

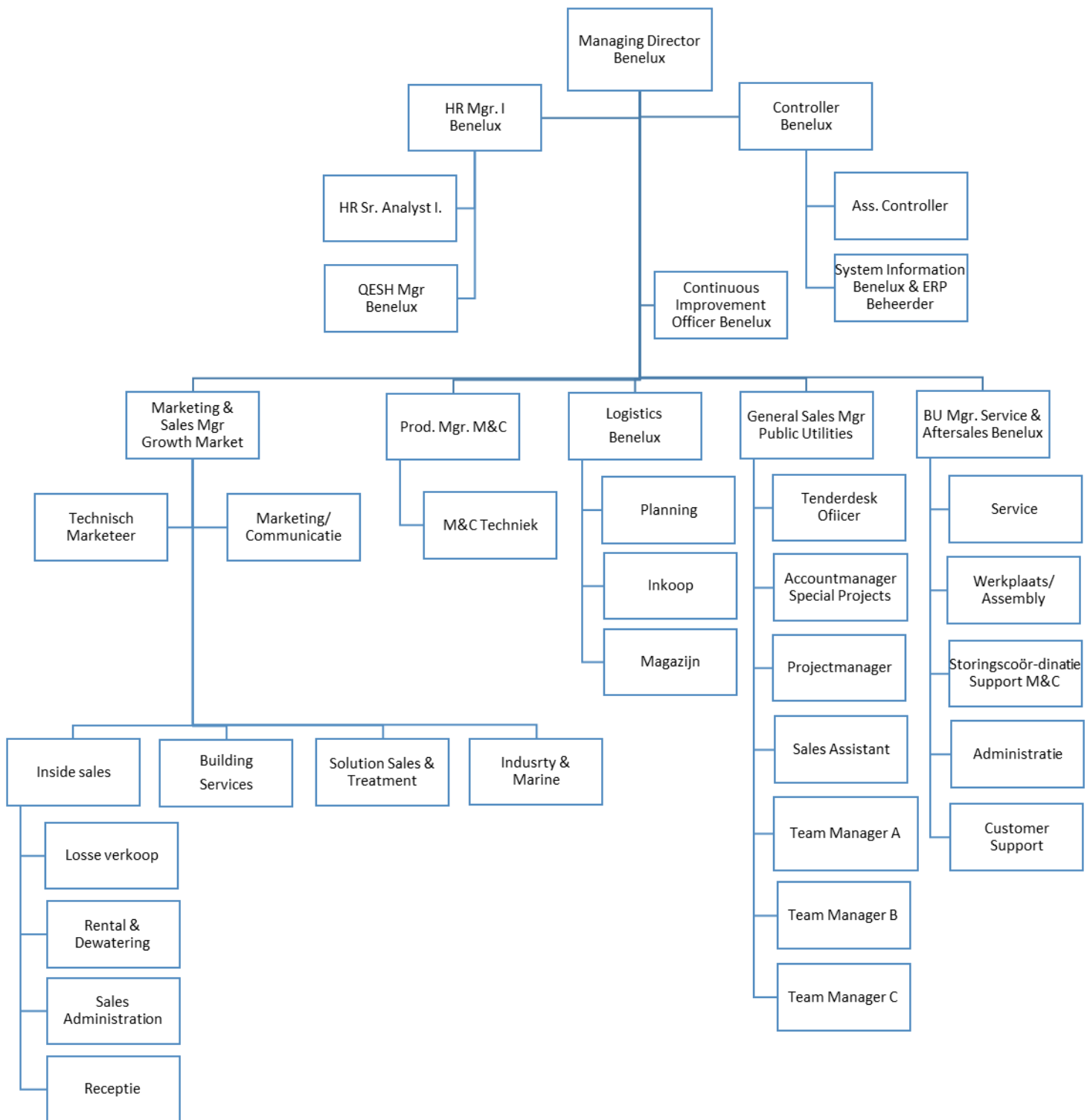
Feel comfortable!

BIJLAGEN

BIJLAGEN

Bijlagen	II
Bijlage I: Organogram	III
Bijlage II: Interne analyse 7s-model.....	IV
Bijlage III: Probleemanalyse	VI
Bijlage IV: Operationalisatie van begrippen	VII
Bijlage V: Verantwoording gebruikte bronnen	VIII
Bijlage VI: Enquête vragen	X
Bijlage VII: Enquête resultaten	XVII
Bijlage VIII: Gespreksverslag Veolia Onderhoudsbedrijf	XXX
Bijlage IX: Topiclijsten interview	XXXI
Bijlage X: Uitwerking interviews	XXXIV
Bijlage XI: Analyse interviews.....	XLVIII
Bijlage XII: Overige wet- en regelgeving.....	LXIV
Bijlage XIII: Aanvullende informatie Klimaatinstallaties	LXV
Bijlage XIV: Onderhoudsrapportages	LXVI
Bijlage XV: Conditie meting klimaatinstallaties.....	LXVII
Bijlage XVI: Exacte gegevens correlatiecoëfficiënt & open vragen analyse	LXVIII
Bijlage XVII: Interview HR.....	LXXXVIII
Bijlage XVIII: Uitkomsten E-NPS	XC
Bijlage XIX: Toepassing richtlijnen Xylem	XCI

BIJLAGE I: ORGANOGRAM



BIJLAGE II: INTERNE ANALYSE 7S-MODEL

Geïnterviewde: Marcel Pomper
Interviewer: Romy van Zeggeren
Datum: 10 februari 2016
Tijd: 14:30 – 15:30

Strategie

Ik zal een aantal documenten en presentaties opsturen waarin dat allemaal vermeld staat. We zijn natuurlijk wel heel erg bezig met pro-activiteit en het MVO-beleid. Daarnaast staat technologie voorop daarmee kunnen we nog een hele hoop bereiken in de toekomst.

De doelstelling van deze afdeling staat voornamelijk in het teken van veiligheid. In de Xylem ESH Accountability staat: 'Iedere werknemer verdient het om net zo gezond naar huis te gaan als hij 's morgen gekomen is. Het is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van werkgever en werknemer om een veilig werkomgeving te creëren voor alle medewerkers van Xylem Water Solutions Nederland B.V. De werkgever is verantwoordelijk voor het geven van trainingen, instructies en het verstrekken van Persoonlijke Beschermingsmiddelen(PBM)'

Structuur

De structuur van de organisatie is niet echt plat maar ook niet echt steil. Er zijn wel bepaalde hiërarchische niveaus, maar zo voelt het niet echt. In het organogram staat de hele structuur van de organisatie weergegeven. Binnen de organisatie zijn eigenlijk twee hoofdafdelingen, dat zijn de Public Utilities en Growth Markets. Hieronder vallen dan weer andere afdelingen en dan kennen ze nog de stafafdelingen. Daarnaast is het zeker mogelijk om door te groeien binnen deze organisatie. Dhr. Pomper is zelf ook doorgegroeid vanuit een verkoopmedewerker tot Manager Q-ESH. En verder zijn er nog meerdere voorbeelden die van medewerker tot projectleider tot lid van het management team zijn gegroeid.

Systemen

Binnen de organisatie zijn eigenlijk twee belangrijke systemen te vinden dat zijn:

- Iscala: is een Enterprise Resource Planning(ERP)-systeem. In dit systeem worden allerlei verschillende afdelingen ondergebracht in 1 systeem. Hier worden vooral offertes en facturen gemaakt voor de inkoop- en verkoopafdeling.
- Archie: is een Customer Relationship Management(CRM)-systeem. Een programma speciaal voor het managen van het klantensysteem. Hierin wordt van alles vastgelegd qua bezoeken, offertes, telefonisch contact etc., als het maar betrekking heeft op de klant.

Naast computersystemen wordt er ook veel gebruik gemaakt van kwaliteitssystemen. Deze komen terug aan de hand van de certificeringen die het bedrijf behaalt zoals:

- ISO9001;
- VCA;
- ISO26000, met een MVO zelfverklaring.
- BLR 14020.

Al deze certificeringen zorgen ervoor dat de kwaliteit, veiligheid en andere normen worden behaald in de organisatie.

Gemeenschappelijke waarden

De kernwaarden van de organisatie staan duidelijk op de site vermeld. En komen terug in verschillende rapporten. Daarnaast is er een Gedragscode geschreven waarvoor iedere medewerker moet tekenen. In deze gedragscode staat onder andere onder welke normen en waarden hier in het bedrijf worden gesteld. In kwartaalbijeenkomsten wordt hier zo nodig aandacht aan besteedt.

Het dienstverband in de organisatie ligt redelijk hoog, dit zorgt ervoor dat er wel een binding ontstaat tussen medewerkers. Heel veel medewerkers kennen elkaar al een lange tijd, wat een band schept. Daarnaast is er een personeelsvereniging, die actief bijeenkomsten organiseert om de binding in het bedrijf te houden.

Daarnaast worden er ook andere initiatieven genomen, we zijn een bedrijf die voor MVO staat, zo doen we mee aan NLdoet en organiseren we andere activiteiten die we linken aan een goed doel zoals KIKa.

Stijl van leidinggeven

De stijl van leidinggeven is niet sterk hiërarchisch maar juist open. Als er problemen zijn dan kan je altijd bij iemand naar binnen lopen, zoals bij een HR manager, je leidinggevende of de directie. Daarnaast wordt er veel overlegd iedere afdeling heeft wel een wekelijkse bijeenkomst. Daarnaast is het een binnenloop cultuur, veel mensen lopen gewoon even langs.

De organisatiecultuur is niet helemaal Nederlands en komen veel invloeden van uit Amerika en Zweden. Het is dan ook van oorsprong een Amerikaans bedrijf. Wel spreekt iedereen elkaar bij de voornaam ongeacht de functie die je hebt. Het is een open organisatie.

Personeel

Het personeel wordt zorgvuldig geselecteerd. Iedere functie wordt opgesteld aan de hand van functieprofielen, hierin staan bepaalde competenties en vaardigheden die minimaal van die functie gevraagd worden. Zo moet een servicemonteur, zijn Vca-certificering behalen. Om te kunnen voldoen aan de veiligheid. Daarnaast wordt goed gekeken naar kennis en ervaring die mensen in huis hebben. Verder wordt er ook veel waarde gehecht aan de tekenbevoegdheid van mensen. Dit komt voort uit het Sarbanes-Oxley Act schandaal. De tekenbevoegdheid is duidelijk in de organisatie vastgelegd.

De motivatie van het personeel komt vooral terug in de beoordelingsgesprekken. Hier wordt de Partnerschap for Performance besproken. Daarnaast moeten medewerkers elk jaar een POP maken om zo aan te geven wat ze dat jaar persoonlijk willen bereiken. Dit wordt dan ook gestimuleerd door HR.

Dhr. Pomper is verantwoordelijk voor de arbeidsomstandigheden, zijn taak is vooral om deze zo goed mogelijk in te richten voor het personeel.

Sleutelvaardigheden

Xylem is zeker een lerende organisatie. Dit komt ook vooral terug uit het MVO-beleid. We maken veel gebruik van studenten, zij zijn de toekomst en geven ons veel nieuwe inzichten waarvan wij kunnen leren. Daarnaast bieden wij alle nieuwe medewerkers een programma aan waarin zij in de eerste 100 dagen mogen observeren. Daarna mogen zij een presentatie geven over wat en hoe Xylem eventueel kan veranderen.

Daarnaast wordt er veel energie en tijd gestoken in trainingen en bijscholing. Vooral op het gebied van veiligheid. Maar ook op andere vlakken als je dit ambieert en bespreekt tijdens beoordelingsgesprekken.

Uit verscheidene gesprekken met dhr. Pomper is de volgende 6w-analyse opgesteld.

Wat is het probleem?

De afdeling Q-ESH, gevestigd in het kantoorpand in Dordrecht, heeft te maken met klachten over het binnenklimaat. Medewerkers geven aan ontevreden te zijn over het comfort op de werkplek. Deze klachten hebben vooral te maken met het binnenklimaat (temperatuur, ventilatie, luchtvochtigheid). De medewerkers beleven deze parameters soms als te laag of te hoog, terwijl deze soms wel of niet voldoen aan de gestelde richtlijnen. Deze klachten komen vooral voor op afdelingen waar met meer medewerkers in een grote ruimte wordt gewerkt. Daarnaast zijn er nog andere klachten zoals geluidsoverlast. De exacte tevredenheid en beleving is onbekend, aangezien er niet eerder tevredenheidsonderzoeken zijn gehouden. Qua technische aspecten is in 2008 een onderzoek uitgevoerd naar de waarden van het binnenklimaat. Verder wordt er op 1 afdeling continue gemonitord wat de temperatuur, luchtvochtigheid en het zuurstofgehalte is.

Wie heeft het probleem?

Het probleem doet zich voor bij de mensen die last hebben van het binnenklimaat. Een aantal mensen klagen er vaak over en de Q-ESH manager wil graag dat deze klachten minder worden. Aangezien de Q-ESH manager verantwoordelijk is voor dit probleem, berust het probleem zich bij hem. Door overige managers wordt er geklaagd dat er niks aan het probleem gedaan wordt.

Wanneer is het probleem ontstaan?

Het probleem is ontstaan sinds Xylem in het pand getrokken is, dat is in 1997 gebeurd. Vroeger waren er ook altijd klachten over het binnenklimaat. Er zijn verscheidene onderzoeken verricht, waarvan de resultaten nu niet meer beschikbaar zijn. Sinds de klachten blijven aanhouden, is er besloten om hier meer aandacht aan te besteden door middel van een onderzoek.

Waarom is het een probleem?

Het daadwerkelijke probleem achter de klachten moet nog geïnventariseerd worden. Uit technische aspecten blijkt wel dat er problemen zich voordoen met het klimaatsysteem. Als mensen zich niet prettig voelen in hun omgeving dan heeft dat effect op vele gebieden, waaronder productiviteit en tevredenheid over de omgeving en het werk. Als er niks aan het probleem wordt gedaan blijven de klachten bestaan en zullen mensen zich nog meer ontevreden worden omdat zij het gevoel krijgen dat er niks aan de klacht gedaan wordt. Het is daarom belangrijk om het probleem zo goed mogelijk voor iedereen op te lossen.

Waar doet zich het probleem voor?

Het binnenklimaat kent een aantal aspecten. Het probleem doet zich voor in zowel de technische aspecten als de tevredenheid en beleving van de medewerkers zelf. Uit het onderzoek moet blijken of er een relatie tussen deze twee aspecten te vinden is.

Wat is de aanleiding?

Hoe het probleem is ontstaan is niet geheel duidelijk. Vanaf het begin af aan zijn er al klachten geweest in het pand. In het verleden zijn ook al verschillende metingen gedaan om het probleem te verhelpen. Uit deze metingen kwamen geen schrikbarende conclusies. Vaak werden de lijnroosters een beetje aangepast of werden de instellingen aangepast. Zoals al eerder geschreven is er nooit gekeken wat medewerkers precies niet goed vinden waardoor niet duidelijk gezegd kan worden waar het probleem zich precies voordoet en wat de aanleiding is geweest waarom mensen klagen over het binnenklimaat.

BIJLAGE IV: OPERATIONALISATIE VAN BEGRIPPEN

Begrip	Definitie	Dimensies	Indicatoren	Meetmethoden
Binnenmilieu	'Het binnenmilieu omvat alle fysische, chemische en biologische factoren in een gebouw die invloed hebben op de gezondheid en het welzijn van de gebruikers. Het binnenmilieu valt uiteen in de volgende vier deelgebieden: thermisch binnenklimaat, binnenluchtkwaliteit, geluid en akoestiek, licht en uitzicht.' (van Dijken, e.a., 2013)	Thermisch comfort	<u>Temperatuur</u> <u>Luchtvochtigheid</u> <u>Persoonlijke beïnvloeding</u>	Literatuurstudie Metingen Installaties Xylem Enquête
		Luchtkwaliteit	<u>Luchtsnelheid</u> <u>Luchttoevoer</u> <u>Co2</u> <u>Luchtvervuiling</u>	Literatuurstudie Metingen Installaties Xylem Enquête
		Licht	<u>Daglichttoetreding</u> <u>Kunstmatig licht</u> <u>Zicht naar buiten</u>	Literatuurstudie Metingen Enquête
		Akoestiek	<u>Geluidshinder</u>	Literatuurstudie Metingen Enquête
Tevredenheid binnenklimaat)	(over "De beleving van klanten die ontstaat door het vergelijken van de ervaringen met de onderneming met de wensen die men heeft." (Thomassen, 1998: 78)	Beleving	<u>Perceptie/waarneming</u>	Enquête
		Ervaringen	<u>Klachtenmanagement</u>	Enquête
		Verwachtingen	<u>Managen van verwachtingen</u> <u>Managen van behoeften</u>	Groepssessie

BIJLAGE V: VERANTWOORDING GEBRUIKTE BRONNEN

Binnen het onderzoek wordt gebruik gemaakt van verschillende literatuur. Hieronder worden de belangrijkste boeken, rapporten en artikelen verantwoordt.

- van Dijken, F., Marinus, E., Hulsman, L., Snepvangers, K., & Boerstra, A. (2013). *Binnenmilieu: Richtlijnen voor gezonde en comfortabele gebouwen*. Den Haag: Sdu Uitgevers.

Dit is een van de belangrijkste bronnen die gebruikt is in het onderzoek. Dit boek is geschreven vanuit de Arbo-Informatie en biedt werkgevers, werknemers en arbodeskundige een hulpmiddel om de goede arbeidsomstandigheden te handhaven. Daarnaast biedt dit boek richtlijnen vanuit wet- en regelgeving maar is ook gebaseerd op wetenschappelijke onderzoeken en NEN- en ISO-normen.

- Dutch Green Building Council. (2015). *Gezondheid, Welzijn & Productiviteit in Kantoren*. Opgeroepen op Februari 22, 2016, van: <http://www.verosol.com/media/55827/dgbc-health-welbeing-rapport-def-2015lr.pdf>

Dit rapport behandelt vele aspecten van het binnenklimaat en welk effect dit heeft op de gezondheid, welzijn en productiviteit in kantoren. Deze bron sluit op alle vlakken aan op het onderzoek. Tevens is het rapport geschreven door vele experts op het gebied van de werkomgeving en binnenklimaat.

- Nederlands Normalisatie-instituut. (2011). *Facility Management - Deel 3: Richtlijn hoe kwaliteit in facility management te verwerven/garanderen*. Opgeroepen op April 16, 2016, van NEN-EN 15221-3:2011: <https://connect-nen-nl.ezproxy.hro.nl/Standard/Detail/164682?compId=12480&collectionId=0>

Voor het continueren van de kwaliteit van het binnenklimaat wordt gebruik gemaakt met de kwaliteitscyclus die in de NEN-EN 15221:3:2011 voorkomt. Er is gekozen voor deze bron omdat het een erkende norm is en het voor iedere Facility Management afdeling toepasbaar kan zijn.

- Halmos Adviseurs. (2015, Juli 24). *Onderzoek opleverproces van (klimaat)installaties*. Opgeroepen op April 7, 2016, van: [file:///C:/Users/rzeggere/Downloads/1861870ALNPR008ERO Onderzoek%20opleveren%20van%20klimaatinstallaties%20met%20bijlagen%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/rzeggere/Downloads/1861870ALNPR008ERO%20Onderzoek%20opleveren%20van%20klimaatinstallaties%20met%20bijlagen%20(1).pdf)

In het rapport van Halmos Adviseurs worden situaties beschreven die van toepassing zijn op het onderzoek. Tevens is het rapport gebaseerd op een heel onderzoek naar (klimaat)installaties.

- Kurvers, S., Raue, A., Alders, E., & Leijten, J. (2011, September). *Literatuuronderzoek naar een optimaal binnenmilieu*. Opgeroepen op Maart 29, 2016, van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland: <https://www.rvo.nl/sites/default/files/Literatuuronderzoek%20naar%20een%20optimaal%20binnenmilieu.pdf>

Op basis van de kennis en ervaring van de auteurs is gekozen deze bron te gebruiken. Alle schrijvers hebben veel ervaring met het binnenklimaat. Tevens sluit het onderwerp van de bron aan op het onderzoek.

- KWH. (2012). *Repareer eerst de klant... en dan de klacht! Een praktische gids voor klachtenmanagement*. Rotterdam.

Voor het uitleggen van klachtenmanagement is gezocht naar voorbeelden en methodes hoe klachtenmanagement het beste kan worden toegepast. In het rapport wordt duidelijk aangegeven hoe met klachten om gegaan kan worden en wat hiervan de gevolgen zijn. Om deze reden is gebruik gemaakt van deze bron.

- Frontczak, M., & Wargocki, P. (2011). Literature survey on how different factors influence human comfort in indoor environments. *Building and Environment Elsevier*, 922-937.

Er zijn verschillende wetenschappelijke onderzoeken gedaan naar de effecten van het binnenklimaat en hoe dit het comfort van de medewerkers beïnvloedt. Deze bron wordt gebruikt aangezien hij wetenschappelijk is onderbouwd en meer waarde kent.

- Hensen Centnerová, L. (2013). Mensen zijn de beste meetinstrumenten. *FMI*, 33-35.

Een ander adviesbureau op het gebied van binnenklimaat is van mevrouw Hensen Centnerová. Zij heeft meerdere onderzoeken naar binnenklimaat uitgevoerd. Zij focust zich vooral op de mensen en het binnenklimaat. In dit artikel beschrijft zij onder andere wat binnenklimaat is en hoe dit het beste gemeten kan worden.

- Kurvers, S., & Leijten, J. (2013). Thermisch comfort: Huidige en toekomstige normen. *TVVL*, 46-51.

In dit artikel wordt een korte toelichting gegeven van de huidige en toekomstige normen. Deze bron is gebruikt om de paragraaf over normen en wet- en regelgeving te versterken. Tevens is het een betrouwbare auteur doordat hij verschillende boeken en artikelen heeft geschreven.

- van Dun, Z. (2006). *Klachtenmanagement in vijf stappen*. Opgehaald van Mindthem: http://www.mindthem.nl/downloads/Klachtenmanagement_Carglass.pdf

Om het verhaal van klachtenmanagement te versterken is gekozen om nog een bron te gebruiken. Hierin wordt een voorbeeld gegeven over hoe Carglass omgaat met zijn klachten en welke methoden en factoren belangrijk zijn in het klachtenafhandelingsproces. Er is gekozen voor deze bron om meer informatie op te doen over klachtenmanagement en de auteur heeft veel ervaring over het onderwerp.

BIJLAGE VI: ENQUÊTE VRAGEN

Beste collega,

Graag wil ik u uitnodigen om deel te nemen aan deze enquête.

Als vierdejaars Facility Management studente, studeer ik af binnen de afdeling Q-ESH. Voor mijn afstudeeronderzoek, onderzoek ik de relatie tussen het binnenklimaat en de tevredenheid van het binnenklimaat van kantoorpersoneel.

Het doel van deze enquête is om inzichtelijk te krijgen hoe u het binnenklimaat beleeft en in hoeverre u tevreden bent over het binnenklimaat.

De enquête neemt uiterlijk tien minuten van uw tijd in beslag en is geheel anoniem. Eerst worden er algemene gevragen gesteld. Hierna komen de onderwerpen die van toepassing zijn op het onderzoek aanbod. U kunt hierbij denken aan: de temperatuur, lucht, akoestiek, etc. Hoe eerlijker u antwoord geeft des te beter ik aan de slag kan met de resultaten hiervan.

Wilt u een bijdrage leveren aan het verbeteren van uw eigen werkomgeving, vul dan snel deze enquête in!

Alvast bedankt!

Met vriendelijke groet,

Romy van Zeggeren

ALGEMENE VRAGEN

De vragen 1 tot en met 9 zijn algemene vragen.

1. Wat is uw geslacht?
 - a. Man
 - b. Vrouw
2. Wat is uw leeftijd?
 - a. 16-25
 - b. 26-35
 - c. 36-45
 - d. 46-55
 - e. > 56 jaar
3. Op welke verdieping bent u werkzaam?
 - a. Begane grond
 - b. 1^e verdieping
 - c. 2^e verdieping
4. Aan welke kant van het pand bent u werkzaam (gezien vanaf het trappenhuis)?
 - a. Aan de zijde waar Croon zich bevindt. (noord)
 - b. Aan de zijde waar de tunnel zich bevindt. (zuid)
5. Aan welke kant van het pand bent u werkzaam?
 - a. Aan de rivier zijde (west)
 - b. Aan de parkeerplaats zijde (oost)
6. Met hoeveel mensen zit u in een kantoorruimte?
 - a. Alleen
 - b. 2-3
 - c. 4-5
 - d. 6-7
 - e. Meer dan 7 personen
7. Hoeveel dagen in de week bent u aanwezig op het kantoor?
 - a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5
8. Wat voor cijfer van 1(=zeer slecht) tot 10(=uitstekend) geeft u het binnenklimaat over het algemeen?
 - a. Open vraag
9. Hoe belangrijk vindt u het binnenklimaat ten opzichte van de gehele werkomgeving?
 - a. Zeer onbelangrijk
 - b. Onbelangrijk
 - c. Neutraal
 - d. Belangrijk
 - e. Zeer belangrijk

TEMPERATUUR

De vragen 10 tot en met 12 gaan over de temperatuur op uw werkplek.

10. Hoe tevreden bent u over de temperatuur op uw werkplek?
 - a. Zeer ontevreden

- b. Ontevreden
 - c. Neutraal
 - d. Tevreden
 - e. Zeer tevreden
11. Hoe zou u de temperatuur op uw werkplek omschrijven?
- a. Comfortabel versus Oncomfortabel
 - b. Te warm versus Te koud
 - c. Stabiel vs. Varieert de gehele dag
12. In hoeverre heeft u last van temperatuur op de werkplek?
- a. Nooit
 - b. Zelden (1x per maand)
 - c. Soms (1x per week)
 - d. Regelmatig (meerdere keren per week)
 - e. Altijd (vrijwel iedere dag)

LUCHTKWALITEIT

De vragen 13 tot en met 16 gaan over de luchtbeweging (bijv. tocht) en de luchtkwaliteit (bijv. geur, vochtigheid, droogheid, verversing van de lucht, zuurstofgehalte) op de werkplek.

13. Hoe tevreden bent u over de luchtbeweging op uw werkplek?
- a. Zeer ontevreden
 - b. Ontevreden
 - c. Neutraal
 - d. Tevreden
 - e. Zeer tevreden
14. Hoe tevreden bent u over de lucht kwaliteit op uw werkplek?
- a. Zeer ontevreden
 - b. Ontevreden
 - c. Neutraal
 - d. Tevreden
 - e. Zeer tevreden
15. Hoe zou u de mate van luchtbeweging en de luchtkwaliteit op uw werkplek omschrijven?
- a. Geen beweging in de lucht versus Tocht
 - a. Droog vs. Vochtig
 - b. Fris versus Muf
 - c. Geurloos versus Vies ruikend
 - b. Te veel verse lucht versus te weinig verse lucht
16. In hoeverre heeft u last van de kwaliteit van de lucht?
- a. Nooit
 - b. Zelden (1x per maand)
 - c. Soms (1x per week)
 - d. Regelmatig (meerdere keren per week)
 - e. Altijd (vrijwel iedere dag)

LICHT

De vragen 17 tot en met 21 gaan over licht, zowel over het daglicht als het kunstmatige licht op de werkplek.

17. Hoe tevreden bent u over binnenkomend daglicht op uw werkplek?

- a. Zeer ontevreden
 - b. Ontevreden
 - c. Neutraal
 - d. Tevreden
 - e. Zeer tevreden
18. Hoe tevreden bent u over kunstmatig licht op uw werkplek?
- a. Zeer ontevreden
 - b. Ontevreden
 - c. Neutraal
 - d. Tevreden
 - e. Zeer tevreden
19. Hoe zou u de mate van daglicht inval op uw werkplek omschrijven?
- a. Te donker versus Te licht
20. Hoe zou u de mate van kunstmatig licht inval op uw werkplek omschrijven?
- b. Te donker versus Te licht
21. In hoeverre heeft u last van lichtinval op uw werkplek?
- a. Nooit
 - b. Zelden (1x per maand)
 - c. Soms (1x per week)
 - d. Regelmatig (meerdere keren per week)
 - e. Altijd (vrijwel iedere dag)

AKOESTIEK

De vragen 22 tot en met 24 gaan over de akoestiek op de werkplek. Onder akoestiek wordt verstaan het geluid wat voorkomt uit de activiteiten binnen de werkplek, zoals (telefoon)gesprekken van collega's, geluid van kantoorapparatuur maar ook geluid van gebouwinstallaties.

