



Vlaams Agentschap
Zorg & Gezondheid
Afdeling Toezicht Volksgezondheid

universiteit
▶▶ hasselt

Bevraging Actoren Secundair Onderwijs over de verluchting van de klaslokalen.

Leerlingenbevraging
Leerkrachtenbevraging
Directiebevraging

Eindrapport

14 mei 2009

Dr. Jan Van Mierlo
Universiteit Hasselt

Onderzoek in opdracht van Werkgroep Milieu & Gezondheid op school, een samenwerking van de Medisch Milieukundigen bij de LOGO's en de afdeling Toezicht Volksgezondheid.
www.mmk.be/onderwijs

Inhoudstafel

1. Inleiding.....	3
2. Beschrijving Methode dataverzameling.....	4
a. Onderzoeksvragen.....	4
b. Beschrijving instrumenten en schalen.....	4
i. Vragenlijst leerlingenbevraging.....	4
ii. Vragenlijst leerkrachtenbevraging.....	6
iii. Vragenlijst directiebevraging.....	7
c. Beschrijving steekproef.....	7
i. Scholen.....	7
ii. Leerkrachten.....	9
iii. Leerlingen.....	9
iv. Directies	11
3. Resultaten bevraging actoren.....	12
a. Fysieke problemen, welbevinden en prestatievermogen.....	12
i. Fysieke problemen.....	12
ii. Welbevinden en prestatievermogen.....	13
iii. Visie van de directie.....	13
iv. Conclusie in verband met fysieke ongemakken in de klas en de gevolgen van een muffe klas.....	14
b. Structurele determinanten en regels inzake verluchting.....	14
i. Structurele problemen.....	14
ii. Regels.....	16
iii. Manieren en frequentie van verluchting.....	20
iv. Conclusie.....	22
c. Kennis en perceptie van verluchting.....	23
i. Hoeveel moet je verluchten om tot een goed binnenklimaat te komen?.....	23
ii. Houding over verluchting.....	26
iii. Visie van de directie.....	30
iv. Conclusie.....	30
d. Aanpak tot verbetering.....	31
i. Leerlingen en leerkrachten.....	31
ii. Visie van de directie.....	34
4. Conclusie.....	36
5. Bijlagen.....	37
a. Bijlage 1: Vragenlijst leerlingenbevraging	
b. Bijlage 2: Vragenlijst leerkrachtenbevraging	
c. Bijlage 3: Vragenlijst directiebevraging	
d. Bijlage 4: Lijst met deelnemende scholen	

1. Inleiding

De doelstelling van dit project is een basis ontwikkelen voor het bepalen van methodieken en ontwikkelen van materialen die gericht zijn op het verbeteren van de kwaliteit van het binnenmilieu in het secundair onderwijs.

Met deze ervaringsbevraging bij mensen die actief zijn in het secundair onderwijs (directies, leerkrachten, leerlingen) willen we onderzoeken wat ze weten over verluchten van klaslokalen, het binnenmilieu op school en over de mogelijke negatieve effecten van een slecht binnenmilieu. Daarnaast willen we onderzoeken of er in secundaire scholen al gewerkt wordt aan de optimalisatie van het binnenmilieu ten voordele van de gezondheid en hoe en door wie dit wordt gedaan. En als dit nog niet gebeurt, hoe willen de verschillende actoren dan werken aan de optimalisatie van het binnenmilieu op school? Wat is er volgens hen haalbaar?

Bij de start van een werking omtrent G&M op school is gekozen om in eerste instantie naar het basisonderwijs toe te werken. De vraag naar materialen over dit thema bestaat echter ook binnen het secundair onderwijs, zij het aangepast aan hun leskader. De werkgroep MGoS wil dan **ook voor het komende schooljaar haar werking uitbreiden naar het secundair onderwijs, met als doel het ontwikkelen van een aanbod met streefdatum schooljaar '09-'10.**

In dit rapport wordt verder geen expliciet onderscheid gemaakt tussen de termen '**ventileren**' en '**verluchten**' om de leesbaarheid te verbeteren voor een breed publiek. Ventileren is het voortdurend verversen van lucht. Met andere woorden, de verontreinigde binnenlucht kan naar buiten stromen en vervangen worden door instromende minder verontreinigde buitenlucht. Door op een goede manier te ventileren zal de kwaliteit van het binnenmilieu er sterk op vooruitgaan. Verluchten daarentegen betekent de ramen en/of deuren die in contact staan met de buitenlucht een korte tijd wijd openzetten. Zo wordt een grote 'frisse' luchtstroom gecreëerd voor een beperkte tijd.

Zowel ventileren als verluchten zijn noodzakelijk om tot een goed binnenmilieu te komen in een klaslokaal.

2. Beschrijving Methode Dataverzameling

a) *Onderzoeksvragen*

Dit rapport zal worden opgebouwd volgens de onderzoeksvragen die hieronder worden geformuleerd:

- Wat is het in scholen gevoerde beleid inzake verluchting? Zijn er afspraken hierover? Voor wie gelden deze afspraken?
- Is er sprake van fysieke ongemakken van leerlingen en leerkrachten die te wijten kunnen zijn aan een slechte verluchting van de klaslokalen?
- Kan er in scholen en klassen vlot worden verlucht? Zijn er structurele redenen waarom klaslokalen niet goed kunnen verlucht worden?
- Hoe denken leerlingen, leerkrachten en directies zelf over verluchten? Wat is hun perceptie en hun attitude ter zake?
- Moet of kan er iets worden gedaan aan de huidige manier van verluchten in klassen?
- Hoe moet de huidige wijze van verluchting van de klaslokalen volgens de verschillende actoren worden aangepakt opdat dit zou verbeteren?

In de volgende hoofdstukken worden eerst respectievelijk de gebruikte instrumenten van de dataverzameling en de steekproef van scholen, leerkrachten en leerlingen besproken. In het derde hoofdstuk worden de resultaten van de bevragingen besproken.

b) *Beschrijving instrumenten en schalen*

i. Vragenlijst Leerlingenbevraging

De vragenlijsten voor de verschillende actoren zijn samengesteld vanuit een aantal gelijklopende thema's in verband met het onderwerp verluchting.

De instrumenten hebben dus ongeveer dezelfde basisstructuur. Deze wordt hieronder kort samengevat in zeven punten. De volledige instrumenten voor de drie groepen actoren werden in bijlage toegevoegd.

1) Demografische gegevens:

- hier wordt gevraagd naar het studiejaar, het geslacht, het onderwijstype, de studierichting en de leeftijd van de leerlingen.

2) Afspraken in de school:

- In dit subthema wordt gevraagd naar de eventuele afspraken inzake verluchting die gelden in de school van de leerling. Er wordt gepeild of deze afspraken gelden voor leerlingen of leerkrachten en of de regels verschillend zijn naargelang de leerkracht, het lokaal of het seizoen. Er wordt tevens gevraagd of en hoe de regels worden gevolgd door de leerlingen.

3) Verluchting van de klaslokalen:

- In dit blok wordt gevraagd naar de verluchting van de klaslokalen waar de leerlingen het meest les hebben: kunnen ze verlucht worden, is het een vaklokaal, en vinden ze de manier waarop het klaslokaal wordt verlucht voldoende?

4) Weetjes over verluchting van de klaslokalen

- Onder deze noemer werd slechts 1 vraag gesteld: er wordt gepeild naar de inschatting van de leerlingen naar wat volgens hen een voldoende verluchting van het klaslokaal is. Respondenten moeten kiezen tussen 9 manieren om te verluchten.

5) Wat denk je zelf over de verluchting van de klaslokalen?

- In dit stuk wordt gepeild naar de attitude van de leerlingen: vinden ze verluchten belangrijk, nuttig of vooral storend? Aan de hand van een aantal vragen wordt deze houding bevraagd. Er worden tevens een aantal vragen voorgelegd die peilen naar de reactie van de leerlingen wanneer wordt gevraagd om de ramen open te zetten. Ook moeten ze inschatten wat de reactie van medeleerlingen of leerkrachten zal zijn op deze vraag.
- Verder wordt in dit blok gevraagd hoe en hoe vaak de leerlingen de eigen slaapkamer verluchten. Ze moeten hierbij kiezen tussen zes mogelijkheden gaande van nooit tot constant.

6) De gevolgen van verluchting in de klas:

- In dit zesde thema van de vragenlijst wordt gepeild naar de mogelijke fysieke gevolgen van een slechte verluchting in het klaslokaal. Er wordt gevraagd in welke mate de leerlingen in de klas last hebben van: hoofdpijn, vermoeidheid/sufheid/geeuwen, branderige ogen, allergieaanvallen, kriebels in de keel of een prikkelende neus. In de literatuur werden de hiervoor opgegeven lichamelijke problemen genoemd als mogelijke gevolgen van een slechte verluchting.¹
- Verder wordt gepeild in welke mate een mufte klas er voor zorgt dat leerlingen zich ongezond voelen en zich niet meer goed kunnen concentreren. Aansluitend wordt gevraagd hoe dikwijls een leerkracht bij het binnenkomen van het klaslokaal aangeeft dat de klas muf is en dat er dringend moet worden verlucht.

7) Aanpak tot verbetering:

- Er wordt eerst gevraagd of de leerlingen het nodig vinden dat er iets verandert aan de verluchting van de klaslokalen.
- In een tweede vraag worden aan de leerlingen een aantal manieren voorgelegd waarop iets kan worden gedaan aan het probleem (zie bijlage of de bespreking van de resultaten voor de dertien verschillende mogelijkheden). Ze moeten aangeven welke drie van deze mogelijkheden volgens hen best de problematiek aanpakt.
- Verder kunnen de leerlingen in een open vraag aangeven of ze zelf nog andere ideeën hebben om de problematiek van een slecht binnenmilieu aan te pakken op klasniveau.

