt het extra inspannend om les te geven.

Natuurkunde

Aan 22 leerlingen wordt frontaal les gegeven over optica. De docent deelt lenzen uit, beschrijft 2 proefjes, geeft huiswerk op en laat de leerlingen het 2e uur van de les zelf opdrachten maken.
De docent gebruikt het schoolbord om tekeningen te maken, hierbij moet hij regelmatig de arm heffen boven 60 graden. Tijdens de opdracht loopt de docent rond en geeft informatie over de proefjes. Tijdens de instructies in het prakticumgedeelte van de les staat de docent het grootste gedeelte van de tijd, waarbij hij af en toe tegen een tafel steunt. Als de leerlingen zelf met de opdrachten aan de slag gaan, zit de docent vaak tussen de leerlingen.

Het lokaal is ruim en beschikt over standaard tafels en een in hoogte verstelbaar en verrijdbaar bord. De overheadprojector staat op een verrijdbaar karretje en het scherm bevindt zich vast aan de muur.

Tijdens het interview geeft de docent aan van een aantal aspecten last te hebben:
- de verlichting is niet toereikend; de docent heeft oogproblemen

- de docent heeft regelmatig hoofdpijn en wijt dit aan het naar voren buigen in stand; om dit te voorkomen heeft ze van de fysiotherapeut geleerd vaker te gaan zitten
- de voorbereiding van het praktijkgedeelte kost veel tijd
- de combinatie van veel lopen en continu alert blijven valt zwaar
- het regelmatig verplaatsen van zwaar materiaal wordt als belastend ervaren
- om het opruimwerk te verlichten wordt vaak de hulp van leerlingen ingeroepen

Conclusie

Aangezien docenten vaak materiaal moeten verplaatsen, en soms geen geschikt meubilair tot hun beschikking hebben, worden de fysieke aspecten van met name praktijkvakken als belastend ervaren. Er is eveneens sprake van slechte omgevingsfactoren in een sterk verouderd en slecht geoutilleerd gebouw. Daarnaast speelt de psychische belasting door het grote aantal taken en orde handhaven een belangrijke rol.

Schoolverslag I, school voor BVE
(functie 5 en 8)

School I is een unit van een grote BVE-instelling, die in totaal 9 onderwijskundige units omvat. De instelling telt in totaal 11 à 12.000 leerlingen.
Binnen school I bevinden zich de MBO-opleidingen voor Bouwkunde, Grond-,Weg en Waterbouw en Laboratoriumtechniek. De unit telt 930 studenten. Er zijn 80 leraren aan de school verbonden, waarvan er 50 ongeveer 25 tot 30 uur les geven.

Structuur:
De gehele instelling staat onder leiding van een College van Bestuur. Per unit is een directie aangesteld die uit 3 à 4 personen bestaat. Elke unit beheert een eigen personeelsbudget. De personeelsadministratie is ondergebracht bij een administratiekantoor.
Tot een bepaalde hoogte kan de unit zelfstandig beslissingen nemen over de besteding van het huisvestingsbudget. Voor investeringen die het budget van de unit overschrijden is overleg nodig met het centraal bureau. Er is geen speelruimte in de begroting aanwezig.

Kenmerken gebouw:
Het gebouw is compact, maakt een geordende indruk en staat midden in een woonwijk. Zes jaar geleden heeft een verbouwing plaats gevonden, waarbij de adjunct-directeur zich persoonlijk heeft bezig gehouden met de (ergonomische) inrichting van de laboratoriumzalen.
Het gebouw biedt weinig gelegenheid tot overblijven voor leerlingen.

Lesgeven:
In het kader van de WEB (Wet Educatie Beroepsonderwijs) worden allerlei ontwikkelingen in het onderwijs in gang gezet. Maatwerk en aandacht voor individuele trajecten staan hierbij centraal. Er wordt meer aandacht besteed aan zelfstandig leren en begeleid zelfstandig leren. Hierdoor verandert de rol van de docent. Het instellen van modules in het onderwijs leidt tot strakkere afspraken ten aanzien van de inhoud, de volgorde en het tempo waarin de leerstof wordt aangeboden. Hiermee vermindert de vrijheid van handelen van de individuele docent.
De druk op onderwijsresultaten wordt verhoogd door de zogenaamde financiering op output en einddoelen die landelijk worden vastgesteld spelen een belangrijke rol bij de inhoud van de onderwijsmodules.
In geval van de praktijklessen heeft de school gekozen voor lessen van 7 à 8 uur aaneengesloten. De theorie wordt in korte lessen besproken.
Sommige lessen worden ook 's avonds gegeven, bijv 3 avonden per week Bouwkunde.

Arbowet/jaarplan:
In het arbojaarplan wordt geen aandacht geschonken aan de fysieke belasting van de docenten. Wel zijn er op individuele basis aanpassingen doorgevoerd, zoals bijvoorbeeld ten aanzien van

enkele stoelen. De administratie heeft nieuwe kantoorstoelen, en er is één werkplek aangepast voor een medewerker. In de klassen staan standaard houten stoelen.
Binnen het taakbeleid wordt geen rekening gehouden met de fysieke belasting van de docenten.

Klachten:
Er is bij veel docenten sprake van vermoeidheid aan het einde van de dag. Volgens de adjunct directeur is dit vooral het gevolg van de werkdruk en werkstress waarmee meer individueel gericht onderwijs gepaard gaat. Daarnaast wordt de werkdruk verhoogt door een toename in het aantal vergaderingen.
Een van de docenten is momenteel afwezig in verband met rugklachten. Twee collega's met rugklachten werken (nog?) wel.

Observaties en registraties
De school heeft gekozen voor een rooster van 9 lessen per dag à 45 minuten per les. Voorheen bestond een les uit 50 minuten. Er zijn 4 lessen op school I geobserveerd.

Practicum chemie (tussenopleiding laboratoriumtechniek)
Aan 15 leerlingen wordt door 2 docenten les gegeven. Eén docent legt de theorie uit aan de helft van de groep; de andere docent observeert en begeleidt de overige leerlingen bij de practicumproef.
De 'theoriedocent' zit op een labkruk en bespreekt de les met de leerlingen rondom een practicumtafel. De les is anders ingedeeld dan normaal vanwege een excursie die dezelfde middag plaats zal vinden.
Bij de tweede groep voeren de leerlingen zelfstandig opdrachten uit. De docent heeft een begeleidende rol. Hij helpt met het zoeken van spullen; loopt regelmatig heen en weer; moet veel staan en stelt tijdens de les veel vragen of geeft aanwijzingen. Ook komen leerlingen naar de docent toe om problemen te bespreken.

Het lokaal biedt voldoende ruimte voor het aantal leerlingen. De lab-tafels zijn op stahoogte ingesteld, maar er is voldoende gelegenheid om te zitten, aangezien bij elke werkplek hoge krukken staan.

De docent geeft tijdens het interview een aantal klachten weer:
- het is zeer vermoeiend om steeds om te schakelen naar een ander soort activiteit
- het verwisselen van een voorraadvat van 25 l. (1 keer per maand) is een zware klus
- de PC is langzaam; de docent zou graag een snellere computer willen (met EXCEL)
- de labkrukken zijn verouderd en dus zou de docent graag een nieuwer model kruk willen
- de werkdagen zijn lang, aangezien praktijklessen 7 à 8 uur aaneengesloten plaats vinden
- de docent vindt het belastend veel staand werk te moeten verrichten en schat in dat hij slechts 10% van de lestijd zittend doorbrengt.

Praktijk chemie (contractonderwijs herintredende vrouwen)
Tien herintredende vrouwen nemen deel aan deze les. Voorafgaand aan het praktische gedeelte wordt er klassikaal instructie gegeven aan de studenten. De 10 leerlingen zitten aan de practicumtafels, terwijl de docente voor een verrijdbaar schoolbord staat en het doel van de les uitlegt. Het schoolbord hangt relatief hoog voor deze kleine docent. Na de klassikale instructie krijgen de leerlingen aanwijzingen bij het gebruik van de apparatuur en individuele instructies. De docent loopt veel heen en weer; zet spullen klaar; deelt de leerlingen in groepjes in; deelt gecorrigeerd werk uit; moet af en toe materiaal verplaatsen/tillen en houdt toezicht tijdens de les.

Tijdens het interview meldt de docente dat ze pas is afgestudeerd en nog weinig werkervaring heeft. Vandaar dat ze nog niet geconfronteerd is met klachten ten gevolge van de fysieke belasting van haar werk. Wel geeft ze aan dat ze het langdurig staan als vermoeiend en belastend ervaart.

Natuurkunde (theorie)
Deze les aan 15 leerlingen valt uiteen in twee delen. Tijdens het eerste deel wordt frontaal en klassikaal lesgegeven. Tijdens het tweede deel werken de leerlingen aan opdrachten onder begeleiding van de docent.

Tijdens het eerste deel staat of loopt de docente heen en weer voor het bord. Slechts af en toe neemt zij plaats op een tafel voor in de klas. Het bord wordt alleen gebruikt als ondersteuning om een probleem en de oplossing hiervoor te verduidelijken.
Tijdens het tweede gedeelte loopt de docente rond en stelt soms vragen aan de leerlingen. Af en toe moet de docente de leerlingen tot de orde roepen, maar dit verloopt zonder problemen.

Het lokaal is ruim voor het aantal leerlingen van deze les. Verder is het licht en schoon, en is er voldoende loopruimte voor de docent. Het meubilair voor de docent en de leerlingen is identiek.

Polymeerchemie (theorie)
Tien leerlingen werken in groepjes aan de lesstof. Het leslokaal is schoon en ruim, en de inrichting modern.
De docent begeleidt de les en bewaakt het leerproces. Hij loopt daartoe van groep naar groep, gaat tussen de leerlingen zitten en informeert naar de voortgang en problemen. Af en toe wordt de les onderbroken om belangrijke zaken klassikaal te bespreken. Er wordt voor dit doel gebruik gemaakt van een overhead. De overhead wordt gebruikt als een soort 'naslagwerk'.
Met betrekking tot de fysieke belasting vallen de volgende zaken op: de docent geeft zowel staand als zittend les. Tijdens het staan wordt de romp regelmatig naar voren gebogen, terwijl zitten als alternatief mogelijk is.