22. Hoe tevreden bent u over de akoestiek op uw werkplek?
- a. Zeer ontevreden
 - b. Ontevreden
 - c. Neutraal
 - d. Tevreden
 - e. Zeer tevreden
23. Ondervindt u wel eens hinder door geluidsoverlast van collega's? (bellen, uitgebreide gesprekken, etc.)?
- a. Nooit
 - b. Zelden (1x per maand)
 - c. Soms (1x per week)
 - d. Regelmatig (meerdere keren per week)
 - e. Altijd (vrijwel iedere dag)
24. Ondervindt u wel eens hinder door geluidsoverlast van installaties? (klimaatstelsel, computers, etc.)
- a. Nooit
 - b. Zelden (1x per maand)
 - c. Soms (1x per week)
 - d. Regelmatig (meerdere keren per week)
 - e. Altijd (vrijwel iedere dag)

INDELING EN INTERIEUR

De vragen 25 tot en met 34 gaan over de indeling en het uiterlijk op de werkplek. Met de indeling van het kantoor wordt bedoeld, hoe uw werkplek staat ten opzichte van andere werkplekken en de indeling van de afdelingen. Onder het uiterlijk van de werkplek wordt verstaan, het interieur, de kleuren, planten, schilderijen etc.

25. Hoe tevreden bent u over de kantoorindeling?
- Zeer ontevreden
 - Ontevreden
 - Neutraal
 - Tevreden
 - Zeer tevreden
26. Hoe tevreden bent u over het uiterlijk van de werkplek?
- Zeer ontevreden
 - Ontevreden
 - Neutraal
 - Tevreden
 - Zeer tevreden
27. Hoe tevreden bent u over de ergonomie* van het meubilair?
- *Ergonomie betekent de aanpassing van het werk naar het menselijk lichaam. Bij het aanpassen van het werk naar het menselijk lichaam - de werknemers van het bedrijf - is het belangrijk rekening te houden met spieren en gewrichten.
- Zeer ontevreden
 - Ontevreden
 - Neutraal
 - Tevreden
 - Zeer tevreden
28. Hoe tevreden bent u over het uitzicht vanaf uw werkplek?
- Zeer ontevreden
 - Ontevreden
 - Neutraal
 - Tevreden
 - Zeer tevreden
29. Hoe zou u de kantoorindeling op uw werkplek omschrijven?
- Onlogisch versus Logisch
30. Hoe zou u het uiterlijk op uw werkplek omschrijven?
- Saai versus Inspirerend
 - Ongezellig versus Sfeervol
31. Heeft u last van lichamelijke klachten als gevolg van het meubilair?
- Ja
 - Nee
32. Hoe zou u de ergonomie op uw werkplek omschrijven?
- Oncomfortabel versus Comfortabel
33. Zou u graag iets zien veranderen binnen het kantoor qua indeling, uiterlijk of meubilair?
- Ja, (zie volgende vraag)
 - Nee (ga naar onderwerp: Persoonlijke beïnvloeding)
34. Wat zou u graag veranderd zien worden?
- Open vraag

PERSOONLIJKE BEÏNVLOEDING

De vragen 35 tot en met 40 gaan over de persoonlijke beïnvloeding van het binnenklimaat.

35. Kunt u in de ruimte waarin u werkt de temperatuur zelf instellen?
- a. Ja (ga verder naar vraag 37)
 - b. Nee (ga verder naar vraag 38)
36. Heeft de temperatuurinstelling volgens u voldoende effect op de veranderende temperatuur?
- a. Zelden effect
 - b. Soms effect
 - c. Vaak effect
 - d. Altijd effect
37. Is de ruimte waar u werkt voorzien van een te openen raam?
- a. Ja (ga verder naar vraag 39 en 40)
 - b. Nee (ga verder naar vraag 41)
38. Zo ja, kunt u het raam altijd openen wanneer u daar behoefte aan heeft?
- a. Nooit
 - b. Af en toe wel
 - c. Vaak wel
 - d. Altijd
39. Indien het raam niet altijd kunt openen wanneer u daar behoefte aan heeft, wat is hiervan de reden?
- a. Open vraag
40. Heeft u behoefte aan een te openen raam?
- a. Ja
 - b. Nee

KLACHTEN

Vraag 41 en 42 gaan over de klachten als gevolg van het binnenklimaat.

41. Heeft u lichamelijke klachten (hoofdpijn, vermoeidheid, etc.) naar aanleiding van het binnenklimaat?
- a. Ja (zie vraag 43)
 - b. Nee (door naar het onderwerp: afhandeling)
42. Heeft u wel eens last van de volgende aspecten?

Hoofdpijn	ja/nee
Vermoeidheid	ja/nee
Concentratieproblemen	ja/nee
Uw ogen	ja/nee
Uw keel/mond	ja/nee
Uw neus	ja/nee
Uw huid	ja/nee

AFHANDELING

De vragen 43 tot en met 46 gaan over eventuele klachtenafhandeling.

43. Heeft u wel eens een klacht over het klimaat ingediend?
- a. Ja (ga verder naar vraag 45)
 - b. Nee (naar het einde van de enquête verwijzen)
44. Kunt u een korte omschrijving van uw klacht geven? Indien u meerdere klachten heeft ingediend kunt u ze aanvinken per onderwerp en omschrijven.
- a. Temperatuur,
 - b. Luchtkwaliteit,

- c. Licht,
 - d. Akoestiek,
 - e. Indeling & interieur,
 - f. Persoonlijke beïnvloeding,
 - g. Anders, namelijk
45. Is er op de klacht gereageerd?
- a. Ja
 - b. Nee
46. Is de klacht naar uw mening goed verholpen?
- a. Helemaal niet goed verholpen
 - b. Niet goed verholpen
 - c. Goed verholpen
 - d. Uitstekend verholpen

AFSLUITING

47. Heeft u nog aanvullingen, opmerkingen en/of tips voor het onderzoek of over het binnenklimaat?
- a. Open vraag

HARTELIJK DANK VOOR HET INVULLEN VAN DEZE ENQUÊTE!

Heeft u nog vragen en/of opmerkingen naar aanleiding van de enquête, dan kunt u mij altijd mailen via:
romy.van.zeggeren@xyleminc.com

De volgende vragen kunt u gewoon overslaan en horen niet bij het onderzoek, er is namelijk gebruik gemaakt van een gratis tool.

BIJLAGE VII: ENQUÊTE RESULTATEN

Legenda:

n = aantal respondenten dat de vraag heeft gezien
= aantal ontvangen antwoorden

Wat is uw geslacht?

Man		63 (70 %)
Vrouw		27 (30 %)
		n = 90 # 90

Wat is uw leeftijd?

16-25 jaar		12 (13.33 %)
26-35 jaar		22 (24.44 %)
36-45 jaar		24 (26.67 %)
46-55 jaar		22 (24.44 %)
> 56 jaar		10 (11.11 %)
		n = 90 # 90

Op welke verdieping bent u werkzaam?

Begane grond		23 (25.56 %)
1e verdieping		41 (45.56 %)
2e verdieping		26 (28.89 %)
		n = 90 # 90

Aan welke zijde van het pand bent u werkzaam (vanaf het trappenhuis gezien)... Croon-zijde (noord) - Tunnel-zijde (zuid)

1		15 (39.47 %)
2		23 (60.53 %)
		n = 38 # 38

Aan welke zijde van het pand bent u werkzaam (vanaf het trappenhuis gezien)... Rivier-zijde (west) - Parkeerplaats-zijde (oost)

1		38 (52.78 %)
2		34 (47.22 %)
		n = 72 # 72

Met hoeveel personen zit u in een kantoorruimte?

Alleen		5 (5.56 %)
2-3		20 (22.22 %)
4-5		23 (25.56 %)
6-7		11 (12.22 %)
Meer dan 7 personen		31 (34.44 %)
		n = 90 # 90

Hoeveel dagen in de week bent u (gemiddeld) aanwezig op kantoor?

1		1 (1.11 %)
2		2 (2.22 %)
3		8 (8.89 %)
4		16 (17.78 %)
5		63 (70 %)
		n = 90 # 90

Hoe belangrijk vindt u het binnenklimaat ten opzichte van de gehele werkomgeving? (Zeer onbelangrijk - Zeer belangrijk)

Zeer onbelangrijk		2 (2.22 %)
Onbelangrijk		5 (5.56 %)
Neutraal		9 (10 %)
Belangrijk		35 (38.89 %)
Zeer belangrijk		39 (43.33 %)

n = 90
90

Hoe tevreden bent u over de temperatuur op uw werkplek? (Zeer ontevreden - zeer tevreden)

Zeer ontevreden		8 (9.09 %)
Ontevreden		25 (28.41 %)
Neutraal		29 (32.95 %)
Tevreden		24 (27.27 %)
Zeer tevreden		2 (2.27 %)

n = 88
88

Hoe zou u de temperatuur op uw werkplek omschrijven? (Oncomfortabel - Comfortabel)

1		9 (11.39 %)
2		24 (30.38 %)
3		20 (25.32 %)
4		20 (25.32 %)
5		6 (7.59 %)

n = 79
79

Hoe zou u de temperatuur op uw werkplek omschrijven? (Te koud - Te warm)

1		3 (3.8 %)
2		17 (21.52 %)
3		37 (46.84 %)
4		15 (18.99 %)
5		7 (8.86 %)

n = 79
79

Hoe zou u de temperatuur op uw werkplek omschrijven? (Varieert gehele dag - Stabiel)

1		17 (20.24 %)
2		21 (25 %)
3		21 (25 %)
4		19 (22.62 %)
5		6 (7.14 %)

n = 84
84

In hoeverre heeft u last van temperatuur op de werkplek?

Nooit		5 (5.68 %)
Zelden (1x per maand)		16 (18.18 %)
Soms (1x per week)		27 (30.68 %)
Regelmatig (meerdere keren per week)		26 (29.55 %)
Altijd (vrijwel iedere dag)		14 (15.91 %)

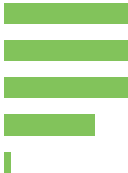
n = 88
88

Hoe tevreden bent u over de luchtbeweging en luchtkwaliteit op uw werkplek?
Luchtbeweging (Zeer ontevreden - Zeer tevreden)

Zeer ontevreden		18 (20.69 %)
Ontevreden		26 (29.89 %)
Neutraal		23 (26.44 %)
Tevreden		18 (20.69 %)
Zeer tevreden		2 (2.3 %)

n = 87
87

Hoe tevreden bent u over de luchtbeweging en luchtkwaliteit op uw werkplek?
Luchtkwaliteit (Zeer ontevreden - Zeer tevreden)

Zeer ontevreden		20 (23.26 %)
Ontevreden		21 (24.42 %)
Neutraal		31 (36.05 %)
Tevreden		13 (15.12 %)
Zeer tevreden		1 (1.16 %)

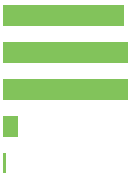
n = 86
86

Hoe zou u de mate van de luchtbeweging en de luchtkwaliteit op uw werkplek omschrijven? Geen luchtbeweging - Tocht

1		13 (14.94 %)
2		27 (31.03 %)
3		23 (26.44 %)
4		17 (19.54 %)
5		7 (8.05 %)

n = 87
87

Hoe zou u de mate van de luchtbeweging en de luchtkwaliteit op uw werkplek omschrijven?
Droog - Vochtig

1		17 (20 %)
2		31 (36.47 %)
3		35 (41.18 %)
4		2 (2.35 %)
5		0 (0 %)

n = 85
85

Hoe zou u de mate van de luchtbeweging en de luchtkwaliteit op uw werkplek omschrijven?
Fris - Muf

1		2 (2.35 %)
2		10 (11.76 %)
3		37 (43.53 %)
4		25 (29.41 %)
5		11 (12.94 %)

n = 85
85

Hoe zou u de mate van de luchtbeweging en de luchtkwaliteit op uw werkplek omschrijven?
Geurloos - Vies ruikend

1		9 (10.59 %)
2		17 (20 %)
3		44 (51.76 %)
4		12 (14.12 %)
5		3 (3.53 %)

n = 85
85

Hoe zou u de mate van de luchtbeweging en de luchtkwaliteit op uw werkplek omschrijven?
Te weinig verse lucht - Te veel verse lucht

1		24 (27.91 %)
2		36 (41.86 %)
3		26 (30.23 %)
4		0 (0 %)
5		0 (0 %)

n = 86
86

In hoeverre heeft u last van de kwaliteit van de lucht?

Nooit		11 (12.64 %)
Zelden (1x per maand)		20 (22.99 %)
Soms (1x per week)		23 (26.44 %)
Regelmatig (meerdere keren per week)		24 (27.59 %)
Altijd (vrijwel iedere dag)		9 (10.34 %)

n = 87
87

Hoe tevreden bent u over het daglicht en kunstmatig licht op uw werkplek?
Daglicht (Zeet ontevreden - Zeer tevreden)

Zeet ontevreden		3 (3.45 %)
Ontevreden		8 (9.2 %)
Neutraal		20 (22.99 %)
Tevreden		38 (43.68 %)
Zeer tevreden		18 (20.69 %)

n = 87
87

Hoe tevreden bent u over het daglicht en kunstmatig licht op uw werkplek?
Kunstmatig licht (Zeet ontevreden - Zeer tevreden)

Zeet ontevreden		2 (2.3 %)
Ontevreden		4 (4.6 %)
Neutraal		24 (27.59 %)
Tevreden		48 (55.17 %)
Zeer tevreden		9 (10.34 %)

n = 87
87

Hoe zou u de mate van lichtinval op uw werkplek omschrijven?
Daglicht (Te licht - Te donker)

1		2 (2.33 %)
2		9 (10.47 %)
3		59 (68.6 %)
4		13 (15.12 %)
5		3 (3.49 %)

n = 86
86

Hoe zou u de mate van lichtinval op uw werkplek omschrijven?
Kunstmatig licht (Te licht - Te donker)

1		2 (2.35 %)
2		9 (10.59 %)
3		63 (74.12 %)
4		10 (11.76 %)
5		1 (1.18 %)

n = 85
85

In hoeverre heeft u last van het lichtinval?

Nooit		27 (31.03 %)
Zelden (1x per maand)		26 (29.89 %)
Soms (1x per week)		21 (24.14 %)
Regelmatig (meerdere keren per week)		8 (9.2 %)
Altijd (vrijwel iedere dag)		5 (5.75 %)

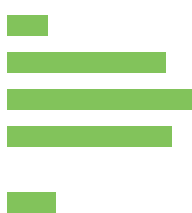
n = 87
87

Hoe tevreden bent u over de akoestiek op uw werkplek?

Zeer ontevreden		5 (5.75 %)
Ontevreden		21 (24.14 %)
Neutraal		29 (33.33 %)
Tevreden		27 (31.03 %)
Zeer tevreden		5 (5.75 %)

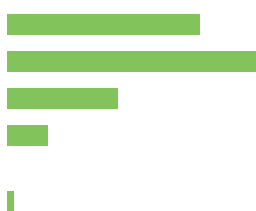
n = 87
87

Ondervindt u wel eens hinder door geluidsoverlast van collega's?

Nooit		6 (6.9 %)
Zelden (1x per maand)		23 (26.44 %)
Soms (1x per week)		27 (31.03 %)
Regelmatig (meerdere keren per week)		24 (27.59 %)
Altijd (vrijwel iedere dag)		7 (8.05 %)

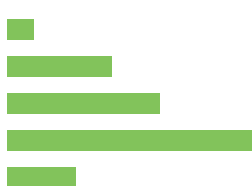
n = 87
87

Ondervindt u wel eens hinder door geluidsoverlast van installaties?

Nooit		28 (32.18 %)
Zelden (1x per maand)		36 (41.38 %)
Soms (1x per week)		16 (18.39 %)
Regelmatig (meerdere keren per week)		6 (6.9 %)
Altijd (vrijwel iedere dag)		1 (1.15 %)

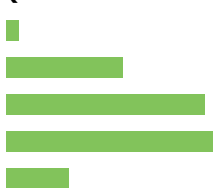
n = 87
87

Hoe tevreden bent u over de volgende aspecten?

Zeer ontevreden		4 (4.65 %)
Ontevreden		15 (17.44 %)
Neutraal		22 (25.58 %)
Tevreden		35 (40.7 %)
Zeer tevreden		10 (11.63 %)

n = 86
86

Hoe tevreden bent u over de volgende aspecten?

Zeer ontevreden		2 (2.3 %)
Ontevreden		17 (19.54 %)
Neutraal		29 (33.33 %)
Tevreden		30 (34.48 %)
Zeer tevreden		9 (10.34 %)

n = 87
87

Hoe tevreden bent u over de volgende aspecten?
Het uitzicht vanaf de werkplek (Zeer ontevreden - Zeer tevreden)

Zeer ontevreden		2 (2.35 %)
Ontevreden		17 (20 %)
Neutraal		29 (34.12 %)
Tevreden		23 (27.06 %)
Zeer tevreden		14 (16.47 %)

n = 85
85

Hoe zou u de kantoorindeling op uw werkplek omschrijven?
Onlogisch – Logisch

1		4 (4.65 %)
2		4 (4.65 %)
3		27 (31.4 %)
4		34 (39.53 %)
5		17 (19.77 %)

n = 86
86

Hoe zou u het uiterlijk op de werkplek omschrijven?
Saaï – Inspirerend

1		12 (13.79 %)
2		25 (28.74 %)
3		43 (49.43 %)
4		7 (8.05 %)
5		0 (0 %)

n = 87
87

Hoe zou u het uiterlijk op de werkplek omschrijven?
Ongezeilig – Sfeervol

1		9 (10.47 %)
2		23 (26.74 %)
3		44 (51.16 %)
4		9 (10.47 %)
5		1 (1.16 %)

n = 86
86

Zou u graag iets zien veranderen binnen het kantoor qua indeling, uiterlijk...

Ja		50 (57.47 %)
Nee		37 (42.53 %)

n = 87
87

Kunt u in de ruimte waarin u werkt de temperatuur zelf (beperkt) instellen ...

Ja		69 (81.18 %)
Nee		16 (18.82 %)

n = 85
85

Heeft de veranderde temperatuurinstelling volgens u voldoende effect op de ...

Zelden effect		17 (24.64 %)
Soms effect		39 (56.52 %)
Vaak effect		11 (15.94 %)
Altijd effect		2 (2.9 %)

n = 69
69

Is de ruimte waar u werkt voorzien van een te openen raam?

Ja		79 (92.94 %)
Nee		6 (7.06 %)
		n = 85 # 85

Kunt u het raam altijd openen wanneer u daar behoefte aan heeft?

Nooit		4 (5.06 %)
Af en toe wel		25 (31.65 %)
Vaak wel		27 (34.18 %)
Altijd		23 (29.11 %)
		n = 79 # 79

Heeft u behoefte aan een te openen raam?

Ja		3 (50 %)
Nee		3 (50 %)
		n = 6 # 6

Heeft u lichamelijke klachten (hoofdpijn, vermoeidheid, etc.) naar aanleiding van het binnenklimaat?

Ja		35 (41.18 %)
Nee		50 (58.82 %)
		n = 85 # 85

Heeft u wel eens last van de volgende aspecten?

Ja		29 (85.29 %)
Nee		5 (14.71 %)
		n = 34 # 34

Heeft u wel eens last van de volgende aspecten?

Ja		30 (88.24 %)
Nee		4 (11.76 %)
		n = 34 # 34

Heeft u wel eens last van de volgende aspecten?

Ja		24 (72.73 %)
Nee		9 (27.27 %)
		n = 33 # 33

Heeft u wel eens last van de volgende aspecten?

Ja		27 (81.82 %)
Nee		6 (18.18 %)
		n = 33 # 33

Heeft u wel eens last van de volgende aspecten?

Ja		19 (57.58 %)
Nee		14 (42.42 %)
		n = 33 # 33

Heeft u wel eens last van de volgende aspecten?

Ja		18 (54.55 %)
Nee		15 (45.45 %)

n = 33
33

Heeft u wel eens last van de volgende aspecten?

Ja		12 (37.5 %)
Nee		20 (62.5 %)

n = 32
32

Heeft u wel eens een klacht over het klimaat ingediend?

Ja		37 (43.53 %)
Nee		48 (56.47 %)

n = 85
85

Kunt u een korte omschrijving van uw klacht geven? Indien u meerdere klacht...

Temperatuur,		31 (86.11 %)
Luchtkwaliteit,		19 (52.78 %)
Licht,		8 (22.22 %)
Akoestiek,		10 (27.78 %)
Indeling & interieur,		10 (27.78 %)
Persoonlijke beïnvloeding		4 (11.11 %)
Anders, namelijk		6 (16.67 %)

n = 36
88

Is er op uw klacht gereageerd?

Ja		24 (64.86 %)
Nee		13 (35.14 %)

n = 37
37

Is de klacht naar uw mening goed verholpen?

Helemaal niet goed verholpen		14 (37.84 %)
Niet goed verholpen		21 (56.76 %)
Goed verholpen		2 (5.41 %)
Uitstekend verholpen		0 (0 %)

Vraag	Wat zou u graag veranderd zien worden aan het kantoor zelf?	Indien het raam niet altijd kunt openen wanneer u daar behoefte aan heeft, waar ligt dit aan?	Heeft u nog aanvullingen, opmerkingen en/of tips voor het onderzoek of over...
Resp. 1	Jaren 50 meubels en aankleding er uit, we leven in 2016!!! Meubels vallen van ellende uit elkaar... Erg gedateerd.	Collega's vinden het dan te koud of te tochtig.	Succes, om dit te veranderen moet er geïnvesteerd worden en geld wil men er niet voor uit trekken.
Resp. 2	Minder saai meubilair	Collega's hebben daar last van	
Resp. 3		Niet alle collega's zijn hiervan gediend. De temperatuur ervaring varieert per persoon.	Thermostaat op de afdeling.
Resp. 4	.	Tocht en met meerdere op de afdeling	
Resp. 5			's ochtends redelijk koud, in de loop van de middag zeer warm, bedompt. Zeer veel last van hoofdpijn sinds de verhuizing.
Resp. 6		Collega's vinden het te koud of de wind is te hard (slaat dicht)	
Resp. 7			
Resp. 8		Collega's op de afdeling	
Resp. 9	Vaak last van de ogen (droge lucht). Luchtkwaliteit verbeteren.		
Resp. 10	Meer inspirerende werkplaats		
Resp. 11			
Resp. 12	Meer vrolijke kleuren of überhaupt kleur naar blauw grijs en wit. Wat mooie foto's en minder grijze kasten op de afdeling	Veel verschillende mensen op de afdeling die niet allemaal behoefte hebben aan een open raam.	
Resp. 13	Breng kleur in het pand	Een aantal kou lijdende collega's op de afdeling en tocht	Is al een heel lang lopend item binnen het bedrijf
Resp. 14			
Resp. 15	Looks		
Resp. 16		Collega's	
Resp. 17	Minder droge, zuurstof arme lucht en meer verversing. Een op ruim actie kan geen kwaad. Constante temperatuur die niet door de week heen oploopt onder invloed van de zon.	Collega's met andere wensen	Hoe kan het dat de Afdeling PU direct tijdens interne verhuizing een nieuwe installatie heeft ontvangen, terwijl hier al jaren daarvoor om gevraagd werd?
Resp. 18			Gelukkig hebben we een kacheltje op de afdeling zodat we het zelf warmer kunnen stoken :-)
Resp. 19			
Resp. 20	- Goede koffie hoek met statafel - Zitje voor 1 op 1 overleg - LEAN vergaderplekken - Ruimtes om in stilte te werken - Centrale flexplekken - Troep van mensen uit het pand (clean desk)		
Resp. 21	Meer rustige plek	wind, of collega's	
Resp. 22			
Resp. 23		Collega's die het koud vinden	

Resp. 24	Wat mooie schilderijen	n.v.t.	Het klimaat intern is TE afhankelijk van de zon welke op het gebouw schijnt.
Resp. 25			
Resp. 26		Met het raam open komt er te vaak teveel wind naar binnen. Met het raam dicht wordt het te muf binnen.	Het zou fijn zijn dat de temperatuur per ruimte te regelen is. De temperatuur bij warm weer zou beter te regelen moeten worden. Ik vraag me af of de luchtbehandeling buizen door het pand regelmatig schoongemaakt word. De lucht in de ruimte doet denken als of er stof uit de ventilatie openingen komt.
Resp. 27	Aanpassing door meer zicht op buiten en rustig werkplekjes		
Resp. 28		Vanwege de andere collega's	
Resp. 29	Nieuwe bureaustoel. Voetensteun. Ramen die helemaal open kunnen. Gezellige en frisse uitstraling.		
Resp. 30	Wat meer sfeervolle aankleding van de afdeling	Als een collega daar last van heeft	Klimaat op huidige afdeling aangenaam, voorgenoemde klacht betrof eerdere afdeling
Resp. 31			
Resp. 32	Ik zou bij elke afdeling "schotten" plaatsen, voornamelijk ook voor het zicht, dat alle kabels zijn weggewerkt, maar dat er ook niet onder het bureau gekeken kan worden. Verder ziet het er dan ook wat netter uit.		
Resp. 33	Veel meer sfeer en kleur. Het lijkt mij een beetje inspiratieloos. De planten zijn zeker zeer welkom! wellicht wat meer kleuren tegen de wanden.	Collega's die het te van alles vinden.	Goed dat jullie dit nu onderzoeken! top!
Resp. 34			
Resp. 35	Dat het een warmer uiterlijk heeft	Een andere collega zegt dat hij er dan last van heeft en doet hem weer dicht.	Het binnenklimaat is zo slecht (muf) dat ik elke morgen als ik binnen kom eerst het raam open zet voor een beetje frisse lucht. Als het raam daarna door een collega dicht wordt gedaan is het binnen korte tijd weer muf. En dit heeft negatieve invloed op mijn werk prestaties.
Resp. 36		Geen overeenstemming met collega's	
Resp. 37			
Resp. 38	Meer sfeer		De geur van een broodje gyros blijft nogal lang hangen op de afdeling ;)
Resp. 39	Een in hoogte verstelbare tafel.	De wind	
Resp. 40		Te veel tocht; deuren klappen dicht. Tevens werkt het	Er is al heel veel geld geïnvesteerd om het beter te

		zonnescerm niet goed! Er is bij de bovenste vragen geen ruimte om dingen toe te lichten.	krijgen, maar naar mijn mening zonder goed resultaat; is er met het bedrijf van de laatste investering gekeken naar het resultaat? is er een klacht ingediend?
Resp. 41		Collega's	
Resp. 42			
Resp. 43	De werkruimtes kleiner maken qua aantal personen	Dat andere collega's het niet willen	
Resp. 44	Betere stoelen.	Tocht voor collega's welke ervoor zitten.	
Resp. 45			
Resp. 46			
Resp. 47	Meer grote groene planten op betere strategische plekken, en meer kleur d.m.v. bloeiende planten en bladkleuren. Zorgen voor "spannende doorkijkjes" en zichtlijnen met planten.	Teveel wind waardoor tocht overlast voor mezelf of collega's. Ook vaak (\s winters) te koude wind. Ramen kunnen niet vast op een kiertje.	Het pand heeft een lastig in te stellen klimaatstelsel, waardoor de klachten ook niet mee verholpen kunnen worden zonder het stelsel te veranderen.
Resp. 48			Neem de mensen serieus
Resp. 49	Stijl van de versiering in de gangen doortrekken in de kantoren	Omgevingsgeluid, werken aan de dijk, stank overlast diesel lucht boten	Het is altijd of te warm of te koud. het gehele systeem reageert te traag op de buiten temperatuur.
Resp. 50	Mag inspirerender. Likje verf is geen overbodige luxe.		
Resp. 51	meer sfeer		
Resp. 52		Tocht	
Resp. 53			
Resp. 54	Andere schilderijen		
Resp. 55			
Resp. 56	Indeling is niet goed.	Omgevingstemp, personen.	Dat er een keer geluisterd wordt naar de medewerkers.
Resp. 57	Nieuw meubilair, muren geveerd,	Andere collega's hebben er last van	
Resp. 58	... ik werk op de receptie. Deze heeft een buitengewoon achterhaalde uitstraling. Armoedig bijna. In het kader van commercieel denken moet men bedenken dat een eerste binnenkomst maatgevend kan zijn voor de kwaliteitsbepaling die men heeft/toekent aan het te kopen product. Wanneer men een kantoorpand binnenkomt, de opening van de receptie niet kan vinden omdat die om de hoek zit, de balie zo hoog is dat men de werknemers niet kan zien zitten. De werknemers steeds in een hoek van 45 graden (de kont naar achteren noemt men dat in plat Nederlands) moeten staan omdat zij over een overbodige balie moeten hangen om de klant te woord te staan. Er boorgaten in de muur zitten, stoffige zaklampen aan de muur hangen en de vloerbedekking		

	kapot is, kan men zomaar de gedachte krijgen dat het product wellicht ook nogal sjofel is. Niet de beste reclame. Zie het zo... Checkt u in bij een hotel waar de receptie armoede uitstraalt... en gelooft u dan toch dat de kamers 5 sterren zijn ?? Dit commentaar is niet anoniem. :-)		
Resp. 59	Raamdecoratie. De zonneschermen zijn kapot en worden niet gerepareerd. Als de zon niet schijnt gaan ze naar beneden en als de zon wel schijnt krijgen we ze niet naar beneden. Dit is door diverse mensen aangegeven maar er wordt niets aan gedaan.	De tocht, er zitten collega's die daar last van hebben.	
Resp. 60	Grotere bureau's + betere opberg mogelijkheden		
Resp. 61			
Resp. 62			
Resp. 63	Veel witte en lege muren, weinig inspirerend	Te warm/muf, weinig frisse lucht	
Resp. 64			
Resp. 65			
Resp. 66	Mogelijkheid tot staan.	Als er buiten mensen staan te roken. Wanneer de zonwering omlaag is, sterke penetrante plastic geur waait naar binnen	Neen, want iedereen "beleeft" het klimaat anders. Wat voor de een te koud is, is voor de ander te warm. Voor de een te vochtig is voor de ander te droog.... dussss ;)
Resp. 67	Samenstelling van de afdeling, afdeling is veel te groot.	Andere ervaren tocht, kou.	Een extern bedrijf naar de gehele lucht/klimaat installatie laten kijken. Zodat er aangegeven kan worden wat er goed of fout aan het systeem is. Systeem is volgens mij niet goed aangepast op de ruimtes welke er nu binnen het bedrijf zijn.
Resp. 68			
Resp. 69			
Resp. 70			
Resp. 71	Tafels elektrisch kunnen vertellen zodat je ook wel eens achter je bureau kan staan i.p.v. alleen maar zitten.		
Resp. 72	Minder mensen in 1 ruimte waardoor je minder gestoord wordt.		We hebben heel lang geklaagd (3jaar of meer) over een te warme temperatuur in de zomer maar het lijkt of de afgelopen zomer de airco eindelijk goed werkt. We hebben ook een paar maanden geklaagd of de rolluiken konden worden gerepareerd (om de spiegeling op het scherm tegen te gaan) Deze zijn nu gerepareerd.

