

BBA RAPPORT STADSKANTOOR

SAMENVATTING

BBA heeft voor de gemeente een binnenmilieuonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn de klachten geïnterviewd aan de hand van een enquête, is aan de hand van een gebouweninspectie en metingen gericht gezocht naar de oorzaken van de klachten en zijn vervolgens maatregelen aangegeven om de situatie te verbeteren.

Uit de enquête komen de volgende klachten naar voren:

- Klachten over onbehaaglijke temperatuur (zowel te warm als te koud);
- Klachten over droge/ bedompte/muffe/ onfrisse lucht;
- Klachten over verblindend daglicht/ zonlicht en verblindend kunstlicht;
- Klachten over onvoldoende uitzicht;
- Klachten over hinder door geluid van collega's;
- Diverse gezondheidsklachten als hoofdpijn, vermoeidheid en vermoeide ogen.

Uit het onderzoek blijkt dat de klachten met name worden veroorzaakt door de hoge bezetting in combinatie met de beperkte capaciteit van het ventilatiesysteem. Door de hoge bezetting moet men het met teveel mensen eens worden over het gebruik van verwarming, koeling en de te openen ramen wat zorgt voor een situatie die voor de een te koud en voor de ander te warm is. Daarnaast zorgt de hoge bezetting ervoor dat er relatief veel gesprekken in de ruimten zijn wat bijdraagt aan geluidhinder. De hoge bezetting in combinatie met de beperkte capaciteit van het ventilatiesysteem zorgt er voor dat er onvoldoende luchtverversing is, hetgeen bijdraagt aan luchtkwaliteits- en gezondheidsklachten.

Voorts nog een aantal andere zaken benoemd, waaraan aandacht wordt besteed in onderstaande tabel. In rood wordt de reactie gegeven op de voorgestelde maatregelen

AANBEVELINGEN

Om de klachten te verminderen worden twee pakketten met maatregelen gegeven:

Pakket B (§4.1): pakket met ingrijpende maatregelen bedoeld om de klachten significant te verminderen en een gezonde en comfortabele werkomgeving te realiseren. Het binnenmilieu zal hiermee op klasse B niveau komen, het niveau van een standaard, recent opgeleverd kantoorgebouw.

Pakket C (§4.2): pakket maatregelen bedoeld om de klachten op een net acceptabel niveau te brengen met gebruikmaking van de huidige voorzieningen en zo min mogelijk ingrijpende maatregelen. Het binnenmilieu zal hiermee op een klasse C / minimumniveau komen dat te vergelijken is met het wettelijk minimumniveau. Benadrukt wordt dat de klachten met dit pakket maatregelen slechts in beperkte mate zullen afnemen.

Opmerking: op 19 mei 2016 is tijdens de bespreking van het conceptrapport aangegeven dat men voornemens is om het gebouw nog 5 jaar te gebruiken. Vanuit comfort en gezondheid wordt aangeraden om voor een gebruik van 5 jaar minimaal pakket C uit te voeren.

Maatregelen pakket C

De maatregelen uit pakket C zijn bedoeld om de binnenmilieuklachten op een net acceptabel niveau te brengen met gebruikmaking van de huidige voorzieningen en zo weinig mogelijk ingrijpende maatregelen (klasse C niveau).

In het kort bestaat pakket C voornamelijk uit het beperken van de negatieve effecten van de hoge bezetting door:

- ... het opdelen van de werkruimten in kleinere werkruimten en / of het stimuleren van thuiswerken zodat er minder personen in één werkruimte werken;
- ... het aanpassen van de temperatuurregeling in de nieuwe ruimten;
- ... het verhogen van de hoeveelheid luchtverversing door het optoeren van de luchtbehandelingskast en / of de installatie van een nieuw ventilatiesysteem met extra ventilatiecapaciteit.

In tabel 9 worden de specifieke maatregelen van pakket C weergegeven. In de linkerkolom is telkens een verwijzing opgenomen naar de oorzaak die met de maatregel wordt opgelost.