¹ Literatuurstudie Binnenmilieu & Gezondheid op school uitgevoerd door de Medisch Milieukundigen bij het Lokaal Gezondheidsoverleg en de Vlaamse Overheid - Vlaamse Gezondheidsinspectie, 2005.

ii. Vragenlijst Leerkrachtenbevraging

1) Demografische gegevens:

- hier wordt gevraagd naar het studiejaar van de klas waarvan de leerkracht klastitularis is, het geslacht van de leerkracht, de geboortedatum, de leservaring, het soort vakken dat wordt gegeven, het aantal lokalen waarin les wordt en de aard van het lokaal waarin les wordt gegeven (gewoon klaslokaal of een vaklokaal).

2) Afspraken in de school:

- In dit subthema wordt gevraagd naar de eventuele afspraken inzake verluchting die gelden in de school. Er wordt gepeild of deze afspraken gelden voor leerlingen of leerkrachten en of de regels verschillend zijn naargelang de leerkracht, het lokaal of het seizoen. Er wordt tevens gevraagd of en hoe de regels worden gevolgd door de leerlingen en door wie de opvolging van eventuele regels gebeurt (welke actor binnen de school de controle uitvoert). Er wordt tevens gepeild naar de eventuele betrokkenheid van de leerlingen bij de opmaak van de verluchttingsregels.

3) Structurele determinanten

- In dit blok wordt gevraagd naar de structurele determinanten in het kader van de verluchting van de klaslokalen waar de leerkrachten het meest les hebben: kunnen ze verlucht worden, is het een vaklokaal, en vinden ze de manier waarop het klaslokaal wordt verlucht voldoende? Er wordt tevens gevraagd of er in het klaslokaal waar ze het meeste les geven een automatisch verluchttingsysteem is en of ze hier tevreden over zijn.

4) Verluchting van de klaslokalen

- Er wordt gepeild naar de inschatting van de leerkrachten naar wat volgens hen en voldoende verluchting van het klaslokaal is. Respondenten moeten kiezen tussen 9 manieren om te verluchten. Daarenboven wordt gevraagd hoe vaak een leerkracht merkt dat bij het binnenkomen van een klas een 'geur' merkbaar is en dat er nood is aan verse lucht.

5) Wat denk je zelf over de verluchting van de klaslokalen?

- In dit stuk wordt gepeild naar de attitude van de leerkrachten: vinden ze verluchten belangrijk, nuttig of vooral storend? Aan de hand van een aantal vragen wordt deze houding bevestigd. Er worden tevens een aantal vragen voorgelegd die peilen naar de reactie van de leerkrachten wanneer wordt gevraagd om de ramen open te zetten. Ook moeten ze inschatten wat de reactie van leerlingen zal zijn op deze vraag.
- Ook aan de leerkrachten wordt gevraagd hoe ze thuis de eigen slaapkamer verluchten.

6) De gevolgen van verluchting in de klas:

- In dit zesde thema van de vragenlijst wordt gepeild naar de mogelijke fysieke gevolgen van een slechte verluchting in het klaslokaal. Er wordt gevraagd in welke mate de leerkrachten in de klas last hebben van: hoofdpijn, vermoeidheid/sufheid/geeuwen, branderige ogen, allergieaanvallen, kriebels in de keel of een prikkelende neus.
- Verder wordt gepeild in welke mate een muffe klas er voor zorgt dat leerkrachten zich ongezond voelen en zich niet meer goed kunnen concentreren. Aansluitend wordt gevraagd hoe dikwijls een leerkracht bij het binnenkomen

van het klaslokaal aangeeft dat de klas muf is en dat er dringend moet worden verlucht.

7) Aanpak tot verbetering:

- Er wordt eerst gevraagd of de leerkrachten het nodig vinden dat er iets verandert aan de verluchting van de klaslokalen.
- In een tweede vraag worden aan de leerkrachten een aantal manieren voorgelegd waarop iets kan worden gedaan aan het probleem (zie bijlage of de bespreking van de resultaten voor de dertien verschillende mogelijkheden). Ze moeten aangeven welke drie van deze mogelijkheden volgens hen best de problematiek aanpakt.
- In een open vraag wordt ook aan de leerkrachten gevraagd of ze zelf nog andere of originele ideeën hebben om de problematiek aan te pakken op klasniveau.
- Verder wordt gevraagd of ze de in de vorige vraag gekozen manier zouden willen gebruiken en hoeveel uren en andere uren ze hieraan maximaal zouden willen besteden. Ook wordt gevraagd of ze denken dat de directie en de leerlingen hier achter zouden staan.
- Aansluitend wordt ook gevraagd hoe goed de leraarskamer wordt verlucht en of ze nog andere opmerkingen en vragen hebben ter zake.

iii. Vragenlijst Directiebevraging

In tegenstelling met de vragenlijsten voor de leerlingen en de leerkrachten is de bevraging van de directies meer als een open bevraging opgevat. De structuur van de vragenlijst is dezelfde als die van de leerkrachten, maar de wijze van antwoorden verschilt. We hebben hiervoor geopteerd omdat de interviewers op deze manier het beperkte aantal directies grondiger kon bevragen. Daarnaast lijkt het ook belangrijk een aantal andere opmerkingen dan diegenen die kunnen worden gegeven in de gesloten vragenlijsten te kunnen noteren. Een algemene houding ten opzichte van het thema bijvoorbeeld laat zich soms beter vatten bij een face-to-face interview.

c) Beschrijving steekproef

i. Scholen

De steekproef van de deelnemende scholen werd getrokken op basis van de gebieden van de LOGO's van de drie medisch milieukundigen die de dataverzameling hebben uitgevoerd. De betrokken logo's zijn de volgende:

- Regio LOGO Pajottenland/Zennevallei & Centrumlogo
- Regio LOGO Waasland & LOGO Schelde Dender
- Regio LOGO Limburg

Binnen deze regio's werden op toevalsbasis een aantal scholen (n=15) geselecteerd. Er werd getracht hierbij een evenredige en correcte verdeling tussen de verschillende onderwijstypes en onderwijsnetten te verkrijgen.

Binnen de aangegeven regio's werden op basis van een 'random letter generator' telkens twee of drie gemeentes geselecteerd waarbinnen de scholen werden gekozen. De letter generator gaf een sequentie van maximaal vijf letters op basis waarvan de gemeenten werden geselecteerd. Wanneer er binnen die gemeente geen school was of er enkel scholen waren van een bepaald type of net dan werd de volgende letter van het alfabet bekeken.

Voor de regio LOGO Waasland bijvoorbeeld waren de getrokken letters h, s en p. De twee geselecteerde gemeenten waren bijgevolg Kruikebeke (aangezien er geen gemeente met de letter h is binnen deze regio is de k van Kruikebeke de eerst volgende keuze), en Sint-Gillis-Waas.

Overzicht van de verdeling van het aantal leerlingen over de verschillende onderwijsnetten:

Alle onderwijsvormen (cijfers schooljaar 2007-2008 ²):

- o *Gemeenschapsonderwijs:* 16.43%
- o *Gesubsidieerd vrij onderwijs:* 75.72%
- o *Gesubsidieerd officieel onderwijs:* 7.85%

Wanneer bovenstaande verdeling wordt toegepast op een **totale steekproef van 15 scholen** in Vlaanderen, dan dienden er 3 scholen uit het gemeenschapsonderwijs, 11 scholen uit het gesubsidieerd vrij onderwijs en 1 school uit het gesubsidieerd officieel onderwijs te worden bevraagd.

In het totaal bestaat de feitelijke steekproef uit **14 scholen**, vier uit het gemeenschapsonderwijs en tien uit het gesubsidieerd vrij onderwijs. De lijst van deelnemende scholen werd toegevoegd in bijlage.

Een totale steekproef van **14 scholen** uit Vlaanderen lijkt ons voldoende groot om een representatief beeld te krijgen over de thematiek inzake verluchting in klaslokalen. Daarenboven is het aantal leerlingen dat wordt geselecteerd binnen deze scholen van groot belang voor de representativiteit van het onderzoek. Hierop wordt verder ingegaan bij de bespreking van de steekproef van de leerlingen.

Overzicht van de verdeling van het aantal leerlingen over de verschillende onderwijsvormen:

Alle onderwijsnetten (schooljaar 2007-2008 ¹):

- o *ASO:* 39.89%
- o *TSO:* 31.25%
- o *BSO:* 26.85%
- o *KSO:* 2.01%

Voor de feitelijke verdeling over de getrokken klassen binnen de steekproef van scholen wordt verwezen naar punt iii over de verdeling van de leerlingen.

² Cijfers van de Vlaamse Overheid, leerlingenaantallen secundair onderwijs in Vlaanderen.

ii. Leerkrachten

Binnen de getrokken scholen werden telkens twee klassen geselecteerd (op basis van studierichting en studiejaar, cfr. infra). Naast de leerlingen van deze klassen was het de bedoeling dat ook de klastitularissen van deze klassen zouden worden bevroegd. Tijdens de dataverzameling is echter gebleken dat het niet eenvoudig was om een andere leerkracht te bevragen dan de leerkracht die op dat moment de klas begeleidde. Het gevolg is dat in plaats van de klastitularis soms ook andere leerkrachten werden bevroegd.

In totaal werden 28 leerkrachten bevroegd met behulp van een gestructureerde schriftelijke vragenlijst (cfr. infra).

Deze 28 leerkrachten geven les in 12 verschillende scholen (geen 14 scholen omdat van sommige scholen een leerkracht van de Middelschool (2^{de} jaar) en de humaniora (of bovenbouw) (5^{de} jaar) van eenzelfde school werd bevroegd).

Demografische gegevens van de leerkrachten

75% van de ondervraagde leerkrachten uit de steekproef is een vrouw (n=21). Gemiddeld zijn ze 40 jaar oud (maximum is 57 jaar, minimum 24 jaar). Hun leservaring is gemiddeld 14 jaar (standaarddeviatie (std.)= 9.38 jaar).