Resp. 73	Wat meer vrolijkheid, bijv. schilderijen/poster/foto's	Collega's welke bij het raam zitten, zitten dan op de trek	Stabiliteit zou prettig zijn.
Resp. 74			
Resp. 75	Ons klimaat beheersysteem kan niet omgaan met temperatuur wijzigingen. Ook ons glazen trappenhuis werkt negatief op het werkklimaat. Bij veel zon en openstaande deuren gaat de temperatuur op de bovenste etage snel omhoog. Bij wintertijd kan het juist weer lijden tot tocht of kil aanvoelend.	Wind regen	
Resp. 76		Collega's	's Zomers is het veel te warm
Resp. 77	Meer beplanting, meer afscheiding i.v.m. geluidsoverlast	frisse lucht	nee, gebeurt toch erg weinig mee.
Resp. 78			
Resp. 79			
Resp. 80			
Resp. 81		Als het buiten erg koud is, is het niet fijn om het raam open te doen. Dit is dan soms wel gewenst omdat het binnen erg warm is. Als het buiten erg koud is, is het niet fijn om het raam open te doen. Dit is dan soms wel gewenst omdat het binnen erg warm is.	
Resp. 82		Collega's willen dat niet.	
Resp. 83			
Resp. 84			Het is voornamelijk in de winter te koud en in de zomer te warm.
Resp. 85	.		
Resp. 86			
Resp. 87	Diverse	Kan niet open wanneer automatische zonwering naar beneden is.	
Resp. 88	Bureau elektrisch verstelbaar en plant/plantbakken moderner		
Resp. 89	Verlichting en seining		De tocht komt onder de deur door, omdat er op de werkplaats weleens de deuren open staan. En mijn magazijn is aangesloten naast de werkplaats!
Resp. 90			

BIJLAGE VIII: GESPREKSVERSLAG VEOLIA ONDERHOUDSBEDRIJF

De bedrijfsbegeleider heeft de student uitgenodigd om aanwezig te zijn bij een vergadering met het onderhoudsbedrijf, die elk kwartaal plaats vindt. Voor dit gesprek had ik mezelf verdiept in de installaties en het beheer en onderhoud van Veolia aan de installaties van Xylem.

Ik heb in het gesprek aangedragen dat er al sinds de bouw van het pand problemen zijn met het binnenklimaat en dat ik daarom onderzoek doe naar het binnenklimaat. Veolia was benieuwd naar de klachten die aanwezig zijn. De klachten gaan namelijk vooral over de luchtkwaliteit en de temperatuur. Ik vroeg waarop hun onderhoud is vastgesteld. Ze zeiden dat een luchtbehandelingskast maar 1 keer in het jaar onderhouden moet worden en dat de filters dan vervangen moeten worden. In de onderhoudsrapportage komt de jaarlijkse vervanging van de luchtfilters niet naar voren. In 2014 blijken er geen filters zijn vervangen aan de hand van de rapportages. Deze zijn anderhalf jaar later pas vervangen. Zij vonden dit ook vreemd en wilde uitzoeken waar het hier fout is gelopen. Volgens hun voldoen die aan de eisen die overheid stelt voor filters. Om erachter te komen waardoor medewerkers een slechte luchtkwaliteit beleven is door een onderzoek uit te voeren naar de luchtkwaliteit. Dit zal een microbiologisch onderzoek moeten zijn, waarin verschillende emissies en concentraties gemeten worden die uit de lijnroosters voortkomen.

Daarnaast moet er nog gekeken worden of de capaciteit nog past bij het aantal mensen dat in de kantoorruimtes zit. Kunnen de lijnroosters wel zo'n grote kantoortuin aan en hoe moeten we dat inregelen. Het is een keuze die gemaakt gaat worden, gaan we de ruimtes aanpassen aan de installatie of de installatie aanpassen aan het type ruimte. Met daarnaast belangrijk dat de klant centraal staat en dat we goed naar hun verhalen moeten luisteren. Het binnenklimaat is namelijk wel van belang voor de productiviteit en tevredenheid van de medewerkers. Volgens Veolia werken lijnroosters moeilijker in kantoortuinen omdat de val van de lucht nooit zover komt dat iedereen daar profijt van heeft. Een installatie die goed zal werken in een kantoortuin is een enkel installatie. Deze zorgt ervoor dat de temperatuur per ruimte geregeld kan worden en kunnen wervel roosters meer verspreiden. Er zal door Veolia meer onderzoek gedaan worden en in overleg kijken naar een mogelijke oplossing om het probleem te verhelpen.

ADVIESBUREAUS

Geïnterviewde:

Interviewer:

Datum:

Algemeen

1. Kunt u wat vertellen over het bedrijf?
2. Kunt u wat vertellen over uw functie, taken en verantwoordelijkheden?
3. Welke adviesprojecten met betrekking tot het binnenklimaat heeft u voltooid? (om ervaring in te schatten?)
4. Hoe definieert u het begrip binnenmilieu/klimaat?

Binnenklimaat/ technisch

5. Welke normen/richtlijnen hanteren jullie op het gebied van temperatuur, binnenlucht, (licht en akoestiek)?
6. Wat verstaan jullie onder een optimaal binnenklimaat? En wanneer is het optimaal?
7. Waarmee moet er rekening worden gehouden met betrekking tot het binnenklimaat?

Aanpak

8. Waarom en wanneer schakelen bedrijven jullie in voor advies? (door klachten, door ouderdom) Met wat voor problemen zitten zij?
9. Hoe pakken jullie een binnenklimaat project aan?
 - Hanteren jullie standaard fasen/stappen die jullie doorlopen?

Maatregelen

10. Wat zijn de meest voor de hand liggende maatregelen die facility managers ten aanzien van het binnenklimaat kunnen nemen?
11. Wat voor advies wordt gegeven als er technisch niets mis is met het binnenklimaat, maar medewerkers klagen toch?
12. Wat zijn de meest voorkomende maatregelen op het gebied van binnenklimaat?
13. Op welke wijze worden (moeten?) deze maatregelen toegepast?

Medewerkers

14. Hoe gaan jullie om met klachten van medewerkers?
 - Hoe belangrijk is hun oordeel ten opzichte van de technische aspecten?
15. Hoe zouden jullie omgaan met weerstand? (medewerkers plakken roosters dicht omdat ze bijv. niet tevreden zijn)
16. Hoe nemen jullie de medewerkers mee in het verbeterproces?
17. Waarmee moet rekening worden gehouden met betrekking tot de medewerkers?

TECHNISCHE BEDRIJVEN

Geïnterviewde:

Interviewer:

Datum:

Algemeen

1. Kunt u kort wat vertellen over het bedrijf?
2. Kunt u kort wat vertellen over uw functie, taken en verantwoordelijkheden?
3. Wat voor projecten met betrekking tot het binnenklimaat heeft u voltooid?
4. Hoe definieert u het begrip binnenmilieu/klimaat?

Binnenklimaat/ technisch

5. Welke normen/richtlijnen hanteren jullie op het gebied van binnenklimaat? Installaties? Beheer en onderhoud?
6. Wat verstaan jullie onder een optimaal binnenklimaat? En wanneer is het optimaal?
7. Hoe zorg je ervoor dat de installaties optimaal kunnen werken?

Aanpak

8. Hoe pakken jullie een binnenklimaat project aan?
 - Hanteren jullie standaard fasen/stappen die jullie doorlopen?

Maatregelen

9. Wat zijn de meest voor de hand liggende maatregelen die facility managers ten aanzien van het binnenklimaat kunnen nemen?
10. Wat zijn de meest voor de hand liggende maatregelen die installatiebedrijven ten aanzien van de binnenklimaatinstallaties kunnen nemen?
11. Op welke wijze worden (moeten?) deze maatregelen toegepast?

Ruimte voor opmerkingen en overige informatie die van toepassing is op het onderzoek.

INTERVIEW PRAKTIJK EXPERT

Geïnterviewde:

Interviewer:

Datum:

Algemeen

1. Kunt u wat vertellen over uw functie, taken en verantwoordelijkheden?
2. Hoe definieert u het begrip binnenmilieu/klimaat?
3. Welke ervaringen heeft u gehad op het gebied van binnenklimaat?

Situatie

4. Met wat voor klachten hadden jullie vooral te maken?
5. Kunt u mij de situatie schetsen?

Aanpak

6. Hoe hebben jullie het probleem aangepakt?
7. Was er sprake van weerstand zoals het afplakken van roosters?

Maatregelen

8. Welke maatregelen hebben jullie genomen?

Medewerkers

9. In hoeverre kan de medewerker het klimaat zelf instellen? En wat zijn de ervaringen daarmee?
10. Hoe hebben jullie de medewerkers meegenomen in het klachten proces?
11. Hoe proberen jullie de kwaliteit van het binnenklimaat te borgen?

BIJLAGE X: UITWERKING INTERVIEWS

Fragment-nummer	Tekst
1	Uitwerking Interview BBA Binnenmilieu
2	Geïnterviewde: Eline Vermeulen, BBA Binnenmilieu
3	Interviewer: Romy van Zeggeren
4	Datum: 8 april 2016
5	Plaats: BBA Binnenmilieu, Den Haag
6	Algemeen
7	Wat is een optimaal binnenklimaat? Is dat er een die voldoet aan de richtlijnen? Nee dat is er eentje waarvan de mensen vinden dat het comfortabel is en waarin ze zich prettig kunnen voelen. Altijd vanuit de mensen refereren. Optimaal is heel moeilijk woord, dat kan je moeilijk meetbaar maken.
8	Binnenklimaat/Technisch
9	Hier staan natuurlijk gewoon de eisen in waarvan wij denken dat het je hier in Nederland een goed en comfortabel gebouw krijgt. Het boek is een slag beter dan het Bouwbesluit. Het bouwbesluit is namelijk echt minimum, maar er staat wel dezelfde informatie in, dus hoe je een comfortabel kan krijgen. Wij doen heel veel met belevingsonderzoeken en klachteninventarisatie. We vragen dan gewoon naar de beleving van de mensen, daar komt iets uit en dat vergelijken we met een database, want je hebt nooit een gebouw waar de klachten nul zijn, dat bestaat niet. Het is zo we hebben een gewoon gemiddeld Nederlands kantoorgebouw, dat heeft een x aantal klachten en het gebouw wat we onderzoeken heeft meer of minder klachten en daar hangen wij een rapportcijfer aan. Vervolgens gaan we dan daar kijken, wat zijn de pijn punten die uit de enquête naar voren komen en dan gaan we in het gebouw rondkijken, hoe kunnen we dat verklaren en waardoor komt het. In de praktijk kijken van hoe kan dit en daarna geven we oplossingen.
10	Er staan natuurlijk ook beheersmaatregelen in hoe kun je van te voren zorgen dat je thermische comfort, van het binnenklimaat in de zomer optimaal blijft. Zo staan hier handvatten in, hoe kan je dat doen en let er op. En het is dan gewoon zo dat het aan een van de eisen moet voldoen uit het boek. Het is handig als een opdrachtgever van te voren aangeeft wij willen een klasse B niveau. Klasse A moet je echt willen. De nieuwbouw zou gewoon aan Klasse B moeten voldoen, maar als je het echt niet interessant vindt dan klasse C. Je moet bedenken dat het Bouwbesluit van klasse D uit gaat, maar dat is echt de minimale eis waaraan het gebouw moet voldoen. En vanaf klasse C is het echt om het gebouw comfortabeler te maken. Het streven naar klasse C voor bestaande gebouwen is eigenlijk wel het minimum.
11	Aanpak
12	Wij zijn meer van de risico inventarisatie, we doen ook wel duurmelingen dan meten we bijvoorbeeld twee weken lang de temperatuur, de relatieve luchtvochtigheid en de co2 waarden. Daarmee kunnen we een beetje de luchtkwaliteit bekijken. Maar wat wij vooral doen is rondkijken en dan vooral letten op de risico's die er zitten, hierbij kan je denken aan een gevel op het zuiden zonder buiten zonwering, waar het dus veel te warm wordt. Zo letten wij bijvoorbeeld bij luchtbehandelingskasten op een warmtewiel of recirculatie dat zijn allemaal risico's waarvan we weten uit weten dat ze het binnenklimaat negatief beïnvloeden.
13	Het grootste deel van ons werk is temperatuur en luchtkwaliteit. Maar we komen ook wel eens tegen dat licht en akoestiek een groot probleem zijn. En stel dat er veel klachten binnen komen over licht dan gaan we indicatief meten wat het lichtniveau is en de luminantie verschillen doen we wel vaak. We doen dat indicatief omdat het de ene dag wel is en twee dagen later kan het niet zo zijn, dus we kijken op dat moment naar de situatie. Akoestiek doen we ook alleen als daar veel klachten over zijn, van installaties kan je heel veel geluidsoverlast ervaren, dus dat soort metingen doen we ook wel.
14	Het licht is in de meeste gebouwen wel op orde en grootste geluidsisue op het moment is grote open kantoortuinen. De temperatuur en binnenlucht komt gewoon vaker tegen.
15	We beginnen het onderzoek met een online enquête over alle vier de onderwerpen. Je kan eens kijken op CBRE Burckley die hebben zo'n vragenlijst opgesteld. En daar komt dan een percentage uit aan ontevreden mensen. Die wordt vergeleken met ons referentiebestand aan de hand daarvan wordt bepaald of dat overeenkomt of afwijkt. Vervolgens ga je dan in het gebouw kijken, hoe kan het dat zoveel mensen dat vinden.
16	In zo'n vragenlijst gaan we meer in op de beïnvloedingsmogelijkheden, dat is een erg belangrijk onderwerp. Ze hebben dan niet alleen het gevoel maar dan kunnen ze ook serieus zelf de temperatuur beïnvloeden.
17	<i>Onderhoud</i>
18	Onderhoud is heel erg belangrijk voor de binnen luchtkwaliteit, daar kijken we echt heel goed naar. We kijken hoe vaak de filters vervangen moeten worden of de kast schoon is en of de kanalen schoon zijn, dat soort zaken. Op zo'n onderzoeksdag als we er zijn geven we van te voren aan wat we willen zien en weten. Soms zit er dan zelfs het

	installatie of onderhoudsbedrijf bij, die willen dan zeker weten of er geen rare dingen gebeuren. Maar ook voor de verstandshouding, wij zijn toch degene die dadelijk zeggen van dit en dit en dit moet er beter of veranderd moet worden. Hierdoor kunnen mensen zich toch aangevallen voelen.
19	Achteraan staan wat wet en regelgeving en daarin kan je zaken vinden die gaan over de normen en richtlijnen voor het onderhoud van klimaat technische installaties. De VDI 6022 gaat bijvoorbeeld over het onderhoud van luchtbehandelingskasten. Maar ik moet wel zeggen dat het in Nederland zijn er heel weinig mensen die die norm echt willen toepassen, want hij is echt heel erg streng. Maar het is wel waar het in principe aan moet voldoen. In Nederland zijn we nog niet zo ver dat we dat zo streng willen nastreven. Zo staat in die norm bijvoorbeeld dat een ziekenhuis elk kwartaal zijn filters moet vervangen en dat je tijdens bouw je luchtkanalen moet afdoppen. Zo zie je dat bij oplevering van nieuwe kantoorgebouwen heel veel klachten in het begin hebben over droge lucht en droge ogen omdat die bouwstof zich verzameld heeft in de luchtkanalen.
20	Ook kan je bijvoorbeeld op de luchtbehandelingskast zelf kijken, daar staat een sticker op waar onderhoudsmedewerkers neer moeten zetten als ze iets aan de kast gedaan hebben. Daarnaast zou het interessant voor je zijn of je de luchtbehandelingskast een keer mag open maken om de filters te bekijken en eventueel in de luchtkanalen om te controleren hoeveel stof er zich daar bevindt. Al komt het zelden voor dat daar een inspectieluik zit. Want je weet ook dat droge lucht klachten vaak geen verband houden met de luchtvochtigheid. Dus als de lucht gewoon schoon is dan mag de relatieve luchtvochtigheid onder de 15% zijn en dan hebben mensen nergens last van. Zodra er wel stofdeeltjes in zitten dan slaat dat op je slijmvliezen en dan hebben mensen het gevoel van droge lucht.
21	Maatregelen
22	De boekjes zeggen over de luchtvochtigheid tussen de 30% en 70%, maar hier zijn geen wetenschappelijke onderbouwingen voor.
23	Vooral in grote kantoorruimten is het lastig om de temperatuur te bepalen. De mensen die in het midden zitten voelen de stralingswarmte niet van de radiatoren en de mensen die dat wel hebben, hebben het vaak te warm waardoor die de temperatuur beïnvloeden waardoor de mensen in het midden het koud krijgen. Wij zijn een voorstander van stralingswarmte en minder van luchtverwarming. Het enige wat dan kan helpen is wanden plaatsen en de ruimtes kleiner maken.
24	Een heel simpel voorbeeld van het afplakken van zo'n ventilatievoorziening, komt omdat mensen er tocht uit ervaren, dus heel simpel dan moet je gewoon het tochtprobleem oplossen en dan is iedereen tevreden. Het is echt heel belangrijk dat je naar de mensen die er werken luistert. Dat zijn namelijk de klachten hebben en zij kunnen het ook het beste aangeven. En dan kijk je vooral waar dat technisch aan kan liggen, komt er te koude lucht uit of is het distributiekanaal niet goed ingesteld. Maar soms is het ook gewoon heel simpel en dan moet je gewoon de inrichting van het kantoor aanpassen.
25	Bij CO ₂ in een grote kantoorruimte zitten vaak geen problemen. Maar je moet vooral naar de ventilatiehoeveelheden kijken, komt er genoeg lucht binnen voor het aantal mensen wat er zit.
26	Het onderhoud van de luchtbehandelingskasten, de stoombevochtiging of elementen van de stoombevochtiger raden wij niet aan want de droge lucht klachten hebben daar in principe niet mee te maken. Daarnaast recirculatie of een warmtewiel, gebruikte lucht wordt aan de toevoerende lucht zodat er warmterugwinning kan plaats vinden. In principe wil je alleen maar verse lucht in je kantoor hebben. En door een twincoil systeem kan je dit gescheiden doen, de gebruikte lucht komt dan niet in aanraking met de verse toevoerende lucht, maar de warmte wordt wel overgedragen. Dat is een erg mooi systeem en bevelen wij vaak aan.
27	We komen heel veel tegen dat gebouwbeheerders zeggen van alle instellingen kloppen, maar we komen er ook tegen waarbij dat niet klopt dus dat moeten we wel uitsluiten. Het wil niet zeggen dat als de instellingen kloppen dat de mensen dan tevreden zijn.
28	We kijken in principe niet naar de leeftijd van de installatie, wij kijken alleen of het schoon is. Als dat ding 100 jaar oud is maar wel schoon en goed onderhouden dan werkt het in principe gewoon goed. Maar als bijvoorbeeld de luchtbehandelingskast te weinig power heeft of de hoeveelheid mensen niet aankan dan geven we daar wel een advies over.
29	Medewerkers
30	De kwaliteit van het klimaat en de tevredenheid waarborgen is heel erg moeilijk, je geeft aanbevelingen en je houdt nog een nabespreking maar dan houdt het gewoon op. Dus dan is het aan de gebouwbeheerder en opdrachtgever om dat uit te voeren en onze adviezen op te volgen en zelf zorgen dat ze dat blijven doen. Dat het onderhoud bijvoorbeeld echt elk half jaar wordt uitgevoerd. Wij geven dat zo goed als mogelijk door aan de opdrachtgever hoe belangrijk dat dat is. Maar wij gaan nooit terug om te kijken of de klachten verminderd zijn. Terwijl het ergens toch wel fijn is om te weten of de beleving en tevredenheid van het binnenklimaat verbeterd is.
31	We zijn er vrij zeker van dat de aanbevelingen wetenschappelijk gezien moeten helpen, maar of dit het daadwerkelijke probleem is opgelost is soms nog de vraag, het blijft erg lastig.

32	Ik kan je dat helaas niet vertellen waarom binnenklimaat nog zo'n ondergeschoven kindje is. We zijn niet voor niets het enige adviesbureau in Nederland die het op deze manier onderzoekt. Er komen in een jaar wel heel veel bedrijven bij ons langs. We doen veel met Rijkswaterstaat, Rijksgebouwendienst, ministerie van Financiën zijn we ook bij betrokken geweest, Vestia en nog een aantal kleine bedrijven. Maar heel veel adviesbureaus in Nederland gaan gewoon lukraak meten. Hierdoor weet je niet goed wat je meet en waarom dat dat zo is. De temperatuur kan binnen de richtlijnen vallen toch zijn er klachten. Daarmee worden de problemen niet opgelost. Wij zeggen vooral meten is niet weten en kijken vooral naar de mensen.
33	Wat opdrachtgevers ook vaak over de streep kan halen is de productiviteitswinst die het oplevert. Dit meten wij door vooral te vragen hoe productief de mensen nu zijn. En na afloop zou je dan kunnen meten of dat eventueel veranderd is en hierdoor kan je berekenen wat het je eventueel zou kunnen opleveren.

Fragmentnummer	Tekst
1	Uitwerking Interview Freemont B.V.
2	Geïnterviewde: Angelique van Paassen
3	Interviewer: Romy van Zeggeren
4	Datum: 14 april 2016
5	Algemeen
6	Onderzoek dat jij nu doet, dat is dan puur gericht vanuit jouw positie als facility manager, vanuit die hoek kijk je ernaar. Dat lijkt me een heel interessant een onderzoek. Doordat je verschillende invalshoeken zeg maar benaderd, krijg je een heel breed beeld daarvan.
7	Freemont B.V. is een onafhankelijk adviesbureau op het gebied van binnenklimaat. Wij onderzoeken binnenklimaat in de meest brede zin van het woord. Je moet denken aan meetopstellingen plaatsen in kantoorgebouwen in scholen, kinderdagverblijven maar ook wel in woningen. Wij gaan apparatuur neerzetten en vaak lang meten minimaal een week. Aan de hand daarvan gaan we de apparatuur uitlezen en de meetresultaten analyseren en houden tegen de geldende richtlijnen en normering. Aan de hand daarvan maken we een rapportage en brengen desgewenste adviezen uit. De andere tak binnen Freemont B.V. is rookschadeonderzoek. Vanuit jouw hoek gezien wat minder relevant. Het gaat hier om onderzoek naar roet- en brandschade. Maar ik zelf houd me bezig met de binnenklimaat onderzoeken. Mijn functie is directeur van Freemont B.V. samen met mijn compagnon die de roetschade onderzoeken leidt. We werken wel heel veel met vaste zzp'ers, arbeidshygiënist en nog meer specialistische mensen, maar hebben verder geen mensen in dienst.
8	Binnenklimaat/Technisch
9	Ik versta onder het binnenmilieu meer eigenlijk de combinatie van omstandigheden in woningen of in een gebouw meer op het gebied van temperatuur luchtvochtigheid, luchtverversing en luchtkwaliteit. Meer de atmosferische omstandigheden.
10	Dat er geen duidelijke wet- en regelgeving is maakt het ook lastig vind ik, voor wat het binnenklimaat betreft. Er is eigenlijk geen keiharde Nederlandse wettelijke normering waar we ons aan moeten houden, was dat maar zo. Het zijn dan ook echt richtlijnen waar wij mee werken. Wij werken veel met NEN 7730 en ook wel veel met ARBO informatiebladen, op het gebied van de kantoren, binnenklimaat en microbiologische urgentia.
11	<i>Optimaal</i>
12	Ik denk dat je een nooit optimaal binnenklimaat kan krijgen omdat je met mensen werkt. 22 graden kan voor jou lekker zijn en degene naast je vind 22 graden veel te warm, dus dat blijft heel erg moeilijk. Ik denk dat je een zo optimaal mogelijk binnenklimaat hebt als je zo veel mogelijk tevreden medewerkers hebt en zo weinig mogelijk klachten. Ik denk dat dat een beetje het uitgangspunt is. Zoals ik zei wat voor de een heel prettig is kan voor de ander heel vervelend zijn, dus je moet een bepaalde bandbreedte in het klimaat creëren waarin eigenlijk zo groot mogelijk percentage zich behaaglijk kan voelen. Toch zal je altijd mensen houden die toch iets te klagen hebben of het niet prettig vinden. 100% tevredenheid zal je nooit halen dat moet je ook niet willen nastreven.
13	<i>Oorzaken inschakeling advies</i>
14	Voornamelijk vanuit klachten van medewerkers. Dus echt als de klachten blijven komen van mensen, veel meldingen vanuit facility of gebouwbeheerders of bij po dan worden we ingeschakeld. Ook wel als er een beetje een onverklaarbaar hoog ziekteverzuim is. Dat zijn wel de belangrijkste redenen.
15	Aanpak
16	We doen altijd een intake op de locatie zelf, sowieso ook om te kijken en te horen van het aanspreekpunt wat er aan de hand is en waar zij behoefte aan hebben. Vaak stellen wij voor om een soort van basismeting te doen, dan gaan we gedurende een week temperatuur, luchtvochtigheid en co2 gehalte in kaart brengen. Op verschillende punten