Tabel. Specifieke maatregelen pakket C.

Par. nr. oorzaak	Maatregelen BBA Binnenmilieu
§3.2.1	Zorg ervoor dat het aantal werkplekken per werkruimte wordt verlaagd maar maximaal 4 werkplekken per ruimten. Om dit te bereiken kunnen de huidige werkruimten worden opgedeeld in kleinere werkruimten en / of kan thuiswerken worden gestimuleerd. Als men het aantal medewerkers per werkruimte wil verlagen door medewerkers meer thuis te laten werken, verlaag dan wel het aantal werkplekken in de ruimten zodat het ook niet mogelijk is om op drukke dagen tot een te hoge bezetting te komen. Bij het verkleinen van de werkruimten: - ... mogen de beeldschermwerkplekken niet in in pandige ruimten worden gesitueerd; - ... moet de geluidisolatie van de nieuwe scheidingswanden ($D_{nT,A}$) ≥ 39 dB. Indien thuiswerken gestimuleerd wordt, zorg er dan wel voor dat de medewerkers beschikken over een goede thuiswerkplek met o.a. ergonomisch verantwoorde stoel en tafel. Gebruik hiervoor bijvoorbeeld de tafels en stoelen die over zijn na het verlagen van het aantal werkplekken. Verplaats na verlaging van de bezetting de werkplekken zodat de medewerkers minimaal 1,2m van iedere gevel af zitten. Wij zijn geen voorstander voor het verlagen van het aantal werkplekken tot maximaal 4 per werkruimte. Dat levert een verder compartimentering en hokjesvorming op. Het gebouw leent zich daarvoor niet. Per kleine ruimte moet dan tot een klimaatbeheersing worden overgegaan. Dat vinden wij een te grote ingreep. We hebben ook de ruimtes in beeld waar erg veel werkplekken zijn en waar onvoldoende luchttoevoer is voor het aantal werkplekken. Op die ruimtes richten wij primair onze aandacht. In eerste instantie zoeken wij de oplossing in het intensiveren van het thuiswerken. De functies zijn geïnventariseerd. Daaruit blijkt dat de functies van 73 medewerkers in het stadkantoor zich lenen voor het deels thuiswerken. Door een slimme combinatie te maken per afdeling tussen het aantal dagdelen thuiswerken en aanwezig zijn op de werkplekken kan het aantal werkplekken worden verminderd. Er zal meer worden gewerkt met flexplekken. Bovendien is er een inventarisatie van parttimers gemaakt. Op een aantal afdelingen werken parttimers tot een aanstelling van 0,4 fte. Bezien wordt op welke wijze tot