De leerkrachten geven gemiddeld les in ongeveer vijf verschillende lokalen. 40% van hen geeft les in andere dan 'gewone' leslokalen (zoals vaklokalen voor hout- of metaalbewerking of labo's).

iii. Leerlingen

Demografische gegevens van de leerlingen

In het totaal werden **465 leerlingen** bevroegd. 279 van hen (60.0%) volgden op het moment van de bevraging les in het tweede jaar van het Middelbare onderwijs, 179 in het vijfde jaar (38.5%) en 7 in het zesde jaar. Het was initieel niet de bedoeling om leerlingen van het zesde jaar in de studie te betrekken, maar het gaat in dit geval om een klas BSO leerlingen. Het aantal BSO leerlingen per klas was veel kleiner dan eerst gedacht en om de verdeling van de verschillende studierichtingen in evenwicht te houden werd besloten deze klas uit het zesde jaar te behouden. Deze leerlingen worden in de verdere analyses wel bij de rest van de leerlingen van het vijfde jaar geteld.

48.4% van de bevroegde leerlingen zijn jongens, 51.6% zijn meisjes.

Wanneer we de verdeling van geslacht over studierichting bekijken zien we dat die goed is. In onderstaande tabel wordt de verdeling weergegeven.

		geslacht		
		jongen	meisje	Totaal
studiejaar	2 ^{de} jaar	134	145	279
	%	48,0%	52,0%	100,0%
	5 ^{de} jaar	91	95	186
	%	48,9%	51,1%	100,0%
	Totaal	225	240	465
	%	48,4%	51,6%	100,0%

De verdeling over de onderwijstypes wordt hieronder apart besproken voor beide leeftijdscategorieën. Eerst worden de leerlingen van het tweede jaar behandeld, nadien de leerlingen van het vijfde jaar.

84.9% van de leerlingen van het tweede jaar geven aan dat ze les volgen in het tweede jaar A, wat een voorbereidend jaar is op een ASO richting vanaf het derde middelbaar. 15% geeft aan dat ze les volgen in een tweede jaar B. De opdeling (tussen de twee richtingen of onderwijstypes, A & B) is in sommige scholen arbitrair omdat er soms geen expliciet onderscheid wordt gemaakt tussen beide onderwijsniveaus. Er wordt uitgegaan van heterogene klassen die oriënterend zijn en waarbinnen de studieadviezen voor de verdere middelbare studieloopbaan pas op het einde van het tweede middelbaar (einde van de eerste graad) worden gegeven. De opdeling van de bevroegde leerlingen uit het vijfde jaar lijkt ons hierdoor belangrijker.

Van de bevroegde leerlingen uit het vijfde jaar zit 44.3% in het ASO, 20.2% in het TSO en 35.5% in het BSO.

Wanneer we deze cijfers uitzetten naast de officiële cijfers van het Vlaams ministerie van onderwijs (cfr. onderstaande tabel), dan wordt duidelijk dat er in deze steekproef een lichte oververtegenwoordiging is van ASO leerlingen, dat TSO leerlingen duidelijk zijn ondergerepresenteerd, en dat er te veel leerlingen uit het beroepsonderwijs zijn in de steekproef.

	Cijfers ministerie van onderwijs	Steekproef
ASO	39.9%	44.3%
TSO	31.3%	20.2%
BSO	26.9%	35.5%
KSO	2.0%	0.0%

Wat betreft het onevenwicht tussen TSO en BSO leerlingen lijkt het ons dat het wat betreft een onderzoek naar de verluchting in klaslokalen niet problematisch is. We kunnen er van uitgaan dat zowel TSO als BSO leerlingen een aantal lessen les krijgen in specifieke vaklokalen zoals labo's of lokalen voor metaal- of houtbewerking. Het was de bedoeling van de onderzoekers om een duidelijk zicht te krijgen op eventuele (verluchtings)problemen in al de verschillende soorten leslokalen (gewone leslokalen en vaklokalen).

iiii. Directie – demografische gegevens

In deze paragraaf worden kort de demografische gegevens van de bevroagde directieleden samengevat. Dertien van de veertien bevroagde personen was directeur van de school. Eén bevroagde persoon binnen deze groep actoren was geen directielid maar een preventieadviseur.

11 van de 14 bevroagde directieleden zijn mannen (78.57%). Hun gemiddelde geboortejaar is 1959. De gemiddelde leeftijd van deze directieleden is dus 50 jaar. 13 van de 14 ondervraagde personen heeft vooraleer directeur te worden zelf voor de klas gestaan. 1 directielid heeft geen les gegeven, maar was werkzaam in het CLB (Centrum voor Leerlingenbegeleiding).

Van de bevroagde directieleden die wel hebben lesgegeven zijn er 9 die enkel humane vakken doceerden (talen, geschiedenis,...). 4 directieleden hebben ook meer technische lessen gegeven (mechanica, technische vakken,...).

Ze zijn gemiddeld 6.77 jaar directielid van hun school.

In dit rapport zal verder de verzamelde data worden geanalyseerd. Eerst wordt een stand van zaken gegeven inzake verluchting van de klaslokalen: worden er fysieke en andere problemen gesignaleerd die mogelijk te maken hebben met een slechte verluchting van de klaslokalen? Daarna wordt onderzocht of de structurele redenen zijn waarom eventueel niet voldoende wordt verlucht. Verder zullen de perceptie en de attitude van de drie bevroagde actoren (leerlingen, leerkrachten en directie) worden besproken. En als laatste wordt bekeken hoe het probleem van verluchting in klaslokalen volgens de verschillende actoren moet worden aangepakt.

In het volgende hoofdstuk worden de resultaten besproken. Eerst wordt een stand van zaken gegeven in verband met de melding van fysieke problemen, welbevinden en prestatievermogen van de leerlingen en de leerkrachten.

3. Resultaten bevraging actoren

a. Fysieke problemen, welbevinden en prestatievermogen

Dit rapport start van de vermelding van een aantal fysieke ongemakken door zowel leerlingen als leerkrachten. Deze ongemakken staan mogelijk in direct verband met een ontoereikende verluchtingen een bijgevolg slecht binnenklimaat in de klaslokalen. De gevolgen van het slechte binnenklimaat in de klas worden hieronder opgedeeld in 'fysieke consequenties' en 'andere gevolgen'. Er wordt telkens een onderscheid gemaakt tussen de antwoorden van de leerlingen en de antwoorden van de leerkrachten.

i. Fysieke problemen

Leerlingen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de door de leerlingen gesignaleerde fysieke problemen in de klas. Deze problemen zijn, zoals de literatuur aangeeft ³, mogelijk te wijten aan een slechte of niet aangepaste verluchting van de klaslokalen. De rangschikking van de fysieke problemen is niet dezelfde als in de vragenlijst. Voor de opmaak van de tabel werd geopteerd om de meest voorkomende fysieke problemen bovenaan te plaatsen.

Fysiek probleem	N	%
Vermoeid	383	82.4%
Hoofdpijn	240	51,6%
Prikkelende neus	133	28.6%
Kriebels in de keel	96	20.6%
Branderige ogen	89	19.1%
Allergieaanvallen	28	6.0%

Uit de tabel hierboven blijkt dat **82.4%** van de leerlingen wel eens vermoeid is in de klas. Bovendien geeft meer dan **de helft** van de leerlingen (52%) geeft aan wel eens **hoofdpijn** te hebben in de klas. Bijna 20% wel eens last van branderige ogen in het klaslokaal. 6% van de leerlingen heeft wel eens last van een allergieaanval, en meer dan 20% geeft aan soms problemen te hebben van kriebels in de keel. Bovendien zegt een kleine 30% dat ze soms een prikkelende neus hebben in de klas.

Leerkrachten

Maar liefst 50% van de leerkrachten geeft aan wel eens hoofdpijn te hebben in de klas. Daarnaast heeft 54% wel eens last van vermoeidheid voor de klas. 7% zegt wel eens last te hebben van branderige ogen, 14% van allergieaanvallen. Een kleine 30% heeft soms last van een kriebel in de keel en een kleine 15% heeft soms problemen met kriebels in de neus.

³ Literatuurstudie Binnenmilieu & Gezondheid op school uitgevoerd door de Medisch Milieukundigen bij het Lokaal Gezondheidsoverleg en de Vlaamse Overheid - Vlaamse Gezondheidsinspectie, 2005.

De ondervraagde leerkrachten bevestigen de in de vorige paragraaf samengevatte problemen gemeld door de leerlingen. Wanneer hen gevraagd wordt om aan te geven of ze denken dat de leerlingen in de klas last hebben van fysieke problemen dan zegt:

- 40% van de leerkrachten dat ze denken dat hun leerlingen wel eens last hebben van hoofdpijn in de klas
- 86% van de leerkrachten dat ze denken dat hun leerlingen wel eens vermoeid zijn in de klas
- 7% van de leerkrachten dat hun leerlingen wel eens last hebben van branderige ogen in de klas
- En 4% dat hun leerlingen wel eens last hebben van allergieaanvallen

Leerkrachten merken met andere woorden duidelijk dat er fysieke klachten zijn bij de leerlingen. Zoals reeds aangegeven worden deze fysieke problemen mogelijk verklaard door een niet aangepaste verluchting van de klaslokalen.

ii. Welbevinden en prestatievermogen

Leerlingen

Aansluitend aan de fysieke problemen die in de vorige paragraaf werden aangegeven (cfr. tabel) geeft maar liefst 76% van de leerlingen aan dat een niet goed verluchte en dus muffe klas een invloed heeft op hoe gezond ze zich voelen. Bijna 80% geeft aan dat een muffe klas een negatieve invloed heeft op hun concentratievermogen.

Leerkrachten

93 % van de leerkrachten geeft aan dat een klas die muf een duidelijke invloed heeft op hoe gezond ze zich voelen.