Conclusie

Hoewel er weinig over de fysieke belasting geklaagd wordt, moeten de docenten een aantal belastende activiteiten verrichten. Zo wordt regelmatig zwaar materiaal verplaatst en brengt de docent een groot deel van de les staand door. Soms gaat staan gepaard met een voorover gebogen romp. De psychische belasting lijkt zwaarder dan de fysieke voor de docenten.

Schoolverslag J, school voor BVE
(functie 6 en 8)

School J is een Regionaal OpleidingsCentrum met ongeveer 7.000 leerlingen en 600 leerkrachten. De sector Techniek heeft een leerlingenpopulatie van 1279 leerlingen van 16 jaar en ouder en er zijn ongeveer 70 à 80 docenten aan verbonden. De leerlingen zijn over het algemeen afkomstig uit de regio, voor sommige opleidingen komen leerlingen ook van buiten de regio.

Kenmerken gebouw:
De unit Techniek heeft een nieuw schoolgebouw (2,5 jaar oud). De andere units bevinden zich op andere locaties. Het gebouw bestaat uit drie verdiepingen en elke verdieping kent verschillende vleugels. Elke vleugel heeft lokalen die tot één afdeling behoren, bv de laboratoriumafdeling. De gangen zijn breed en komen uit op een 'middenhal' waar zich ook het trappenhuis bevindt.
De lokalen zijn ruim van opzet en beschikken over veel daglicht.

Structuur school:
De algehele leiding is in handen van de centrale directie. De school is organisatorisch opgedeeld in 6 units. Elke unit wordt geleid door 3 directieleden (wordt in de toekomst teruggebracht naar 2) en een aantal opleidingscoördinatoren.

Lesgeven:
Er wordt binnen de school gewerkt aan een flexibele leeromgeving die in 2002 definitief gestalte moet hebben gekregen. Centraal staat het aanleren van zelfstandig leren en werken van de leerlingen. Hiermee verandert de invulling van de taken van de docenten.
Het onderwijsaanbod bestaat op dit moment nog voor 30% à 40% uit projectonderwijs (hiervoor is een open leercentrum in het leven geroepen) en 60% is nog op de oude leest geschoeid. Vermoedelijk verandert, met deze andere taakinvulling voor de docenten, niet wezenlijk iets aan de fysieke belasting van het onderwijzend personeel.
De school heeft een eigen fitnessruimte. Twee maal per week (op dinsdag en woensdag) kan er 1,5 uur bedrijfsfitness bedreven worden onder leiding van een docent lichamelijke opvoeding. Hiervoor wordt een geringe vergoeding gevraagd.

Arbowet/jaarplan:
De school heeft geen arbocoördinator in dienst. Onlangs heeft de arbeidsinspectie de school geinspecteerd, maar hieruit zijn geen beleidsmatige veranderingen uit voortgevloeid. Hoewel de noodzaak van een goede werkplek wel wordt ingezien, is optimalisering hiervan niet altijd mogelijk. Ook kan niet altijd prioriteit worden gegeven aan arbozaken. Het vluchtplan van de school is bijvoorbeeld nog niet gereed, omdat andere zaken nu voorrang krijgen.

Klachten:
In het interview kwam naar voren dat er op school een docent wiskunde met schouderproblemen werkzaam is. Zijn fysieke belasting is verminderd door de werkplek aan te passen: er is een overheadprojector op tafelniveau gebracht. Een dergelijke aanpassing is illustratief voor de manier waarop op deze school arbeidsomstandigheden in overleg worden aangepast. Er is echter geen apart budget voor (ergonomische) aanpassingen, deze moeten uit de lumpsump gefinancierd worden.
Binne het gehele regionale opleidingscentrum wordt regelmatig sociaal-medisch overleg gevoerd, waarbij alle units betrokken zijn. Momenteel zijn er 30 à 40 langdurig zieken bekend op het gehele centrum. Hiervan is er slechts 1 afkomstig uit de unit techniek, en de directie is daar zeer over te spreken.

Observaties en registraties
Er zijn op school J 5 lessen geobserveerd.

Praktijk chemie
Aan 8 leerlingen wordt door een docente en technisch onderwijsassistent les gegeven. Tijdens deze les werken de leerlingen individueel aan een opdracht. De docente geeft instructies, beantwoordt vragen en overlegt met de leerlingen. Ze helpt de leerlingen bij het vinden van oplossingen. Ook kijkt zij werk na tijdens de les. De assistent houdt zich onder andere bezig met de aanvoer van het benodigde materiaal.
Karakteristieke houdingen tijdens de lesuitvoering zijn het tegen het licht houden van reageerbuisjes en het reiken naar reageerbuisjes die op tafel staan.

Het lokaal is groot en ruim opgezet, met veel daglicht en loopruimte. Alle materiaal is overzichtelijk opgeslagen en goed bereikbaar. Langs één van de wanden staat een aantal microscopen (standaard) opgesteld op lage tafels. De docent zit tijdens de les op een (te) hoge leerlingenkruk.

De docent heeft geen klachten en hoeft ook nooit zware/belastende taken te verrichten. Wel merkt ze op dat voor sommige collega's het lopen langs de microscopen problemen geeft, aangezien dan frequent een gebogen houding vereist is.

Vaktekenen
Tijdens de les worden de 20 leerlingen uitgebreid geïnstrueerd door de docent. Voor deze instructies maakt hij regelmatig gebruik van het schoolbord. De les is enigszins rumoerig, doordat leerlingen vragen hardop stellen en door elkaar praten. De docent kan echter zonder veel moeite de orde herstellen.
Tijdens de gehele les staat de docent, hoewel een bureau met stoel in het lokaal aanwezig is. Maar in stand is het gemakkelijker om het overzicht te behouden. De docent loopt af en toe naar leerlingen toe om vragen te beantwoorden en soms verlaat hij even het lokaal.

In het lokaal staat een groot aantal tekentafels opgesteld. Elke leerling heeft de beschikking over zo'n tafel. Tussen de rijen tafels is voldoende ruimte om te lopen. Er komt veel daglicht binnen en het lokaal is erg geordend.

De (al wat oudere) docent ervaart een aanzienlijke psychische belasting. De veranderingen door de invoering van de WEB leiden bij hem tot onzekerheid. Deze veranderingen brengen veel extra werk met zich mee. Het vaktekenen wordt steeds meer 'gecomputeriseerd' (invoering AUTOCAD in het lesprogramma). Om de lessen voor te bereiden en alle veranderingen bij te houden zit de docent veel achter de PC, zowel thuis als op het werk. Hierdoor krijgt hij vlekken in het gezicht.

Practicum natuurkunde

Een halve klas bestaande uit 9 leerlingen krijgt les van een docent en technisch onderwijsassistent. De leerlingen doen in groepjes van 2 (of soms alleen) proefjes. De docent loopt langs om te kijken hoe het gaat. Verder wordt de docent benaderd door leerlingen met vragen. Tijdens de les besteedt de docent vooral aandacht aan leerlingen die de les goed hebben voorbereid. Aangezien het lokaal ruim is en de leerlingen zich over het gehele lokaal hebben verspreid, moet de docent regelmatig stukjes lopen.
Het lokaal is overzichtelijk ingedeeld en er komt veel daglicht binnen.

Bouwkunde

Een groep van 14 leerlingen krijgt les in bouwkunde. Ook tijdens deze les werken leerlingen individueel aan opdrachten. De docent houdt een oogje in het zeil en geeft indien nodig aanwijzingen. De docent is werkzaam geweest in de bouw en heeft daar rugproblemen opgelopen. Hij vestigt mede daarom erg veel aandacht op veilig werken en verantwoord tillen. De lesuitvoering is erg dynamisch. De docent loopt, schaaft, schildert etc. Toch wordt de fysieke belasting niet als een probleem ervaren.
Het lokaal is vrij groot, maar als de leerlingen met materiaal aan het werk zijn, blijft er niet veel loopruimte over. Hoewel werkbanken verschillende hoogtes hebben, blijken ze voor leerlingen soms toch aan de lage kant zijn.

In het interview met de docent kwamen de volgende klachten en opmerkingen aan de orde:
- het lokaal is erg stoffig (er komt tijdens de lessen veel stof vrij).
- er wordt veel geluid geproduceerd m.n. door de machines en in dit kader zou eens een geluidsinspectie moeten worden uitgevoerd.
- af en toe moeten er zware materialen getild worden, maar hiervoor schakelt de docent altijd leerlingen in om de belasting te beperkten.
- het zwaarste aspect van dit soort lessen is ' het continu op je hoede zijn' in het kader van de veiligheid van de leerlingen

Elektronica

De docent geeft aan 14 leerlingen les. De les bestaat voor een deel uit instructies en voor een deel uit het uitvoeren van opdrachten. De leerlingen werken zelfstandig aan de opdrachten en komen bij de docent voor vragen. Tijdens de lesuitvoering zit de docent veel.

Het lokaal is zeer ruim voor het aantal leerlingen dat aanwezig is. Aan de kop van het lokaal in het midden staat het bureau van de docent strategisch opgesteld. Vanuit deze positie kan hij goed overzicht houden over de leerlingen. Het lokaal heeft een aantal nisjes waar leerlingen kunnen solderen, een aantal werktafels en een afsluitbare voorraadruimte.

Doordat de spoorlijn vlak langs het lokaal loopt, ondervinden de docent en leerlingen vrij veel overlast van het treinverkeer.

De docent vindt het werk zelf niet fysiek inspannend. Er wordt geestelijk wel veel van docenten gevraagd, zeker met dit soort leerlingen (KMBO).

Conclusie

Het werk wordt door de docenten niet als fysiek belastend ervaren. Wel wordt hinder van omgevingsfactoren ondervonden zoals slechte ventilatie en geluidsoverlast. Er is af en toe sprake van een aanzienlijke psychische belasting door veel nieuwe ontwikkelingen in het onderwijs en het behouden van overzicht en controle over praktijklessen.

Schoolverslag K, school voor middelbaar beroepsonderwijs
(functie 7 en 8)

School K is een school voor middelbaar beroepsonderwijs met 11 vestigingen verdeeld over drie gemeenten in één regio. De school wordt door 1765 leerlingen bezocht en de verwachting is dat dit aantal in 1997/98 zal toenemen tot 1910. Op school K is de afdeling werktuigbouwkunde bezocht. Aan deze afdeling zijn 10 docenten verbonden.