	ligt aan de grote van de locatie. Deze blijft dan een week staan, elke tien minuten wordt er een registratie gemaakt dag en nacht. Daar beginnen we eigenlijk mee, om eerst maar eens de huidige status van het binnenklimaat in beeld te krijgen, waar hebben we het nu eigenlijk over en daaruit halen wij vaak veel informatie. Hoe ziet het 's ochtends om negen uur uit als iedereen binnenkomt maar hoe is dat om vier uur en is er dan nog wel voldoende verse lucht, wat gebeurt er met de temperatuur en dan vooral ook de samenhang die we met de parameters bekijken.
17	<i>Advies</i>
18	We constateren dan dat dat zich voordoet en dan maken wij gewoon heel veel foto's van thermostaatkastjes gemaakt. Gewoon daadwerkelijk laten zien wat daar gebeurde en wat mensen deden. Dan luidt ons advies dat het, het beste is om de thermostaatkastjes weg te halen, omdat de opdrachtgever wel zo ver wilde gaan. We hadden een meting gedaan een week lang waarin niemand aan de thermostaat of aan de ramen mocht zitten. Daarna een week gemeten dat ze wel overal mochten aanzitten. Uiteindelijk was de eerste week gewoon heel positief ervaren en de tweede week was verschrikkelijk met heel veel temperatuurverschillen, er was helemaal geen synergie meer.
19	Wij lossen niks op, wij meten alleen en geven een advies. In dit geval is het gewoon aangetoond door de metingen, waardoor de directie zei we zijn het zat, het is aangetoond en we moeten andere maatregelen nemen.
20	Door middel van die visuele controle geven we wel adviezen over de technische installaties. Als wij bijvoorbeeld maar twee toevoerpunten zien en tien afzuigpunten dan geven we dat door en geven we daar een advies over. Je ziet het ook vooral na verbouwingen een luchtbehandelingssysteemplan is gemaakt en dat voldoet totdat er een wandje wordt geplaatst of de kantoortuin wordt vergroot. Maar boven het plafond vergeten ze de boel aan te passen. En in dat soort dingen adviseren wij.
21	Waar er dan wel behoefte aan is, dat wij de kar gaan trekken voor wat betreft het luchtbehandelingssysteem maar dat wij er wel een installatiebureau bij halen. Wij werken ook veel met bedrijven die wel die ventilatieveelvouden kunnen berekenen en hoeveel kub er in geblazen wordt. Het echte technische aspect, dat hebben we bij een gemeente ook wel eens gedaan, als jullie die kar trekken jullie hebben die achtergrondinformatie en de meetresultaten en willen jullie in overleg met zo'n bedrijf dan op touw gaan zetten.
22	<i>Metingen die geen schokkende uitkomsten hebben</i>
23	Dat gebeurt ook, wat we dan merken is dat vaak komt er dan nog wel een vervolg opdracht, dan proberen wij een soort van interviews af te nemen met de medewerkers, als de opdrachtgever daar dan voor openstaat. En in sommige gevallen is er meer aan de hand. We hadden een keer een opdracht waar ook alles dik in orde was en toen bleek dat mensen heel ontevreden waren over het feit dat er flexplekken waren ingevoerd. Dus niemand had meer zijn vaste plek. Hierdoor gingen mensen klagen en bleven zij zeggen dat ze het zo koud hadden en zoveel hoofdpijn en daar werden mensen door aangestoken.
24	Maatregelen
25	Zo ver gaan we niet in op de technische aspecten van het binnenklimaat, we doen wel een visuele inspectie van het luchtbehandelingssysteem, onze kennis is wel zo ver dat we wel weten wat voor systeem het is en wat het doet, met simpele rookproefjes gaan we vaak wel kijken naar, de lucht die ingeblazen wordt en hoe hard dit gaat. Maar we houden ons niet bezig met berekeningen van ventilatieveelvouden en dergelijke, dat is ons specialisme niet. Maar aan de hand van zo'n simpele visuele inspectie haal je soms al heel veel informatie naar boven, sommige roosters zijn afgeplakt en sommige blazen heel hard. Daarnaast kijken we ook wel eens boven het plafond en dan zien we bijvoorbeeld dat een kanaal niet is aangesloten en dat nemen we wel mee.
26	De meeste maatregelen hebben het te maken met het luchtbehandelingssysteem en dan gaat het vooral over de onwetendheid. Zowel vanuit de mensen van facility als de medewerkers zelf. Wat wij vaak tegen komen dan is er een prachtig luchtbehandelingssysteem bij de bouw opgeleverd, mensen kunnen dan op de werkvloer zelf de temperatuur beïnvloeden. Achteraf blijkt dus dat mensen geen idee hebben wat ze doen of wat het systeem doet. Wij hebben laatst een onderzoek bij een gemeente gedaan, met een grote kantoorvloer. Ik geloof dat er wel tien thermostaatkastjes hingen. Er kwam een mevrouw binnen om half acht en die had het ontzettend warm en draaide de thermostaat op zijn laagst en deed alle ramen open. Terwijl de ramen eigenlijk niet open mochten want de lucht van het systeem zorgt voor voldoende verse lucht. Een kwartier later kwam een andere mevrouw binnen en die had het harstikke koud en doet de thermostaat op zijn hoogst en deed de ramen dicht. Door wat die dames deden werd het gehele systeem ontregeld, en dat is iets wat wij wel echt heel veel tegenkomen. Zodra je mensen zelf laat rommelen, gaat het mis. Mensen moeten wel weten wat ze kunnen en mogen doen want daar wil het vaak mis gaan.
27	Medewerkers
28	Van alle opmerkelijke dingen die wij tegen komen zoals het afplakken van roosters of blaadjes neerhangen, daarvan maken wij foto's en nemen het op in de rapportage. In ons advies zijn wij dan heel erg duidelijk dat dat soort zaken het binnenklimaat heel erg negatief beïnvloeden. Als je last hebt van tocht hebt boven je bureau en je gaat hem dichtplakken dan heeft die persoon geen last meer. Hierdoor moet de lucht wel ergens anders heen en komt de lucht in de kamer naast jou er twee keer zo hard uit. Dat zijn lap middelen en het systeem is gewoon ontregeld en je krijgt

	uiteindelijk nog meer klachten van iemand die misschien helemaal geen klachten had. Het is belangrijk dat de mensen bewust worden gemaakt van het effect van het systeem. Maar daarbij mist vaak ook de technische kennis van degene die daar verantwoordelijk voor is waardoor het ook niet goed uitgelegd kan worden aan de medewerkers. Daarom worden wij vaak ingeschakeld om dat stukje te kunnen creëren. En dat wij samen met de facility manager een adviserende rol kunnen aannemen zodat hij wat meer body heeft om naar zijn medewerkers toe te stappen. Vaak worden facility managers ook niet geloofd en denken ze het zal wel. En een onafhankelijk partij kan dat stapje net wel zetten en wordt vaak wel geloofd en vaak doen wij dan ook de rapportage bespreken met de mensen. We zeggen dan ook gewoon van joh dit is niet goed aan het gebouw maar dit kan veranderd worden vanuit je persoonlijke rol en dan nemen ze het vaak wel aan.
29	Nee, we nemen de medewerker niet mee in het proces, dat zouden we wel graag willen soms, maar dat gebeurt bijna niet vanuit de opdrachtgever. We komen vaak tegen dat vanuit hoger hand wordt geïnitieerd en medewerkers worden daar dan niet echt in betrokken. Dat lijkt me ook heel moeilijk hoor tot in hoeverre wil je mensen erin betrekken. Het is erg belangrijk dat mensen wel gehoord worden en dat ze serieus worden genomen, dat is denk ook wel het belangrijkste wat je kunt doen met medewerkers.
30	<i>Betrokkenheid</i>
31	Wat ons eigenlijk veel opvalt is dat medewerkers er heel weinig bij betrokken worden en ook dan hebben we een heel onderzoek gedaan en dan zijn de mensen blij omdat ze zien dat er meetapparatuur wordt geïnstalleerd en vervolgens krijgen ze niks te horen van de meetresultaten. Dat merken wij heel vaak waar we een paar jaar later weer komen en dan zijn ze verbaasd dat wij weer komen omdat ze niet weten wat de uitkomsten van het vorige onderzoek waren. We proberen met rapport besprekingen ook te adviseren om mensen bij elkaar te roepen, maak er een presentatie van en vertel de highlights uit het onderzoek en benoem dingen vanuit de werkgever moet gaan doen en leg ook neer waar de medewerkers mee kunnen helpen. Hierdoor voelen zij zich veel meer betrokken. Dat wordt alleen bijna niet gedaan, ze denken vaak van jullie moeten niet zo zeuren we hebben een onderzoek gedaan en in grote lijnen is het goed, dus ik vind het wel best. Dat is dan de verborgen boodschap die wij dan horen. Je maakt het hierdoor alleen maar geheimzinnig. Je hebt openheid nodig. Dat je gewoon uitlegt wat je gevonden en gemeten hebt en welke oplossingen ervoor zeggen. Sommige zeggen ook dat ze het niet kunnen omdat het bijvoorbeeld 300.000 euro kost, maar benoem dat dan gewoon en vertel wat ze er zelf nog wel aan kunnen doen.
32	<i>Facility manager</i>
33	De opdrachtgever wil graag de implementatie zelf doen. We hadden toevallig wel 1 klant die het te druk had om dat te regelen en die de kennis ook niet had. We hebben daar twee grote onderzoeken gedaan en hij wil gewoon dat we nu jaarlijks eens langskomen om te kijken of de dingen gedaan worden zoals ze horen. Een stukje controle, zodat die facility manager zeker weet dat er elk jaar even aandacht aan wordt besteedt. Dat vind ik ook heel gaaf want dan ben je als facility manager goed bezig. Je moet het aandacht blijven geven en mensen er op aan durven spreken van je kunt beter je raam dichtdoen want dan blijft de temperatuur beter. Je moet zorgen dat er meer een dialoog komt met zijn alle.

Fragment-nummer	Tekst
1	Uitwerking Interview Wolffenbuttel
2	Wolffenbuttel Duurzame Meet- en Regeltechniek
3	Geïnterviewde: Frans Wolffenbuttel
4	Interviewer: Romy van Zeggeren
5	Datum: 13-04-2016, vragen zijn via de mail beantwoordt.
6	Algemeen
7	Mijn bedrijf richt zich op het verduurzamen van de aanwezige technische installaties, ter denken valt aan de klimaatbeheersing, ventilatie, verwarming, koeling en warmte- koude opslag in de bodem. Door het goed inregelen van de technische installaties wordt er tussen de 20 en 30% op energie bespaart. Door het goed inregelen wordt tevens het binnenklimaat verbeterd, geen wisselende temperaturen meer, betere luchtverhoudingen, etc....
8	Ik ben alleen dus verantwoordelijk voor zowel financieel, commercieel en technisch.
9	- Diverse scholen, energiebesparingsonderzoeken uitgevoerd.
10	- Accolade zorggroep energiebesparingsonderzoek
11	- Bacteriologisch onderzoek school in Soest, i.v.m. gezondheidsklachten leerlingen
12	- Philips Medicalsystems, optimaliseren klimaatinstallatie (loopt nog tot medio september)
13	- Tabernakelkerk Ede, opstellen Technische werkomschrijving, klant wensen vertaalt in de werkomschrijving.

14	Vroeger werd er alleen gemeten, als de meetwaarden goed waren, dan werd er niet verder gekeken. Nu kijken we verder, je moet het hele plaatje zien. Uit diverse studies blijkt dat niet alleen een perfect binnenklimaat noodzakelijk is maar ook andere randvoorwaarden spelen bij de gebruiker een rol.
15	Het gebruik van kleur in een ruimte doet al veel, een witte stieriele ruimte wordt als kil en koud ervaren.
16	Door het toepassen van planten in een ruimte kan je veel ongewenste situaties voorkomen, denk aan luchtzuiverende werking van planten en een natuurlijke luchtbevochtiging. Lang niet alles is op te lossen met techniek.
17	De definitie van binnenmilieu en klimaat is dus volgens mij het welzijn van de gebruiker, als een gebruiker zich goed voelt, presteert hij/zij beter, is minder vaak ziek, etc.
18	Binnenklimaat/ technisch
19	De overheid heeft een aantal richtlijnen opgesteld, daarnaast gelden de arbo richtlijnen.
20	Een optimaal binnenklimaat is als de gemeten waarden, temperatuur, luchtvochtigheid, Co2 percentage, binnen de afgesproken kaders liggen.
21	Door eerst in gesprek te gaan, (interview) over wat de klant beleving is. Zijn er klachten zo ja, wanneer Daarna door te meten, wat gebeurd er met de binnentemperatuur, luchtkwaliteit, relatieve vochtigheid, luchthoeveelheden.
22	Aanpak
23	Ik heb hiervoor een stappenplan ontwikkelt die ik hiervoor gebruik. Daarnaast goed luisteren naar de klachten en door vragen. Wie heeft de klacht. Is de klacht altijd aanwezig of op bepaalde tijdstippen op een dag, is er een persoon met een klacht of ervaart iedereen dezelfde klacht(en).
24	Maatregelen
25	Klachten serieus nemen, onderhoud laten uitvoeren aan de meet- en regelinstallatie (wordt er vaak uit bezuinigd), niet de klachten laten lopen, want dan gaan deze een eigen leven leiden, sterker nog de gebruiker gaat op eigenhoutje acties ondernemen, om het voor hem aangenaam mogelijk te maken. Roosters dicht plakken, kleppen dicht zetten, dan is het probleem nog groter.
26	Geen pleisters plakken, maar de oorzaak van de klacht zoeken, vaak wordt er bij een koude klacht de temperatuur verhoogd en niet verder gekeken wat er daadwerkelijk aan de hand is.
27	Ik heb ruim 30 jaar ervaring, en uit mijn ervaring spreek ik dan ook. Door het juist af te stellen van de installaties zullen zeker bij dragen tot het verminderen van de klachten. Door het toevoeren en afvoeren van de juiste hoeveelheid lucht verminder je klachten zoals koude, geluid en stank (te weinig ventilatie).
28	Door gebruik van een gebouwbeheersysteem, kan een gedegen analyse worden gemaakt, welke condities, zoals temperatuur, luchtvochtigheid, luchthoeveelheden, luchtkwaliteit er op het moment van de klacht gelden. Er moet altijd ter plaatse een onderzoek worden ingesteld naar de klacht, dit is a) omdat je niet altijd van de digitale gegevens uit mag gaan en b) omdat je dan aan de gebruiker laat zien dat je zijn of haar klacht serieus neemt.
29	Persoonlijke beïnvloeding
30	Thermostaten aan de wand geven de gebruiker het gevoel dat men de temperatuur kan regelen. Het is bewezen als dezelfde condities in de ruimte aanwezig zijn en er is geen mogelijkheid om aan een thermostaat te draaien er meer klachten zijn. Dus gedeeltelijk zit het ook tussen de oren.
31	Facility Manager
32	Klachten niet serieus nemen. Geen tijd er voornemen. Verkeerde mensen op de klachten afsturen. Geen adequate maatregelen nemen waardoor het probleem blijft door sudderen, waardoor het uiteindelijk escaleert.
33	Beheer & onderhoud
34	Onderhoud is niet alleen vuile filters vervangen en poetsen, maar ook geregeld metingen verrichten van temperatuur, relatieve vochtigheid en co2 percentage. Controle van klimaat installaties door middel van trendanalyse van temperaturen, regelkleppen, etc...
35	Energie & comfort
36	Comfort hoeft absoluut niet te lijden onder duurzaamheid. Ik ben ervan overtuigd als je de installatie goed ingeregeld en daarin durft te investeren, zoals frequentie regelingen en Ionisatie toe te passen men van zelf duurzaam wordt zonder dat het ten koste gaat van het binnencomfort.

Fragment-nummer	Tekst
1	Uitwerking Interview Unica
2	Geïnterviewde: Jos van Deursen, assistent projectleider Unica
3	Interviewer: Romy van Zeggeren
4	Datum: 10-05-2016 van 10:00 tot 10:45

5	Algemeen
6	Wat hebben de adviseurs al een beetje tegen je verteld over hoe ze dingen doen want er zit altijd een bepaalde overlap in tussen een adviseur en installatie bedrijf.
7	Romy: <i>De adviesbureaus die ik gesproken heb geven vaak het advies om een installatieadviseur te regelen. het enige at hun vaak doen is metingen en daar komt iets uit zoals de techniek of iets anders zoals dat het niet past bij de huisvestingssituatie. En ze kijken vaak naar wat de medewerkers vinden en dan houd het vaak op. Ik heb bij ING een gesprek gehad en die vertellen juist dat de techniek ook heel veel kan en dat het niet alleen is wat de mensen zeggen maar een samenhang is van alle factoren die van invloed daarop zijn. In de literatuur is er niet veel over gevonden behalve dan alle metingen die gedaan worden. Het stukje beheer en onderhoud en techniek wat in het gebouw zit speelt ook een rol.</i>
8	Je hebt een stukje behaaglijkheid dan bedoelen we temperatuur, vochtigheid en straling enzo. Dat heeft de adviseur denk ik wel een beetje verteld, wat voor klimaat je eigenlijk wilt hebben in een ruimte. Nu is dan een beetje de vraag hoe krijg je dat voor elkaar.
9	Grof heb je eigenlijk drie dingen in het klimaat dat is ventilatie, verwarming en koeling en daar tussen heb je heel veel manieren hoe je dat kan doen. Je kan verwarmen en ventileren tegelijk als je warme lucht in gaat blazen ben je meteen aan het verwarmen. Met koude ga je uiteraard koelen. en je moet heel goed opletten dat je het op zo'n manier gaat doen, dat de mensen die daar zitten geen hinder aan gaan ondervinden. Het is zo dat fabrikanten en leveranciers al 100 tot 150 jaar mee bezig wat ze het beste kunnen doen en daar zijn heel veel systemen van op de markt. Het is heel vaak een afweging tussen wat is het budget, want je kan de gekste dingen verzinnen, als zowel de bouwkundige omgeving, heb je hoge glaspartijen etc. en wat zijn de wensen van de mensen zelf.
10	Medewerkers
11	Hoe het vaak gaat als er een nieuwe installatie komt, dan is er vaak een adviesclub die maakt dan in overleg met de opdrachtgever een Programma van Eisen, hierin komt dan bijvoorbeeld het gaat om een kantoor en we willen het hier 21 graden hebben en de installatie moet zo ontworpen worden dat het minimaal 21 graden is. In de zomer mag het wat meer zijn, als we gaan meten mogen er niet teveel afwijkingen zijn. Als het 21 graden hoort te zijn en we gaan meten en komt uit op 20 graden dan is het ook goed maar 19 graden is dan weer niet goed. Dan moet je wat aanpassen. Soms zeggen ze dan ook nog bij we willen dat er graag bij doen zoals radiatoren, vloerverwarming en daarnaast is het aan de installateur meestal om te gaan berekenen, hoe groot het moet worden hoe hoog moeten de radiatoren worden, met wat voor watertemperatuur gaan we werken, etc.
12	Wat vaak ook heel lastig is en belangrijk is als je bijvoorbeeld deze zaal neemt en je zet hier 20 mensen neer en de zon staat aan die kant dus de mensen daar hebben het al snel te warm en de mensen in de schaduw hebben het te koud. En dat is heel moeilijk bij wat grotere ruimtes en dan kan je zeggen we hebben hier en daar een ventilatierooster en daar wat koudere lucht inblazen en in de andere warme. Dat betekent wel dat er heel veel techniek achter zit om dat te kunnen doen. het is makkelijk om te zeggen we blazen overal dezelfde temperatuur in. Heel snel heb je dan al het spanningsveld tussen kosten en de behaaglijkheid van de mensen die daar zitten. Je kan een installatie zo maken, dat hij drie keer zo duur wordt. Kijk en als je dan zegt wij hebben een bestaand gebouw met problemen. Wat je dan eerst gaat doen is metingen uitvoeren en dan daaruit conclusies trekken van het is inderdaad te warm of te koud. Het kan ook gewoon zijn van het klimaat wat hier heerst is heel gebruikelijk maar die persoon is misschien iemand die altijd te dik of te dun gekleed is, dat weet je niet maar dan kan je wel kijken of er ter plaatse nog verwarmt, gekoeld of geventileerd kan worden.
13	Aanpak
14	We worden ook wel direct ingeschakeld en dan doen we zelf de metingen. Metingen voor luchtkwaliteit kan ook, wordt alleen niet zo heel veel gedaan. wat wel uit energieoogpunt gedaan wordt bijvoorbeeld , je hebt een ruimte en die moet geschikt zijn voor tien mensen. Dan weet je uit de tabellen dat er dan zoveel lucht uit moet. Maar misschien zitten er wel 90% van de tijd wel twee of drie mensen waar dus veel te veel lucht naar toe gaat dat is natuurlijk allemaal energie om die lucht te verwarmen of te koelen. Wat er veel gedaan wordt is dat ze de CO2 gaan meten in de ruimte en als het dan boven een bepaalde waarde komt gaat het systeem meer ventileren. Wat ook wel eens wordt gedaan om de lucht te koppelen aan een bewegingssensor. Net zoals bij een lichtsensoren wanneer er mensen aanwezig zijn gaat hij aan en als er een kwartier niemand is geweest dan gaat het uit. Het is alleen de basis van CO2 als we kijken naar de luchtkwaliteit. Het is wat anders als je een situatie hebt waar een klacht is over het stinkt hier altijd het is muf, dan kunnen er nog andere metingen worden gedaan, maar dat komt heel zelden voor.
15	Maatregelen
16	Het meest voorkomende is dat mensen zeggen het is hier niet goed. Dan ga je kijken naar of alles functioneert of dat er iets verkeerd staat en dan blijkt dat achteraf de ruimte anders wordt gebruikt dan oorspronkelijk was bedacht. Dat komt heel veel voor. Dan heeft de adviseur bedacht in het beste dat daar een kantoortuin hoort te

	zitten en twee/drie jaar later dan bedenkt iemand dat er nog een vergaderhokje bij moet komen en dan gaan ze wandjes zetten maar ze vergeten de installaties aan te passen. En dan krijg je op een heel klein stukje veel mensen die dan gaan zeggen het is hier veel te warm. Ook dat is wat heel veel voorkomt. Daarnaast komt het ook vaak voor dat het verwachtingspatroon van de installatie. Pas heb ik een gemeentehuis is Maarssen gerenoveerd daar zat helemaal geen koeling in wel ventilatie. Ze wilde daar graag koeling hebben, op zich wel logisch, wat hebben wij gedaan, de bestaande ventilatie hebben wij intact gelaten en besloten om de lucht kouder in te gaan blazen. Maar dat betekent dus dat de capaciteit van koude die je in kan brengen, afhankelijk is van hoeveel lucht daar naar toe gaat, die luchthoeveelheden kunnen wij niet aanpassen. Dat betekent dus dat heel veel ruimtes om het echt naar 21 graden te krijgen bijvoorbeeld in de zomer dat lukt gewoon niet want de lucht is veel te warm. Maar als de mensen denken we hebben koeling en het wordt nu lekker koud dan kan het vies tegen vallen als het buiten 29 graden is dat het dan naar 25 graden gaat terwijl ze verwachten dat het 21 graden wordt, maar dat gaat gewoon niet. Dat is een beetje het verhaal de adviseur die bedenkt dat en na twee jaar is het klaar en dan duurt het nog een half jaar voordat het zomer is en niemand, vaak zijn de mensen al weg die dat bedacht hebben want die beseffen zich niet wat zij gekocht hebben betekent niet dat het voldoet aan de verwachtingen.
17	<i>Persoonlijke beïnvloeding</i>
18	Daar zijn ook heel veel studies naar geweest. Mijn persoonlijke voorkeur is dat je de gebruiker de mogelijkheid geeft om lokaal 1, 2 of maximaal 3 graden te verwarmen of kouder te zetten dan de standaard. Dat is overigens wel een duur systeem, maar dat werkt het best. Wat je ook doet, daar zijn ook onderzoeken naar geweest altijd mensen die klagen. Het is een utopie dat het voor iedereen goed is. Er zijn studies geweest dat minder dan vijf procent klagers nooit voor elkaar komt.
19	<i>Beheer en onderhoud</i>
20	Dat doen wij ook. Belangrijkste is controle op lekkages. Je hebt onderdelen die slijten zoals pompen en dergelijke. Op langere termijn kan je denken aan het reinigen van luchtkanalen. Sowieso wat altijd moet, afhankelijk van het gebruik, 1 tot 2 keer in het jaar vervangen van de luchtfilters van de luchtbehandelingskast.
21	Je hebt meerdere dingen ja, een concreet iets is de rest ligt wat lastiger als je kijkt naar luchtbehandelingskasten, daar zitten filters in en daar gaat lucht overheen. Je kan daar een meter over heen zetten en hoe meer vuil er in de filter zit hoe meer weerstand die heeft. Je kan dus gewoon meten wanneer iets vervangen moet worden. Het blijkt gewoon dat je 1 tot 2 keer per jaar moet vervangen, dit is een vrij simpel iets. Maar de andere dingen denk bijvoorbeeld aan pompen, koelmachines, daar hangt het vanaf hoe vaak ze draaien. Het is heel moeilijk om van te voren aan te geven dat ze zoveel draaien in een jaar. En aan de hand daarvan kijken we heeft die installatie een onderhoudsbeurt nodig.
22	<i>Contracten</i>
23	Wat wij het meeste aanbieden zijn visuele inspecties, vervangen filters en de gewone controle of alles juist functioneert, dus de regelinstallatie dan ga je gewoon kijken. Bijvoorbeeld als je een lekkage hebt dan daalt de druk en dan zie je dat en aan de hand daarvan kijk je of het nog functioneert. Je gaat testen uitvoeren functioneren alle normeringen nog. Wat we ook wel eens doen, dat is meestal bij complexere situaties van een afstand inbellen in het GBS, dan kan je zien draait alles nog, worden temperaturen gehaald als een installatie net nieuw, is dat vooral interessant. Je hebt bijvoorbeeld een koelmachine bedacht, die moet een bepaalde temperatuur maken. Als het bijvoorbeeld dertig graden is kan je kijken of de temperatuur dan nog gehaald wordt. Wat je ook nog kan doen dat is als een klant weet van onderhoud bij unica en wil aanspraak als er wat aan de hand is en dan bellen ze en binnen 12 uur staat er een monteur voor de deur om het op te lossen.
24	Ik zelf ben daar nog niet bij betrokken zulke contracten met KPI's. Ik weet wel dat Unica daar in doet. wat wij bijvoorbeeld ook doen is dat wij een soort van energieleverancier spelen. Dat inhoudt dat wij de technische ruimte waar de cv ketels en wat daar nog meer staat van Unica zelf zijn in het gebouw en dat de klant ons betaald om die installaties etc. af te nemen. Wij exploiteren dan zeg maar de installaties maar dat gebeurt nog niet zo heel veel. Het staat nog een beetje in de kinderschoenen. Wat we ook aanbieden in de markt is dat wij bij een installatie komen kijken en dat wij zeggen van wij zien mogelijkheden om de installatie te optimaliseren zodat je bijvoorbeeld energiezuiniger bent dat kost je zoveel en wij garanderen dat je in 1 jaar zoveel energie bespaart.
25	<i>Energie & comfort</i>
26	Als die tegelijk worden gesteld dus er wordt gezegd ook vanuit certificeringen, overheids-eisen, etc. dan zit er maximaal aantal energie in die je mag verbruiken. Maar tegelijkertijd worden er ook eisen gesteld over het comfort. Je ziet de laatste tijd wel steeds vaker dat de comforteisen soms wat soepeler worden om de energie eisen wat strakker te kunnen houden. Meestal zijn die twee dingen tegelijkertijd worden gesteld en dan is het aan diegene die het ontwerpt om dat kloppend te krijgen. Je kan niet zeggen van het comfort laten we los om aan de energie eisen te voldoen. Wel is het zo hoe energiezuiniger je bent hoe moeilijker het is om voor een goed comfort te zorgen. Dat zijn een soort van communiceren wateren zeg maar. Bouwkundig daar hangt ook nog heel veel van af.