Daarnaast geeft opnieuw 93% aan dat een muffe klas een duidelijke impact heeft op hoe goed hij of zij zich kan concentreren tijdens het lesgeven.

Uit de resultaten van de fysieke en andere gevolgen blijkt duidelijk dat een muffe klas een negatieve impact op het functioneren van zowel leerlingen als leerkrachten. Beide groepen actoren blijken aan te geven dat een muffe klas niet aangenaam is voor lesgeven en het volgen van lessen.

iii. Visie van de directie

Directieleden hebben een uiteenlopende mening over de verluchtingssituatie in hun school. De meeste directieleden geven aan dat het aangenamer les geven en volgen is in een goed en voldoende verlucht klaslokaal. Sommigen echter geven aan dat de jongeren zelf niet ruiken wanneer de klas moet verlucht worden en dat ze het ook niet belangrijk vinden. De leerlingen zijn zich volgens de directie dan ook niet bewust van het probleem. Daarnaast wordt verluchten beschouwd als een 'gewoonte' die moet worden aangeleerd.

De nadruk wordt door de bevroagde directieleden gelegd op het feit dat leerkrachten zelf beslissen hoe ze er mee om gaan. Hierdoor wordt de verluchtungsverantwoordelijkheid bij de leerkrachten zelf gelegd. Er zijn dan ook directieleden die expliciet aangeven dat een niet toereikende verluchting van een klaslokaal in belangrijke mate te wijten is aan de nonchalance of vergetelheid van de leerkrachten die voor de klas staan.

iv. Conclusie in verband met fysieke ongemakken in de klas en de gevolgen van een mufte klas

Zowel leerlingen als leerkrachten geven duidelijk aan dat ze in de klas regelmatig fysieke klachten hebben die mogelijk in verband staan met een slechte verluchting. Daarenboven geven beide actoren aan dat ze zich niet goed voelen in slecht verlucht en dus bijgevolg mufte klaslokalen. Ze kunnen zich in een slecht verluchte omgeving minder goed concentreren en voelen zich daarnaast ook niet zo gezond.

Dit zijn ernstige vaststellingen. Deze cijfers indiceren een trend die ons inziens niet zomaar te negeren is.

b. Structurele determinanten en regels inzake verluchting

Een van de doelen van dit onderzoek is uitzoeken in welke mate er in de klasomgeving inderdaad slecht wordt verlucht, zeker gezien de melding van alle fysieke problemen en andere gevolgen die hierboven worden gemeld. Daarnaast moet worden bekeken waarom dit eventueel het geval is: weten leerlingen en leerkrachten wel hoe ze goed en voldoende moeten verluchten? Doen ze het thuis wel? Waarom wordt er niet goed verlucht in de klas? En wat denken ze dat er moet gebeuren om het lokaal wel goed te verluchten?

In de volgende hoofdstukken zullen bovenstaande vragen worden beantwoord. De analyse wordt gestart met een studie naar de **structurele determinanten** betreffende verluchting van de klaslokalen:

- In welke mate is het (volgens zowel leerlingen als leerkrachten) mogelijk om het klaslokaal goed te verluchten?
- Zijn er op school- of klasniveau regels betreffende verluchting van de klaslokalen? En worden deze opgevolgd?

i. Structurele mogelijkheden om te verluchten

Leerlingen

93% van de bevroagde leerlingen geeft aan dat het klaslokaal waar ze het meeste tijd doorbrengen **verlucht kan worden** met behulp van ramen die open kunnen, roosters die versie lucht kunnen aanvoeren of dat hun klaslokaal wordt verlucht met behulp van een automatisch verluchtingssysteem.

18% van de leerlingen geeft aan dat dit lokaal waar ze de meeste tijd doorbrengen een vaklokaal is. Als we kijken naar de correlatie tussen het klaslokaal al dan niet kunnen verluchten en vooral les hebben in vaklokalen (zoals lokalen voor hout- of metaalbewerking of labo's) dan kunnen we concluderen dat er een negatieve correlatie is tussen het kunnen verluchten van een lokaal en het les hebben in een vaklokaal. Met andere woorden: leerlingen die veel tijd spenderen in een vaklokaal zeggen significant meer dat hun lokaal niet kan worden verlucht. Hierbij moet een nuance worden gemaakt: het zou kunnen dat vaklokalen zijn uitgerust met automatische verluchtingssystemen of luchtafvoersystemen zodat er geen ramen moeten worden opengezet. Hierdoor zouden de leerlingen de idee kunnen krijgen dat er geen verluchtingsmogelijkheden zijn in hun vaklokaal terwijl de verluchting van het lokaal automatisch verloopt.

Leerkrachten

Ook de leerkrachten geven aan dat het klaslokaal waar ze het meeste les geven kan worden verlucht. Het aantal positieve antwoorden op de vraag bedraagt zelfs meer dan **96%**.

40% van de bevroegde leerkrachten geeft aan dat ze wel eens les hebben in een vaklokaal. Gezien het hoge percentage leerkrachten dat aangeeft dat het leslokaal waarin ze lesgeven goed kan worden verlucht kunnen we aannemen dat ook vaklokalen goed kunnen worden verlucht. Meteen wordt de correlatie die werd besproken in de vorige paragraaf genuanceerd door de antwoorden van de leerkrachten.

Aan de leerkrachten werd verder ook gevraagd of er een automatisch verluchtingssysteem aanwezig is in het klaslokaal waar ze het meeste uren les geven. 14% van de leerkrachten antwoordt hierop positief. Deze cijfers moeten wel worden gerelativeerd: het gaat immers maar om vier leerkrachten van de 28 en bijgevolg maar om twee scholen van de 14 geselecteerden. Het zou dus kunnen dat dit percentage een gevolg is van toeval.

Wanneer wordt bekeken in welke mate er verschillen zijn in de hoeveelheid fysieke klachten en de aanwezigheid van een automatisch verluchtingssysteem in de school, dan blijkt dat er geen verschillen zijn. Leerlingen van scholen met een automatisch verluchtingssysteem hebben dus niet minder fysieke klachten dan leerlingen uit scholen zonder automatisch verluchtingssysteem.

De leerkrachten die aangeven dat het leslokaal waarin ze het meeste uren les geven uitgerust is met een automatisch ventilatiesysteem evalueren dat wel overwegend als **positief**.

Wat de **algemene verluchtingsmogelijkheden** betreft: 43% van de leerkrachten vindt dat er toch wel verbeteringen mogelijk zijn aan de verluchting en de verluchtingsmogelijkheden in de klaslokalen. De nodige verbeteringen die worden aangegeven zijn de volgende:

- ramen die niet goed open of dicht gaan.
- automatisch verluchtingssysteem bouwen, zeker bij lokalen die geen ramen naar buiten toe hebben.
- plaatsen van verluchtingsroosters in de bestaande ramen zodat de ramen toe kunnen blijven maar er toch een toevoer van verse lucht is.

Directies

De bevroagde directieleden geven aan dat de meeste klaslokalen kunnen worden verlucht door de ramen open te zetten (door ze 'op zijn minst op kiepstand' te zetten). In sommige klassen wordt ook de deur opengezet. Een enkel directielid spreekt van een 'natuurlijke verluchting' door spleten en kieren in de oudere paviljoenen. Eentje spreekt zelf over 'luchtzuiverende' planten.

Er zijn directieleden die weten dat enkel verluchting door middel van de ventilatieroosters niet volstaat om tot een goed binnenklimaat te komen in een vol klaslokaal. Daarenboven werd door enkele bevroagden aangegeven dat de roosters boven de ramen dikwijls erg versleten waren en dat er waarschijnlijk een heel deel niet meer open kunnen worden gemaakt.

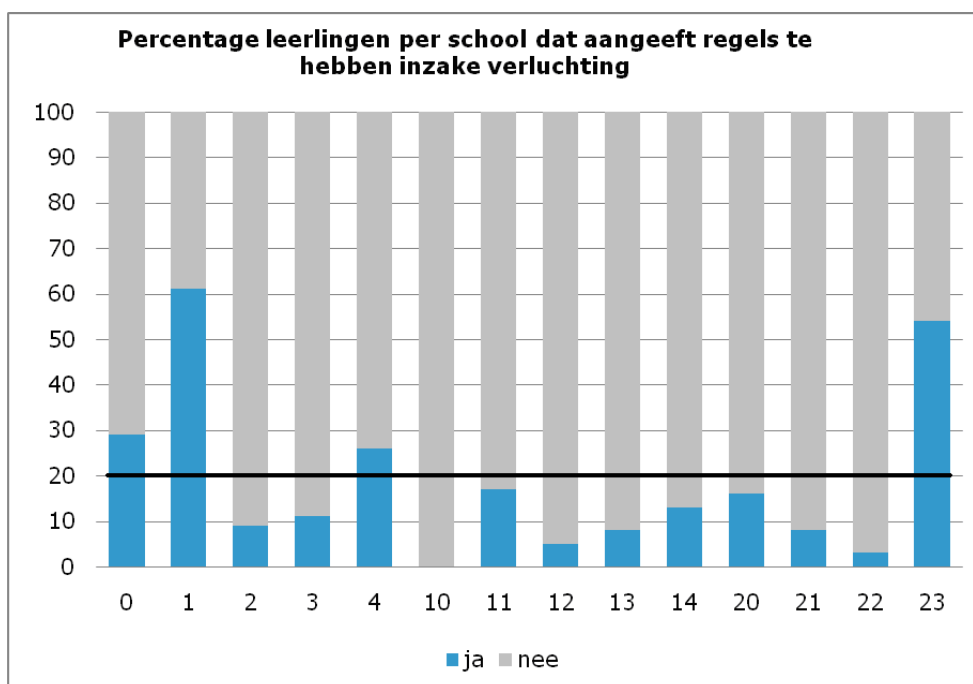
Een aantal directieleden gaf ook aan dat de leerlingen nooit twee uren na elkaar les krijgt in hetzelfde lokaal. Hierdoor is er volgens hen al voldoende luchtcirculatie om een goede luchtkwaliteit te bekomen.

ii. Regels inzake verluchting van de klaslokalen.