Structuur
School K heeft als hoogste bestuursorgaan het College van Bestuur, hierin vervullen 3 personen een functie. De school is zelf verdeeld in 5 sectoren, en iedere sector heeft een eigen sectordirecteur. Binnen de sector Techniek bestaan 5 afdelingen, die alle worden geleid door een eigen afdelingshoofd.

Kenmerken gebouw
De school (d.i. de sector Techniek) bestaat uit een hoofdgebouw met alle lokalen en een apart gebouw voor de fitness(sport)lessen.
Het hoofdgebouw bestaat uit 4 verdiepingen. Op de benedenverdieping bij de ingang is een ruime hal met de kantoortjes voor de leiding. Verder bevinden zich beneden de lokalen voor de praktijkvakken, zoals bijvoorbeeld bouwkunde. Sommige van de praktijklokalen maken een rommelige indruk: er moeten teveel zaken in één lokaal ondergebracht worden. In sommige lokalen is er een aparte ruimte voor de docent. Deze ruimte ligt niet altijd even strategisch om overzicht op de les te kunnen hebben, zodat hij niet vaak gebruikt wordt.
De theorielokalen maken een verouderde indruk. Hoewel voldoende ruim, bevatten sommige lokalen nog apparatuur die niet meer gebruikt wordt (leidt ook tot klachten) en die dus verwijderd kan worden. Er is over het algemeen voldoende licht van buiten, door de vele glazen wanden.
De fitnessruimte is goed uitgerust en ruim van opzet. Hier worden de modules bewegingsleer gegeven. Er is veel trainingsapparatuur aanwezig en de sfeer wordt beïnvloed door muziek. Deze ruimte wordt overigens niet alleen door studenten, maar ook door derden gebruikt.

Lesgeven:
In het beleidsplan wordt aandacht besteed aan het taakbelastingsplan, loopbaanbeleid van de docenten, emancipatiebeleid en het scholingsplan.

Arbowet/-jaarplan:
Het hoofd van het facilitair beheer is belast met de uitvoering van de arbowet en het arbojaarplan. Met name in het kader van de toekomstige nieuwbouw is dit een actueel item. Bij de ontwikkeling van de nieuwbouwplannen wordt aandacht besteed aan de arbeidsomstandigheden en de wensen van de docenten.

Klachten
Op dit moment is er een docent die last heeft van rugklachten. In verband hiermee heeft de school een aangepaste stoel aangeschaft.

Observaties en registraties
Op school K is een viertal lessen bezocht.

Bedrijfskunde procestechniek
De docent geeft frontaal les aan 8 leerlingen. Hij gebruikt hierbij zeer frequent het bord. Gedurende de laatste 15 minuten van de les, moeten de leerlingen zelfstandig werken. De docent loopt langs, beantwoordt vragen en staat hierbij vaak met een naar voren gebogen rug.
In het ruime lokaal bevinden zich uitsluitend standaard tafels en stoelen. Voor de docent is er geen apart meubilair; het bureau en de stoel staan in een hoek van het lokaal opgesteld. Het schoolbord is in hoogte verstelbaar. Het lokaal is zeer licht, aangezien één wand volledig van glas is.

In het interview geeft de docent aan dat de werkhouding per les verschilt. Tijdens sommige lessen, zoals elektrotechniek, is het mogelijk langdurig te zitten, maar bij andere lessen moet de docent juist langdurig staan.
De positie van het bureau in de hoek gaf schouderproblemen door de schuine hoek ten opzichte van de klas. Als oplossing is het bureau nu in het midden voor de leerlingen geplaatst.
Hoewel het schoolbord in hoogte verstelbaar is, blijkt het niet hoog genoeg te kunnen. Bij het beschrijven van het onderste deel moet de docent diep gebogen staan.

Bouw
In deze les wordt door twee docenten aan 26 leerlingen les gegeven. De leerlingen krijgen opdrachten die ze zelfstandig uit moeten werken. De docent loopt rond en heeft slechts een sta werkplek.
Het benodigde materiaal voor deze les is op een weinig toegankelijke wijze opgeslagen. Vandaar dat nu vaak met een gebogen rug balken uit de opbergruimte worden getild. Door T-stellingen te maken zouden de balken op een goede hoogte kunnen worden opgeslagen. De vereiste ruimte hiervoor is beschikbaar. Het aanvoeren van materiaal voor de les wordt overigens altijd door de leerlingen zelf gedaan.

Tijdens het interview geeft de docent een aantal klachten aan:
- er is sprak van geluidsoverlast (vaak > 90dB), waardoor stem en gehoor worden overbelast. Er is geprobeerd daar wat aan te doen door geluidswerend materiaal op te hangen.
- er bevindt zich altijd veel stof in het lokaal
- de stawerkplek van de docent staat niet strategisch opgesteld en een mogelijkheid tot zitten zou zeer wenselijk zijn.

- naast de lessen moet de docent veel tijd besteden aan innovatie en verricht hij vaak nog bureauwerk thuis. Ook het bestellen van materiaal en gereedschap, en onderhoud van machines behoort tot het takenpakket van de docent. Door het groot aantal verschillende taken is de docent aan het einde van de dag zeer vermoeid.
- het werk is belastend voor de rug, aangezien de docent regelmatig in niet neutrale standen iets voor moet doen. Een beter instelbare tafel zou een goede oplossing hiervoor zijn.
- daarnaast wordt iedere dag met de leerlingen geveegd en schoon gemaakt. Dit wordt als belastend ervaren, aangezien ook de stofzakken moeten worden weg gebracht. Hiervoor wordt echter regelmatig assistentie van buiten gehaald.
- volgens de docent is de psychische werkbelasting continu hoog en is er geen sprake van echte pieken. De psychische belasting is extra hoog, door de toenemende verantwoordelijkheid voor de veiligheid van de leerlingen. Daarnaast wordt het lesgeven bemoeilijkt door de mentaliteitsverandering bij de leerlingen; zij lijken onverschilliger te worden. Soms is de vooropleiding van de leerlingen niet toereikend voor de lessen op school K.
- een goede organisatie van de lessen zou de werkdruk verminderen. Maar door de gedifferentieerde lestempo's en de diverse nevenactiviteiten is een dergelijke organisatie soms zeer moeilijk.

Werktuigbouwkunde/metaal

Normaal gesproken wordt er door twee docenten aan twee klassen les gegeven. Op dit moment is het aantal leerlingen echter veel lager en bedraagt 12.
De leerlingen werken in modules en kunnen zelfstandig doorwerken. Het probleem van een dergelijk opzet is dat de docent moeilijk overzicht kan krijgen over de voortgang van de leerlingen.
De eerste helft van de les is altijd erg druk, alles moet worden uitgelegd. De leerlingen krijgen vervolgens korte opdrachten van 1 à 2 uur en die worden zoveel mogelijk onmiddellijk nagekeken. Zo ontstaan hele rijen leerlingen met te controleren opdrachten.

Het lokaal is zeer ruim en beschikt over veel machines en apparaten; er is een apart gedeelte voor het laswerk, voor het freeswerk etc. De docent heeft voor zichzelf een aparte, afsluitbare ruimte. De ruimte komt rommelig over, maar alle materiaal en gereedschap wordt door de leerlingen zelf opgeruimd aan het eind van de les.

De docent geeft aan dat de psychische belasting hoog is. Dit komt onder andere door de grote niveau-verschillen tussen de leerlingen.
Daarnaast is er veel geluidsoverlast en is veel materiaal verouderd. Een groot deel veel de apparatuur is ondeugdelijk waardoor een aantal opdrachten niet kan worden uitgevoerd.
Fysiek zeer belastend is het loskoppelen en vervoer van de flessen voor het lassen, maar hier worden de leerlingen bij betrokken.

Lichamelijke opvoeding

In het curriculum voor 1997/1998 is lichamelijke opvoeding nog niet opgenomen. Het vak zal met de vakken persoonlijke en maatschappelijke begeleiding en sport moeten strijden om een plaats bij de directie.

Wel is de docent zeker van werk bij de fitness afdeling. Hier kunnen zowel leerlingen als docenten en mensen van buiten de school trainen. De hoofdtaak van de docent is het instrueren en begeleiden van de diverse oefeningen op de fitness apparatuur.

Daarnaast heeft de docent een aantal andere initiatieven genomen. Zo heeft hij een cursus opgezet voor voornamelijk leerling stratenmakers die met rugklachten te kampen kregen. Voor hen is een 15 weeks rugtrainingsprogramma opgezet waarbij ook kennis wordt overgedragen over de anatomie en de belastbaarheid van de rug. Dit bleek een enorm succes te zijn. Vervolgens is er ook voor kapsters een 10 weekse cursus opgezet, vanwege de ongemakkelijke werkhoudingen waarin soms gewerkt moet worden en de vele uren staan.

Het werk van de docent l.o. is in de loop der jaren sterk veranderd. De lichamelijk belasting is afgenomen, maar de psychische belasting is daarentegen wel groter geworden door een verhoging van de werkdruk.

Conclusie

De fysieke belasting van docenten zou verlaagd kunnen worden door beter in hoogte verstelbaar meubilair. Daarnaast zou er altijd gelegenheid tot zitten geboden moeten worden. Toch vormt de fysieke belasting naar de mening van de docenten niet het grootste probleem, maar is vooral de psychische druk van het werk groot.

Schoolverslag L, school voor middelbaar agrarisch onderwijs
(functie 5 en 8)

School L is de hoofdvestiging van een agrarisch opleidingscentrum. De andere vestigingen staan in andere plaatsen in de buurt. Het centrum is gericht op beroepsonderwijs met tevens een ruim aanbod van beroepsgericht cursusonderwijs.
Het centrum wordt door 2000 leerlingen bezocht. Aan de hoofdvestiging staan 1200 leerlingen ingeschreven: 750 leerlingen voor de beroepsopleidende leerweg en 450 voor de beroepsbegeleidende leerweg. Aan de school zijn 65 docenten verbonden, waarvan een deel fulltime en een deel parttime werkt.
De school kent 4 afdelingen: groen, bloem, plant en vee.