27	Als je bijvoorbeeld kijkt naar de kosten van koeling. Steeds vaker zie je dat er gebruik wordt gemaakt van topcooling. Het hoeft maar een paar graden koeler te zijn dan buiten dat scheelt je gewoon enorm veel in je energie. Maar het gaat wel ten koste van je comfort. Het is maar net wat de opdrachtgever wil.
28	<i>Optimaal binnenklimaat</i>
29	Je moet het eigenlijk zo zien, ik vind het moeilijk om uit te leggen maar je hebt temperatuur en luchtvochtigheid, die zijn eigenlijk heel bepalend. Het is eigenlijk een soort van driehoek/vierkant. Ik zal het nog voor je opzoeken en naar je mailen. In die tabel krijg je een bepaald gebiedje en dan zeggen ze als je daar binnen valt dan heb je weinig mensen die zullen klagen. Ga je daarboven dan zeggen mensen dat het te vochtig of te koud is. Het grappige eraan is dat je kan zien hoe vochtiger het is dan kan de temperatuur wel iets kouder zijn voor je beleving. En als je dan ook gaat meten dan is het heel interessant om te kijken hoe zit het nou in dat gebiedje. Deze kan je dus vrij makkelijk achterhalen. Wat iets lastiger is, maar daar zijn ook wel richtlijnen voor en dat is tocht. Als het warm is kan een luchtstroom juist fijn zijn maar dat kan bij kou absoluut niet. Dat is veel moeilijker om te vatten in 1 plaatje.
30	<i>Luchtvochtigheid</i>
31	Vroeger deden ze het heel veel luchtbevochtigers in de luchtbehandelingssystemen, want vooral met de winterdag heb je best een uitdaging want dan heb je hele lage luchtvochtigheid. Wat men vroeger heel vaak deed bij kantoorpanden was water sproeien in de luchtbehandelingskasten en dan werd de lucht heel vochtig. Toen kreeg je al dat gedoe met legionella, echt dramatisch. Toen dachten ze we gaan het met stoom doen, dan heb je heel dat legionella gebeuren niet. Alleen stoom vreet heel veel energie, je moet dat water allemaal verdampen. Daarnaast heb je der ook heel veel onderhoud aan, als je gewoon kraanwater pakt zit heel veel kalk en die kalk moet allemaal uitgefilterd worden. Je hebt een waterinstallatie nodig dat is gewoon een kostbaar geintje. Daarom zie je het niet zoveel. De laatste jaren komen er toch weer nieuwe installaties die wel gewoon leidingwater gebruiken alleen die dan de legionella er een soort van uit filteren. Dan doen ze het toch vernevelen dus dat scheelt weer in de energie kosten. Vooral bij wat kleinere kantoorpanden is het een duur geintje dus komt het niet zo heel veel voor. Je kan het wel doen maar het is gewoon een hele investering en daar rekenen opdrachtgevers ons gewoon vaak op af.
32	<i>Facility managers</i>
33	In mijn functie kom ik ze niet vaak tegen. Ik zou wel zeggen als er een klacht is neem de mensen dan serieus. Ga meten, wat is nou de temperatuur, ga de luchtveelvouden en ventilatie controleren tot en met hoe de ruimte wordt gebruikt. Heel vaak zit daar namelijk de fout en als dat allemaal klopt dan zou je misschien bij persoon zelf, het zit namelijk ook wel tussen de oren, je hebt namelijk mensen die klagen altijd. En dat is moeilijk om mee om te gaan, maar dan heb je in ieder geval een onderbouwing dat je ventilatie klopt, de temperatuur is goed, kijk naar hoe de mensen gekleed zijn. Vergeet de zoninstraling niet, dat kan nog wel vrij hinderlijk zijn. Dat was het denk wel een beetje.

Fragment-nummer	Tekst
1	Uitwerking Interview ING
2	ING
3	Geïnterviewde: Arie-Maarten de Bruin, Portfoliomanager Bouw & Techniek, ING
4	Interviewer: Romy van Zeggeren
5	Datum: 29-04-2016
6	Algemeen
7	Ik werk bij het Facilitair bedrijf van ING Bank, vroeger deden we alles ook de NN panden, maar dat is 2010 geknipt. We hebben ongeveer 380 locaties waarvan 12 hoofdkantoren, waaronder dit pand een van de kleinere is. Het zit bijna nu allemaal in Amsterdam Zuid-Oost. Er zit nog wel wat in West of in Arnhem Leeuwarden en Rotterdam. Maar west en Leeuwarden gaan sluiten. We krijgen een nieuw hoofdkantoor, wat wordt gebouwd in de komende jaren. Het oude gebouw gaan we verlaten dat is allemaal vastgoedontwikkeling. We zijn als facilitair bedrijf drie hoofdonderdelen, het vastgoedbedrijf die zorgen voor de assets en die verwerven en stoten meters af. Dat zijn zowel de kleine panden als de hoofdkantoren, een deel is huur en een deel is in eigendom. We hebben Management Service Provider (MSP) daar werk ik wij zorgen voor de diensten, we hebben vier portfolio's security services(soft) logistiek en bouw en techniek. Ik werk bij bouw en techniek en wij zorgen landelijk voor alle contracten die er zijn, van audiovisuele middelen, tot aan het gebouw en onderhoud, energie, security systemen. We doen de hele keten aan techniek binnen ING Bank, dat is best wel heel veel. En we hebben nog een afdeling OPS dat zijn de facility managers hij op de panden zitten, die doen het operationele gedeelte. Die afdeling is ook weer in tweeën gesplitst de ene afdeling doet projecten, want zon organisatie blijft veranderen en dan heb je nog de pandteams met facility managers, servicebeheerders, securitybeheerders zitten daarbij, eerstelijns meldingen komen daar vooral. Wij sturen

	deze afdeling aan op tactisch niveau, de verantwoordelijkheden en de budgeten liggen dan ook bij ons.
8	Situatie
9	Een van onze onderwerpen is binnen comfort het is heel belangrijk, die proberen wij door middel van goede KPI's dat is in grote lijnen wat ik doe. Ik doe eigenlijk alle dingen die voor de mensen van zelf sprekend zijn zoals het licht dat brand of dat het warm of koud is in het pand en dan moppert iedereen. Maar als het goed is hoor je niemand. Als je met comfortklachten ben ik al heel lang bezig. Wij hebben dat aan de Zuidas, dat was vroeger ons hoofdkantoor en in 2010 is dat overgegaan naar NN. Daar hadden wij toen het in gebruik werd genomen, in 2000, daar hadden wij heel veel comfortklachten. Het was echt niet normaal dat had een aantal oorzaken. Toen zijn wij begonnen met een traject met TNO, om eerst dat pand, want de burens ABN AMRO die hadden het zelfde, dat pand was een jaar of drie/vier ervoor gebouwd, die hadden ook onwijs veel comfortklachten. Ik heb een tegeltje hangen klacht de klant, dan is er altijd iets aan de hand. Er is ook altijd wat aan de hand en dat zit niet altijd tussen de oren van de klant, maar ook echt waar. Toen zijn wij begonnen met dat pand en hebben wij is samenwerking met TNO meetnormen bedacht, wat is nou normaal, er is op technisch gebied heel veel over gepubliceerd en regelmatig onderzoek naar verricht. Het voordeel was dat wij toen ook een FMIS kregen, daarvoor hadden we namelijk allemaal verschillende systemen op de locaties en toen is alles gecentraliseerd en overgegaan naar Planon. Toen zijn we begonnen met het aan kunnen geven van een melding in Planon, in de keuzes koud, warm, tocht en nog een aantal. Dat heb ik later teruggebracht naar warm en koud en toen kon ik meten, hoe slecht is een pand en dan kan je panden naast elkaar zetten, hoeveel mensen zitten er in dat pand, en toen bleek dat het bijna iedere medewerker op het kantoor op de Zuidas wel een keer een melding deed over te warm of te koud. En er waren een aantal panden waar het wel mee viel en dan ga je kijken naar de verschillen en waar komt het vandaan. Zo langzamerhand en stapsgewijs hebben we samen met TNO een systeem ontwikkeld hoe je dat moet aanpakken. Ik kan namelijk wel gaan meten maar dat zegt me niks, want die ene persoon voelt het gewoon zo. Het is meestal fysiek waar en maar heel soms zit het tussen de oren, maar dat is niet zo vaak. Als er iemand klaagt is er altijd wel wat aan de hand, maar het wordt wel genegeerd. TNO heeft toen op basis van wat ze bij ABN AMRO hadden gedaan zijn we verder gaan ontwikkelen en hebben we een quick scan gemaakt. We hebben bij alle hoofdkantoren die quick scan gedaan om te kijken wat is er nou echt aan de hand in dat pand. In de hoofdlijnen was het zo we keken eerst naar het ontwerp, is het een goed ontwerp, eigenlijk waren alle gebouwen wel goed ontworpen. Daarna naar het onderhoud en nog eventuele gebreken. Dat waren de grote lijnen en op basis daarvan moest de beheerder die op dat pand zat een Plan Van Aanpak maken om de comfortklachten op te lossen. Bij het eerste pand waar dat gedaan werd was het resultaat fantastisch dat heeft wel een paar jaar geduurd, maar kwam meer door de beheerder die het niet helemaal juist had gedaan. We zijn toen van bij 100% naar 6% klachten gegaan. De grootste confronteringen die we tegenkwamen waren wat er zit aan installatie werkt niet en dat kan door projecten, door achterstallig onderhoud of door de huisvestingssituatie komen, die niet past bij de installatie die je hebt. Dat zijn de drie grote dingen. Als je die dingen onder controle hebt gaat het beter.
10	Contracten
11	Wat ik nu ook vooral heb gedaan bij de maincontracten, hebben wij contracten waar comfort een vrij grote bonusmalus geeft, 2,2% van de aanneemsom kunnen ze winnen of verliezen als de comfortklachten beter of minder worden. Het pand hebben ze afgelopen twee jaar aan onderhoud verwaarloosd, dan zie je het comfort klachten stijgen en nu zijn ze als een gek dat onderhoud aan het doen anders krijgen ze een boete. Vroeger schreven we het onderhoud helemaal voor, toen hadden we een hele onderhoudsrichtlijn daar zijn we nu helemaal vanaf. We zijn doorgestart naar een meer regiemodel en dat we een aantal KPI's hebben waar we op sturen. Het is wel een worsteling om daar te komen maar ik vind dat het redelijk lukt. Wij doen de KPI's niet opstellen aan de hand van de fysieke omstandigheden maar op basis van ontwikkeling. Hij moet sowieso het onderhoud goed doen, daar zijn een aantal KPI's voor. Een gebouw heeft een bepaalde ontwerpstandaard en ik ga elk jaar controleren of het wel zo staat. Als het niet zo staat krijgt hij een waarschuwing, lost hij het daarna ook niet op dan krijgt hij een gele kaart en dat heeft consequenties voor zijn bonusmalus. Wij meten op basis van meer of minder, als de comfortklachten dalen in een jaar krijgt hij een bonus en als ze stijgen een malus. De contracten worden wel afgesloten voor langere tijd en de markt reageert ook niet helemaal goed maar het werkt wel, niet heel snel maar het werkt. Een contract van twee jaar is te kort en moet echt wel voor vijf of zeven jaar worden afgesloten.
12	Maatregelen
13	Intern hebben we ook een aantal dingen moeten rechtekken, bij de vastgoedcollega's, zij wijzen mensen toe aan een pand. Zij zijn continue afdelingen aan het reorganiseren, knippen verhuizen. Er zijn namelijk altijd huisvestingsvragen dat wordt in principe door de Facility Manager geregeld op kleine schaal. We hebben daarnaast ook nog een meerjarenhuisvestingsplan en dat wordt centraal geregeld. Die collega's die dat allemaal regelen moeten niet meer mensen in het pand stoppen als wat de techniek aankan. Dat hebben we nu eindelijk op orde dat heeft wel een paar jaar geduurd, dus we hebben nu een overzicht van hoeveel mensen kunnen er theoretisch gezien in het pand tot op vloerniveau. We hebben daarnaast ook huisvestingsconcepten, van grote open ruimtes tot kantoortuinen met stilte ruimtes etc. als hij dat weer over een vloer legt heeft dat ook weer consequenties voor de

	werkplekbezetting. We werken nu goed samen met deze afdeling en er zijn toen gezamenlijke afspraken en kaders gemaakt om dat te waarborgen dat er niet meer mensen in een pand zitten dan de installaties aankunnen. Een van de eerste dingen die wij moesten oplossen is dat de mensen gebruik moeten maken van de klimaatzones in een pand, bijvoorbeeld dat ze de wanden 30 cm tot 50 cm vrijlaten. Ondertussen zit dat bij iedereen in de genen. Dat is niet alleen voor de glazenwasser handig maar ook voor het warmte comfort. De gevel geeft namelijk een bepaald discomfort. Het is wel een hele strijd om dat bij zo'n projectorganisatie binnen te krijgen dat ze daar naar luisteren en naar handelen. Daarnaast moet je ook kijken naar het aantal mensen wat er in een ruimte kan, dat wordt ook aan de hand van een aantal criteria opgesteld.
14	<i>Facility Managers</i>
15	Bij kleine huisvestingsvraagstukken hebben Facility Managers ook die tool, zo kunnen ze precies zien of het geen wat ze willen voldoet aan die criteria, ze gebruiken het nog niet altijd maar later snijden zij zich daar zelf mee in de vingers. Nu is het voordeel dat we het tij mee hebben vroeger hadden we flinke PC configuraties. Tegenwoordig werken we met laptops en led schermen, dus die warmtebelasting is al minder en kan je meer op het gebied van warmtelast en ventilatie en een criteria die niet met binnenklimaat te maken heeft maar niet geheel onbelangrijk en dat zijn vluchtwegen. Dat zijn eigenlijk de drie grote criteria zo'n facility manager gebruikt tijdens zo'n huisvestingsplan. Hebben we voldoende verse lucht, heb ik genoeg warmte of kou en heb ik niet teveel mensen aan de hand van de vluchtwegen. Dus dat moeten ze altijd toetsen. En met de grote plannen houden we daar tegenwoordig ook rekening mee, het is heel belangrijk dat je huisvestingssituatie klopt met als je wat met pand hebt.
16	<i>Beheer en onderhoud</i>
17	Hierna heb je dan het onderhoud, heel erg belangrijk dat het goed wordt gedaan. Dit hebben we dan afgedicht min of meer door de maincontractor met de KPI's erin. Die laat het ook wel eens versloffen en dan moet je ook wel eens ingrijpen. En hiernaast heb je dan nog de huisvestingsprojecten, die bijvoorbeeld de ruimte wel aanpassen maar de installatie vergeten aan te passen. Dat zijn eigenlijk de drie grote dingen die wij zijn tegen gekomen en die je onder controle moet houden. Dan heb je je huis op orde, want als je huis op orde is dan heb je nog niet alle klachten verholpen maar dan kom je wel op percentages van 5% à 6% en dat is eigenlijk een fantastische score. In een groot pand is het natuurlijk ook wel makkelijker te meten aan de hand van hoeveel meldingen je binnen krijgt. Het is belangrijk dat je met enig verstand naar die cijfers blijft kijken. Wij houden jaarlijks bij hoeveel comfortmeldingen er zijn per pand en dan kan je aan de hand daarvan dieper op een slecht pand ingaan.
18	Het klimaat is nog niet perfect, we komen regelmatig nog van alles tegen. Maar omdat je die drie kaders min of meer hebt afgesproken en geregeld hebt, hebben we geen gekkigheid meer. We hebben nog wel rode vlekken, waar er dus nog teveel mensen zitten dan het aan kan maar langzamerhand lost zich dat op maar dan ben je wel jaren verder. Een van de kaders is wel als een van mijn huisvestingscollega's bureaus plaatsen in ruimtes dan ga ik er wel vanuit dat de installatie 100% bezetting moet aankunnen, omdat dat heel vaak voorkomt.
19	Verder zijn we nog met een volgende ontwikkeling bezig samen met TNO. We zijn door hun benaderd, zij hebben onderzoek gedaan naar het individueel regelen van je eigen werkplek. Ze hebben ons gevraagd om daar ruimte voor beschikbaar te stellen en dat willen wij. Sodexo doet daar ook aan mee. Wij, de TUDelft en samen met Ahrend en Trilux zijn ze een werkplek aan het maken die je individueel je comfort kan regelen. De toegevoegde waarde zit hem in de energiebesparing, die kunnen ze hard maken door middel van berekeningen en daarnaast natuurlijk een stukje extra comfort. Het is niet zo dat wij dadelijk ons hele pand gaan inrichten met zulke bureaus, maar we kunnen welke bepaalde vlekken of vloeren gaan inrichten met die bureaus. We gaan natuurlijk steeds verder in die ontwikkeling en het nieuwe werken gaat er een beetje af en nu willen ze het liefst de mensen verleiden om van 8 uur 's ochtends tot 8 uur 's avonds binnen op kantoor zijn. En misschien maken we er wel een Arbo voorziening van voor mensen met onoplosbare problemen net zoals bij stoelen.
20	<i>Akoestiek</i>
21	Akoestiek is ook een flinke dissatisfier, je doet er weinig aan het ligt vooral aan het gedrag van de mensen. Wij zijn met akoestiek ook al jaren bezig en technisch hebben we dat ook wel min of meer op orde. Je hebt bijvoorbeeld de ruimte waar je ongemak hebt, dat kan je makkelijk oplossen door je vloer en plafond aan te passen. Het mooiste is dat je een inrichtingsformule hebt met voldoende plekken om te bellen, zoals telefooncellen maar ook andere ruimtes zoals stiltewerkplekken of overlegchokjes etc. Maar niet iedere klant wil dat concept. Maar dan krijg je dus akoestiek dissatisfiers. De oplossing hiervoor is dat ze bijvoorbeeld een kleine unit kunnen bestellen via Planon voor een kleinere afdeling, je creëert daardoor een faciliteit dat ze elkaar kunnen aanspreken van we hebben dat besteld dus ga maar daar bellen. Een stukje gedrag maar ook de faciliteiten beschikbaar stellen.
22	<i>Persoonlijke beïnvloeding</i>
23	De persoonlijke beïnvloeding van het klimaat is een van Arbo uitgangspunten. We hebben een Arbo richtlijn en daar moeten de projectleiders zich aan houden. De fysieke ruimte die moet beïnvloedbaar zijn voor de medewerker. Dus als er een werkplek is voor 1 mens dan moet die ruimte beïnvloeden zijn en het moet ook echt werken. Dat heeft wel

	beperkingen, in principe is +1 en -1 voldoende, wat de markt brengt snapt niemand, je hebt zoveel devices. Niemand snapt hoe zo'n ding werkt, in het TNO traject komt het ook heel erg simpel. Tegenwoordig, heb je dat de binnentemperatuur, ooit als energiemaatregel ingevoerd, kan technisch ook niet overal, maar mee loopt met de buitentemperatuur. Dus de zogenaamde setpoint s winters is 20 graden, als het heel koud is, is dat warm zat en zomers is het 24 graden. Als het zomers 28 graden is 24 graden prima. Je moet het een beetje samen laten lopen alleen niemand snapt dat. Met Priva hebben we rond de tafel gezeten, toen zeiden we ook denk je dat 1 iemand hier snapt hoe dat ding werkt. Er is maar 1 ding dat ze snappen dat is een ding met een knop met rood en blauw en daar moet je verder niets opzetten. Maar als je cijfertjes gaat neerzetten dan werkt het niet. De gebruikersinterface moet heel gemakkelijk zijn.
24	Klachtenmanagement
25	Elke medewerker kan bij ons in Planon klikken om een melding door te geven, zoals te koud of te warm. Die informatie gaat rechtstreeks naar de maincontractor, daar zit niks meer tussen. Verder verdelen wij het onder in meldingen, dan heeft iemand het gewoon te warm of te koud. En het wordt bij ons een klacht als diegene niet eens is met de manier waarop het is afgehandeld. Deze twee zaken zijn ook meegenomen in de KPI's van het contract. Meldingen is gewoon tellen en klachten kunnen ze een boete van krijgen van duizenden euro's. Wij hebben de comfortklachten ook afgekocht de contractor is verantwoordelijk voor de comfortklachten. Wat ook vaak gebeurd is dat mensen last krijgen van de slingeren in het comfort, instabiliteit van de installatie. Dat kwam ook naar voren in de quick scans van TNO. Het nadeel is dat het vaak heel geleidelijk gaat waardoor het niet zo opvalt maar de andere installatie gaat zich ertegen in regelen en dat veroorzaakt dan bijvoorbeeld tocht. En als de monteur er is dan is het er opeens weer niet. De installaties moeten gewoon goed draaien en daarin kan een adviseur veel in betekenen. Een facility manager weet dat namelijk niet, ik vind dus dat de opleiding van facility management daar meer aandacht aan mogen besteden. Ik kan bijvoorbeeld aan het patroon zien van de meldingen wat er fout is aan de installatie. Warmte en koude meldingen zijn heel erg seizoen afhankelijk, in de winter wat meer koude en in de zomer wat meer warmte meldingen. Dat geldt net zoals het maandagochtend dingetje, heel bekend voorbeeld. Maar dat wil ik gewoon niet, sommige installaties startte te laat op in verband met energiebesparingen, maar comfort gaat boven energie verbruik. Een goed afgestelde installatie die misbruikt geen energie.
26	Uiteindelijk is van het onderzoek met TNO een ISSO publicatie gemaakt. De Rijksgebouwendienst heeft daaraan meegewerkt met een aantal panden samen met onze panden en een aantal panden van TUEindhoven. Zo'n ISSO publicatie moet ervoor zorgen dat het voor de installateurs te lezen en te begrijpen is. Als iemand zich aan een ISSO publicatie houdt dan weet hij dat hij aan de wet- en regelgeving voldoet. En die regelgeving is vaak niet te lezen en heel lastig. In de Arbo wordt er wel het een en ander over in gezegd.
27	Tuurlijk hebben we wel eens last van weerstand, als het fout is, dan is het ook fout. Er zijn een aantal standaard fouten die onderhoudsbedrijven maken, wat we bijvoorbeeld vaak tegenkwamen is dat bij zo'n slingerende installatie, waarden buiten de ontwerpwaarde treden. Je krijgt dan bijvoorbeeld een tocht klacht, dan komt er een monteur bij, die weet het ook niet helemaal en gaat in dat rooster knippen dan wordt het alleen maar nog erger. Zo'n rooster heeft namelijk bepaalde volume hebben om goed te kunnen werken. Op het moment dat die monteur er bij is denkt iedereen dat het goed verholpen is en dan komt de installatie in de koelmodus en dan ontstaat er opeens een kouval uit het rooster en dan wordt het nog erger. Wat er ook kan gebeuren is dat hij denkt het niet decentraal op te kunnen lossen dus het maar centraal via de luchtbehandelingskast te regelen en de temperatuur te verhogen maar de rest van het pand krijgt dan opeens ook problemen.
28	Problemen met de luchtkwaliteit zijn er niet echt, incidenteel hebben we die wel gehad, maar dan was de huisvestingssituatie niet goed. We hebben het ook wel eens gehad dat er bijvoorbeeld een klep was dichtgevallen en dat er te weinig verse lucht kwam. TNO bevestigt dat dan ook weer, ik houd bijvoorbeeld niet van CO2 regelingen, dat werkt niet en je verdient er heel weinig mee. De centrale installatie die moet goed zijn en energiezuinig. Over de luchtvochtigheid zijn ook de theorieën verschillend over. Sommige adviseurs zeggen dat je niks hoeft te doen maar onze ervaring is dat wij hem laag houden maar vooral in de winter heel laag. Wij houden een RV aan die niet onder de 30% mag komen en niet boven de 45%. In bijna al onze panden zit een luchtvochtigheidsregeling. De schoonmaak van je ruimte is ook heel erg van invloed op je klachten. We hebben daar op het moment niet meer zo'n last van. Maar we hebben een keer een pand extra schoongemaakt en toen is het daarna gewoon beter geworden.
29	Tevredenheid
30	We hebben dus jaren lang gekeken naar de harde cijfers en meldingen. Er is al een oudere wens om dat te koppelen aan klanttevredenheid. Daar heb ik toen heel veel interne weerstand over gehad, als je daar namelijk vragen over gaat stellen is het waarschijnlijk toch nooit goed. In 2014 hebben we een klanttevredenheidsonderzoek uitgevoerd, dat is het voordeel aan een populatie van 14 à 15 duizend mensen. Dan nemen we daarin ook in mee wat mensen van het binnen comfort vinden. Mijn harde cijfers en de cijfers uit het klanttevredenheidsonderzoek zijn redelijk parallel dus dat is hartstikke leuk. Er is een flinke drive in het facilitaire werkveld om naar klanttevredenheid te gaan,

	dus dat ga ik straks wel aan durven daar in mee te gaan. We scoren nu gemiddeld een 6,9, dus dat vind ik heel goed voor binnen comfort. We nemen het ook vooral mee omdat mensen het niks zegt als wij vertellen dat we 6% comfortklachten hebben maar een cijfer zegt daarin veel meer.
--	--

Fragment-nummer	Tekst
1	Uitwerking Interview Lebe Business Centers
2	Geïnterviewde: Eric Bielders
3	Interviewer: Romy van Zeggeren
4	Datum: vragen zijn via de e-mail beantwoordt na oproep LinkedIn
5	Algemeen
6	Ik heb 14 jaar gewerkt als Facility manager / Gebouwbeheerder bij LIOF Business Centers, nu Lebe business centers. Wij hadden diverse bedrijfsverzamelgebouwen in eigendom en beheer. Zo divers als de panden zelf zo divers waren ook de klimaat installaties en elk met hun specifieke problemen betreffende het binnenklimaat. Wat ik in die 14 jaar geleerd heb is dat klimaatbeheersing vooral gaat over persoonlijk gevoel. Wat voor de één een aangenaam klimaat is voelt voor de ander als onbehaaglijk. Het is dan ook zaak er een middenweg in te vinden zodat iedereen en behaaglijk gevoel heeft inzake het binnenklimaat in een kantoorpand.
7	Situatie
8	Wij hebben in de afgelopen jaren een aantal nieuwbouwprojecten gerealiseerd met diverse klimaatinstallaties. Wat heel belangrijk is bij de ontwikkeling van een pand is dat je als Facility manager / Gebouwbeheerder weet wat je krijgt. Wat kan ik verwachten van de installaties, hoe lang heeft het tijd nodig om de installaties zo optimaal mogelijk in te richten. Maar ook wat wil ik mijn gebouw gebruikers bieden en hoe kunnen we de energiekosten zo laag mogelijk houden.
9	Aanpak
10	Maar wat vooral belangrijk is wat je de gebouw gebruiker kunt vertellen inzake wat hij kan verwachten betreffende het binnenklimaat. Een praktijkvoorbeeld voor ons was een pand waar in de ontwikkelfase gesproken was met een grote potentiële huurder over een airco installatie en waar door budget tekorten een topcooling geplaatst is. Spijtig genoeg heeft hierover geen communicatie plaatsgevonden met de huurder. Toen het pand in gebruik genomen werd en wij het beheer toegeschoven kregen waren er in de eerste zomer niets dan klachten over de hoge temperatuur in het pand. De topcooling haalt hooguit 2 tot 3 graden van de buitentemperatuur af dus in pandige temperatuur kan dan best oplopen. Als je als huurder dan denkt airco te hebben welke je in de regel tot 21 of 22 graden binnentemperatuur kunt instellen valt dit behoorlijk tegen. Gezien wij niet in het voortraject van de ontwikkeling gezeten hadden als beheerder zijn we met de installateurs aan tafel gaan zitten en hebben ons laten informeren over de installaties. We hebben bij alle gebruikers de klachten geïnventariseerd en de gecategoriseerd per gebouw vleugel en zijn op basis daarvan met de installateurs en installatieadviseurs gaan kijken hoe het optimale te halen uit de installaties en hoe de gebruikers goed te informeren wat zij konden verwachten van de installaties. Het heeft ongeveer 1,5 jaar geduurd en er zijn de nodige aanpassingen gedaan en diverse gesprekken met de huurders geweest. Uiteindelijk heeft het geresulteerd in heel weinig klachten over het binnenklimaat.
11	Maatregelen
12	- Weet wat je krijgt;
13	- Informeer gebruikers goed wat ze kunnen verwachten van een klimaatinstallatie
14	- Zorg dat de installateur goed op de hoogte is van de installaties, vooral belangrijk wanneer hij de installatie niet zelf gebouwd heeft;
15	- Bij nieuwbouw rekening houden met periode om installaties goed in te regelen;
16	- Inventariseer problemen en leg deze voor aan installateur en eventueel installatieadviseur en zorg dat zij met gedegen oplossingen komen, zij hebben de installatie uiteindelijk bedacht, bereken en gebouwd.;
17	- En wat vooral belangrijk is luister naar de gebruiker.
18	Klachtenmanagement
19	De meeste klachten ontstaan doordat mensen verkeerde verwachtingen hebben van een installatie omdat ze niet goed of volgende geïnformeerd worden. Maar ook omdat installaties niet goed ingeregeld zijn. Wat een gegronde klacht is, is wanneer men klaagt over tocht. Ventilatie mag niet leiden tot het verplaatsen van lucht zodat dit sterk merkbaar is gezien dit als tocht ervaren wordt. Dit heeft dan ook te maken met het inregelen van de installatie en kan in de regel makkelijk opgelost worden door de installateur. Daarnaast wordt geluid van ingeblazen ventilatie lucht ook als zeer storend ervaren en leidt dan ook vaak tot klachten. ook dit is in de regel goed op te lossen door de juiste keuze van inblaas roosters en goed inregelen van luchtstromen. In de zomer merk je dan weer dat mensen eigenlijk

	wel verwachten dat er een koude luchtstroom merkbaar zou moeten zijn in de ruimtes waar ze werkzaam zijn. Het hoort niet zo te zijn zoals hierboven omschreven maar dan zijn er vaker klachten / meldingen dat men een vermoeden heeft dat de installatie niet werkt.
20	Wat voor ons altijd goed werkte was dat de op locatie aanwezige receptiemedewerker het gebouwbeheersysteem kon uitlezen.
21	Zij waren op die manier in staat om een klacht over te, warm, te koud, de ventilatie werkt niet, gelijk te controleren in het systeem door te kijken of er inderdaad een storing was. Op die manier kun je de klant / gebruiker van een pand al gelijk melden of er inderdaad iets aan de hand is.
22	De klacht ten alle tijde serieus nemen en eerst zelf onderzoeken en bevindingen duidelijk communiceren met diegene welke de klacht gemeld heeft. Indien er duidelijk iets mis is dit voorleggen aan de installateur en kijken wat mogelijke oplossingen zijn. hierover de klant ook goed blijven informeren. soms kan het enige tijd duren voordat er een oorzaak of oplossing is. De klant tussentijds blijven informeren over de voortgang blijft belangrijk.
23	Medewerkers
24	Mensen goed blijven informeren over de genomen stappen. Als er aanpassingen gedaan zijn vragen of de mensen het verschil ervaren. Probleem met grote complexe installaties is vaker dat het langere tijd nodig heeft voordat met het in het pand ervaart. Mensen verwachten meestal heel snel resultaat gezien ze dit van thuis gewend zijn. Het is te koud, ik zet de thermostaat hoger en binnen heel korte tijd is het behaaglijk in huis. Het is vaak moeilijk uit te leggen dat dit in een kantooromgeving met centraal geregelde klimaatvoorziening langer duurt voordat resultaat merkbaar is.
25	Bij grote centraal geregelde installaties is het meestal niet mogelijk dat de gebruikers van een pand zelf zaken kunnen regelen / instellen. Het probleem met zelf in te stellen installaties is meestal dat de een het te warm vindt en gelijktijdig vind de ander het te koud, dus vaak discussie op de werkvloer. De ervaring welke ik heb met een locatie waar per unit de klimaatinstallatie zelf te regelen was is dat mensen de handleidingen niet goed lezen, instellingen in het systeem wijzigen maar niet weten wat ze doen. Dit leidt vaak tot onnodige storingen door gebruikersfouten welke dan uiteindelijk weer opgelost moeten worden door een installateur en dus ook kosten met zich mee brengen.