	werkplekdeling kan worden overgegaan, zodat deze parttimers geen eigen bureau meer nodig hebben. Door de combinatie van de bovengenoemde aanpak werken er minder mensen per werkplek. In onderling overleg wordt per afdeling naar een oplossing gezocht. In bepaalde ruimten kunnen een aantal vaste werkplekken worden verwijderd en vervangen door flexinrichting. Het gebouw dient optimaal te worden gebruikt om lege plekken te voorkomen. Ook elders kan flex gewerkt worden bijvoorbeeld bij Wijksteunpunt en CJG. Op de locatie Schepenmakersdijk zijn nog flexwerkplekken te creëren door bijvoorbeeld ook de kantine daarvoor geschikt te maken. Het verstrekken van de daarvoor benodigde apparatuur zoals lap top c.q. i pads en aansluitingen dient dan geregeld te worden. Met een andere opstelling behoeven de bureau's ook niet zo dicht op de gevel te staan. Er is geen norm voor 1,2 meter uit de gevel. Door maatwerk op de afdeling kunnen degenen die hier klachten over hebben tav koude en lichtinval op andere plekken worden gesitueerd. Na een herschikking en beperktere hoeveelheid medewerkers per ruimte ten opzichte van de huidige situatie, zullen we opnieuw metingen laten uitvoeren. Bovendien is het mogelijk het huidige ventilatiesysteem "op te toeren." De huidige instelling is 60% van de capaciteit. Dit alles is te realiseren voor 1 januari 2017.
§3.2.1/ §3.2.6	Laat in elke ruimte de losse thermostaatknoppen vervangen door één wandthermostaat waarmee de ruimtetemperatuur geregeld kan worden. In paragraaf 3.2.9. is aangegeven, dat er ook problemen zijn met juiste gebruik. Met instructies valt dit te ondervangen. Indien er nog specifieke problemen zijn voor een ruimte wordt dit onderzocht.
§3.2.2 / §3.2.3	Controleer of er voldoende verwarmingsvermogen beschikbaar is om de toevoerlucht bij een buitentemperatuur van -10 °C op te warmen naar 20 °C. Zo ja, laat de recirculatieklep dan permanent dicht zetten en sluit de recirculatieopening luchtdicht af. Na herinrichting zal eerst een meting plaats vinden om te bezien of fine tuning tot een oplossing leidt. De kleppen kunnen worden bediend. Laat na verlaging van de bezetting in de werkruimten op de begane grond en eerste verdieping controleren of er minimaal 30 m³/uur <u>verse lucht</u> per persoon wordt toegevoerd. Indien dit niet het geval is, neem dan de volgende stappen: 1. Laat onderzoeken of het mogelijk is om aan de eis voor luchtverversing te voldoen door het optoeren van de luchtbehandelingskast: Dit gaan we oppakken , zodra het aantal werkplekken is verminderd en er metingen hebben plaats gevonden. We willen ons houden aan de norm 2a. Zo ja: Laat het ventilatiesysteem opnieuw inregelen zodat er in iedere kantoorruimte aan de volgende eisen wordt voldaan: - Minimaal 30 m³/uur luchtverversing per persoon; - Installatiegeluidniveau (L_{IA}) ≤ 35 dB;

	- Luchtsnelheid in de leefzone in de zomer en winter $\leq 0,12$ m/s. Om aan deze eis te voldoen kan het nodig zijn om de huidige luchttoevoerroosters te verplaatsen en / of te vervangen. Na de nieuwe wekplekindeling per ruimte zal de situering van de genoemde roosters worden gezien en waar nodig worden verplaatst of vervangen. 2b. Zo nee: Laat het ventilatiesysteem dan aanpassen zodat alsnog aan de bovenstaande eisen wordt voldaan. Denk aan het vervangen van de luchtbehandelingskast of het aanbrengen van een aanvullend ventilatiesysteem. Voorzie de nieuwe luchtbehandelingskasten van een vorm van warmteterugwinning met 100% scheiding tussen de toe- en afvoerlucht. In de nieuwe luchtbehandelingskast mag geen recirculatie en bevochtiging worden toegepast. Bij voorkeur voldoet de luchtbehandelingskast aan de eisen uit VDI 6022¹. De verwachting is dat deze grote ingreep niet nodig is. Volgens het rapport van Technion over de technische installatie kan de huidige luchtbehandelingsinstallatie nog wel minimaal 5 jaar mee.
	Breng op de tweede verdieping een nieuw mechanisch ventilatiesysteem met warmteterugwinning aan zodat in de ruimte op de tweede verdieping aan de volgende eisen wordt voldaan: - Minimaal 30 m³/uur luchtverversing per persoon; - Installatiegeluidniveau (L_{IA}) ≤ 35 dB; - Luchtsnelheid in de leefzone in de zomer en winter $\leq 0,12$ m/s. Door een herschikking heeft een deel van de 3 koepels wellicht niet meer voor permanente werkruimte te worden gebruikt, doch als vergaderruimte waardoor dit nieuwe systeem niet hoeft te worden aangebracht. Mocht bij de nadere invulling toch blijken dat de ruimten voor werkplekken gebruikt dienen te worden, dan zal voor die ruimten een nieuw systeem worden aangebracht. Overigens beschikt een aantal kamers wel over een per ruimte te regelen ventilatie.
§3.2.3	Laat de stoombevochtigers permanent uitschakelen. Dit wordt overgenomen. Laat op strategische locaties inspectieluiken maken in de luchttoevoerkanalen, zoals na de huidige stoombevochtiger. Laat vervolgens inspecteren of de luchttoevoerkanalen voldoende schoon zijn. Zo niet, laat de luchttoevoerkanalen dan reinigen. Dit wordt uitgevoerd. Sluit voor het ventilatiesysteem een onderhoudscontract af dat voldoet aan de eisen uit het VLA Onderhoudsbestek². Is gebeurd.
§3.2.4	Zorg voor adequaat hygiënisch dagelijks onderhoud van de textiele vloerbedekking (dagelijks tippend stofzuigen, minimaal wekelijks ook alle hoeken). Zorg ervoor dat de stofzuiger is voorzien van een HEPA-filter en eventueel, indien de fabrikant van de vloerbedekking dit aan raadt, van een elektrisch aangedreven borstelkop.
	Zorg voor adequaat hygiënisch groot onderhoud van de vloerbedekking. Laat textiele vloerbedekking in elk geval ten minste eenmaal en bij voorkeur tweemaal per jaar diepreinigen (sproei-extractie met een minimale temperatuur van 70 °C). Zorg dat na