Leerlingen en leerkrachten

Wanneer aan de leerlingen wordt gevraagd of ze in hun school of klas regels hebben betreffende de verluchting van de klaslokalen, dan antwoordt 21% positief op deze vraag (n=98). Van deze 98 zeggen er 21 (of 36.6%) dat deze regels enkel gelden voor de leerlingen, 2 (3.9%) dat deze regels enkel gelden voor de leerkrachten en 75 (82.4%) dat deze regels gelden voor zowel leerlingen als leerkrachten.

Een belangrijk element wanneer wordt gepeild naar de aanwezigheid van regels betreffende verluchting is in welke mate binnen één school er een gelijk mening is over het al dan niet bestaan van regels. In onderstaande tabel worden de percentages leerlingen binnen de verschillende scholen weergegeven.



De resultaten geven aan dat er in de meeste scholen geen regels zijn op het gebied van verluchting of dat de leerlingen in deze scholen niet weten dat er regels zijn. Bovendien is het opvallend is dat binnen een aantal scholen weinig duidelijkheid is of er nu al dan niet regels zijn. Als we kijken naar de bovenstaande grafiek dan zien we dat er 4 scholen zijn waarin meer dan 20%⁴ van de leerlingen aangeeft dat er wel regels zijn⁵. Deze gegevens geven aan dat scholen blijkbaar op het eerste zicht beter moeten communiceren naar leerlingen over de bestaande regels op het gebied van verluchting van de klaslokalen.

Leerlingen van scholen waarbinnen er geen regels zijn, zijn blijkbaar meer eensgezind. Als duidelijk is dat er binnen een school geen regels zijn, denken de meeste leerlingen dit ook.

Wanneer naast de verdelingen van de meningen van de leerlingen binnen scholen ook de mening van de leerkrachten wordt bekeken dan wordt duidelijk dat er ook voor de leerkrachten geen consensus is of er nu al dan niet binnen de school regels zijn inzake verluchting van de klaslokalen. Slechts in 7 scholen zitten de bevroegde leerkrachten in dezelfde kolom. Dit wil zeggen dat in 50% van de scholen de leerkrachten het niet eens zijn over of er nu al dan niet regels zijn in de school.

In onderstaande tabel wordt dit visueel weergegeven. Er wordt gezien het laag aantal bevroegde leerkrachten binnen elke school niet gewerkt met percentages maar met absolute aantallen.

School	Er zijn regels betreffende verluchting (leerkrachten, N)	Er zijn geen regels betreffende verluchting (leerkrachten, N)
0	0	2
1	0	3
2	0	3
3	1	2
4	1	1
10	0	3
11	1	1
13	0	1
14	0	1
21	1	3
22	0	1
23	2	1

Van de leerlingen die aangeven dat er regels betreffende verluchting zijn in school zegt de helft dat ze verschillende regels hebben voor de winter en de zomer.

Wanneer hen ook wordt gevraagd of de regels verschillen voor verschillende leerkrachten of in verschillende lokalen, dan antwoordt 65% voor het eerste en slechts 23% voor het tweede positief daarop. Leerkrachten hebben dus blijkbaar regelmatig eigen regels inzake verluchting. Of ze volgen een eigen interpretatie van de regels die op schoolniveau werden opgemaakt. Wat betreft de lokalen blijken er dus geen verschillende regels te zijn. Regels zijn dus eerder verbonden met leerkrachten dan met lokalen. Opnieuw wordt **de verantwoordelijkheid van de leerkracht duidelijk**

⁴ De 20% grens werd door de onderzoeker zelf bepaald en is bijgevolg arbitrair.

⁵ De nummering van de scholen is gebaseerd op de verschillende medewerkers die de bevraging uitvoerden. Daarom werden de scholen niet genummerd van 1 tot en met 12.

in de mate waarop verlucht wordt: de leerkracht beslist volgens de leerling zelf of de regels inzake verluchting worden toegepast en gecontroleerd.

De leerlingen die aangeven dat ze in hun school regels hebben op het gebied van verluchting geven aan deze regels niet altijd consequent gevolgd worden: 19.4% zegt dat ze niet gevolgd worden, 31.6% zegt dat ze soms gevolgd worden en soms niet en 49.5% geeft aan dat de regels in hun school goed tot zeer goed worden gevolgd.

Wanneer aan de leerkrachten dezelfde vragen worden gesteld over de regels die gelden in de school, dan geeft slechts 21% van de leerkrachten dat ze in hun school regels hebben over verluchting van de klaslokalen.

Slechts 1 leerkracht zegt dat de regels die bestaan in zijn school enkel gelden voor de leerlingen. Al de andere leerkrachten die regels hebben op school geven aan dat de regels opgesteld werden voor zowel leerlingen als leerkrachten.

In de scholen waar er regels zijn inzake verluchting (uitgaande van de proportie leerkrachten die zegt dat er regels zijn) blijkt de controle op de naleving van deze regels niet al te streng te gebeuren: slechts 50% van de leerkrachten geeft aan dat de regels in hun school worden gecontroleerd. En diegenen die aangeven dat er controle op de regels zeggen dat die taak is weggelegd voor de leerkracht die op dat moment les geeft in de klas. De rol van de leerkracht komt hier opnieuw uitdrukkelijk naar voren.

Wanneer aan de leerkracht wordt gevraagd of de regels goed worden opgevolgd dan geeft hij of zijn een gemiddelde score van 6.33 op 10. Opvallend is dat alle leerkrachten die regels hebben in de school een positieve score geven aan de opvolging door de leerlingen. Scholen die regels hebben kunnen dus zonder te strenge controle uitgaan van een redelijke opvolging van de regels inzake verluchting.

In de scholen die regels hebben betreffende verluchting werden in de helft van de gevallen de leerlingen betrokken bij de opmaak van de regels. Twee leerkrachten geven aan dat de leerlingen een beetje betrokken werden bij de opmaak en slechts 1 geeft een 8 op 10, wat er op duidt dat in zijn school de leerlingen duidelijk inspraak hadden bij de opmaak van de verluchttingsregels.

Eén derde van de leerkrachten die regels hebben in de school geeft aan dat er verschillende regels gelden tijdens de winter of de zomer. Voor de andere 66% is dit dus niet het geval.

Daarenboven zegt 50% van deze leerkrachten dat de regels verschillend zijn in verschillende klaslokalen en 66% dat de regels verschillend zijn bij verschillende leerkrachten. Deze laatste 66% komt opnieuw goed overeen met de mening van de leerlingen die regels voor verluchting hebben in hun school. Ook zij stelden dat in twee derde van de gevallen de regels verschillend zijn bij de verschillende leerkrachten waarvan ze les krijgen.

Wanneer de leerkrachten wordt gevraagd de regels betreffende verluchting kort samen te vatten zijn de belangrijkste elementen die regelmatig terugkomen:

- Verluchting gebeurt tijdens de pauze en tijdens de middag
- Tijdens de les mag de deur open
- Ramen en deuren worden na de lessen gesloten

Directie

Ook aan de directie werd gevraagd in welke mate er in de school regels zijn inzake de verluchting van de klaslokalen. Acht van de veertien bevroegde directieleden gaf aan dat er in zijn of haar school geen expliciete regels zijn betreffende de verluchting van de klassen. Zes personen gaven aan dat die regels er wel waren. Een van de zes zei wel dat ze enkel mondeling waren meegedeeld aan de leerkrachten. Het percentage positieven komt ongeveer overeen met het percentage leerkrachten dat aangeeft dat er in zijn of haar school duidelijke regels zijn betreffende de verluchting van de klaslokalen.

Van de directieleden die aangeven dat er regels zijn in zijn of haar school zegt vijf van de zes dat de regels enkel gelden voor de leerkrachten en dat ze redelijk goed worden opgevolgd (gemiddeld een score van zeven op tien). Slechts in één school geeft de directie een dat er ook voor de leerlingen regels zijn inzake de verluchting van de klaslokalen.

Conclusie over de regels inzake verluchting

We kunnen concluderen dat 80% van de leerlingen en 80% van de leerkrachten aangeeft dat er in zijn of haar school geen expliciete regels zijn inzake de verluchting van de klaslokalen.

Verder werd aangetoond dat er binnen sommige scholen weinig duidelijkheid is tussen leerlingen onderling en leerkrachten onderling of er in hun school regels zijn. Daarnaast blijkt –binnen scholen die volgens de verschillende actoren wel regels hebben- het ook erg onduidelijk wanneer deze regels gelden en door wie de naleving ervan zal worden gecontroleerd. In scholen waar uitdrukkelijk regels zijn wordt door de leerkrachten wel aangegeven dat de regels betreffende verluchting (relatief) goed worden opgevolgd door de leerlingen.

De rol van de leerkrachten is alleszins niet onbelangrijk. Ten eerste wordt duidelijk dat de regels in de scholen waar (volgens de actoren) regels zijn verschillen tussen leerkrachten die in deze school les geven. Daarnaast wordt door sommige directieleden duidelijk aangegeven dat ten eerste de regels die er zijn enkel gelden voor de leerkrachten en ten tweede dat de leerkrachten zelf moeten zorgen dat de regels in de klassen waar ze les geven worden uitgevoerd.

Bij de bespreking van de resultaten betreffende de regels over verluchting werd geen expliciet onderscheid gemaakt tussen officiële regels en afspraken (die eventueel ook op klasniveau kunnen worden gemaakt). Er werd vanuit gegaan dat beide vormen zouden worden gemeld door de leerlingen.