Kenmerken gebouw:
De school is gehuisvest in een modern gebouw met speciaal ingerichte vaklokalen. Daarnaast heeft school L de beschikking over een tuin van 7,5 ha die speciaal is ingericht voor het praktijkonderwijs.
Het gebouw heeft 4 verdiepingen met ruime gangen; per gang bevinden zich lokalen waar aan elkaar gelieerde vakken worden gegeven. De lokalen zijn evenals de gangen redelijk ruim van opzet.

Structuur
Het centrum wordt geleid door twee directeuren: een directeur onderwijs en een directeur bedrijfsvoering en externe dienstverlening. De Directeur onderwijs wordt bijgestaan door vier coördinatoren: voor groen, bloem, plant en vee. De directeur bedrijfsvoering geeft leiding aan het hoofd administratie, het hoofd interne dienst en overige AOBP.

Lesgeven:
Ook op deze school wordt sinds dit jaar het "leren leren" stramien gehanteerd. Het onderwijs is hiermee gericht op zelfstandig werken van de leerlingen: de docent begeleidt het leerproces. Aangezien dit een verandering in werkwijze van de docent vereist, is de Landbouw Universiteit Wageningen gevraagd de docenten bij deze nieuwe ontwikkeling bij te staan.

Arbowet/jaarplan:
Er is een vestigingsoverstijgende arbowerkgroep. Deze werkgroep houdt zich hoofdzakelijk bezig met de bedrijfshulpverlening (scholing, brandbeveiliging etc.)
School L heeft zelf een arbomedewerker. Deze heeft zich intensief bezig gehouden met de aanschaf van goed kantoormeubilair voor medewerkers die een groot gedeelte van de dag zitten.
Er is een werkgroep taakbelastingsbeleid in het leven geroepen, die rond oktober/november een beleidsstuk op zal leveren. Dit stuk is vooral gericht op algemeen beleid, seniorenbeleid, begeleiding van jonge docenten etc. Fysieke belasting krijgt hierin geen aandacht.

Klachten:
School L is met betrekking tot fysieke belasting signaal gericht. Dat wil zeggen dat er pas actie wordt ondernomen als een klacht wordt gemeld. Deze strategie wordt voornamelijk ingegeven om budgettaire redenen. Het rijk stimuleert preventie, maar de lumpsum financiering laat niets toe. Preventieve maatregelen worden dus niet genomen. Over het algemeen is de gedachte echter ook dat bij bovengenoemde onderwijsfilosofie de fysieke belasting van de docenten geen probleem vormt.

De school kent wel twee voorbeelden van fysiek ongemak bij docenten:
1. De docent natuurkunde en groenvoorziening heeft reuma. Vanaf komend schooljaar zal hij een andere takenpakket krijgen, aangezien hij groenvoorziening fysiek niet meer aan kan.
2. Verder is een docent techniek met een hernia aan het reïntegreren. De staf wacht af en staat open voor adviezen en wensen van de docent en zijn arts of therapeut.

Het ziekteverzuim op school L is hoger dan gemiddeld. Wel dient opgemerkt te worden dat het gemiddelde mede wordt bepaald door 2 docenten die langdurig afwezig zijn in verband met kanker. Het SBGO heeft een begeleidingsvoorstel gedaan om de redenen voor dit hogere verzuim en de oplossingen in kaart te brengen.
Geestelijke overbelasting wordt op school L overigens wel onderkend.

In het seniorenbeleid is er sprake van een preventief beleid. Er is oog voor organisatorische oplossingen en wensen van de docenten. Zij kunnen voor hen aantrekkelijke neventaken gaan vervullen en worden voorts ingezet bij de opvang en begeleiding van nieuwe docenten.

Observaties
Er zijn 4 lessen geobserveerd op school L.

Nederlands
De les wordt aan slechts 8 leerlingen gegeven, aangezien er 12 afwezig zijn. De docent geeft frontaal les over argumentatieleer. Hij gebruikt hierbij het bord om kernbegrippen weer te geven. De docent staat het grootste gedeelte van de les.
Het lokaal waarin de les wordt gegeven is groot en beschikt over 28 tafels met een relatief klein oppervlak en standaard stoelen. De docent heeft een grotere tafel, maar een zelfde stoel als de leerlingen. Er is veel loopruimte in het lokaal.
Materiaal is opgeborgen in grote wandkasten tegen de achterwand. Voor in het lokaal bevindt zich een schuifkastje voor papier dat zich op redelijke reikhoogte bevindt. De docent hoeft niet te bukken om papier te pakken.

Techniek, lassen

Aan 11 leerlingen wordt begeleidend les gegeven. Dit houdt in dat de leerlingen zelfstandig aan het werk zijn nadat de docent een las heeft voor gedaan.
Het lokaal is ruim en beschikt over 6 boxen om te lassen waar 2 leerlingen tegelijkertijd kunnen werken. De afzuiginstallatie werkt goed. Er staan 2 ruime werktafels in het lokaal.
Tijdens het interview geeft de docent een groot aantal klachten aan:

- de krukken zijn niet goed in hoogte verstelbaar
- er is geluidsoverlast
- de groepen zijn soms te groot voor een praktijkles
- de werkweek is zwaar: 31 uur les, 2 klassen als mentor begeleiden en daarnaast ook veel reizen (woon-werkverkeer)
- er nooit gelegenheid tot pauze, want deze wordt altijd benut voor allerlei werkzaamheden
- vaak moeten zware spullen verplaatst worden, want de lessen vinden in verschillende lokalen plaats
- een grote ruimte voor het opslaan van alle werkstukken ontbreekt
- het ijzerzagen is zwaar, maar hiervoor wordt de hulp van leerlingen ingeroepen
- langdurig staan is vermoeiend maar het motiveren van ongemotiveerde leerlingen en de vele extra taken (naast het lesgeven) worden als meest belastend ervaren.

Bloemschikken

Nog voor de les aan de 11 leerlingen begint, staat de docent werkstukken van een andere groep te beoordelen. Hij staat hierbij af en toe met een gedraaid bovenlichaam.
Aan het begin van de les instrueert de docent kort terwijl hij aan een sta-tafel staat. De leerlingen moeten een boeket maken volgens een opdracht. De bloemstukken worden ter plekke door de docent beoordeeld. Af en toe loopt de docent het lokaal uit om materiaal te halen en draagt dan emmers, bladeren etc. Daarnaast rijdt hij een rolcontainer met GFTafval weg (10 meter) en breekt oude werkstukken af. De docent loopt en staat bijna de gehele les, en leunt hierbij af en toe tegen een tafel.

Het lokaal is zeer ruim en overzichtelijk. Eén wand bestaat volledig uit ramen. De sta-tafels zijn allemaal van dezelfde hoogte en niet instelbaar; er bevindt zich genoeg loopruimte omheen.

Groen

Aan 12 leerlingen in de leeftijdscategorie van 16 tot 48 jaar worden instructies in tuin afzetten gegeven. Tijdens de les wordt aandacht besteed aan een goede werkhouding. De docent maakt gebruik van een verrijdbaar schoolbord dat niet in hoogte verstelbaar is.
De les wordt in een zeer klein lokaal gegeven en er zijn niet voldoende stoelen voor deze groep.
Het tweede gedeelte van de les is praktijkgericht en wordt buiten gegeven.

De docent heeft een aantal klachten met betrekking tot zijn werkzaamheden:

- de tuin is groot, vandaar dat docenten regelmatig grote stukken moeten lopen; dit wordt als belastend ervaren. De aanwezige fietsen voldoen niet als oplossing voor dit probleem
- het meest belastende van een les is het voordoen van de handelingen, zoals spitten, en het letten op leerlingen
- de trein is een enorme stoorzender voor de lessen
- in de tuin moeten de docenten veel sjouwen. Een tilhulpmiddel in de vorm van een karretje zou welkom zijn.

Conclusie

Tijdens de praktijklessen is er soms sprake van een fysieke overbelasting. Docenten staan vaak langdurig, soms met voorover gebogen of gedraaide romp. Daarnaast moeten ze veel lopen en regelmatig materiaal tillen. Toch wordt over het algemeen de psychische belasting van het werk als een groter probleem ervaren.

Bijlage 2 Resultaten houdingmetingen

Algemeen

De houdingen van de docenten zijn met behulp van een multimoment opnamesysteem, zogenaamd TRAC, vastgelegd. Van uit 4 basis houdingen: staan, zitten, gehurkt/geknield en lopen zijn de rughoeken gemeten: kleiner of groter dan 20 graden. en de armheffingen kleiner of groter dan 20 graden of groter dan 60 graden. Hierdoor ontstaan 24 combinaties: bijvoorbeeld zitten gecombineerd met een rugbuiging van meer dan 20 graden en een armheffing van meer dan 20 graden t.o.v. de verticaal. Elke combinatie is gescoord in frequentie en duur, daarnaast is ook een analyse gemaakt op basis van de aspecten afzonderlijk bijvoorbeeld de totale duur van het staan of rugbuigen. De duur per meting is nogal verschillend geweest van 7,5 tot 45 minuten. Getracht is om minimaal 10 minuten te meten om een representatieve weergave van de werkzaamheden te verkrijgen.

Tijdens de meting zijn ook de werkzaamheden van de docent genoteerd en in het schema opgenomen. Hierdoor kan een relatie worden gelegd tussen de gemeten houdingen en werkzaamheden.

In het scorings-schema zijn de volgende scores opgenomen:

a. de totale duur van de meting
b. de totale duur per aspect afzonderlijk en in vergelijking met de norm
c. de werkzaamheden van de docent tijdens de meting.

Resultaten houdingmetingen per functie

Functie 1

Er zijn 6 geslaagde houdingsmetingen voor functie 1 uitgevoerd. De metingen geven aan dat er veelvuldig van lichaamshouding gewisseld wordt. Meestal vanuit een staande houding wordt voorover gebogen (rug <20 of <60) of gehurkt en geknield (meting A1, A2 en B2). Afhankelijk van de taak kan er tussendoor gezeten worden. Een aantal piekbelastingen is geconstateerd bij start en afsluitingsmomenten wanneer in betrekkelijke korte tijd een grotere fysieke inspanning van de docent gevergd wordt. Op grond van de meting kan niet vastgesteld worden dat gezondheidsnormen overschreden worden.