BIJLAGE XI: ANALYSE INTERVIEWS

DEFINIËRING VAN DE LABELS

Kleur	Code	Betekenis
●	Aanpak - Wet- en regelgeving	De wijze waarop ze zaken hebben aangepakt. - Alle wet- en regelgeving die benoemt wordt.
●	Binnenklimaat factoren	Alles aspecten die met het binnenklimaat te maken hebben.
●	Contracten	Alles wat te maken heeft met de beheer en onderhoudscontracten.
●	Facility Manager	Het geen wat een Facility Manager of Gebouw beheerder specifiek doet of kan doen.
● ● ●	Maatregelen/constateringen - Beheer & onderhoud - Klachtenmanagement	Zijn dingen die gedaan zijn om bepaalde zaken te verbeteren. - Alles wat verteld wordt over installaties en het onderhoud en beheer hiervan. - Alles wat te maken heeft met klachten en het managen hiervan.
●	Optimaal binnenklimaat	Wat wordt er volgens respondent wordt verstaan onder een optimaal binnenklimaat.
●	Persoonlijke beïnvloeding	Op welke manier kunnen medewerkers het binnenklimaat regelen en hoe staat de respondent tegenover persoonlijke beïnvloeding.
●	Situatie	Omschrijving van de situatie ten aanzien van het binnenklimaat.
●	Tevredenheid	Tevredenheid in combinatie met het binnenklimaat.

Kleur	Documentgroep	Documentnaam	Code	Fragmentnr.	Segment
●	Adviesbureau	BBA Binnenmilieu	Aanpak	9	Wij doen heel veel met belevingsonderzoeken en klachteninventarisatie.
●	Adviesbureau	BBA Binnenmilieu	Aanpak	10	Het streven naar klasse C voor bestaande gebouwen is eigenlijk wel het minimum.
●	Adviesbureau	BBA Binnenmilieu	Aanpak	10	Het is handig als een opdrachtgever van te voren aangeeft wij willen een klasse B niveau.
●	Adviesbureau	BBA Binnenmilieu	Aanpak	12	Wij zijn meer van de risico inventarisatie, we doen ook wel duurmelingen dan meten we bijvoorbeeld twee weken lang de temperatuur, de relatieve luchtvochtigheid en de co2 waarden.
●	Adviesbureau	BBA Binnenmilieu	Aanpak	15	We beginnen het onderzoek met een online enquête over alle vier de onderwerpen
●	Adviesbureau	BBA Binnenmilieu	Aanpak	15	En daar komt dan een percentage uit aan ontevreden mensen. Die wordt vergeleken met ons referentiebestand aan de hand daarvan wordt bepaald of dat overeenkomt of afwijkt.
●	Adviesbureau	Freemont B.V	Aanpak	16	We doen altijd een intake op de locatie zelf, sowieso ook om te kijken en te horen van het aanspreekpunt wat er aan de hand is en waar zij behoefte aan hebben. Vaak stellen wij voor om een soort van basismeting te doen, dan gaan we gedurende een week temperatuur, luchtvochtigheid en co2 gehalte in kaart brengen.
●	Adviesbureau	Freemont B.V	Aanpak	20	Door middel van die visuele controle geven we wel adviezen over de technische installaties.
●	Adviesbureau	Freemont B.V	Aanpak	20	Je ziet het ook vooral na verbouwingen een luchtbehandelingssysteemplan is gemaakt en dat voldoet totdat er een wandje wordt geplaatst of de kantoortuin wordt vergroot. Maar boven het plafond vergeten ze de boel aan te passen.
●	Adviesbureau	BBA Binnenmilieu	Aanpak	16	In zo'n vragenlijst gaan we meer in op de beïnvloedingsmogelijkheden, dat is een erg belangrijk onderwerp.

•	Adviesbureau	Freemont B.V	Aanpak	29	Nee, we nemen de medewerker niet mee in het proces, dat zouden we wel graag willen soms, maar dat gebeurt bijna niet vanuit de opdrachtgever.
•	Techniek	Frans Wolffenbuttel	Aanpak	21	Door eerst in gesprek te gaan, (interview) over wat de klant beleving is. Zijn er klachten zo ja, wanneer Daarna door te meten, wat gebeurt er met de binnentemperatuur, luchtkwaliteit, relatieve vochtigheid, luchthoeveelheden.
•	Techniek	Unica	Aanpak	12	wij hebben een bestaand gebouw met problemen. Wat je dan eerst gaat doen is metingen uitvoeren en dan daaruit conclusies trekken
•	Techniek	Unica	Aanpak	33	Ga meten, wat is nou de temperatuur, ga de luchtveelvouden en ventilatie controleren tot en met hoe de ruimte wordt gebruikt.
•	Praktijk Experts	Eric Bielders	Aanpak	10	Maar wat vooral belangrijk is wat je de gebouw gebruiker kunt vertellen inzake wat hij kan verwachten betreffende het binnenklimaat.
•	Praktijk Experts	Eric Bielders	Aanpak	10	We hebben bij alle gebruikers de klachten geïnventariseerd en de gecategoriseerd per gebouw vleugel en zijn op basis daarvan met de installateurs en installatieadviseurs gaan kijken hoe het optimale te halen uit de installaties en hoe de gebruikers goed te informeren wat zij konden verwachten van de installaties.
•	Adviesbureau	BBA Binnenmilieu	Aanpak\Wet- en regelgeving	9	Hier staan natuurlijk gewoon de eisen in waarvan wij denken dat het je hier in Nederland een goed en comfortabel gebouw krijgt. Het boek is een slag beter dan het Bouwbesluit.
•	Adviesbureau	Freemont B.V	Aanpak\Wet- en regelgeving	10	Dat er geen duidelijke wet- en regelgeving is maakt het ook lastig vind ik, voor wat het binnenklimaat betreft. Er is eigenlijk geen keiharde Nederlandse wettelijke normering waar we ons aan moeten houden, was dat maar zo.
•	Techniek	Frans Wolffenbuttel	Aanpak\Wet- en regelgeving	19	De overheid heeft een aantal richtlijnen opgesteld, daarnaast gelden de arbo richtlijnen.
•	Praktijk Experts	ING	Aanpak\Wet- en regelgeving	26	Als iemand zich aan een ISSO publicatie houdt dan weet hij dat hij aan de wet- en regelgeving voldoet. En die regelgeving is vaak niet te lezen en heel lastig. In de Arbo wordt er wel het een en ander over in gezegd.

●	Adviesbureau	BBA Binnenmilieu	Binnenklimaat factoren	20	Want je weet ook dat droge lucht klachten vaak geen verband houden met de luchtvochtigheid. Dus als de lucht gewoon schoon is dan mag de relatieve luchtvochtigheid onder de 15% zijn en dan hebben mensen nergens last van. Zodra er wel stofdeeltjes in zitten dan slaat dat op je slijmvliezen en dan hebben mensen het gevoel van droge lucht.
●	Adviesbureau	BBA Binnenmilieu	Binnenklimaat factoren	13	Het grootste deel van ons werk is temperatuur en luchtkwaliteit.
●	Adviesbureau	BBA Binnenmilieu	Binnenklimaat factoren	13	En stel dat er veel klachten binnen komen over licht dan gaan we indicatief meten
●	Adviesbureau	BBA Binnenmilieu	Binnenklimaat factoren	13	Akoestiek doen we ook alleen als daar veel klachten over zijn,
●	Adviesbureau	BBA Binnenmilieu	Binnenklimaat factoren	14	Het licht is in de meeste gebouwen wel op orde en grootste geluidsissue op het moment is grote open kantoortuinen. De temperatuur en binnenlucht komt gewoon vaker tegen.
●	Adviesbureau	BBA Binnenmilieu	Binnenklimaat factoren	32	De temperatuur kan binnen de richtlijnen vallen toch zijn er klachten. Daarmee worden de problemen niet opgelost. Wij zeggen vooral meten is niet weten en kijken vooral naar de mensen.
●	Adviesbureau	Freemont B.V	Binnenklimaat factoren	9	Ik versta onder het binnenmilieu meer eigenlijk de combinatie van omstandigheden in woningen of in een gebouw meer op het gebied van temperatuur luchtvochtigheid, luchtverversing en luchtkwaliteit. Meer de atmosferische omstandigheden.
●	Adviesbureau	Freemont B.V	Binnenklimaat factoren	28	In ons advies zijn wij dan heel erg duidelijk dat dat soort zaken het binnenklimaat heel erg negatief beïnvloeden. Als je last hebt van tocht hebt boven je bureau en je gaat hem dichtplakken dan heeft die persoon geen last meer.
●	Adviesbureau	Freemont B.V	Binnenklimaat factoren	31	Wat ons eigenlijk veel opvalt is dat medewerkers er heel weinig bij betrokken worden
●	Techniek	Frans Wolffenbuttel	Binnenklimaat factoren	17	De definitie van binnenmilieu en klimaat is dus volgens mij het welzijn van de gebruiker, als een gebruiker zich goed voelt, presteert hij/zij beter, is minder vaak ziek, etc...

●	Techniek	Unica	Binnenklimaat factoren	9	Grof heb je eigenlijk drie dingen in het klimaat dat is ventilatie, verwarming en koeling en daar tussen heb je heel veel manieren hoe je dat kan doen.
●	Techniek	Unica	Binnenklimaat factoren	9	Het is zo dat fabrikanten en leveranciers al 100 tot 150 jaar mee bezig wat ze het beste kunnen doen en daar zijn heel veel systemen van op de markt.
●	Techniek	Unica	Binnenklimaat factoren	9	Het is heel vaak een afweging tussen wat is het budget, want je kan de gekste dingen verzinnen, als zowel de bouwkundige omgeving, heb je hoge glaspartijen etc. en wat zijn de wensen van de mensen zelf.
●	Techniek	Unica	Binnenklimaat factoren	12	Het kan ook gewoon zijn van het klimaat wat hier heerst is heel gebruikelijk maar die persoon is misschien iemand die altijd te dik of te dun gekleed is
●	Techniek	Unica	Binnenklimaat factoren	29	Wat iets lastiger is, maar daar zijn ook wel richtlijnen voor en dat is tocht. Als het warm is kan een luchtstroom juist fijn zijn maar dat kan bij kou absoluut niet. Dat is veel moeilijker om te vatten in 1 plaatje.
●	Techniek	Unica	Binnenklimaat factoren	31	De laatste jaren komen er toch weer nieuwe installaties die wel gewoon leidingwater gebruiken alleen die dan de legionella er een soort van uit filteren. Dan doen ze het toch vernevelen dus dat scheelt weer in de energie kosten. Vooral bij wat kleinere kantoorpanden is het een duur geintje dus komt het niet zo heel veel voor.
●	Praktijk Experts	ING	Binnenklimaat factoren	21	Akoestiek is ook een flinke dissatisfier, je doet er weinig aan het ligt vooral aan het gedrag van de mensen.
●	Praktijk Experts	ING	Binnenklimaat factoren	28	Problemen met de luchtkwaliteit zijn er niet echt, incidenteel hebben we die wel gehad, maar dan was de huisvestingssituatie niet goed.
●	Techniek	Unica	Contracten	23	Wat wij het meeste aanbieden zijn visuele inspecties, vervangen filters en de gewone controle of alles juist functioneert, dus de regelinstallatie dan ga je gewoon kijken.
●	Techniek	Unica	Contracten	23	Wat je ook nog kan doen dat is als een klant weet van onderhoud bij unica en wil aanspraak als er wat aan de hand is en dan bellen ze en binnen 12 uur staat er een monteur voor de deur om het op te lossen.

●	Praktijk Experts	ING	Contracten	11	Wat ik nu ook vooral heb gedaan bij de maincontracten, hebben wij contracten waar comfort een vrij grote bonusmalus geeft, 2,2% van de aanneemsom kunnen ze winnen of verliezen als de comfortklachten beter of minder worden.
●	Praktijk Experts	ING	Contracten	11	We zijn doorgestart naar een meer regiemodel en dat we een aantal KPI's hebben waar we op sturen.
●	Praktijk Experts	ING	Contracten	11	Wij meten op basis van meer of minder, als de comfortklachten dalen in een jaar krijgt hij een bonus en als ze stijgen een malus.
●	Praktijk Experts	ING	Contracten	11	Wij doen de KPI's niet opstellen aan de hand van de fysieke omstandigheden maar op basis van ontwikkeling. Hij moet sowieso het onderhoud goed doen, daar zijn een aantal KPI's voor.
●	Praktijk Experts	ING	Contracten	17	Hierna heb je dan het onderhoud, heel erg belangrijk dat het goed wordt gedaan. Dit hebben we dan afgedicht min of meer door de maincontractor met de KPI's erin.
●	Adviesbureau	Freemont B.V	Facility Manager	33	Een stukje controle, zodat die facility manager zeker weet dat er elk jaar even aandacht aan wordt besteedt.
●	Adviesbureau	Freemont B.V	Facility Manager	33	Je moet het aandacht blijven geven en mensen er op aan durven spreken
●	Adviesbureau	Freemont B.V	Facility Manager	33	Je moet zorgen dat er meer een dialoog komt met zijn alle.
●	Praktijk Experts	ING	Facility Manager	9	Dat waren de grote lijnen en op basis daarvan moest de beheerder die op dat pand zat een Plan Van Aanpak maken om de comfortklachten op te lossen.
●	Praktijk Experts	ING	Facility Manager	15	Bij kleine huisvestingsvraagstukken hebben Facility Managers ook die tool, zo kunnen ze precies zien of het geen wat ze willen voldoet aan die criteria,
●	Praktijk Experts	ING	Facility Manager	15	Dat zijn eigenlijk de drie grote criteria zo'n facility manager gebruikt tijdens zo'n huisvestingsplan. Hebben we voldoende verse lucht, heb ik genoeg warmte of kou en heb ik niet teveel mensen aan de hand van de vluchtwegen.

●	Techniek	Frans Wolffenbuttel	Facility Manager	32	Klachten niet serieus nemen. Geen tijd er voornemen. Verkeerde mensen op de klachten afsturen. Geen adequate maatregelen nemen waardoor het probleem blijft door sudderen, waardoor het uiteindelijk escaleert.
●	Adviesbureau	BBA Binnenmilieu	Maatregelen / Constateringen	23	Het enige wat dan kan helpen is wanden plaatsen en de ruimtes kleiner maken.
●	Adviesbureau	BBA Binnenmilieu	Maatregelen / Constateringen	23	Vooraf in grote kantoortuinen is het lastig om de temperatuur te bepalen. De mensen die in het midden zitten voelen de stralingswarmte niet van de radiatoren en de mensen die dat wel hebben, hebben het vaak te warm waardoor die de temperatuur beïnvloeden waardoor de mensen in het midden het koud krijgen.
●	Adviesbureau	BBA Binnenmilieu	Maatregelen / Constateringen	31	We zijn er vrij zeker van dat de aanbevelingen wetenschappelijk gezien moeten helpen, maar of dit het daadwerkelijke probleem is opgelost is soms nog de vraag, het blijft erg lastig.
●	Adviesbureau	BBA Binnenmilieu	Maatregelen / Constateringen	33	Wat opdrachtgevers ook vaak over de streep kan halen is de productiviteitswinst die het oplevert. Dit meten wij door vooral te vragen hoe productief de mensen nu zijn. En na afloop zou je dan kunnen meten of dat eventueel veranderd is en hierdoor kan je berekenen wat het je eventueel zou kunnen opleveren.
●	Adviesbureau	Freemont B.V	Maatregelen / Constateringen	26	De meeste maatregelen hebben het te maken met het luchtbehandelingssysteem en dan gaat het vooral over de onwetendheid.
●	Adviesbureau	BBA Binnenmilieu	Maatregelen / Constateringen	27	We komen heel veel tegen dat gebouwbeheerders zeggen van alle instellingen kloppen, maar we komen er ook tegen waarbij dat niet klopt dus dat moeten we wel uitsluiten.
●	Adviesbureau	Freemont B.V	Maatregelen / Constateringen	28	Het is belangrijk dat de mensen bewust worden gemaakt van het effect van het systeem. Maar daarbij mist vaak ook de technische kennis van degene die daar verantwoordelijk voor is waardoor het ook niet goed uitgelegd kan worden aan de medewerkers.

•	Adviesbureau	Freemont B.V	Maatregelen / Constateringen	31	We proberen met rapport besprekingen ook te adviseren om mensen bij elkaar te roepen, maak er een presentatie van en vertel de highlights uit het onderzoek en benoem dingen vanuit de werkgever moet gaan doen en leg ook neer waar de medewerkers mee kunnen helpen. Hierdoor voelen zij zich veel meer betrokken.
•	Techniek	Frans Wolffenbuttel	Maatregelen / Constateringen	27	Er moet altijd ter plaatse een onderzoek worden ingesteld naar de klacht, dit is a) omdat je niet altijd van de digitale gegevens uit mag gaan en b) omdat je dan aan de gebruiker laat zien dat je zijn of haar klacht serieus neemt.
•	Techniek	Unica	Maatregelen / Constateringen	16	Het meest voorkomende is dat mensen zeggen het is hier niet goed. Dan ga je kijken naar of alles functioneert of dat er iets verkeerd staat en dan blijkt dat achteraf de ruimte anders wordt gebruikt dan oorspronkelijk was bedacht.
•	Techniek	Unica	Maatregelen / Constateringen	16	dan gaan ze wandjes zetten maar ze vergeten de installaties aan te passen
•	Techniek	Unica	Maatregelen / Constateringen	16	Daarnaast komt het ook vaak voor dat het verwachtingspatroon van de installatie.
•	Techniek	Unica	Maatregelen / Constateringen	16	Maar als de mensen denken we hebben koeling en het wordt nu lekker koud dan kan het vies tegen vallen als het buiten 29 graden is dat het dan naar 25 graden gaat terwijl ze verwachten dat het 21 graden wordt,
•	Techniek	Unica	Maatregelen / Constateringen	26	Je ziet de laatste tijd wel steeds vaker dat de comforteisen soms wat soepeler worden om de energie eisen wat strakker te kunnen houden.
•	Techniek	Unica	Maatregelen / Constateringen	26	Wel is het zo hoe energiezuiniger je bent hoe moeilijker het is om voor een goed comfort te zorgen.
•	Techniek	Unica	Maatregelen / Constateringen	27	Steeds vaker zie je dat er gebruik wordt gemaakt van topcooling. Het hoeft maar een paar graden koeler te zijn dan buiten dat scheelt je gewoon enorm veel in je energie. Maar het gaat wel ten koste van je comfort.
•	Techniek	Frans Wolffenbuttel	Maatregelen / Constateringen	14	Uit diverse studies blijkt dat niet alleen een perfect binnenklimaat noodzakelijk is maar ook andere rand voorwaarden spelen bij de gebruiker een rol.

•	Praktijk Experts	ING	Maatregelen / Constateringen	9	De grootste confronteringen die we tegenkwamen waren wat er zit aan installatie werkt niet en dat kan door projecten, door achterstallig onderhoud of door de huisvestingssituatie komen, die niet past bij de installatie die je hebt.
•	Praktijk Experts	ING	Maatregelen / Constateringen	13	Intern hebben we ook een aantal dingen moeten rechtekken,
•	Praktijk Experts	ING	Maatregelen / Constateringen	13	We werken nu goed samen met deze afdeling en er zijn toen gezamenlijke afspraken en kaders gemaakt om dat te waarborgen dat er niet meer mensen in een pand zitten dan de installaties aankunnen.
•	Praktijk Experts	ING	Maatregelen / Constateringen	13	Die collega's die dat allemaal regelen moeten niet meer mensen in het pand stoppen als wat de techniek aankan.
•	Praktijk Experts	ING	Maatregelen / Constateringen	15	het is heel belangrijk dat je huisvestingssituatie klopt met als je wat met pand hebt.
•	Praktijk Experts	ING	Maatregelen / Constateringen	17	En hiernaast heb je dan nog de huisvestingsprojecten, die bijvoorbeeld de ruimte wel aanpassen maar de installatie vergeten aan te passen. Dat zijn eigenlijk de drie grote dingen die wij zijn tegen gekomen en die je onder controle moet houden.
•	Praktijk Experts	ING	Maatregelen / Constateringen	17	Wij houden jaarlijks bij hoeveel comfortmeldingen er zijn per pand en dan kan je aan de hand daarvan dieper op een slecht pand ingaan.
•	Praktijk Experts	ING	Maatregelen / Constateringen	21	Een stukje gedrag maar ook de faciliteiten beschikbaar stellen.
•	Praktijk Experts	ING	Maatregelen / Constateringen	25	De installaties moeten gewoon goed draaien en daarin kan een adviseur veel in betekenen.
•	Praktijk Experts	ING	Maatregelen / Constateringen	27	Tuurlijk hebben we wel eens last van weerstand, als het fout is, dan is het ook fout. Er zijn een aantal standaard fouten die onderhoudsbedrijven maken
•	Praktijk Experts	ING	Maatregelen / Constateringen	28	De schoonmaak van je ruimte is ook heel erg van invloed op je klachten.

•	Praktijk Experts	Eric Bielders	Maatregelen / Constateringen	12	- Weet wat je krijgt; - Informeer gebruikers goed wat ze kunnen verwachten van een klimaatinstallatie - Zorg dat de installateur goed op de hoogte is van de installaties, vooral belangrijk wanneer hij de installatie niet zelf gebouwd heeft; - Bij nieuwbouw rekening houden met periode om installaties goed in te regelen; - Inventariseer problemen en leg deze voor aan installateur en eventueel installatieadviseur en zorg dat zij met gedegen oplossingen komen, zij hebben de installatie uiteindelijk bedacht, bereken en gebouwd.; - En wat vooral belangrijk is luister naar de gebruiker
•	Praktijk Experts	Eric Bielders	Maatregelen / Constateringen	20	Wat voor ons altijd goed werkte was dat de op locatie aanwezige receptiemedewerker het gebouwbeheersysteem kon uitlezen.
•	Praktijk Experts	Eric Bielders	Maatregelen / Constateringen	21	Zij waren op die manier in staat om een klacht over te, warm, te koud, de ventilatie werkt niet, gelijk te controleren in het systeem door te kijken of er inderdaad een storing was. Op die manier kun je de klant / gebruiker van een pand al gelijk melden of er inderdaad iets aan de hand is.
•	Techniek	Frans Wolffenbuttel	Maatregelen / Constateringen	27	Door het juist af te stellen van de installaties zullen zeker bij dragen tot het verminderen van de klachten.
•	Techniek	Frans Wolffenbuttel	Maatregelen / Constateringen	36	Comfort hoeft absoluut niet te lijden onder duurzaamheid. Ik ben ervan overtuigd als je de installatie goed ingeregeld en daarin durft te investeren, zoals frequentie regelingen en ionisatie toe te passen men van zelf duurzaam wordt zonder dat het ten koste gaat van het binnencomfort.
•	Adviesbureau	BBA Binnenmilieu	Maatregelen / Constateringen\Beheer & Onderhoud	18	Onderhoud is heel erg belangrijk voor de binnen luchtkwaliteit,
•	Adviesbureau	BBA Binnenmilieu	Maatregelen / Constateringen\Beheer & Onderhoud	19	Achteraan staan wat wet en regelgeving en daarin kan je zaken vinden die gaan over de normen en richtlijnen voor het onderhoud van klimaat technische installaties.

●	Adviesbureau	BBA Binnenmilieu	Maatregelen / Constateringen\Beheer & Onderhoud	19	Maar ik moet wel zeggen dat het in Nederland zijn er heel weinig mensen die die norm echt willen toepassen, want hij is echt heel erg streng.
●	Techniek	Frans Wolffenbuttel	Maatregelen / Constateringen\Beheer & Onderhoud	25	onderhoud laten uitvoeren aan de meet- en regelinstallatie (wordt er vaak uit bezuinigd)
●	Techniek	Frans Wolffenbuttel	Maatregelen / Constateringen\Beheer & Onderhoud	27	Door gebruik van een gebouwbeheersysteem, kan een gedegen analyse worden gemaakt, welke condities, zoals temperatuur, luchtvochtigheid, luchthoeveelheden, luchtkwaliteit er op het moment van de klacht gelden.
●	Techniek	Unica	Maatregelen / Constateringen\Beheer & Onderhoud	21	Je kan dus gewoon meten wanneer iets vervangen moet worden.
●	Techniek	Unica	Maatregelen / Constateringen\Beheer & Onderhoud	21	Maar de andere dingen denk bijvoorbeeld aan pompen, koelmachines, daar hangt het vanaf hoe vaak ze draaien. Het is heel moeilijk om van te voren aan te geven dat ze zoveel draaien in een jaar. En aan de hand daarvan kijken we heeft die installatie een onderhoudsbeurt nodig.
●	Techniek	Unica	Maatregelen / Constateringen\Beheer & Onderhoud	20	Belangrijkste is controle op lekkages. Je hebt onderdelen die slijten zoals pompen en dergelijke. Op langere termijn kan je denken aan het reinigen van luchtkanalen.
●	Praktijk Experts	Eric Bielders	Maatregelen / Constateringen\Beheer & Onderhoud	19	Maar ook omdat installaties niet goed ingeregeld zijn. Wat een gegronde klacht is, is wanneer men klaagt over tocht.
●	Praktijk Experts	Eric Bielders	Maatregelen / Constateringen\Beheer & Onderhoud	19	Dit heeft dan ook te maken met het inregelen van de installatie en kan in de regel makkelijk opgelost worden door de installateur.
●	Praktijk Experts	Eric Bielders	Maatregelen / Constateringen\Beheer & Onderhoud	24	Probleem met grote complexe installaties is vaker dat het langere tijd nodig heeft voordat met het in het pand ervaart. Mensen verwachten meestal heel snel resultaat gezien ze dit van thuis gewend zijn.
●	Techniek	Frans Wolffenbuttel	Maatregelen / Constateringen\Beheer & Onderhoud	34	Onderhoud is niet alleen vuile filters vervangen en poetsen, maar ook geregeld metingen verrichten van temperatuur, relatieve vochtigheid en co2 percentage. Controle van klimaat installaties door middel van trendanalyse van temperaturen, regelkleppen, etc...