Wanneer verder in dit onderzoeksrapport moet worden bekeken hoe de hele problematiek moet worden aangepakt zal de rol van de leerkracht hierin niet mogen worden onderschat.

iii. Manieren en frequentie van verluchting

Naast de structurele mogelijkheden om te verluchten en de het eventuele bestaan van regels betreffende verluchting in de school is het ook belangrijk om te gaan kijken naar hoe de klassen de facto worden verlucht op dit moment.

Opnieuw worden de resultaten op gedeeld in de visie van de leerlingen en de visie van de leerkrachten.

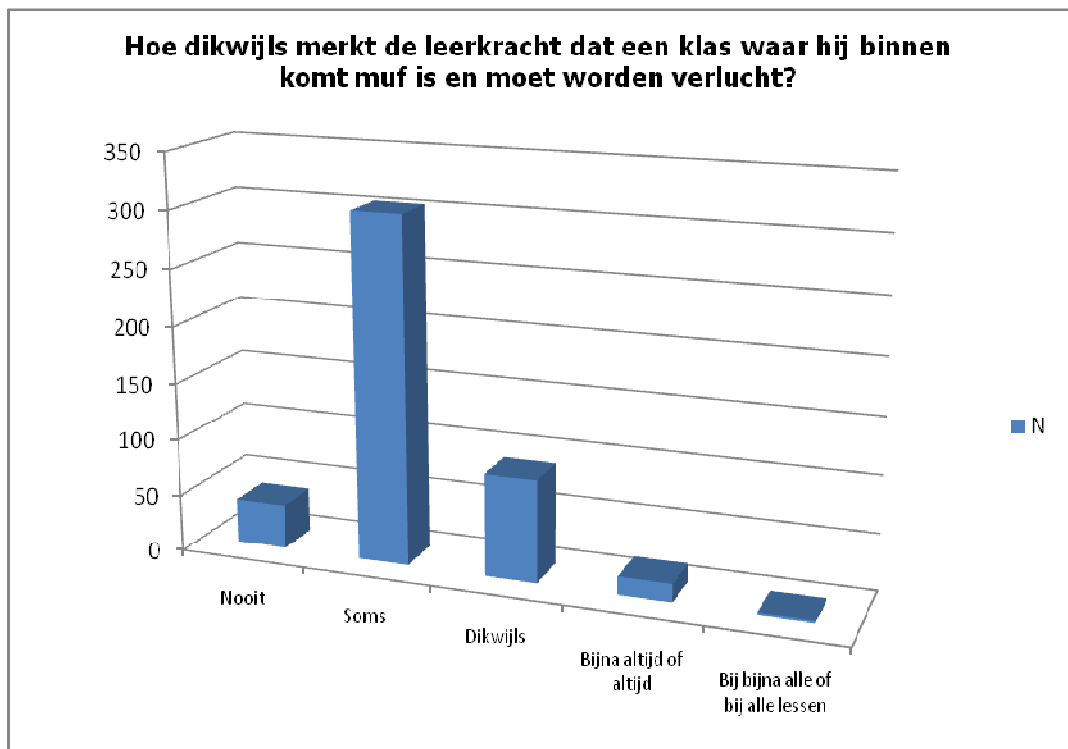
Leerlingen

De deelnemende leerlingen moesten aangeven hoe het klaslokaal waarin ze het meeste les hebben wordt verlucht. Er werd hen gevraagd een korte beschrijving te geven. De meest terugkomende antwoorden zijn verluchten door de ramen open te zetten (in kiepstand of volledig open) of verluchten door de deur naar de gang open te zetten. Sommige leerlingen geven ook aan dat hun klas wordt verlucht met behulp van een automatisch verluchtingssysteem.

Daarenboven werd hen gevraagd om aan te geven of deze manier van verluchten voldoende is. De resultaten geven aan dat 45% van de leerlingen zich nog niet heeft afgevraagd of hun klas wel voldoende wordt verlucht. 33% vindt dat er voldoende wordt verlucht in het klaslokaal, 22% zegt dat er onvoldoende wordt verlucht.

Leerlingen geven verder aan dat leerkrachten die de klas binnenkomen wel eens zeggen dat de klas muf is en dat er dringend moet worden verlucht. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verdeling van de antwoorden van de leerlingen.

Hoe dikwijls geeft een leerkracht die binnen komt aan dat er moet verlucht worden?	N	%
Nooit	39	8.4%
Soms	304	65.4%
Dikwijls	90	19.4%
Bijna altijd of altijd	16	3.4%



Opvallend is dat slechts bij 8.4% van de leerlingen het antwoord 'nooit' is. De rest van de verdeling geeft opnieuw aan dat er in veel klassen **beter kan worden verlucht**. Volgens 3.4% van de leerlingen zeggen leerkrachten bijna altijd dat er moet worden verlucht omdat de luchtkwaliteit in de klas slecht is.

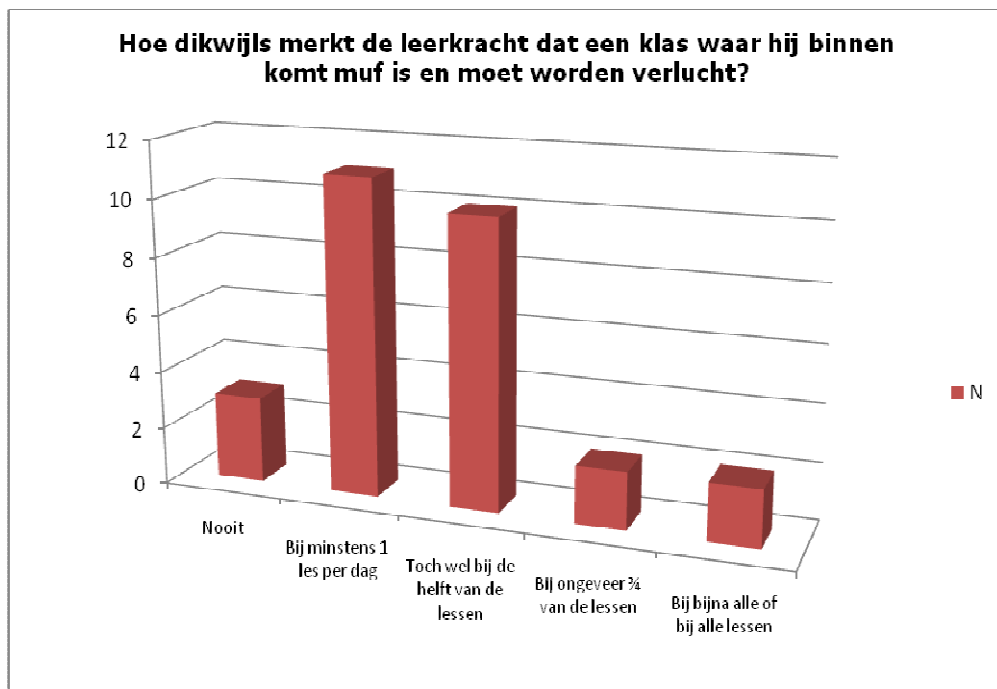
Wanneer de leerlingen wordt gevraagd of het **nodig** is dat er iets verandert aan de verluchting van de klaslokalen, dan geeft 62% van de leerlingen hierop een positief antwoord. Opnieuw wordt hiermee duidelijk aangetoond dat er een probleem is met de verluchting van de klassen.

Deze resultaten geven aan dat hoewel er in de meeste scholen geen structureel probleem is om voldoende te verluchten dit toch niet voldoende gebeurt. In de vorige bladzijden werden echter uitvoerig enkele problemen beschreven die mogelijk veroorzaakt werden door een onvoldoende verluchting van de klaslokalen.

Leerkrachten

Ook aan de leerkrachten uit de steekproef werd gevraagd om aan te geven hoe dikwijls ze moeten signaleren dat een klas waar ze binnen komen dringend moet worden verlucht. De volgende tabel geeft een overzicht. In de grafiek hieronder worden dezelfde cijfers visueel voorgesteld.

Hoe dikwijls merkt de leerkracht dat een klas waar hij binnen komt muf is en moet worden verlucht?	N	%
Nooit	3	10.7%
Bij minstens 1 les per dag	11	39.3%
Toch wel bij de helft van de lessen	10	35.7%
Bij ongeveer $\frac{3}{4}$ van de lessen	2	7.1%
Bij bijna alle of bij alle lessen	2	7.1%



De cijfers geven duidelijk aan dat er **niet voldoende wordt verlucht** in de klaslokalen: 50% van de leerkrachten zegt dat het klasklimaat in de helft of meer dan de helft van hun lessen niet in orde is en dat er meer zou moeten worden verlucht. Twee bevraagde leerkrachten geven zelfs aan dat de luchtkwaliteit in alle of zo goed als alle klaslokalen waar hij of zij binnenkomt slecht is.

61% van de leerkrachten geeft aan dat het nodig is dat er iets verandert aan de verluchting in de klaslokalen.

iv. Conclusie

We kunnen deze paragraaf concluderen met de vaststelling dat heel wat leerkrachten en leerlingen aangeven dat er niet voldoende wordt verlucht. **Uit de resultaten blijkt echter dat er in de meeste scholen geen structureel probleem is om goed te verluchten. Toch wordt dit dus niet (voldoende) gedaan.**

In een volgende paragraaf wordt onderzocht of de perceptie en de kennis die de verschillende respondenten hebben op het gebied van verluchting mogelijk de oorzaak hiervan is.

c. Kennis en perceptie van verluchting

We hebben nu hierboven vastgesteld dat er een probleem is met de verluchting van de klaslokalen, het eerste wat nu moet worden onderzocht is in welke mate er sprake is van een foute perceptie of een foute kennis van de leerlingen of leerkrachten over verluchting.

i. Hoeveel moet men verluchten om tot een goed binnenklimaat te komen?