FUNCTIE 1 BaO groep 1/2 houding	staan	zitten	rug > 20	arm > 20	knielen/ hurken	lopen	Taak
observatie A1 20 minuten	50%	37%	34%	29%	9%		gebogen staan bij in groepjes spelende kinderen, kind op schoot nemen, zithouding corrigeren, eten met kinderen
observatie A2 20 minuten	54%	37%	31%	35%	-		kringgesprek, zingen in een kring, fruit eten met de kinderen, lopen langs de groepjes kinderen.
observatie B1 12 minuten	88%	10%	9%	22%			tijdens het spelen door de kinderen is docente aan het schilderen; af en toe corrigeren van werkjes van de kinderen
observatie B2 3 minuten	62%		7%	7%	2%		op het speelplein met de kinderen, meehelpen opruimen van speelgoed, rondlopen
observatie C1 21 minuten	29%	69%	5%	8%		1%	groot aantal activiteiten: voorlezen, schoenveters strikken, eten in de kring, aandacht geven aan kinderen
observatie C2 14 minuten	10%	86%	1%	1%		2%	afnemen van toets aan allochtone kinderen

normen:	staan	maximaal 4 uur op een dag, 1 uur aaneengesloten
	zitten	maximaal 5 uur op een dag, 1 uur aaneengesloten
	rugbuiging >20°	maxmaal 4 uur op en dag, 4 minuten aaneengesloten
	armheffing >20°	maximaal 2 uur op een dag, 3 minuten aaneengesloten
	knielen/hurken	dient zoveel mogelijk te worden voorkomen

Functie 2

Er zijn 5 geslaagde houdingsmetingen voor de functie 2 uitgevoerd. De metingen geven aan, dat bij frontaal lesgeven veel gestaan wordt (A3, B5 en C4). In beperkte mate kan in dit soort taken gezeten worden (C4). Bij het individueel lesgeven wordt gebogen gestaan, soms afgesteund op de tafel of op eigen benen (A4). Langdurige armheffingen komen alleen bij het lesgeven aan het schoolbord voor (schrijven). Op grond van de meting kan niet worden vastgesteld dat gezondheidsnormen voor een korte termijn overschreden worden.

FUNCTIE 2 BaO groep 3-8 houding	staan	zitten	rug	arm	knielen/ hurken	lopen	taak
observatie A3 8 minuten	100%		11%	18%			frontaal lesgeven
observatie A4 27 minuten	43%		30%	34%	1%	55%	voorlezen, uitleggen van handvaardigheid-opdracht, langslopen bij kinderen
observatie B5 20 minuten	99%		9%	11%		1%	klassikaal, frontaal lesgeven (geschiedenis): vertellen en af en toe vragen stellen
observatie C3 23 minuten	96%	3%	9%	6%		1%	taalles, verhaal vertellen
observatie C4 14 minuten	62%	38%		1%		1%	frontaal lesgeven: dictee afnemen, schrijfopdracht geven

normen:		
	staan	maximaal 4 uur op een dag, 1 uur aaneengesloten
	zitten	maximaal 5 uur op een dag, 1 uur aaneengesloten
	rugbuiging >20°	maxmaal 4 uur op en dag, 4 minuten aaneengesloten
	armheffing >20°	maximaal 2 uur op een dag, 3 minuten aaneengesloten
	knielen/hurken	dient zoveel mogelijk te worden voorkomen

Functie 3/4

Er zijn 7 houdingsmetingen voor de functie 3 uitgevoerd en 1 meting tijdens de pauzewacht. Het lesgeven is zeer individueel gericht (D1, D4, E1, E2, E4) ook zogenaamde frontale overdracht betekent veel individueel bijstaan (D2,D4). Hierbij wordt veel gestaan en voorover gebogen. Gezeten wordt er voor kortere momenten altijd afgewisseld door staande individuele instructie (D1, E1, E2). Tijdens 1 observatie (E4) werd ook op de grond gewerkt waarbij de docent langere tijd (1.8 minuut, ca 14%) geknield/gehurkt werkte. Op grond van de metingen kan niet worden vastgesteld dat gezondheidsnormen voor een korte termijn overschreden worden.

FUNCTIE 3/4 speciaal ondw houding	staan	zitten	rug	arm	knielen /hurken	lopen	taak
observatie D1 25 min.	65%	35%	5%	9%	-	1%	in de weer met kleuters, allerlei activiteiten
observatie D2 27 min.	95%	2%	15%	4%	-	1%	'frontaal' aanleren van een woord mbv het bord, veel van kind naar kind lopen en deze aandacht geven
observatie D3 30 min.	90%	10%	2%	2%	-	-	afnemen van een proefwerk--> tussentijds zitten
observatie D4 17 min.	90%	6%	12%	6%	-	2%	praktijkles: kinderen maken opdrachten docent loopt rond en adviseert/helpt/ instrueert de leerlingen
observatie E1 11 min.	70%	24%	2%	8%	-	1%	Voortdurend kinderen corrigeren, verzorgen: eten, tandenpoetsen.
observatie E2 14 min.	56%	35%	23%	19%	3%	4%	helpt met puzzelen, zit op kleuterstoel, loopt langs bij kinderen, zit zelf te naaien.
observatie E4 19 min.	79%	4%	5%	26%	14%	3%	instuderen indianendans (doet zelf mee), loopt spelende kinderen af, in kring zitten en uitdelen moederdagkadootjes
observatie E3 functie 4 7 min.	45%	52%	3%	2%	-	3%	Pauzewacht! Totaal 5 personeelsleden aanwezig: surveilleren, gevallen kind overeind helpen, zitten op een bankje.

normen:	
staan	maximaal 4 uur op een dag, 1 uur aaneengesloten
zitten	maximaal 5 uur op een dag, 1 uur aaneengesloten
rugbuiging >20°	maxmaal 4 uur op en dag, 4 minuten aaneengesloten
armheffing >20°	maximaal 2 uur op een dag, 3 minuten aaneengesloten
knielen/hurken	dient zoveel mogelijk te worden voorkomen

Functie 5

Er zijn 2 geslaagde houdingsmetingen uitgevoerd voor de functie 5, theoriegerichte lesuitvoering. Bij beide observaties werd frontaal lesgegeven. Voornamelijk werd staande lesgegeven en soms zit de docent half op het bureau of de tafel . Het vooroverbuigen van de romp is incidenteel. Voornamelijk bij instructie aan het schoolbord wordt de arm voor langere tijd en frequent boven de 20° geheven.

FUNCTIE 5 Theorie houding	staan	zitten	rug	arm	knielen/ hurken	lopen	functie
observatie F2 foutmelding							afnemen van proefwerk
observatie I3 16 min.	88%	8%		2%		4%	frontale instructie natuurkunde
observatie L1 21 min.	98%	-	5%	14%	-	1%	frontale instructie, nederlands, staand met bordgebruik, loopt af en toe de klas in
observatie							

normen:	staan	maximaal 4 uur op een dag, 1 uur aaneengesloten
	zitten	maximaal 5 uur op een dag, 1 uur aaneengesloten
	rugbuiging >20°	maxmaal 4 uur op en dag, 4 minuten aaneengesloten
	armheffing >20°	maximaal 2 uur op een dag, 3 minuten aaneengesloten
	knielen/hurken	dient zoveel mogelijk te worden voorkomen

Functie 6

Er zijn 10 houdingsmetingen uitgevoerd voor de functie 6, praktijk vakken. Er wordt zowel bij frontale instructie als individuele begeleiding gestaan (80% tot 99%). Bij instructie met video en zelfstandig uitwerken van proefjes (F1, H4 en J3) wordt langere tijd achter elkaar gezeten (ca 4 tot 10 minuten). Bij het individueel begeleiden wordt veelal voor kortere tijd voorover gebogen gestaan (ca 10% van de tijd). Alleen bij PC instructie wordt 45% van de meettijd voorover gebogen gewerkt. Armheffingen zijn voornamelijk het gevolg van instructie aan het schoolbord (H4) en bij het aanwijzen op de monitor (H2). Op grond van de meting kan niet worden vastgesteld dat gezondheidsnormen voor een korte termijn overschreden worden.

FUNCTIE 6 vak praktijk houding	staan	zitten	rug	arm	knielen/ hurken	lopen	taak
observatie F1 27 min.	12%	56%	12%	7%	29%		Nederlands, docent zit grootste deel les mee te kijken naar video en houdt de leerlingen in de gaten. Tweede deel: frontaal vragen stellen (staan/zittend)
observatie F3 17 min.	98%		10%	4%			Informatiekunde, leraar actief naar leerlingen toe, ook komen de kinderen naar hem, staat de "hele dag" om kinderen te assisteren bij opdrachtjes
observatie F4 45 min.	62%	27%	10%	3%	9%		Techniek, deels frontale instructie, doornemen van huiswerk; deels helpen van leerlingen bij de opdrachten
observatie G1 10 min.	83%		9%	3%	7%	8%	Handvaardigheid, dynamisch lesgeven, loopt veel naar kinderen toe, houdt ze goed in de gaten ivm veiligheid, beoordelen werkstukjes, aanwijzingen geven
observatie G2 7 min.	100%						Verzorging koken, geven van theoretische instructie
observatie H1 18 min.	88%	7%	7%	13%	1%	4%	handenarbeid, begeleiden bij opdrachtuitvoering, leerlingen in de gaten houden
observatie H2 8 min.	99%		41%	64%			Informatiekunde, het lopen van 'werkplek' naar 'werkplek' om leerlingen achter PC iets uit te leggen
observatie H3 19 min.	99%		2%	11%			techniek, frontaal instructie, bespreken huiswerk en resultaten proefwerk; halen en uitdelen materiaal
observatie H4 23 min.	82%	16%	5%	26%	1%		natuurkunde, frontaal lesgeven met bordgebruik, uitdelen lenzen, uitleggen proefjes, aan het eind naar leerlingen toe om uitleg te geven bij opdrachten
observatie J3 21 min.	55%	41%	5%	4%		4%	natuurkunde practicum, leerlingen in groepjes aan het werk, docent loopt langs en instrueert, corrigeert

normen:	staan	maximaal 4 uur op een dag, 1 uur aaneengesloten
	zitten	maximaal 5 uur op een dag, 1 uur aaneengesloten
	rugbuiging >20°	maxmaal 4 uur op en dag, 4 minuten aaneengesloten
	armheffing >20°	maximaal 2 uur op een dag, 3 minuten aaneengesloten
	knielen/hurken	dient zoveel mogelijk te worden voorkomen

Functie 8

Er zijn 11 houdingsmetingen uitgevoerd voor de functie 8, praktijkvakken voor beroeps onderwijs. Twee metingen zijn verricht tijdens examen afnemen, waarbij voornamelijk door de klas gesurveilleerd wordt. Er wordt zowel bij frontale instructie als individuele begeleiding gestaan en gezeten afhankelijk van gevraagde aandacht en de manier van lesgeven (gedeeltelijk werd ook tijdens les werk nagekeken, J1, K2). Het veel of langdurig voorover gebogen staan is tijdens deze lessen niet geconstateerd. Alleen bij intensief gebruik van het schoolbord (K1) is er sprake van veelvuldig en langdurige armheffingen, 63%.