●	Adviesbureau	BBA Binnenmilieu	Maatregelen / Constateringen\Klachtenmanagement	24	Het is echt heel belangrijk dat je naar de mensen die er werken luistert. Dat zijn namelijk de klachten hebben en zij kunnen het ook het beste aangeven.
●	Adviesbureau	Freemont B.V	Maatregelen / Constateringen\Klachtenmanagement	23	We hadden een keer een opdracht waar ook alles dik in orde was en toen bleek dat mensen heel ontevreden waren over het feit dat er flexplekken waren ingevoerd.
●	Adviesbureau	Freemont B.V	Maatregelen / Constateringen\Klachtenmanagement	29	Het is erg belangrijk dat mensen wel gehoord worden en dat ze serieus worden genomen, dat is denk ook wel het belangrijkste wat je kunt doen met medewerkers.
●	Techniek	Frans Wolffenbuttel	Maatregelen / Constateringen\Klachtenmanagement	25	Klachten serieus nemen
●	Techniek	Frans Wolffenbuttel	Maatregelen / Constateringen\Klachtenmanagement	25	niet de klachten laten lopen, want dan gaan deze een eigen leven leiden, sterker nog de gebruiker gaat op eigen houtje acties ondernemen
●	Techniek	Frans Wolffenbuttel	Maatregelen / Constateringen\Klachtenmanagement	26	Geen pleisters plakken, maar de oorzaak van de klacht zoeken,
●	Techniek	Unica	Maatregelen / Constateringen\Klachtenmanagement	33	Ik zou wel zeggen als er een klacht is neem de mensen dan serieus.
●	Techniek	Unica	Maatregelen / Constateringen\Klachtenmanagement	33	als dat allemaal klopt dan zou je misschien bij persoon zelf, het zit namelijk ook wel tussen de oren, je hebt namelijk mensen die klagen altijd.
●	Praktijk Experts	ING	Maatregelen / Constateringen\Klachtenmanagement	25	Elke medewerker kan bij ons in Planon klikken om een melding door te geven, zoals te koud of te warm. Die informatie gaat rechtstreeks naar de maincontractor, daar zit niks meer tussen.
●	Praktijk Experts	ING	Maatregelen / Constateringen\Klachtenmanagement	25	Wij hebben de comfortklachten ook afgekocht de contractor is verantwoordelijk voor de comfortklachten.
●	Praktijk Experts	ING	Maatregelen / Constateringen\Klachtenmanagement	25	En het wordt bij ons een klacht als diegene niet eens is met de manier waarop het is afgehandeld.
●	Praktijk Experts	ING	Maatregelen / Constateringen\Klachtenmanagement	25	Wat ook vaak gebeurd is dat mensen last krijgen van de slingeren in het comfort, instabiliteit van de installatie.
●	Praktijk Experts	Eric Bielders	Maatregelen / Constateringen\Klachtenmanagement	19	De meeste klachten ontstaan doordat mensen verkeerde verwachtingen hebben van een installatie omdat ze niet goed of volgende geïnformeerd worden.

●	Praktijk Experts	Eric Bielders	Maatregelen / Constateringen\Klachtenmanagement	22	De klacht ten alle tijde serieus nemen en eerst zelf onderzoeken en bevindingen duidelijk communiceren met diegene welke de klacht gemeld heeft.
●	Praktijk Experts	Eric Bielders	Maatregelen / Constateringen\Klachtenmanagement	22	De klant tussentijds blijven informeren over de voortgang blijft belangrijk.
●	Adviesbureau	BBA Binnenmilieu	Optimaal	7	dat is er eentje waarvan de mensen vinden dat het comfortabel is en waarin ze zich prettig kunnen voelen.
●	Adviesbureau	Freemont B.V	Optimaal	12	Ik denk dat je een nooit optimaal binnenklimaat kan krijgen omdat je met mensen werkt.
●	Adviesbureau	Freemont B.V	Optimaal	12	Ik denk dat je een zo optimaal mogelijk binnenklimaat hebt als je zo veel mogelijk tevreden medewerkers hebt en zo weinig mogelijk klachten.
●	Adviesbureau	Freemont B.V	Optimaal	12	100% tevredenheid zal je nooit halen dat moet je ook niet willen nastreven.
●	Techniek	Frans Wolffenbuttel	Optimaal	20	Een optimaal binnenklimaat is als de gemeten waarden, temperatuur, luchtvochtigheid, Co2 percentage, binnen de afgesproken kaders liggen.
●	Techniek	Unica	Optimaal	29	je hebt temperatuur en luchtvochtigheid, die zijn eigenlijk heel bepalend. Het is eigenlijk een soort van driehoek/vierkant. Ik zal het nog voor je opzoeken en naar je mailen. In die tabel krijg je een bepaald gebiedje en dan zeggen ze als je daar binnen valt dan heb je weinig mensen die zullen klagen.
●	Adviesbureau	Freemont B.V	Persoonlijke beïnvloeding	26	Wat wij vaak tegen komen dan is er een prachtig luchtbehandelingssysteem bij de bouw opgeleverd, mensen kunnen dan op de werkvloer zelf de temperatuur beïnvloeden. Achteraf blijkt dus dat mensen geen idee hebben wat ze doen of wat het systeem doet.
●	Adviesbureau	Freemont B.V	Persoonlijke beïnvloeding	26	Zodra je mensen zelf laat rommelen, gaat het mis. Mensen moeten wel weten wat ze kunnen en mogen doen want daar wil het vaak mis gaan.
●	Techniek	Unica	Persoonlijke beïnvloeding	18	Mijn persoonlijke voorkeur is dat je de gebruiker de mogelijkheid geeft om lokaal 1, 2 of maximaal 3 graden te verwarmen of kouder te zetten dan de standaard. Dat is overigens wel een duur systeem , maar dat werkt het best.

●	Praktijk Experts	ING	Persoonlijke beïnvloeding	23	De persoonlijke beïnvloeding van het klimaat is een van Arbo uitgangspunten.
●	Praktijk Experts	ING	Persoonlijke beïnvloeding	23	De fysieke ruimte die moet beïnvloedbaar zijn voor de medewerker. Dus als er een werkplek is voor 1 mens dan moet die ruimte beïnvloeden zijn en het moet ook echt werken.
●	Praktijk Experts	ING	Persoonlijke beïnvloeding	23	De gebruikersinterface moet heel gemakkelijk zijn.
●	Praktijk Experts	ING	Persoonlijke beïnvloeding	23	Dat heeft wel beperkingen, in principe is +1 en -1 voldoende, wat de markt brengt snapt niemand, je hebt zoveel devices. Niemand snapt hoe zo'n ding werkt
●	Praktijk Experts	Eric Bielders	Persoonlijke beïnvloeding	25	Het probleem met zelf in te stellen installaties is meestal dat de een het te warm vindt en gelijktijdig vind de ander het te koud, dus vaak discussie op de werkvloer.
●	Praktijk Experts	Eric Bielders	Persoonlijke beïnvloeding	25	is dat mensen de handleidingen niet goed lezen, instellingen in het systeem wijzigen maar niet weten wat ze doen. Dit leidt vaak tot onnodige storingen door gebruikersfouten welke dan uiteindelijk weer opgelost moeten worden door een installateur en dus ook kosten met zich mee brengen.
●	Techniek	Frans Wolffenbuttel	Persoonlijke beïnvloeding	30	Thermostaten aan de wand geven de gebruiker het gevoel dat men de temperatuur kan regelen. Het is bewezen als dezelfde condities in de ruimte aanwezig zijn en er is geen mogelijkheid om aan een thermostaat te draaien er meer klachten zijn. Dus gedeeltelijk zit het ook tussen de oren.
●	Techniek	Unica	Situatie	12	Heel snel heb je dan al het spanningsveld tussen kosten en de behaaglijkheid van de mensen die daar zitten. Je kan een installatie zo maken, dat hij drie keer zo duur wordt.
●	Techniek	Unica	Situatie	12	je zet hier 20 mensen neer en de zon staat aan die kant dus de mensen daar hebben het al snel te warm en de mensen in de schaduw hebben het te koud. En dat is heel moeilijk bij wat grotere ruimtes en dan kan je zeggen we hebben hier en daar een ventilatierooster en daar wat koudere lucht inblazen en in de andere warme. Dat betekent wel dat er heel veel techniek achter zit

●	Praktijk Experts	ING	Situatie	9	Wij hebben dat aan de Zuidas, dat was vroeger ons hoofdkantoor en in 2010 is dat overgegaan naar NN. Daar hadden wij toen het in gebruik werd genomen, in 2000, daar hadden wij heel veel comfortklachten. Het was echt niet normaal dat had een aantal oorzaken. Toen zijn wij begonnen met een traject met TNO
●	Praktijk Experts	ING	Situatie	9	Toen zijn wij begonnen met dat pand en hebben wij is samenwerking met TNO meetnormen bedacht, wat is nou normaal, er is op technisch gebied heel veel over gepubliceerd en regelmatig onderzoek naar verricht.
●	Praktijk Experts	ING	Situatie	9	Het voordeel was dat wij toen ook een FMIS kregen,
●	Praktijk Experts	ING	Situatie	9	Toen zijn we begonnen met het aan kunnen geven van een melding in Planon, in de keuzes koud, warm, tocht en nog een aantal.
●	Praktijk Experts	ING	Situatie	9	toen bleek dat het bijna iedere medewerker op het kantoor op de Zuidas wel een keer een melding deed over te warm of te koud.
●	Praktijk Experts	ING	Situatie	9	TNO heeft toen op basis van wat ze bij ABN AMRO hadden gedaan zijn we verder gaan ontwikkelen en hebben we een quick scan gemaakt. We hebben bij alle hoofdkantoren die quick scan gedaan om te kijken wat is er nou echt aan de hand in dat pand. In de hoofdlijnen was het zo we keken eerst naar het ontwerp, is het een goed ontwerp, eigenlijk waren alle gebouwen wel goed ontworpen. Daarna naar het onderhoud en nog eventuele gebreken.
●	Praktijk Experts	ING	Situatie	19	Verder zijn we nog met een volgende ontwikkeling bezig samen met TNO. We zijn door hun benaderd, zij hebben onderzoek gedaan naar het individueel regelen van je eigen werkplek.
●	Praktijk Experts	Eric Bielders	Situatie	6	Wat ik in die 14 jaar geleerd heb is dat klimaatbeheersing vooral gaat over persoonlijk gevoel. Wat voor de één een aangenaam klimaat is voelt voor de ander als onbehaaglijk.

●	Praktijk Experts	Eric Bielders	Situatie	8	Wat heel belangrijk is bij de ontwikkeling van een pand is dat je als Facility manager / Gebouwbeheerder weet wat je krijgt. Wat kan ik verwachten van de installaties, hoe lang heeft het tijd nodig om de installaties zo optimaal mogelijk in te richten. Maar ook wat wil ik mijn gebouw gebruikers bieden en hoe kunnen we de energiekosten zo laag mogelijk houden.
●	Praktijk Experts	Eric Bielders	Situatie	10	in de ontwikkelfase gesproken was met een grote potentiële huurder over een airco installatie en waar door budget tekorten een topcooling geplaatst is. Spijtig genoeg heeft hierover geen communicatie plaatsgevonden met de huurder. Toen het pand in gebruik genomen werd en wij het beheer toegeschoven kregen waren er in de eerste zomer niets dan klachten over de hoge temperatuur in het pand. De topcooling haalt hooguit 2 tot 3 graden van de buitentemperatuur af dus inpandige temperatuur kan dan best oplopen. Als je als huurder dan denkt airco te hebben welke je in de regel tot 21 of 22 graden binnentemperatuur kunt instellen valt dit behoorlijk tegen.
●	Adviesbureau	BBA Binnenmilieu	Tevredenheid	30	De kwaliteit van het klimaat en de tevredenheid waarborgen is heel erg moeilijk, je geeft aanbevelingen en je houdt nog een nabespreking maar dan houdt het gewoon op.
●	Adviesbureau	BBA Binnenmilieu	Tevredenheid	27	Het wil niet zeggen dat als de instellingen kloppen dat de mensen dan tevreden zijn.
●	Praktijk Experts	ING	Tevredenheid	30	In 2014 hebben we een klanttevredenheidsonderzoek uitgevoerd, dat is het voordeel aan een populatie van 14 à 15 duizend mensen. Dan nemen we daarin ook in mee wat mensen van het binnen comfort vinden.
●	Praktijk Experts	ING	Tevredenheid	30	Mijn harde cijfers en de cijfers uit het klanttevredenheidsonderzoek zijn redelijk parallel dus dat is hartstikke leuk.
●	Praktijk Experts	ING	Tevredenheid	30	We nemen het ook vooral mee omdat mensen het niks zegt als wij vertellen dat we 6% comfortklachten hebben maar een cijfer zegt daarin veel meer.

BIJLAGE XII: OVERIGE WET- EN REGELGEVING

Hieronder een korte toelichting van de belangrijkste normen op het gebied van binnenmilieu volgens (Kurvers & Leijten, 2013):

- NEN-EN-ISO 7730: 2005 'Klimaatomstandigheden-Analytische bepaling en interpretatie van thermische behaaglijkheid door berekeningen van de PMV- en PPD-waarden en lokale thermische behaaglijkheid' (Europese norm);
- NEN-EN 15251: 2007 'Binnenmilieu gerelateerde input parameters voor ontwerp en beoordeling van energieprestatie van gebouwen voor de kwaliteit van binnenlucht, het thermisch comfort, de verlichting en akoestiek' (Europese norm);
- ASHRAE Standard 55:2010: 'Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy' (Verenigde Staten).
- ISSO 74:2004: "Thermische Behaaglijkheid; eisen voor de binnentemperatuur in gebouwen" (Nederlandse richtlijn);
- OHSAS 18001 : 2007: Arbomanagementsystemen – Eisen. (SCCM)

Daarnaast komen in het boek Binnenmilieu nog een aantal richtlijnen en normen terug die hieronder zijn opgesomd.

- NEN-EN 15251:2007: 'Binnenmilieu gerelateerde input parameters voor ontwerp en beoordeling van energieprestatie van gebouwen voor de kwaliteit van binnenlucht, het thermisch comfort, de verlichting en akoestiek' (Europese norm);
- NEN-EN-ISO 7730:2005, Klimaatomstandigheden – Analytische bepaling en interpretatie van thermische behaaglijkheid door berekeningen van de PMV en PPD-waarden en lokale thermische behaaglijkheid.
- NPR-CR 1752:1999: 'Ventilatie van gebouwen - Ontwerpcriteria voor de binnen omstandigheden.
- NPR 3438:2007, Ergonomie – Geluidhinder op de arbeidsplaats – Bepaling van de mate van verstoring van communicatie en concentratie.
- NEN-EN 12464-1:2011, Licht en verlichting – Werkplekverlichting – Deel 1: Werkruimten binnen.
- NEN 3087:2011, Ergonomie – Visuele ergonomie: achtergronden, principes en toepassingen.

Merk op dat niet alle genoemde normen wettelijk zijn bekrachtigd (van Dijken e.a. 2013).

Luchtbehandelingskast

De verse luchttoevoer wordt verdeeld en bepaald aan de hand van regelkleppen die ervoor zorgen dat een bepaalde hoeveelheid lucht uit de lijnroosters komt. De lijnroosters zijn geplaatst aan de raamzijden van het gebouw, die zorgen voor de toevoer van de verse lucht. De installatie kan op hoge toeren 14.979 kuub verse lucht per uur toevoeren. Via de armaturen in het plafond wordt een deel van de lucht weer afgezogen en komt terug in de luchtbehandelingskast en waar de lucht voor een deel wordt hergebruikt. Alleen bij de grootste kantoortuin van het pand gaat de afgezogen lucht rechtstreeks naar buiten. De capaciteit van de afvoer ligt op 9.692 kuub per uur.

De luchtbehandelingskast bevat het twin coil systeem. Dit geeft de mogelijkheid om te voldoen aan warmteterugwinning. Het twin coil systeem zorgt dat de twee luchtstromen af- en toevoer gescheiden zijn. Hierbij wordt de warme lucht door een warmtewisselaar gevoerd waarmee een water/glycol mengsel wordt opgewarmd. Met een andere warmtewisselaar wordt de koude toevoerlucht opgewarmd.

Koelmachine

In 2015 is deze installatie vervangen in verband met de verboden koelgas R22, wat schade brengt aan de ozonlaag.

Verwarmingsinstallatie

Deze bestaat uit twee ketels en een verdeler. De warmte wordt in de verdeler verdeeld onder de luchtbehandelingskast en de convectoren in het pand. De watertemperatuur van het water in de radiatoren kent een temperatuur van 40 graden. De convectoren in de ruimte zijn uitgevoerd met een manuele instelbare thermostaat.

Conditiemeting

De conditiemeting is uitgevoerd conform de NEN 2767. De theoretische levensduur is meegenomen tot >75%, zoals in de NEN 2767 deel 2 (2008). Dit houdt in dat een element of component van dit element op basis van leeftijd niet lager dan conditie 3 kan scoren.

De luchtbehandelingsinstallatie zit al sinds 1996 in het pand. Net zoals de warmtedistributie. In 2015 zijn wel de circulatiepompen van de warmtedistributie vervangen. Op basis van de theoretische levensduur zijn de installaties in goede staat, (conditie 3). In het gesprek met Veolia is gevraagd naar de levensduur van deze installaties. Deze worden bepaald aan de hand van zijn werking. Door middel van goed onderhouden installaties kan zo'n installatie heel lang mee gaan.

BIJLAGE XIV: ONDERHOUDSRAPPORTAGES

Werkzaamheden op	Frequentie	Datum	Opmerkingen
Gasketel 1	jaarlijks	29-10-2015	-
Gasketel 2	jaarlijks	2-11-2015	-
Technische ruimte	jaarlijks	28-9-2015	-
Gasketel 1 en 2	halfjaarlijks	28-9-2015	-
Twin coil systeem	jaarlijks	29-9-2015	-
Luchtbehandelingskasten	halfjaarlijks	29-9-2015	Filters en v-snaren moeten vervangen worden, 3 toevoer filters vervangen (1 filter moeten bestellen, 4 av filters in bestelling, 2 v-snaren ook in bestelling.
Dak ventilator	jaarlijks	29-9-2015	-
Ventilatoren	jaarlijks	29-9-2015	Waaier schoon gemaakt
Expansievat	jaarlijks	21-9-2015	-
Splitunit	jaarlijks	14-10-2015	Stond op een bon
Splitunit	jaarlijks	15-10-2015	
Inbouwpompen	jaarlijks	17-12-2014	Condens afvoer onder ketel 2 is lek, (hier is een aanvraag voor gemaakt)
Gasketels	jaarlijks	31-10-2014	-
Gasketels	jaarlijks	31-10-2014	-
Luchtbehandelingskasten	halfjaarlijks	1-10-2014	Kap van servomotor, t.v. buitenluchtklep hersteld
Meet- en regelininstallatie	jaarlijks	20-8-2014	Prijs opgave nieuwe priva regeling? Status
Expansievat	jaarlijks	20-8-2014	1 keer 12 L 0,5 bar, 2 keer 12L 1 bar, 1 keer 25L 0,5 bar, 1 keer 200L 1 bar
Dak ventilator	jaarlijks	7-7-2014	-
Splitunit	jaarlijks	7-7-2014	-
Gasketels	halfjaarlijks	13-5-2014	-
Gasketels	halfjaarlijks	13-5-2014	-
Technische ruimte	jaarlijks	13-5-2014	Afsluiter bij buffervat koud water zat vast deze is gangbaar gemaakt
Splitunit	jaarlijks	13-5-2014	Dakluik is geen dakrand beveiliging
Luchtbehandelingskasten	jaarlijks	19-3-2014	Filters zijn in november 2013 al vervangen
Schakel- en verdeelkasten	jaarlijks	23-1-2014	1 keer overspanning vervangen
Meet- en regelininstallatie	halfjaarlijks	22-1-2014	Communicatie met laptop werkt niet (hersteld)

BIJLAGE XV: CONDITIEMETING KLIMAATINSTALLATIES

Locatie:	Archief op de 1 ^{ste}	Daken, algemeen	Daken, algemeen
Soort:	Luchtbehandeling	Luchtbehandeling	Koude-opwekking en distributie
Installatie:	Centrale luchtbehandeling, luchtbehandelingsinstallatie; lbk+lak, lk, f, v, k, b, wtw;	Lokale mechanische afzuiging, afzuiginstallatie; Algemeen;	Lokaal, splitsystemen; Algemeen;
Hoeveelheid:	WTW Unit 1 stuk	Dakafzuigventilatoren 10 stuks	Split-units 5 stuks
Bouwjaar:	2013	1996	2010,
Fabrikant:	Onbekend	Gebhardt Rucon	Samsung
Gewenste conditie:	3	3	3
Gemeten conditie:	1	3	1
Opmerkingen:	Geen gebreken	Ouder dan 75% van de levensduur, verval. Ernst: Gering; Intensiteit: Gevorderd; Omvang: 100%	Aangetaste deels verwijderde isolatie koudemiddelleiding, constructief secundair. Ernst: Serieus; Intensiteit: Gevorderd; Omvang: 5%

Locatie:	M en C, 1 ^{ste} verdieping	Receptie	Stookruimte
Soort:	Warmtedistributie	Regeling klimaat en sanitair	Warmteopwekking
Installatie:	Lucht, direct distributiesystemen; ventilatorconvectoren;	Centrale melding, meting en sturing, algemeen;	Centraal, gasvormige brandstoffen; Warmtewaterketels <110 c
Hoeveelheid:	Ventilatorconvectoren 4 stuks	Bedienpaneel 1 stuk	Ketels 2 stuks
Bouwjaar:	2013	1997	1995
Fabrikant:	Samsung	Custom	Viessmann
Gewenste conditie:	3	3	3
Gemeten conditie:	1	3	3
Opmerkingen:	Geen gebreken	Ouder dan 75% van de levensduur, verval. Ernst: Gering; Intensiteit: Gevorderd; Omvang: 100%	Ouder dan 75% van de levensduur, verval. Ernst: Gering; Intensiteit: Gevorderd; Omvang: 100%
Locatie:	Stookruimte	Stookruimte	Stookruimte
Soort:	Warmteopwekking	Koude-opwekking en distributie	Warmtedistributie
Installatie:	Centraal, gasvormige brandstoffen; ventilatorbranders	Distributie systemen, bijzondere appendages gekoeld water, overstort/ontluchter	Water algemeen; verdeler/verzamelaar cv-installatie
Hoeveelheid:	Branders 2 stuks	Buffervat 1 stuks	Verdeler 1 stuks
Bouwjaar:	1997	1996	1996
Fabrikant:	Dreizler	Onbekend	Onbekend

Gewenste conditie:	3	3	3
Gemeten conditie:	3	1	1
Opmerkingen:	Ouder dan 75% van de levensduur, verval Ernst: Gering; Intensiteit: Gevorderd; Omvang: 100%	Geen gebreken	Geen gebreken

Locatie:	Stookruimte	Stookruimte	Stookruimte	Stookruimte
Soort:	Warmtedistributie	Warmtedistributie	Luchtbehandeling	Luchtbehandeling
Installatie:	Water algemeen; Circulatiepompen warmtedistributeur	Water algemeen; regelkleppen en stelmotoren warmtedistributie	Centrale mechanische ventilatie, met warmteterugwinning	Centrale melding, meting en sturing, algemeen; Regelkasten klimaat centraal
Hoeveelheid:	Circulatiepompen 6 stuks	Regelklep en motor 3 stuks	LBK 1 stuk	Regelkast 1 stuk
Bouwjaar:	2015	1996	1996	1996
Fabrikant:	Lowara	Landis en Gyr	Verhulst	Eldon
Gewenste conditie:	3	3	3	3
Gemeten conditie:	1	3	2	3
Opmerkingen:	Geen gebreken	Ouder dan 75% van de levensduur, verval Ernst: Gering; Intensiteit: Gevorderd; Omvang: 100%	Ouder dan 75% van de levensduur, verval. Ernst: Gering; Intensiteit: Gevorderd; Omvang: 15% Corrosie, materiaal intrinsiek Ernst: Ernstig; Intensiteit: Begin; Omvang: 1%	Ouder dan 75% van de levensduur, verval Ernst: Gering; Intensiteit: Gevorderd; Omvang: 80%

BIJLAGE XVI: EXACTE GEGEVENS CORRELATIECOËFFICIËNT & OPEN VRAGEN ANALYSE

BuitenTemp.			BinnenTemp.		
Dag	Temp.	Regen	CO2	Temp.	RL in %
18	-2	2	726	21,9	18
19	-1	2	705	22,0	17
20	2,1	1	662	22,2	21
21	0	2	671	21,9	22

22	2,4	1	615	21,9	19
25	10,4	2	782	23,3	31
26	9,1	1	665	23,2	29
27	10,7	1	607	21,9	35
28	6,6	2	631	23,3	25
29	8,7	1	575	21,5	29
1	11,2	2	603	20,7	39
2	8,6	2	618	21,2	32
3	5,2	1	640	22,5	24
4	5,8	1	613	21,4	29
5	9	2	609	22,9	32
8	8,6	1	656	21,4	29
9	5,5	1	699	21,1	29
10	5,2	1	695	22,4	26
11	4,1	2	683	23,0	24
12	2,8	2	656	23,0	24
15	2,6	2	745	23,2	20
16	0,7	2	704	22,4	19
17	0,1	2	729	23,9	16
18	1,5	1	715	23,7	18
19	4,6	2	647	23,4	21
22	6,7	1	746	22,1	32
23	4,4	1	677	23,2	25
24	2,6	2	641	23,6	20
25	2	1	663	23,7	20
26	3	2	650	23,3	19
29	1,9	2	688	23,9	18
1	3,6	1	679	23,5	19
2	5,4	1	574	23,2	23

3	4,4	2	646	23,7	21
4	2,9	1	668	23,2	22
7	3	1	686	23,4	21
8	4,3	2	615	23,5	21
9	5,7	2	559	23,5	18
10	4,2	2	615	23,8	17
11	3,6	2	618	23,9	20

	BuitenTemp.	Regen	CO2	BinnenTemp.	Luchtvochtigheid
BuitenTemp.	x	-0,185202	-0,364680	-0,322897	0,863500
Regen	x	x	0,036329	0,239591	-0,242190
CO2	x	x	x	0,116019	-0,161398
BinnenTemp.	x	x	x	x	-0,624470
Luchtvochtigheid	x	x	x	x	x

Verdieping	Cijfer		Geslacht	Cijfer		Kantoorruimte	Cijfer		Leeftijd	Cijfer	
1	1	0,038126	1	1	0,130229	5	1	-0,36539	2	1	0,079033
2	8		1	8		3	8		5	8	
2	5		1	5		5	5		3	5	
2	4		1	4		5	4		4	4	
2	5		2	5		5	5		3	5	
3	7		2	7		2	7		1	7	
1	6		2	6		2	6		1	6	
2	4		1	4		5	4		2	4	
2	3		1	3		5	3		3	3	
3	7		1	7		2	7		1	7	
2	7		1	7		2	7		3	7	
2	3		1	3		5	3		1	3	
1	6		1	6		5	6		4	6	
1	6		2	6		5	6		4	6	
2	1		1	1		4	1		4	1	
3	7		1	7		4	7		4	7	
1	6		1	6		5	6		2	6	
2	5		2	5		2	5		5	5	
3	4		1	4		4	4		1	4	
2	8		1	8		2	8		2	8	
2	6		1	6		5	6		5	6	
1	5		1	5		3	5		2	5	
2	6		1	6		3	6		2	6	
2	6		1	6		2	6		3	6	
3	6		2	6		3	6		5	6	
2	5		1	5		3	5		4	5	
2	8		1	8		3	8		4	8	
2	7		2	7		3	7		2	7	