Een eerste element dat hier wordt onderzocht is de perceptie (of het beeld) van de leerlingen en leerkrachten ten opzichte van verluchten. Belangrijk is om te weten te komen wat beide groepen percipiëren als 'een voldoende' verluchting van het klaslokaal.

Leerlingen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de antwoorden van de leerlingen op de vraag hoe ze hun klaslokaal moeten verluchten om tot een goed niveau van luchtkwaliteit te komen. Er werd hen gevraagd slechts 1 antwoord aan te duiden.

Hierbij moet wel worden aangegeven dat naast de duur van de verluchting er natuurlijk ook andere belangrijke factoren een rol spelen. Zo bepalen ook het aantal leerlingen in de klas, de oppervlakte en hoogte van het klaslokaal en de grootte van de ramen of de toepaste verluchtingswijze volstaat. De aangegeven lijnen tussen de verschillende keuzemogelijkheden zijn dus slechts indicatief.

	Hoeveel moet je klaslokaal worden verlucht om tot een goed niveau van luchtkwaliteit te komen? (leerlingen)	N	%
1	Niet	7	1.5%
2	1 maal per dag gedurende een tiental minuutjes, vb. op het einde van een schooldag	17	3.7%
3	Tijdens de middagpauze	22	4.8%
4	Tijdens de pauzes in de voor- en namiddag, maar niet tijdens de middagpauze	31	6.8%
5	Als je merkt dat het nodig is tijdens de les, maar NIET tijdens de pauzes	42	9.2%
6	Tijdens elke pauze	94	20.6%
7	Na elke les enkele minuutjes en tijdens elke pauze	111	24.3%
8	Als je merkt dat het nodig is tijdens de les, en tijdens de pauzes	103	22.5%
9	Continu, heel de dag tijdens de les	30	6.6%
	Totaal	457	100.0%

Hoe veel je moet verluchten om tot een goed niveau van luchtkwaliteit te komen in een klaslokaal is natuurlijk een redelijk algemene en vage vraag. Maar het is binnen dit kader net de bedoeling om de perceptie van leerlingen en leerkrachten inzake 'een goede en voldoende verluchting' te meten. Wanneer we in de tabel hierboven aannemen dat het *zeker niet voldoende* is om klaslokalen enkel tijdens de voor- en namiddagpauzes (of minder) te verluchten (keuze 1 t.e.m. 5), dan schat 26.0% van de respondenten een goed verluchtingsritme veel te laag in. Keuze zes en zeven lijken middelmatige verluchtingspercepties. Er wordt regelmatig verlucht, maar alleszins

niet voldoende. 44.9% van de respondenten schat een goede verluchting zo in. Keuze zeven en acht lijken beter qua verluchtingsritme: 29.1% van de leerlingen denk dat men tijdens de pauzes en eventueel tijdens de les of continu moet verluchten.

Deze tabel geeft aan dat:

- leerlingen blijkbaar wel weten dat verluchting belangrijk is en dat dit verder gaat dan even de ramen open te zetten. Slechts 16.8% van de leerlingen schat dit echt verkeerd in.
- een derde van de leerlingen goed kan inschatten wat een goede en voldoende verluchting van de klaslokalen wil zeggen

De resultaten geven aan dat leerlingen dus blijkbaar wel weten dat ze veel moeten verluchten om een goed en aanvaardbaar klasklimaat te verkrijgen, al is uit de vorige stukken duidelijk gebleken dat ze toch niet voldoende verluchten.

Leerkrachten

Ook de leerkrachten werd de vraag gesteld hoeveel moet worden verlucht om tot een goed niveau van luchtkwaliteit te komen. Onderstaande tabel geeft de verdeling van hun perceptie van een goede en voldoende verluchting.

	Hoeveel moet je klaslokaal worden verlucht om tot een goed niveau van luchtkwaliteit te komen? (leerkrachten)	N	%
1	Niet	0	0.0%
2	1 maal per dag gedurende een tiental minuutjes, vb. op het einde van een schooldag	0	0.0%
3	Tijdens de middagpauze	1	3.7%
4	Tijdens de pauzes in de voor- en namiddag, maar niet tijdens de middagpauze	0	0.0%
5	Als je merkt dat het nodig is tijdens de les, maar NIET tijdens de pauzes	0	0.0%
6	Tijdens elke pauze	11	40.7%
7	Na elke les enkele minuutjes en tijdens elke pauze	6	22.2%
8	Als je merkt dat het nodig is tijdens de les, en tijdens de pauzes	7	25.9%
9	Continu, heel de dag tijdens de les	2	7.4%
	Totaal	27	100.0%

Als we dezelfde opsplitsing zoals bij de leerlingen analyseren, dan wordt duidelijk dat het aantal leerkrachten dat een goede verluchtingsperceptie uitdrukkelijk te laag inschat erg klein is: slechts 1 respondent duidt 1 van de 5 eerste keuzes aan. De middenmoot daarentegen is vergelijkbaar met de leerlingen: 62.9% van de leerkrachten zit in deze categorie. Er is wel een vergelijkbare proportie bij leerkrachten en leerlingen die een voldoende verluchting ook als voldoende inschatten. 33.3% van de leerkrachten zit in deze categorie versus 29.1% van de leerlingen.

Ook hier blijkt duidelijk dat leerkrachten over het algemeen redelijk goed weten hoe er moet worden verlucht om tot een goed binnenklimaat te komen in een klaslokaal.

Hoe wordt er thuis verlucht door leerlingen en leerkrachten?

Naast de perceptie van de leerlingen en leerkrachten hoe veel hun klaslokaal moet worden verlucht om tot een goed binnenklimaat te komen is het ook interessant om te weten of de verschillende actoren **ook thuis voldoende verluchten**. Deze factor maakt ook een deel uit van de algemene perceptie ten opzichte van verluchting.

Er werd aan de verschillende groepen een vraag voorgelegd die peilde naar de verluchtingsfrequentie van de eigen slaapkamer. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de keuzemogelijkheden en het aantal en percentage positieve antwoorden van de leerlingen. De respondenten mochten bij deze vraag slechts 1 antwoord aanduiden.

Hoe vaak wordt je slaapkamer thuis verlucht? (leerlingen)	N	%
Het raam van mijn slaapkamer staat constant open	92	20.5%
Elke ochtend	171	38.1%
Enkele keren per week	60	13.4%
1 maal per week, vb. tijdens het schoonmaken	8	1.8%
Nooit, maar de deur naar mijn slaapkamer staat wel regelmatig open	15	3.3%
Andere ⁶	103	22.9%
	449	100.0%

Uit de cijfers blijkt dat de meeste leerlingen hun eigen slaapkamer redelijk goed verluchten: Slechts 18.5% verlucht zijn slaapkamer maar enkele keren per week of minder. Dit wil zeggen dat de rest (81.5%) goed verlucht.

Dezelfde vraag werd ook aan de leerkrachten gesteld. De antwoorden geven duidelijk aan dat leerkrachten wel weten dat ze voldoende moeten verluchten om een goede luchtkwaliteit te krijgen in hun slaapkamer: 85.7% van de leerkrachten verlucht zijn slaapkamer meer dan enkele keren per week.

Hoe vaak wordt je slaapkamer thuis verlucht? (leerkrachten)	N	%
Het raam van mijn slaapkamer staat constant open	11	39.3%
Elke ochtend	12	42.9%
Enkele keren per week	4	14.3%
1 maal per week, vb. tijdens het schoonmaken	0	0.0%
Nooit, maar de deur naar mijn slaapkamer staat wel regelmatig open	0	0.0%
Andere ⁵	1	3.6%
Totaal	28	100.0%

Aan de leerkrachten werd tevens gevraagd om aan te geven hoe het zit met de verluchting van de leraarskamer. 38.4% geeft aan dat volgens hen de leraarskamer te weinig wordt verlucht. 46.2% denkt dat de leraarskamer net voldoende wordt verlucht, en 15.4% is wel tevreden met de verluchting van de leraarskamer.

⁶ In de categorie 'andere' werden onder meer de volgende antwoorden gegeven: 'overdag tot en met bedtijd', 'altijd behalve als ik slaap' en 'altijd na schooltijd'.

Conclusie perceptie

We kunnen **concluderen** dat zowel leerlingen als leerkrachten in het algemeen wel weten dat er redelijk veel moet worden verlucht om tot een goed niveau van luchtkwaliteit te komen in de klas. Daarnaast blijkt dat leerlingen en leerkrachten dit wel toepassen thuis: meer dan 80% van de leerlingen verlucht zijn slaapkamer voldoende.

De vraag blijft dan ook: waarom wordt er ondanks het feit dat leerlingen en leerkrachten weten dat ze veel moeten verluchten, en ondanks het feit dat ze het thuis wel doen en ondanks het feit dat ze er in de school de structurele mogelijkheden voor hebben niet beter verlucht in het klaslokaal?

ii. Houding over verluchting

Naast peilen naar de perceptie van leerlingen en leerkrachten inzake een goede en voldoende verluchting van de klaslokalen is het tevens belangrijk te kijken naar wat **hun houding** over dit thema is. Daarom werd in een aantal verschillende vragen gepeild naar wat ze denken over verluchting.

Een eerste vraag stelde een aantal items voor in verband met verluchting en het nut of de eventuele nadelen ervan. Er werd gevraagd: 'Verluchten van de klas vind ik zelf...'. De leerlingen en leerkrachten mochten bij deze vraag maximum drie items (uitspraken) aanduiden.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gekozen items voor de leerlingen en leerkrachten. De rechter kolommen is de som van het aantal keren dat de respectievelijke items werden gekozen door de respondenten (leerlingen en leerkrachten).

De items die het meest werden gekozen werden cursief gezet.