¹ VDI 6022 Blatt 1 (2011) *Ventilation and indoor air quality - Hygiene requirements for ventilation and air-conditioning systems and units.*

² http://www.vla.nu/wp-content/uploads/2015/05/Digitaal_RVB-Bestekdocument.pdf

	deze reiniging het tapijt goed kan drogen alvorens meubels e.d. teruggeplaatst worden, bijvoorbeeld d.m.v. een heteluchtkanon. Gebruik zo min mogelijk chemische reinigingsmiddelen. Laat dit opnemen in het schoonmaakprogramma. Gelet op de levensduur van de vloerbedekking, op diverse plekken ligt deze al vanaf 1987 en vervanging elders heeft veelal langer dan 10 jaar geleden plaatsgevonden, wordt voorgesteld om de hele vloerbedekking te vervangen door PVC materiaal, hetgeen ook is toegepast in 2013 op de Mgr. Veermanlaan (kosten voor die locatie € 34.000,-) Offertes worden gevraagd.
	Geef medewerkers met astma of COPD de mogelijkheid om in een ruimte met harde vloerbedekking te werken.
§3.2.5	Verplaats alle printers vanuit de werkruimten naar de gang of naar aparte ruimten. Zorg ervoor dat de printers zijn voorzien van bronafzuiging of een systeem met aantoonbaar gelijkwaardige prestaties ten aanzien van het verminderen van emissies van de printer. Zorg er verder voor dat beveiligd printen mogelijk wordt: hierbij kan men een document alleen afdrukken nadat een persoonlijke code op de printer wordt ingegeven. Zo wordt het mogelijk om vertrouwelijke informatie op centrale printers af te drukken. De printers zijn al verplaatst met uitzondering van 1 printer op burgerzaken en samenleving. Die printers zijn nodig voor de specifieke werkzaamheden. Deze printers zijn voorzien van koolstoffilters en zodanig opgesteld dat deze geen hinder veroorzaken.
§3.2.7	Verbeter de kierdichting rond de ramen op de tweede verdieping. Wordt uitgevoerd.
§3.2.8	Laat na uitvoering van de andere maatregelen een warmteverliesberekening uitvoeren om het benodigd verwarmingsvermogen te bepalen. Controleer of dit verwarmingsvermogen beschikbaar is. Optimaliseer vervolgens de inregeling en instelling van het verwarmingssysteem zodat er voldoende verwarmingsvermogen is bij een zo laag mogelijke c.v.-aanvoertemperatuur. Wordt uitgevoerd.
§3.2.9	Laat voor de nieuwe wandthermostaat een eenduidige en logische gebruiksaanwijzing opstellen waarin wordt uitgelegd hoe men de temperatuur naar wens kan instellen. Wordt opgepakt. Wanneer er geen nieuwe wandthermostaten worden geplaatst laat dan korte, schriftelijke gebruiksinstructies opstellen voor de huidige thermostatische radiator- en convectorknoppen. Leg hierin de werking van de knoppen uit en adviseer de medewerkers tenminste het volgende: - Zet de knop standaard op stand '3'; - Wanneer het te koud of te warm is, verstel de knop dan met een kwart of halve stand. Wacht ca. 1 uur, voordat de knop nogmaals wordt versteld. Wordt overgenomen.
§3.2.10	Pas na verlaging van het aantal werkplekken per ruimte de locatie en regeling van de fancoil-units(koelers) aan op de nieuwe werkplekindeling. Zorg ervoor dat het risico op tocht op de werkplekken zo klein mogelijk wordt. Dit wordt nader bezien per ruimte na herschikking werkplekken. <i>Opmerking: door verkleining van de werkruimten neemt het risico op tocht vanuit de fancoil-units toe. De uitgeblazen, gekoelde lucht zal namelijk eerder tegen de wand botsen en vervolgens in de leefzone voor tocht zorgen.</i> Dit is ook mede een reden, dat hier niet voor wordt gekozen.