FUNCTIE 8 vak praktijk beroeps houding	staan	zitten	rug	arm	knielen/ hurken	lopen	functie
observatie G3 9 min.	96%	2%	12%	3%		2%	metaalbewerken, examen afnemen, surveillerende taak, rondlopen, geen instructie geven
observatie G4 11 min.	77%	-	4%	2%	-	13%	bouwkunde examen afnemen, rondlopen, geen instructie geven, thee inschenken voor leerlingen
observatie I1 13 min.	54%		15%	5%		46%	practicum chemie: begeleidend lesgeven, helpt met spullen zoeken, heen en weer lopen, geeft aanwijzingen
observatie I2 20 min	70%		3%	4%	3%	20%	practicum chemie, bordgebruik, aanwijzingen geven bij apparaten, uitdelen gecorrigeerd werk, zet spullen klaar, toezicht houden
observatie I4 20 min.	60%	30%	2%	9%		11%	Polymeer chemie, begeleidend onderwijs met gebruik van overhead, staat voor de klas en loopt naar/zit bij groepjes leerlingen voor instructie/aanwijzingen
observatie J1 27 min.	61%	33%	2%	5%		4%	Practicum klinische chemie, docente overlegt met leerlingen en geeft zijdelings instructie, zit werk te corrigeren
observatie J2 29 min.	99%			18%			vaktekenen, frontale instructie, leerlingen komen met vragen naar docent toe, docent staat de hele les
observatie J4 18 min.	95%		4%	10%	2%	2%	bouwkunde, docent loopt de werkbanken langs en is continu op z'n hoede ivm veiligheid, hij schildert, schaaft (voorbeeld instructie)
observatie J5 34 min.	53%	42%	10%	6%	1%	4%	elektrotechniek, docent zit veel en de leerlingen komen naar hem toe met vragen, roept leerlingen tot de orde
observatie K1 30 min.	50%	50%	3%	63%			procestechniek, frontaal lesgeven, intensief bordgebruik
observatie K2 30 min.	37%	57%		2%		5%	Metaalbewerken, begeleidend lesgeven, rondlopen en leerlingen assisteren/instrueren, opdrachten nakijken

normen:	staan	maximaal 4 uur op een dag, 1 uur aaneengesloten
	zitten	maximaal 5 uur op een dag, 1 uur aaneengesloten
	rugbuiging >20°	maxmaal 4 uur op en dag, 4 minuten aaneengesloten
	armheffing >20°	maximaal 2 uur op een dag, 3 minuten aaneengesloten
	knielen/hurken	dient zoveel mogelijk te worden voorkomen

Bijlage 3 Enquête-resultaten

Tabel 1: Algemene kenmerken van docenten en hun bezigheden, uitgesplitst naar functiegroep.

		F1 groepsleerkracht* groep 1-2 (n=6)	F2 groepsleerkracht groep 3-8 (n=13)	F3 groepsleerkracht speciaal onderwijs (n=16)	F5 theoriedocent voortgezet onderwijs (n=51)	F6 praktijkvak docent voortgezet onderwijs (n=37)	F7 docent lichamelijke opvoeding (n=71)	F8 praktijkdocent beroepsonderw. (n=36)	Totaal
gemiddelde leeftijd		40	44	46	43	44	47	43	44
geslacht:	- man	0	54	38	68	62	80	83	68
	- vrouw	100	46	63	32	38	20	17	32
woon-werkverkeer:	- gemiddelde reisduur (in minuten)	14	17	15	24	32	23	45	27
	- te voet**	0	0	6	10	5	3	6	5
	- fiets	67	69	75	57	57	61	36	56
	- brommer, motor	0	0	0	4	5	3	6	3
	- auto	83	69	63	45	51	58	58	56
	- (bedrijfs)bus	0	0	0	4	3	1	6	3
	- tram, trein	0	0	0	8	8	3	25	8
bezig met:									
lesvoorbereiden	- zelden of nooit	0	0	0	0	3	1	0	1
	- af en toe	0	15	13	22	29	22	14	21
	- vrij veel	50	62	75	42	40	46	60	49
	- (bijna) altijd	50	23	13	36	29	30	26	29
lesuitvoering	- zelden of nooit	0	0	0	0	0	0	0	0
	- af en toe	0	0	0	4	3	1	3	3
	- vrij veel	0	31	44	41	36	24	57	36
	- (bijna) altijd	100	69	56	55	61	74	40	61
nawerk	- zelden of nooit	0	0	0	0	0	3	0	1
	- af en toe	33	15	31	16	17	38	17	25
	- vrij veel	17	46	50	59	53	39	63	50
	- (bijna) altijd	50	39	19	26	31	20	20	25
neven-taken	- zelden of nooit	0	0	0	2	3	0	0	1
	- af en toe	0	46	13	35	53	27	31	33
	- vrij veel	83	39	60	53	39	56	60	54
	- (bijna) altijd	17	15	27	10	6	18	9	13
overig	- zelden of nooit	0	0	7	12	17	2	12	8
	- af en toe	40	80	50	47	58	41	44	49
	- vrij veel	60	0	29	37	21	47	32	34
	- (bijna) altijd	0	20	14	5	4	10	12	9

* Vanwege het kleine aantal respondenten in deze groep kunnen de gepresenteerde gegevens niet als betrouwbaar beschouwd worden.

** Deze percentages tellen niet op tot 100 omdat de respondenten meer antwoorden konden geven.

Tabel 2: Gemiddelde antwoorden van de docenten op de vraag hoe lichamelijk inspannend de genoemde bezigheden zijn. De docenten konden antwoorden op een schaal van 1 tot 7 waarbij 1 staat voor "licht" en 7 voor "erg zwaar". Tussen haakjes wordt de standaarddeviatie weergegeven.

	F1 groepsleerkracht* groep 1-2 (n=6)	F2 groepsleerkracht groep 3-8 (n=13)	F3 groepsleerkracht speciaal onderwijs (n=16)	F5 theoriedocent voortgezet onderwijs (n=51)	F6 praktijkvak docent voortgezet onderwijs (n=37)	F7 docent lichamelijke opvoeding (n=71)	F8 praktijkddocent beroepsonderw. (n=36)	Totaal
hoe lichamelijk inspannend is:								
lesvoorbereiden	2,7 (0,8)	2,9 (0,6)	2,9 (1,1)	2,9 (1,1)	3,1 (1,4)	3,0 (1,1)	3,4 (1,1)	3,0 (1,2)
lesuitvoering	5,1 (1,6)	4,5 (1,3)	5,1 (1,4)	4,3 (1,3)	3,9 (1,4)	5,1 (1,3)	3,9 (1,0)	4,5 (1,3)
nawerk	2,8 (1,0)	3,8 (1,1)	3,3 (1,3)	3,8 (1,2)	3,8 (1,6)	2,8 (1,0)	3,5 (1,0)	3,4 (1,2)
neven-taken	3,5 (1,5)	3,5 (1,0)	4,7 (1,4)	3,6 (1,3)	3,2 (1,3)	3,6 (1,3)	3,7 (1,3)	3,6 (1,3)
overig	2,8 (0,5)	3,2 (1,1)	3,1 (1,7)	3,4 (1,2)	3,0 (1,5)	3,4 (1,3)	3,4 (1,3)	3,3 (1,3)
alle taken tezamen	4,2 (1,5)	4,3 (1,4)	4,5 (1,1)	4,1 (1,2)	4,0 (1,5)	4,5 (1,0)	4,0 (1,0)	4,2 (1,2)
gemiddeld aantal pauzes	1,5	2,3	1,8	2,4	2,4	2,2	2,5	2,3
minuten pauze per dag	52	42	53	48	45	51	58	50
voldoende aan de normale pauzes	50	46	31	52	54	47	83	54
na de pauzes weer uitgerust aan het werk	50	39	19	38	53	36 %	66	42

* Vanwege het kleine aantal respondenten in deze groep kunnen de gepresenteerde gegevens niet als betrouwbaar beschouwd worden.

Tabel 3: Fysieke belasting van docenten; de cijfers geven het percentage weer van de docenten voor wie het geformuleerde van toepassing is.