2	3		1	3		5	3		3	3	
1	8		2	8		5	8		4	8	
2	9		1	9		2	9		4	9	
3	7		2	7		2	7		3	7	
2	7		1	7		5	7		2	7	
3	8		1	8		2	8		2	8	
2	1		1	1		3	1		2	1	
1	7		1	7		5	7		2	7	
1	6		1	6		3	6		3	6	
1	8		1	8		4	8		2	8	
3	6		2	6		2	6		5	6	
1	5		2	5		3	5		4	5	
1	6		1	6		5	6		5	6	
2	6		2	6		3	6		1	6	
2	5		1	5		5	5		3	5	
2	5		1	5		5	5		2	5	
1	5		2	5		3	5		2	5	
1	8		1	8		4	8		2	8	
2	1		1	1		5	1		4	1	
2	5		1	5		5	5		5	5	
3	5		1	5		2	5		2	5	
3	6		2	6		1	6		3	6	
2	7		2	7		3	7		3	7	
3	5		2	5		2	5		2	5	
2	2		2	2		2	2		2	2	
3	5		1	5		4	5		1	5	
2	5		1	5		5	5		3	5	
1	6		1	6		5	6		3	6	
1	6		2	6		2	6		5	6	

2	5		2	5		2	5		4	5	
2	5		1	5		5	5		3	5	
3	8		2	8		2	8		4	8	
3	9		2	9		2	9		1	9	
2	6		1	6		4	6		3	6	
1	8		1	8		1	8		4	8	
2	3		1	3		5	3		3	3	
2	6		1	6		3	6		1	6	
1	6		1	6		3	6		4	6	
2	5		1	5		2	5		3	5	
2	5		1	5		5	5		4	5	
3	7		1	7		4	7		4	7	
1	7		1	7		3	7		4	7	
2	3		1	3		5	3		3	3	
3	6		1	6		1	6		4	6	
3	2		1	2		4	2		2	2	
1	6		1	6		5	6		5	6	
1	8		1	8		4	8		5	8	
3	5		2	5		3	5		3	5	
3	7		1	7		3	7		2	7	
3	5		2	5		2	5		2	5	
2	6		1	6		5	6		3	6	
3	7		2	7		3	7		3	7	
2	5		1	5		5	5		4	5	
2	6		1	6		5	6		3	6	
1	7		1	7		1	7		3	7	
3	7		1	7		4	7		2	7	
3	8		2	8		1	8		3	8	
1	7		2	7		5	7		4	7	

3	8		1	8		3	8		1	8	
3	8		1	8		1	8		4	8	

Temp.	Geslacht		Luchtbew.	Geslacht		Luchtkwa.	Geslacht		Temp.	Leeftijd		Luchtbew.	Leeftijd	
1	1	0,121207	1	1	0,124329	1	1	0,143620	1	2	- 0,028870	1	2	0,138442
4	1		4	1		4	1		4	5		4	5	
2	1		3	1		3	1		2	3		3	3	
1	1		1	1		1	1		1	4		1	4	
2	2		2	2		2	2		2	3		2	3	
4	2		4	2		3	2		4	1		4	1	
3	2		3	2		3	2		3	1		3	1	
2	1		1	1		1	1		2	2		1	2	
3	1		1	1		2	1		3	3		1	3	
3	1		2	1		3	1		3	1		2	1	
3	1		4	1		4	1		3	3		4	3	
1	1		1	1		1	1		1	1		1	1	
4	1		2	1		1	1		4	4		2	4	
3	2		2	2		2	2		3	4		2	4	
1	1		1	1		1	1		1	4		1	4	
4	1		4	1		2	1		4	4		4	4	
3	1		3	1		1	1		3	2		3	2	
2	2		2	2		3	2		2	5		2	5	
3	1		1	1		1	1		3	1		1	1	
5	1		5	1		5	1		5	2		5	2	
3	1		3	1		3	1		3	5		3	5	
3	1		2	1		2	1		3	2		2	2	
2	1		3	1		3	1		2	2		3	2	
3	1		4	1		4	1		3	3		4	3	

3	2		3	2		3	2		3	5		3	5	
2	1		1	1		1	1		2	4		1	4	
3	1		2	1		2	1		3	4		2	4	
3	2		3	2		3	2		3	2		3	2	
1	1		2	1		1	1		1	3		2	3	
4	2		4	2		4	1		4	4		4	4	
4	1		4	1		4	2		4	4		4	4	
4	2		4	2		1	1		4	3		4	3	
4	1		1	1		4	1		4	2		1	2	
4	1		5	1		1	1		4	2		5	2	
2	1		1	1		3	1		2	2		1	2	
3	1		3	1		3	1		3	2		3	2	
3	1		2	1		2	1		3	3		2	3	
4	1		4	1		3	2		4	2		4	2	
2	2		3	2		3	2		2	5		3	5	
3	2		3	2		2	1		3	4		3	4	
3	1		3	1		2	2		3	5		3	5	
4	2		4	2		2	1		4	1		4	1	
2	1		2	1		1	1		2	3		2	3	
2	1		1	1		2	2		2	2		1	2	
2	2		2	2		3	1		2	2		2	2	
4	1		3	1		1	1		4	2		3	2	
1	1		1	1		1	1		1	4		1	4	
2	1		1	1		2	1		2	5		1	5	
2	1		2	1		3	2		2	2		2	2	
4	2		3	2		3	2		4	3		3	3	
4	2		3	2		1	2		4	3		3	3	
2	2		1	2		2	2		2	2		1	2	
1	2		2	2		1	1		1	2		2	2	

3	1		1	1		2	1		3	1		1	1	
2	1		2	1		4	1		2	3		2	3	
4	1		4	1		3	2		4	3		4	3	
3	2		2	2		3	2		3	5		2	5	
3	2		3	2		2	1		3	4		3	4	
2	1		2	1		4	2		2	3		2	3	
4	2		4	2		3	2		4	4		4	4	
4	2		2	2		3	1		4	1		2	1	
2	1		3	1		4	1		2	3		3	3	
5	1		4	1		1	1		5	4		4	4	
2	1		1	1		2	1		2	3		1	3	
3	1		2	1		3	1		3	1		2	1	
2	1		3	1		2	1		2	4		3	4	
3	1		2	1		3	1		3	3		2	3	
3	1		2	1		3	1		3	4		2	4	
3	1		3	1		4	1		3	4		3	4	
3	1		4	1		1	1		3	4		4	4	
2	1		2	1		4	1		2	3		2	3	
2	1		4	1		3	1		2	4		4	4	
2	1		1	1		1	1		2	2		1	2	
3	1		1	1		4	1		3	5		1	5	
4	1		4	1		3	2		4	5		4	5	
2	2		3	2		2	1		2	3		3	3	
4	1		2	1		2	2		4	2		2	2	
2	2		2	2		3	1		2	2		2	2	
1	1		4	1		3	2		1	3		4	3	
4	2		3	2		3	1		4	3		3	3	
2	1		2	1		2	1		2	4		2	4	
3	1		2	1		4	1		3	3		2	3	

3	1		4	1		3	1		3	3		4	3	
4	1		3	1		2	2		4	2		3	2	
4	2		2	2		3	2		4	3		2	3	
3	2		3	2		3	1		3	4		3	4	
4	1		3	1		4	1		4	1		3	1	
4	1		4	1					4	4		4	4	

Lucht-kwa.	Leeftijd		Temp.	Verdieping		Lucht-bew.	Verdieping		Lucht-kwa.	Verdieping		Temp.	Kantoor-ruimte	
1	2	0,188775	1	1	0,035521	1	1	- 0,029408	1	1	0,053010	1	5	- 0,338503
4	5		4	2		4	2		4	2		4	3	
3	3		2	2		3	2		3	2		2	5	
1	4		1	2		1	2		1	2		1	5	
2	3		2	2		2	2		2	2		2	5	
3	1		4	3		4	3		3	3		4	2	
3	1		3	1		3	1		3	1		3	2	
1	2		2	2		1	2		1	2		2	5	
2	3		3	2		1	2		2	2		3	5	
3	1		3	3		2	3		3	3		3	2	
4	3		3	2		4	2		4	2		3	2	
1	1		1	2		1	2		1	2		1	5	
1	4		4	1		2	1		1	1		4	5	
2	4		3	1		2	1		2	1		3	5	
1	4		1	2		1	2		1	2		1	4	
2	4		4	3		4	3		2	3		4	4	
1	2		3	1		3	1		1	1		3	5	
3	5		2	2		2	2		3	2		2	2	
1	1		3	3		1	3		1	3		3	4	

5	2		5	2		5	2		5	2		5	2	
3	5		3	2		3	2		3	2		3	5	
2	2		3	1		2	1		2	1		3	3	
3	2		2	2		3	2		3	2		2	3	
4	3		3	2		4	2		4	2		3	2	
3	5		3	3		3	3		3	3		3	3	
1	4		2	2		1	2		1	2		2	3	
2	4		3	2		2	2		2	2		3	3	
3	2		3	2		3	2		3	2		3	3	
1	3		1	2		2	2		1	2		1	5	
4	4		4	1		4	1		4	2		4	5	
4	3		4	2		4	2		4	3		4	2	
1	2		4	3		4	3		1	2		4	2	
4	2		4	2		1	2		4	3		4	5	
1	2		4	3		5	3		1	2		4	2	
3	2		2	2		1	2		3	1		2	3	
3	3		3	1		3	1		3	1		3	5	
2	2		3	1		2	1		2	1		3	3	
3	5		4	1		4	1		3	3		4	4	
3	4		2	3		3	3		3	1		2	2	
2	5		3	1		3	1		2	1		3	3	
2	1		3	1		3	1		2	2		3	5	
2	3		4	2		4	2		2	2		4	3	
1	2		2	2		2	2		1	2		2	5	
2	2		2	2		1	2		2	1		2	5	
3	2		2	1		2	1		3	1		2	3	
1	4		4	1		3	1		1	2		4	4	
1	5		1	2		1	2		1	2		1	5	
2	2		2	2		1	2		2	3		2	5	

3	3		2	3		2	3		3	3		2	2	
3	3		4	3		3	3		3	2		4	1	
1	2		4	2		3	2		1	3		4	3	
2	2		2	3		1	3		2	2		2	2	
1	1		1	2		2	2		1	3		1	2	
2	3		3	3		1	3		2	2		3	4	
4	3		2	2		2	2		4	1		2	5	
3	5		4	1		4	1		3	1		4	5	
3	4		3	1		2	1		3	2		3	2	
2	3		3	2		3	2		2	2		3	2	
4	4		2	2		2	2		4	3		2	5	
3	1		4	3		4	3		3	3		4	2	
3	3		4	3		2	3		3	2		4	2	
4	4		2	2		3	2		4	1		2	4	
1	3		5	1		4	1		1	2		5	1	
2	1		2	2		1	2		2	2		2	5	
3	4		3	2		2	2		3	1		3	3	
2	3		2	1		3	1		2	2		2	3	
3	4		3	2		2	2		3	2		3	2	
3	4		3	2		2	2		3	3		3	5	
4	4		3	3		3	3		4	1		3	4	
1	3		3	1		4	1		1	2		3	3	
4	4		2	2		2	2		4	3		2	5	
3	2		2	3		4	3		3	3		2	1	
1	5		2	3		1	3		1	1		2	4	
4	5		3	1		1	1		4	1		3	5	
3	3		4	1		4	1		3	3		4	4	
2	2		2	3		3	3		2	3		2	3	
2	2		4	3		2	3		2	3		4	3	

3	3		2	3		2	3		3	2		2	2	
3	3		1	2		4	2		3	3		1	5	
3	4		4	3		3	3		3	2		4	3	
2	3		2	2		2	2		2	2		2	5	
4	3		3	2		2	2		4	1		3	5	
3	2		3	1		4	1		3	3		3	1	
2	3		4	3		3	3		2	3		4	4	
3	4		4	3		2	3		3	1		4	1	
3	1		3	1		3	1		3	3		3	5	
4	4		4	3		3	3		4	3		4	3	
			4	3		4	3					4	1	

Luchtbew.	Kantoorruimte		Luchtkwa.	Kantoorruimte	
1	5	-0,402546	1	5	-0,527941
4	3		4	3	
3	5		3	5	
1	5		1	5	
2	5		2	5	
4	2		3	2	
3	2		3	2	
1	5		1	5	
1	5		2	5	
2	2		3	2	
4	2		4	2	
1	5		1	5	
2	5		1	5	
2	5		2	5	
1	4		1	4	

4	4		2	4	
3	5		1	5	
2	2		3	2	
1	4		1	4	
5	2		5	2	
3	5		3	5	
2	3		2	3	
3	3		3	3	
4	2		4	2	
3	3		3	3	
1	3		1	3	
2	3		2	3	
3	3		3	3	
2	5		1	5	
4	5		4	2	
4	2		4	2	
4	2		1	5	
1	5		4	2	
5	2		1	3	
1	3		3	5	
3	5		3	3	
2	3		2	4	
4	4		3	2	
3	2		3	3	
3	3		2	5	
3	5		2	3	
4	3		2	5	
2	5		1	5	
1	5		2	3	

2	3		3	4	
3	4		1	5	
1	5		1	5	
1	5		2	2	
2	2		3	1	
3	1		3	3	
3	3		1	2	
1	2		2	2	
2	2		1	4	
1	4		2	5	
2	5		4	5	
4	5		3	2	
2	2		3	2	
3	2		2	5	
2	5		4	2	
4	2		3	2	
2	2		3	4	
3	4		4	1	
4	1		1	5	
1	5		2	3	
2	3		3	3	
3	3		2	2	
2	2		3	5	
2	5		3	4	
3	4		4	3	
4	3		1	5	
2	5		4	1	
4	1		3	4	
1	4		1	5	

1	5		4	4	
4	4		3	3	
3	3		2	3	
2	3		2	2	
2	2		3	5	
4	5		3	3	
3	3		3	5	
2	5		2	5	
2	5		4	1	
4	1		3	4	
3	4		2	1	
2	1		3	5	
3	5		3	3	
3	3		4	1	
4	1				

Temp.	Noord/Zuid		Luchtbew.	Noord/Zuid		Luchtkwa.	Noord/Zuid	
1	1	-0,488383	1	1	-0,364038	1	1	0,086692
3	1		3	1		3	1	
2	2		1	2		1	2	
3	2		1	2		2	2	
1	2		1	2		1	2	
4	1		4	1		2	1	
3	1		3	1		1	1	
2	1		2	1		3	1	
3	2		3	2		3	2	
3	2		2	2		2	2	
1	2		2	2		1	2	

4	1		4	1		4	1	
4	1		4	1		1	1	
4	1		5	1		1	1	
2	2		1	2		3	2	
3	2		3	2		2	2	
2	2		2	2		1	2	
2	2		2	2		3	2	
4	1		3	1		1	1	
1	2		1	2		1	2	
2	2		1	2		2	2	
4	2		3	2		1	2	
2	1		1	1		2	1	
2	2		2	2		4	2	
4	1		4	1		3	1	
3	1		2	1		3	1	
4	1		2	1		3	1	
2	2		3	2		4	2	
2	2		1	2		2	2	
3	2		2	2		3	2	
3	1		3	1		4	1	
2	2		2	2		4	2	
2	1		1	1		1	1	
2	2		2	2		3	2	
1	2		4	2		3	2	
2	2		2	2		2	2	
3	2		2	2		4	2	
3	2		4	2		3	2	
4	1		4	1				

Temp.	Oost/West		Luchtbew.	Oost/West		Luchtkwa.	Oost/West	
4	2	0,046643	4	2	-0,080413	4	2	-0,017633
2	1		3	1		3	1	
1	1		1	1		1	1	
2	1		2	1		2	1	
4	1		4	1		3	1	
3	2		3	2		3	2	
3	1		1	1		2	1	
3	1		2	1		3	1	
3	1		4	1		4	1	
1	1		1	1		1	1	
4	1		2	1		1	1	
3	2		2	2		2	2	
1	2		1	2		1	2	
4	2		4	2		2	2	
3	1		3	1		1	1	
3	2		1	2		1	2	
5	2		5	2		5	2	
3	1		2	1		2	1	
2	1		3	1		3	1	
3	1		4	1		4	1	
3	2		3	2		3	2	
2	2		1	2		1	2	
3	1		3	1		3	1	
4	2		4	2		4	1	
4	1		4	1		1	1	
4	1		1	1		4	1	
4	1		5	1		1	2	
2	2		1	2		3	2	

3	2		3	2		3	2	
3	2		2	2		2	1	
4	1		4	1		3	2	
2	2		3	2		3	1	
3	1		3	1		2	1	
3	1		3	1		2	2	
4	2		4	2		1	2	
2	2		1	2		3	1	
4	1		3	1		2	1	
2	1		2	1		3	1	
4	1		3	1		3	1	
4	1		3	1		1	1	
2	1		1	1		2	2	
1	2		2	2		1	2	
3	2		1	2		3	2	
3	2		3	2		2	1	
2	1		2	1		4	2	
4	2		4	2		3	2	
4	2		2	2		3	2	
2	2		3	2		4	2	
5	2		4	2		1	1	
2	1		1	1		2	1	
3	1		2	1		3	1	
2	1		3	1		2	1	
3	1		2	1		3	2	
3	2		2	2		3	2	
3	2		3	2		4	1	
3	1		4	1		4	1	
2	1		4	1		3	2	

2	2		1	2		1	2	
3	2		1	2		4	1	
4	1		4	1		3	1	
2	1		3	1		2	1	
4	1		2	1		2	2	
2	2		2	2		3	1	
4	1		3	1		2	1	
3	1		2	1		3	2	
4	2		3	2		2	2	
4	2		2	2		3	2	
3	2		3	2		3	2	
4	2		3	2		4	1	
4	1		4	1				

Open vragen analyse

Uiterlijke omgeving	18
Meubilair	9
Klimaat	4
Planten	4
Grootte kantoorruimte	3
Werkplekken (innovatief/rustig)	3
Schoonmaken	2
Zicht op buiten	1
Werkomgeving	1
Verlichting	1
Divers	1
Geluid	1
Indeling	1
Raamdecoratie	1

Kernwoord	Aantal
Collega's ondervinden hinder	24
Tocht	11
Omgevingslast buiten	2
Zonwering	2

BIJLAGE XVII: INTERVIEW HR

Geïnterviewde: Teuna van Noord
Interviewer: Romy van Zeggeren
Datum: 31-03-2016

Ziekteverzuim:

1. Wat is het ziekteverzuimpercentage.

In 2015 was het percentage 4%. Het verzuimpercentage wordt altijd berekend over een heel jaar. Daarom heb ik een bestand bijgevoegd (personeelssterkte) hierin staan de percentages van de afgelopen 3 jaren) Mocht je al iets over 2016 willen weten kan ik een paar maandberekeningen voor je doen.

Jaar	Verzuim in uren	Personeelssterkte	Verzuimpercentage	Gem. verzuimduur in uren	Gem. verzuimduur in dagen
2013	9754	138	3,6	299	37
2014	8026	153	2,6	298	37
2015	11940	150	4,0	248	31

2. Welke maatregelen nemen jullie om het ziekteverzuim percentage te verlagen?

- Regelmatig contact met de leidinggevende om drempel te verhogen
- Na meer dan 3 dagen ziek wordt medewerker opgeroepen bij de bedrijfsarts
- Medewerker blijft in behandeling/onder controle van bedrijfsarts tot het moment dat deze weer aan het werk is.
- Regelmatig gesprekken tussen leidinggevend en medewerkers (voortgang wordt altijd bijgehouden)
- Proactief actie ondernemen wanneer een medewerker dreigt te gaan verzuimen (bijvoorbeeld door een time-out te bieden of tijdelijk halve dagen te werken) Leidinggevend en HR hebben hierin een signalerende rol.
- Inzetten van wachtdagen. Na 1 keer ziekte wordt elke volgende ziekmelding 1 dag van je overuren of vakantie uren tegoe afgehaald.

3. Komen er klachten bij jullie binnen m.b.t. het binnenklimaat?

Geen klachten waar wij als HR-team ter plekke iets mee moeten. Men wendt zich meestal tot Marcel Pomper (afdeling Q-ESH) omdat deze ook actie kan ondernemen.

Arbeidsmobiliteit:

4. Hoe staat het gesteld met de Arbeidsmobiliteit?

Als we spreken van arbeidsmobiliteit kunnen we deze onderverdelen in twee verschillende vormen van arbeidsmobiliteit;

Interne arbeidsmobiliteit à medewerker accepteert andere functie binnen dezelfde organisatie

Externe arbeidsmobiliteit à medewerker gaat aan de slag buiten de organisatie.

De laatste twee verdelen we onder in regretted loss (wanneer we echt een talent verliezen) en in non-regretted loss (wanneer het voor de medewerker ook tijd was om een andere uitdaging aan te gaan, en wij ze hier niets meer kunnen bieden.)

Al een aantal jaar wordt bij Xylem bijgehouden wat de verloopcijfers zijn. Hierbij hebben we het vooral om het verloop wat plaatsvindt door externe arbeidsmobiliteit of verloop om een andere reden. In de Excel personeelssterkte kun je deze verloopcijfers over de afgelopen 3 jaar zien. Daarnaast zie je ook het percentage aan medewerkers wat de organisatie verlaten heeft en een regretted loss is. Daarnaast heb ik een Excel toegevoegd met hierin het overzicht van uitdienst treden de afgelopen 3 jaar. De stagiairs zijn hier ook in opgenomen (grijs) maar worden in de gewone telling niet meegenomen.

Het gemiddelde verloopcijfer is over de afgelopen 3 jaar:

	2013	2014	2015
Totaal Head Count	131	145	147
Totaal verloop in getal	9	15	7
Totaal verloop in %	7%	10%	5%
Ongewenst verloop (regretted loss)	67%	40%	29%
Gem. aantal dienstjaren	7 jaar	5 jaar	7 jaar
Gem. leeftijd	45 jaar	37 jaar	40 jaar

5. Hoe zit het met de arbeidsmobiliteit? Om wat voor redenen verlaten mensen de organisatie?

Vanaf dit jaar gaan we ook bijhouden met welke reden mensen de organisatie verlaten.

Hieruit maken we ook een onderscheid in non-regretted en regretted loss, maar daarnaast verdelen we ook onder in:

- **Own Initiative** = vertrek op eigen initiatief – externe arbeidsmobiliteit dus
- **Mutual Agreement** = gezamenlijk besluit bijv. wanneer men tot de constatering komt dat de functie niet bij de persoon past.
- **Pension** = medewerker gaat met pensioen
- **Illness** = beëindigen van het contract na twee ziektejaren.
- **Reorganization** = beëindigen van contract naar aanleiding van een reorganisatie

Tot slot nog de ‘temporally contract not extended’ à beëindiging van tijdelijk contract door eindigen van rechtswege.

Helaas zijn verdere gegevens hierover nog niet aanwezig, omdat het dit jaar betreft.

De reden waarom we dit gaan bijhouden is om uitspraken te kunnen doen over het verloop binnen de organisatie en of er actie ondernomen moet worden. Wanneer het verloop bijvoorbeeld uitsluitend pensioneren betreft ligt de oorzaak niet bij een probleem binnen de organisatie. Wel kan er dan vooruit gekeken worden of er voor de komende jaren actie ondernomen moet worden om het personeelsbestand fit te houden.

Medewerkerstevredenheid:

6. Hoe staat het gesteld met de medewerkerstevredenheid?

De medewerkerstevredenheid wordt ieder kwartaal getoetst door een E-nps (Employee Netto Promotor Score). Deze score komt voort uit een korte vragenlijst waarin de medewerker uit de doeken doet in welke mate hij de organisatie aan zou raden aan een bekende. Deze score is volledig anoniem, we kunnen soms alleen per eenheid zien van welke afdeling de scores komen. Hierin komen vragen voor als vertrouwen in leidinggevende, werkdruk en de vraag hoe belangrijk men de vraag vindt. De uitkomsten hiervan worden gepresenteerd in een kwartaal meeting waarbij iedere medewerker wordt uitgenodigd. Deze kun je ook terugvinden in de presentaties van de kwartaal meetings (ik heb er een paar toegevoegd zodat je een beeld krijgt.)

7. Waar zijn medewerkers het meest ontevreden over?

Op sommige afdelingen kan het vertrouwen in de leidinggevende verbeterd worden. Per kwartaal kan dit overigens verschillen. (kijk maar eens bij de scores E-nps die ik heb bijgevoegd. Hier kun je zelf een oordeel op vellen.)

8. Zijn er al maatregelen genomen om dit te verbeteren?

Wanneer bekend is bij wie het ligt, kan het zo zijn dat dit opgenomen wordt in een Performance Plan (PFP) (hierin staan per jaar de doelstellingen voor betreffende medewerker) aangegeven waar de verbeterpunten liggen en achteraf wordt deze hier ook op beoordeeld.

Arbeidsproductiviteit:

9. Zijn er gegevens bekend hoe het gesteld is met de productiviteit?

Op dit moment (nog) niet. Deze cijfers worden vaak vanuit de corporate organisatie berekend en aangeleverd. Hiermee stellen ze ook vast hoeveel FTE (volledige werkweken) er beschikbaar zijn/komen per functie. Op dit moment doen wij (HR) hier niets mee.

BIJLAGE XVIII: UITKOMSTEN E-NPS



BIJLAGE XIX: TOEPASSING RICHTLIJNEN XYLEM

Klasse	A	B	C	Situatie Xylem
Prestatieniveau	Zeer goed	Goed	Acceptabel	Matig
Thermisch Klimaat				
Algemeen	Aangenaam, de productiviteit bevorderend binnenklimaat	Redelijke aangenaam binnenklimaat	Redelijke binnenklimaat	Matig binnenklimaat
Algemene behaaglijkheid	Percentage ontevreden: max. 10% Hoge mate van gebruikersinvloed	Percentage ontevreden: max. 10%	Percentage ontevreden: max. 15%	37,50 % temperatuur
Plaatselijke behaaglijkheid	Percentage ontevreden: max. 2-15% e.e.a. afhankelijk van type klimaatparameter	Percentage ontevreden: max. 3-20 % e.e.a. afhankelijk van type klimaatparameter	Percentage ontevreden: max. 5-25% e.e.a. afhankelijk van type klimaatparameter	Niet specifiek gemeten.
Luchtkwaliteit				
Algemeen	Aangenaam, de productiviteit bevorderend luchtkwaliteit	Redelijke aangenaam luchtkwaliteit	Redelijke luchtkwaliteit	Matige luchtkwaliteit
Geurhinder	Percentage ontevreden: max. 10%	Percentage ontevreden: max. 15%	Percentage ontevreden: max. 20%	50,5% luchtbeweging 48% luchtkwaliteit
Gebouw-gerelateerde gezondheidsklachten	Kans nihil	Kans klein	Kans verhoogd	Kans verhoogd
Gezondheid lange termijn	Kans nihil	Kans zeer klein	Kans klein	Kans matig
Licht en uitzicht				
Algemeen	Werktaak goed zichtbaar Visueel comfort goed Verlichting en lichtwering individueel te beïnvloeden	Werktaak goed zichtbaar Visueel comfort goed	Werktaak goed zichtbaar Visueel comfort goed	Werktaak goed zichtbaar Visueel comfort goed
Visueel discomfort	Percentage ontevreden: max. 10%	Percentage ontevreden: max. 15%	Percentage ontevreden: max. 20%	12% daglicht 7% kunstlicht
Uitzicht	Zeer goed	Goed	Matig	Goed
Geluid				
Algemeen	Akoestische omgeving zodanig dat alle taken onder goede omstandigheden kunnen worden uitgevoerd	Akoestische omgeving waarbij zonder bijzonderheden de normale taken kunnen worden uitgevoerd	Akoestische omgeving waarbij niet altijd alle taken kunnen worden uitgevoerd	
Geluidhinder	Percentage ontevreden: max. 10%	Percentage ontevreden: max. 20%	Percentage ontevreden: max. 30%	30% akoestiek