§3.2.11	Laat alle op het westen, zuiden en noorden georiënteerde ruimten die nog geen buitenzonwering hebben voorzien van buitenzonwering, zoals ruimte 042. Er is buitenzonwering aan de Oost en Zuidzijde. Aan de West zijde is er deels een binnenzonwering. Aan de noordzijde deels blinde gevel. Waar nodig zal aandacht worden besteed aan aanvullende maatregelen.
§3.2.12	Pas na verlaging van het aantal werkplekken per ruimte de werkplekindeling aan zodat de werkplekken zoveel mogelijk loodrecht op de gevel staan. Daar waar het niet mogelijk is om de werkplekken loodrecht op de gevel te zetten (omdat de gevel een hoek van 90° maakt in één ruimte): - Zet de werkplekken dan met de kijkrichting naar de gevel; - Plaats een ondoorzichtige, witte plaat achter het beeldscherm. Deze plaat moet minimaal 50 cm rond het beeldscherm uitsteken. - Zorg voor goede helderheidswering die minimaal voldoet aan klasse 3 voor 'glare control' én minimaal aan klasse 3 voor 'visual contact with the outside' conform NEN-EN 14501. Bij de nieuwe opstelling in de werkruimtes wordt hier rekening gehouden.
§3.2.13	Zorg dat er in de nieuwe situatie in alle kantoorruimten goede helderheidswering is die minimaal voldoet aan klasse 3 voor 'glare control' én minimaal aan klasse 3 voor 'visual contact with the outside' conform NEN-EN 14501. Wordt overgenomen.
§3.2.14	Laat na het aanbrengen van de nieuwe buitenzonwering en helderheidswering de zonwerende folie van de ramen verwijderen. Wordt overgenomen
§3.2.15	Ga bij de medewerkers op de begane grond na op welke manier de medewerkers hinder ondervinden van de kunstverlichting en stuur deze informatie aan BBA Binnenmilieu. Deze inventarisatie vindt plaats na de nieuwe opstelling. Met de klachten wordt rekening gehouden.

Resumerend gaan wij er vanuit dat met hetgeen hiervoor in rood is aangegeven tegemoet wordt gekomen aan de klachten. Eea wordt zo spoedig opgepakt en dient voor 1 januari a.s. gerealiseerd te zijn. Voor onderdelen (zoals de vervanging van de vloerbedekking) dienen de kosten nog te worden geraamd en nog een krediet te worden gevoteerd. Pas na besluitvorming van de gemeenteraad kan tot uitvoering worden overgegaan. Dat kan een iets langer tijdsbestek met zich meebrengen.