	F1 groepsleerkracht* groep 1-2 (n=6)	F2 groepsleerkracht groep 3-8 (n=13)	F3 groepsleerkracht speciaal onderwijs (n=16)	F5 theoriedocent voortgezet o.w. (n=51)	F6 praktijkvak docent voortgezet onderwijs (n=37)	F7 docent lichamelijke opvoeding (n=71)	F8 praktijkddocent beroepsonderw. (n=36)	Totaal	referentie** dienstverl. (n=4232)
fysieke belasting									
dynamische belasting***	2,2	1,2	1,4	0,6	1,3	2,9	1,1	1,6	0,9
houdingsbelasting****	3,3	2,5	3,5	2,2	1,9	3,5	1,8	2,6	1,8
1 moet vaak zware lasten (>5kg) tillen/duwen/trekken/dragen	100	39	63	20	46	96	39	57	24
2 zeer zware lasten (>20kg) tillen duwen/trekken/dragen\	67	17	27	2	22	83	11	36	14
3 grote kracht uitoefenen op gereedschappen of apparaten	33	15	7	2	19	62	20	28	7
4 moet vaak buiten of draaien met: - het bovenlichaam	100	75	94	48	68	94	66	75	47
5 - de nek	83	92	94	64	62	86	72	76	48
6 - de polsen	50	54	75	33	54	87	56	62	44
vaak lang achtereen in voorovergebogen of gedraaide houding									
7 werken met: - het bovenlichaam	83	25	63	48	30	37	22	39	30
8 - de nek	33	33	63	42	27	30	28	35	29
9 - de polsen	17	17	25	17	22	27	28	24	25
vaak kortdurende steeds terugkerende bewegingen maken met:									
10 - het bovenlichaam	83	58	69	41	39	86	42	59	-
11 - de nek	50	69	73	56	40	81	47	61	-
12 - de armen/handen	67	62	69	58	67	86	47	67	-
13 vaak: - ver reiken met handen of armen	50	33	27	14	28	69	17	37	16
14 - armen geheven houden	17	33	31	28	41	55	39	40	12
15 - in ongemakkelijke houdingen werken	50	50	69	26	19	59	17	39	18
16 - langdurig in dezelfde houding werken	33	46	44	44	19	49	23	38	39
17 - vele malen per minuut dezelfde beweging maken met arm/hand of vingers	17	54	53	36	43	49	36	42	45
18 vaak lang achtereen: - staan	67	75	69	71	100	99	89	87	27
19 - zitten	0	54	33	53	27	1	34	27	52
20 - lopen	83	33	63	33	73	96	75	69	26
21 - geknield of gehurkt werken	50	33	31	4	5	23	3	15	11
22 met de handen: - op of boven schouderhoogte	3	18	22	26	45	14	52	28	-
23 - op of onder kniehoogte	21	5	13	10	3	8	7	11	-

* Vanwege het kleine aantal respondenten in deze groep kunnen de gepresenteerde gegevens niet als betrouwbaar beschouwd worden.

** Voor dit referentiebestand zijn gegevens gebruikt uit de Monitor Stress en Lichamelijke Belasting. Het betreft antwoorden van werknemers uit overheid en zakelijke dienstverlening uit 1995 en 1996.

*** In deze score zijn de vragen 1 t/m 3 en 17 verwerkt.

**** In deze score zijn de vragen 7 t/m 9, 13 t/m 16 en 21 verwerkt.

Tabel 4: Middelen, werkomgeving en gegevens over de functie

		F1 groepsleerkracht* groep 1-2 (n=6)	F2 groepsleerkracht groep 3-8 (n=13)	F3 groepsleerkracht speciaal onderwijs (n=16)	F5 theoriedocent voortgezet onderwijs (n=51)	F6 praktijkvak docent voortgezet onderwijs (n=37)	F7 docent lichamelijke opvoeding (n=71)	F8 praktijkdocent beroepsonderw. (n=36)	Totaal
Middelen									
voldoende en adequatie apparatuur beschikbaar		100	27	73	16	51	85	37	54
voldoende faciliteiten om materialen op tijd klaar te zetten		80	36	71	37	40	53	37	47
beschikt over de nodige persoonlijke beschermingsmiddelen									
	- ja	17	8	21	10	39	13	39	21
	- nee	0	8	14	6	25	9	25	13
	- nvt	83	85	64	84	36	78	36	66
Werkomgeving									
vaklokaal goed geoutilleerd		83	64	87	29	43	63	54	53
moet dagelijks heen en weer reizen tussen verschillende locaties		17	8	0	31	19	34	14	24
vindt de afstand tussen de locaties bezwaarlijk		0	0	0	24	19	27	11	19
beschikt over een vast lokaal (per locatie)		100	100	100	35	51	69	25	57
moet vaak hulpmiddelen verplaatsen tussen lokalen/werkruimten		17	31	25	45	49	32	53	40
in voldoende mate beschikking over werkruimte		83	85	71	31	47	65	56	55
eigen bergruimte in/nabij het lokaal		83	77	53	59	69	76	54	66
meubilair passend bij taakuitvoering		67	42	31	41	51	72	51	54
voldoende ruimte om te kunnen bewegen in lokaal		83	58	88	59	49	86	78	71
ruimten zijn goed toegankelijk		100	100	94	90	81	96	97	93
functie/aanstelling									
leeftijd van de leerlingen	- 4-6 jaar	100	15	19	2	0	10	0	9
	- 6-12 jaar	0	100	56	2	0	21	0	18
	- 12-14 jaar	0	8	50	59	51	66	0	46
	- 14-18 jaar	0	0	19	77	81	78	69	66
	- > 18 jaar	0	0	6	26	32	23	92	32
indien meer vakken, extra belasting?	- ja	17	25	19	38	22	24	44	29
	- nee	0	42	63	26	31	21	36	30
	- nvt	83	33	19	36	47	55	19	41
aantal lessen per week	- 12 of minder	0	9	7	8	22	4	3	8
	- tussen 13 en 25	100	36	36	45	50	40	43	44
	- 25 of meer	0	55	57	47	28	56	54	48
aanstellingsomvang in klokuren:	- 16 of minder	0	0	0	4	19	3	0	5
	- tussen 17 en 32	83	39	19	29	44	38	22	34
	- 32 of meer	17	62	81	67	36	59	78	61
geeft ook les op andere school		0	8	0	8	19	17	8	12

* Vanwege het kleine aantal respondenten in deze groep kunnen de gepresenteerde gegevens niet als betrouwbaar beschouwd worden.

Bijlage 4 Vragenlijst docent Lichamelijke Opvoeding

Vragenlijst

Lesgevende taken

auteur(s):
H.A.T. Beune
D.S.C. Osinga

datum:
7 oktober 1997

© NIA TNO B.V.
Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd of openbaar gemaakt
door middel van druk, fotokopie, microfilm
of op welke andere wijze dan ook, zonder
voorafgaande schriftelijke toestemming van NIA TNO.

De Boelelaan 30
Postbus 75665
1070 AR Amsterdam

Inleiding en instructie

Het Nederlands Instituut voor Arbeid TNO (NIA TNO) voert in opdracht van Stichting Vervangingsfonds en Bedrijfsgezondheidszorg voor het Onderwijs in het voorjaar van 1997 een onderzoek uit naar de fysieke belasting van leerkrachten. Het onderzoek wordt uitgevoerd in het basisonderwijs, het voortgezet onderwijs en de BVE-sector. De resultaten van het onderzoek zullen onder andere worden gebruikt om aanbevelingen te formuleren hoe scholen en mogelijk andere betrokken partijen de knelpunten die zich op dit gebied voordoen kunnen aanpakken. Daarbij wordt gedacht aan technische en organisatorische hulpmiddelen en voorzieningen, voorlichting over het juiste gebruik van hulpmiddelen en verantwoord gedrag met betrekking tot houding, beweging en krachtsuitoefening.

In het kader van het onderzoek werden in totaal 13 scholen bezocht, teneinde gedurende een doorsneeschooldag observaties en metingen te verrichten bij werkzaamheden die door leraren worden verricht. Verder is een aantal docenten gevraagd een vragenlijst in te vullen waarmee een zo nauwkeurig mogelijk beeld wordt verkregen van de taken en handelingen die door leraren worden uitgevoerd en de consequenties voor de gezondheid. Tevens is hierin gevraagd welke mogelijkheden leraren zelf zien voor het verminderen van de belasting bij taken die zij als lichamelijk zwaar ervaren.
Voor zeven van de acht gedefinieerde functies zijn zo voldoende gegevens verzameld. Echter voor het vak lichamelijke opvoeding zijn tot nu toe weinig gegevens verkregen.
In samenspraak met de KVLO wordt deze vragenlijst toegezonden aan 100 docenten L.O. in primair onderwijs, voortgezet onderwijs en de BVE-sector.

Deze vragenlijst heeft als doel te inventariseren welke problemen en knelpunten de docenten L.O. ervaren tijdens het uitoefenen van de lesgevende taken, inclusief het voor- en nawerk.

De rapportage van het onderzoek zal zodanig worden opgesteld dat geen gegevens herleid kunnen worden naar afzonderlijke personen of instellingen. Bij het hanteren van de door u verstrekte gegevens wordt de privacy gegarandeerd.

U wordt gevraagd deze lijst in te vullen in verband met de fysieke belasting bij het geven van lessen in het vak lichamelijke opvoeding.

© NIA TNO, Amsterdam maart 1997

Werk (1)

1.1 Wilt u hieronder aankruisen met welke taken u nooit of zelden, af en toe, vrij veel of (bijna) altijd bezig bent? *(zie voor een uitgebreide beschrijving van de taken hiernaast)*

	zelden of nooit	af en toe	vrij veel	(bijna) altijd
1. lesvoorbereiden	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
2. lesuitvoering	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
3. nawerk	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
4. neven-taken	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
5. overig	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4

1.2 Wilt u nu bij iedere taak die u wel eens verricht het getal in de rij omcirkelen dat het beste weergeeft hoe lichamelijk inspannend u die taak voor uzelf vindt (licht, normaal, zwaar, of erg zwaar) en onderaan aankruisen hoe zwaar u het totaal van al uw taken vindt?

	licht	•	normaal	•	zwaar	•	erg zwaar
	1	2	3	4	5	6	7
1. lesvoorbereiden	1	2	3	4	5	6	7
2. lesuitvoering	1	2	3	4	5	6	7
3. nawerk	1	2	3	4	5	6	7
4. neven-taken	1	2	3	4	5	6	7
5. overig	1	2	3	4	5	6	7
- **alle taken tezamen**	1	2	3	4	5	6	7

© NIA TNO, Amsterdam maart 1997

Beschrijving van de taken, die bij vraag 1.1 en 1.2 behoren

taakcluster	taken
lesvoorbereiden	pendelen materialen klaarzetten lokaal in orde maken lesplan maken onderhoud (machines)
lesuitvoering	orde houden leerlingen begeleiden instrueren: • klassikaal • individueel • in groepjes discussiëren machines bedienen praktijkwerk voordoen lesonderbrekingen startmomenten uitdelen leerlingen fysiek positioneren
nawerk	lokaal opruimen schoonmaken opbergen correctiewerk
neven-taken	vergaderen administratie surveilleren mentorlessen

© NIA TNO, Amsterdam maart 1997

1.3 *Deze vraag gaat over de vastgestelde pauzes (minimaal 10 minuten).*

- Hoeveel pauzes heeft u gewoonlijk per dag? ☐☐ pauzes per dag
- Als u alle pauzes per dag optelt, hoeveel pauzetijd heeft u dan? ☐☐☐☐ minuten per dag
- Heeft u voldoende aan de normale pauzes? ja ☐ 1 nee ☐ 2
- Gaat u na de pauzes weer uitgerust aan het werk? ja ☐ 1 nee ☐ 2

De volgende vragen gaan over houdingen en bewegingen in uw werk. Deze vragen bestaan vaak uit meerdere onderdelen; let op dat u geen vragen overslaat!

1.4 Komt het voor dat u in uw werk vaak:

- zware lasten (meer dan 5 kg) tilt, duwt, trekt of draagt? ja ☐ 1 nee ☐ 2
- zeer zware lasten (meer dan 20 kg) tilt, duwt, trekt of draagt? ja ☐ 1 nee ☐ 2
- grote kracht uitoefent op gereedschappen of apparaten? ja ☐ 1 nee ☐ 2

1.5 Komt het voor dat u in uw werk vaak buigt of draait met:

- het bovenlichaam? ja ☐ 1 nee ☐ 2
- de nek? ja ☐ 1 nee ☐ 2
- de polsen? ja ☐ 1 nee ☐ 2

1.6 Komt het voor dat u in uw werk vaak lang achtereen in voorovergebogen of gedraaide houding werkt met:

- het bovenlichaam? ja ☐ 1 nee ☐ 2
- de nek? ja ☐ 1 nee ☐ 2
- de pols? ja ☐ 1 nee ☐ 2

1.7 Komt het voor dat u in uw werk vaak kortdurende, steeds terugkerende bewegingen maakt met:

- het bovenlichaam? ja ☐ 1 nee ☐ 2
- de nek? ja ☐ 1 nee ☐ 2
- de armen of handen? ja ☐ 1 nee ☐ 2

1.8 Komt het voor dat u in uw werk vaak:

- ver reikt met uw handen of armen? ja ☐ 1 nee ☐ 2
- uw arm(en) geheven houdt? ja ☐ 1 nee ☐ 2
- in ongemakkelijke houdingen werkt? ja ☐ 1 nee ☐ 2
- langdurig in dezelfde houding werkt? ja ☐ 1 nee ☐ 2
- vele malen per minuut dezelfde bewegingen met uw arm, hand of vingers maakt? ja ☐ 1 nee ☐ 2

© NIA TNO, Amsterdam maart 1997

1.9 Komt het voor dat u in uw werk vaak lang achtereen:

- staat? ja ☐ 1 nee ☐ 2
- zit? ja ☐ 1 nee ☐ 2
- loopt? ja ☐ 1 nee ☐ 2
- geknield of gehurkt werkt? ja ☐ 1 nee ☐ 2

1.10 Hoeveel minuten per dag werkt u doorgaans
(indien niet van toepassing, vul dan '0' in)

- met uw handen op of boven schouderhoogte? ongeveer └┴┴┘ minuten per dag
- met uw handen op of onder kniehoogte? ongeveer └┴┴┘ minuten per dag

Middelen (2)

2.1 Is er voldoende en adequate apparatuur (machines, instrumenten, computers e.d.) voor leerlingen beschikbaar? ja ☐ 1 nee ☐ 2

2.2 Zijn er voldoende faciliteiten om de (practicum)materialen die voor een les nodig zijn op tijd klaar te zetten (werkruimte, beschikbaarheid assistentie)? ja ☐ 1 nee ☐ 2

2.3 Beschikt u over de nodige persoonlijke beschermingsmiddelen? ja ☐ 1 nee ☐ 2 nvt ☐ 3

Werkomgeving (3)

3.1 Vindt u dat uw vaklokaal goed geoutilleerd is (incl. veiligheid bij praktijkvakken; kleed- en wasruimte bij l.o. e.d.)? ja ☐ 1 nee ☐ 2

3.2 Moet u dagelijks heen en weer reizen tussen verschillende locaties? ja ☐ 1 nee ☐ 2

3.3 Vindt u de afstand tussen de locaties bezwaarlijk? ja ☐ 1 nee ☐ 2 nvt ☐ 3

3.4 Beschikt u over een vast lokaal (per locatie)? ja ☐ 1 nee ☐ 2

3.5 Moet u vaak hulpmiddelen verplaatsen tussen lokalen en/of werkruimten? ja ☐ 1 nee ☐ 2

© NIA TNO, Amsterdam maart 1997

3.6 Heeft u in voldoende mate de beschikking over werkruimte voor uzelf op school? ja ☐ 1 nee ☐ 2

3.7 Beschikt u over eigen bergruimte in of nabij het lokaal? ja ☐ 1 nee ☐ 2

3.8 Vindt u het meubilair voor uzelf passend bij uw taakuitvoering? ja ☐ 1 nee ☐ 2

3.9 Vindt u dat de inrichting van het lokaal voldoende ruimte laat om u goed te kunnen bewegen? ja ☐ 1 nee ☐ 2

3.10 Zijn de ruimten (lokalen, werkruimte etc.) waar u dagelijks moet zijn goed toegankelijk? ja ☐ 1 nee ☐ 2

Algemeen (4)

Wilt u hieronder het type school waar u lesgeeft (bv basisschool, school voor voortgezet onderwijs etc.) invullen.

. . . . . .

4.1 Wat is uw leeftijd? ⌊_⌊_⌋ jaar

4.2 Bent u man of vrouw? man ☐ 1 vrouw ☐ 2

4.3 - Wat is uw lichaamslengte? (ongeveer) ⌊_⌊_⌊_⌋ cm
- Wat is uw lichaamsgewicht? (ongeveer) ⌊_⌊_⌊_⌋ kg

4.4 Hoelang duurt gemiddeld de reis van huis naar uw werkplek (enkele reis)? ⌊_⌊_⌊_⌋ minuten

4.5 Hoe reist u gewoonlijk naar uw werk:
(u mag meerdere kruisjes zetten)

te voet ☐ 1
fiets ☐ 2
brommer, motor ☐ 3
auto ☐ 4
(bedrijfs)bus ☐ 5
tram, trein ☐ 6

© NIA TNO, Amsterdam maart 1997

4.7 Wat is de leeftijd van de leerlingen aan wie u meestal lesgeeft:
(u mag meerdere kruisjes zetten)

4 - 6 jaar ☐ 1
6 - 12 jaar ☐ 2
12 - 14 jaar ☐ 3
14 - 18 jaar ☐ 4
> 18 jaar ☐ 5

4.8 Hoeveel lessen L.O. geeft u per week? └┴┘ lessen per week

4.9 Geeft in behalve L.O. nog in andere vakken les?

ja ☐ 1
nee ☐ 2
└┴┘ lessen per week

4.10 Indien u lesgeeft in meerdere vakken, ervaart u dit dan als een extra belasting?

ja ☐ 1
nee ☐ 2
niet van toepassing ☐ 3

4.11 Hoeveel lessen (= aantal contactmomenten inclusief mentorlessen) geeft u in totaal per week (zonder lesuitval)?

12 of minder ☐ 1
tussen 13 en 25 ☐ 2
25 of meer ☐ 3

4.12 Hoe groot is uw aanstellingsomvang in klokuren per week?

16 of minder ☐ 1
tussen 17 en 32 ☐ 2
32 of meer ☐ 3

4.13 Geeft u ook nog les op een andere school of heeft u buiten het onderwijs een andere reguliere baan?

ja ☐ 1
nee ☐ 2
andere baan buiten het onderwijs ☐ 3

Zo ja: └┴┘ lessen per week

© NIA TNO, Amsterdam maart 1997

Uw eigen mening (5)

Hieronder kunt u zelf aangeven welke werkzaamheden klachten veroorzaken. Ook zijn we benieuwd naar suggesties hoe die werkzaamheden te verbeteren.

5.1 Wilt u hieronder opschrijven welke taken zwaar zijn **voor de (lage) rug** en hoe deze taken verbeterd kunnen worden?

zware taken voor de rug:	**hoe te verbeteren:**

5.2 Wilt u hieronder opschrijven welke taken zwaar zijn voor de **nek of schouders** en hoe deze taken verbeterd kunnen worden?

zware taken voor de nek of schouders:	**hoe te verbeteren:**

5.3 Wilt u hieronder opschrijven welke taken zwaar zijn **voor de armen (ellebogen, polsen/handen)** en hoe deze taken verbeterd kunnen worden?

zware taken voor de armen:	**hoe te verbeteren:**

5.4 Wilt u hieronder opschrijven welke taken zwaar zijn **voor de knieën** en hoe deze taken verbeterd kunnen worden?

zware taken voor de knieën:	**hoe te verbeteren:**

© NIA TNO, Amsterdam maart 1997

5.5 Ieder werk kent **'zware of onaangename klussen'**. Wilt u hieronder opschrijven welke zware of onaangename klussen er in uw werk zijn en hoe deze verbeterd kunnen worden?

soort klus:	**hoe te verbeteren:**

5.6 In veel werk komen af en toe **zeer zware werkzaamheden** voor die nauwelijks opvallen omdat ze **weinig voorkomen** of **heel kort duren**. Als dat ook in uw werk het geval is, wilt u hieronder opschrijven welke werkzaamheden dat zijn en hoe deze verbeterd kunnen worden?

soort werkzaamheid:	**hoe te verbeteren:**

5.7 Als u gereedschap of apparatuur gebruikt dat onvoldoende geschikt is om uw werk naar behoren uit te voeren, wilt u dan hieronder opschrijven
- welk(e) gereedschap of apparatuur niet geschikt is
- en eventuele suggesties hoe dit te verbeteren?

ongeschikt gereedschap/apparatuur:	**hoe te verbeteren:**

5.8 Als u nog andere, nog niet eerder aan de orde gekomen gezondheidsklachten heeft waarvan u denkt dat ze door uw werk veroorzaakt worden, wilt u dan hieronder opschrijven:
- om welke gezondheidsklachten het gaat en
- met welke werkzaamheden deze te maken hebben?

gezondheidsklacht:	**te maken met:**

De volgende pagina kunt u gebruiken voor het geven van op- en aanmerkingen en aanvullingen op de hierboven gestelde vragen.

© NIA TNO, Amsterdam maart 1997

Op- en aanmerkingen en aanvullingen

Hieronder kunt u zelf op- en aanmerkingen en aanvullingen aangeven.

© NIA TNO, Amsterdam maart 1997