	Verluchten van de klas vind ik zelf...	Aantal leerlingen dat hiervoor heeft gekozen (som van de drie keuzes)	Aantal leerkrachten dat hiervoor heeft gekozen (som van de drie keuzes)
1	<i>Nodig om vieze geuren af te voeren</i>	295	18
2	<i>Belangrijk om verse lucht in de klas te brengen</i>	293	19
3	<i>Vooraf handig om de temperatuur in de klas te doen dalen</i>	168	5
4	<i>Nodig om goed wakker te blijven en om je te kunnen concentreren</i>	155	11
5	Vervelend want het tocht*	47*	1*
6	Storend door het lawaai van buiten*	39*	2*
7	Een verspilling van energie*	17*	1*
8	Niet nodig, want zelf heb ik er geen last van als er niet wordt verlucht	16	0
9	Niet zo gezond, want buiten is de lucht vuiler dan binnen*	9*	0*

De resultaten geven aan dat vier items duidelijk meer gekozen worden dan andere. Opvallend is dat het allemaal **positief** geformuleerde items zijn –voordelen van (een goede) verluchting van de klas- , wat er op wijst dat verluchten toch als positief wordt beschouwd. Daarenboven blijkt dat verluchten vooral nodig is om verse lucht binnen te brengen die geurtjes wegdoet, de temperatuur doet dalen en er voor zorgt dat leerlingen zich beter kunnen concentreren (de negatieve elementen die mogelijk worden geassocieerd met verluchting werden in de tabel aangeduid met een * om het onderscheid aan te geven).

Opnieuw wordt duidelijk dat leerlingen de voordelen van een goede verluchting kennen. De nadelen komen uit deze resultaten niet echt naar voren. Als we toch naar de negatieve items kijken, blijkt dat vooral tocht en lawaai negatieve elementen van verluchting zijn. Daarenboven wordt door de leerlingen ook aangegeven dat verluchting een verspilling van energie is. Op de redenen om niet te verluchten wordt in een volgende paragraaf dieper ingegaan.

Bovenstaande items werden ook aan de leerkrachten voorgelegd. De resultaten in dezelfde tabel geplaatst. Duidelijk is dat leerkrachten dezelfde mening hebben als hun leerlingen: vooral de voordelen van verluchting worden aangeduid. Als we kijken naar de nadelen, dan wordt door een beperkt aantal leerkrachten ook aangegeven dat verluchten storend is door het lawaai van buiten, dat het een verspilling is van energie en dat het vervelend is want verluchten geeft toch in het klaslokaal.

Verluchten wordt dus door beide groepen actoren vooral geassocieerd met de voordelen die het oplevert.

Naast de voornamelijk positief gerichte hierboven besproken vraag werd in de vragenlijst ook aan de respondenten die aangaven dat hun klas niet voldoende werd verlucht gevraagd waarom dit volgens hen **niet** mogelijk is. Opnieuw werden een aantal stellingen voorgelegd die de respondenten moesten aankruisen bij een akkoord. Er werd in de vraagstelling duidelijk aangegeven dat er meerdere keuzes mochten worden aangeduid.

Op deze vraag werd enkel geantwoord door de respondenten die in een voorgaande vraag aangaven dat er in het lokaal waarin ze meestal les hebben of geven onvoldoende wordt verlucht. 36% van de leerlingen en 32% van de leerkrachten geeft aan dat dit het geval is.

Leerlingen

In onderstaande tabel worden de stellingen en de score er op getoond. Eerst worden de resultaten van de leerlingen besproken, nadien komen de leerkrachten aan de beurt.

	Het is volgens mij niet mogelijk om mijn klas voldoende te verluchten omdat (er mochten meerdere keuzes worden aangeduid).	Aantal leerlingen dat hiermee akkoord gaat
1	<i>Niemand er aan denkt om de klas te verluchten</i>	61.1%
2	Er onvoldoende mogelijkheden zijn om te verluchten (roosters of ramen)	8.4%
3	<i>Verluchten tijdens de les te veel lawaai van buiten geeft</i>	36.1%
4	<i>Verluchten tijdens de les te veel tocht geeft</i>	36.6%
5	Verluchten tijdens de pauze niet kan wegens het risico op inbraak in de klas	12.0%
6	Het mag niet van de leerkracht	18.8%
7	Het mag niet van de medeleerlingen	18.3%
8	Het mag niet van de directie	2.6%
9	Een andere reden	10.5%

Ook bij deze reeks items zijn er bij de leerlingen drie die meer worden gekozen dan anderen. Zo gaat bijna **61.1%** van de leerlingen (die vinden dat hun klas onvoldoende wordt verlucht) akkoord met de stelling dat er niet wordt verlucht omdat er niemand aan denkt. Maar ook wordt aangegeven dat er niet genoeg wordt verlucht omdat er te veel lawaai is buiten en dat verluchten te veel tocht geeft. Opvallend is dat geen van alle aangeboden items veel wordt gekozen. Blijkbaar vinden leerlingen de voorgestelde items geen uitdrukkelijke redenen om niet te verluchten. Wanneer in dit licht wordt gekeken naar de antwoorden die werden gegeven bij item 9 (Een andere reden), dan komen drie antwoorden naar boven: verluchten zorgt ervoor dat het te koud wordt in de klas, verluchten gebeurt niet voldoende omdat we er niet bij stil staan of het vergeten.

We kunnen aanvullend stellen dat er blijkbaar door de leerlingen in het onderzoek geen structurele redenen worden aangegeven waardoor niet voldoende kan worden verlucht.

Leerkrachten

Dezelfde items werden ook aan de leerkrachten voorgelegd. Enkel de leerkrachten die in een vorige vraag aangaven dat ze vinden dat hun klas niet voldoende wordt verlucht hebben de vraag ingevuld. 32% van de leerkrachten in de steekproef geeft aan dat de klas waarin hij of zij het meeste les geeft onvoldoende wordt verlucht. In onderstaande tabel worden de scores van de leerkrachten op deze vraag weergegeven.

	Het is volgens mij niet mogelijk om mijn klas voldoende te verluchten omdat (er mochten meerdere keuzes worden aangeduid).	Aantal leerkrachten dat hiermee akkoord gaat
1	Niemand er aan denkt om de klas te verluchten	55.6%
2	Er onvoldoende mogelijkheden zijn om te verluchten (roosters of ramen)	0.0%
3	Er is een automatisch verluchtingssysteem wat niet voldoende functioneert	0.0%
4	Verluchten tijdens de les te veel lawaai van buiten geeft	22.2%
5	Verluchten tijdens de les te veel tocht geeft	44.4%
6	Verluchten tijdens de pauze niet kan wegens het risico op inbraak in de klas	11.1%
7	Het mag niet van de leerlingen	11.1%
8	Het mag niet van de directie	0.0%
9	Een andere reden	0.0%

Opnieuw is duidelijk dat er een sterk verband is tussen de antwoorden van de leerlingen en de antwoorden van de leerkrachten. Ook bij deze laatste groep wordt vooral aangegeven dat niet voldoende wordt verlucht omdat verluchten **te veel tocht (44.4%)** en **lawaai (22.2%)** geeft en vooral **omdat niemand er aan denkt om te verluchten (56%)**.

Een nieuwe vraag die dan hierbij aansluit is de volgende: is er een wisselwerking tussen leerlingen en leerkrachten die er voor zorgt dat er niet voldoende wordt verlucht? We onderzoeken deze vraag door te kijken wat de **reactie** van de beide groepen is als de andere groep vraagt om het raam open te mogen zetten.

Wanneer gevraagd wordt aan een leerling wat zijn reactie is als wordt gevraagd om het raam te mogen opzetten dan antwoordt 86.3% dat het geen probleem is. 13.7% van de leerlingen vindt het wel een probleem, en wanneer ze moeten aangeven waarom ze dat dan niet goed vinden geven ze vooral aan dat het te koud is wanneer het raam open staat.

Als we vragen naar de reactie van de medeleerlingen bij dezelfde vraag, dan zegt 60.4% dat de medeleerlingen het goed vinden als het raam open gaat. 39.1% van de medeleerlingen vindt het dus niet goed, voornamelijk omdat het te koud en te tochtig is en ze daardoor ziek kunnen worden.

Er is dus duidelijk een verschil tussen wat de leerlingen zelf zullen antwoorden en tussen wat ze denken dat hun medeleerlingen zullen antwoorden.

Als hen wordt gevraagd naar de reactie van de leerkrachten zien we dat volgens de leerlingen 82.4% van de leerkrachten **positief** zou reageren op de vraag of het raam mag worden geopend. 17.6% van de leerlingen zegt dat de leerkracht niet positief zal reageren op de vraag. Als redenen waarom de leerkracht zo reageert geeft ongeveer de helft aan dat een open raam te veel lawaai geeft binnen (wat storend is voor de lessen) en de andere helft dat het volgens de leerkrachten te koud zou worden binnen in de klas.

Dezelfde vragen werden voorgelegd aan de leerkrachten. Er werd naar hun reactie en de reactie van de medeleerlingen gevraagd wanneer een leerling vraagt om het raam te mogen open zetten. 96.4% (op één na alle leerkrachten) geeft aan dat van hen het raam open mag wanneer daar naar wordt gevraagd. Van een ander niveau is hun inschatting van de reactie van de medeleerlingen op deze vraag. 59.3% zegt dat de

reactie van de medeleerlingen op de vraag positief zou zijn. Als antwoord op de vraag waarom ze de reactie van de medeleerlingen negatief inschatten, zegt 91% dat de leerlingen het te koud vinden als het raam open staat.

iii. Visie van de directie

Wat de attitude van de directie aangaande de verluchting van de klaslokalen betreft kunnen we zeggen dat ze in het algemeen het nut van verluchting ondersteunen. Maar een aantal directieleden geeft ook aan dat het negatieve aspect aan een goede verluchting is dat het niet goed is voor de energierekening van de school. Al werd door de meeste directieleden aangegeven dat de extra energiekost geen reden mag zijn om de klaslokalen niet goed te verluchten.

Directieleden zijn echter niet geneigd van verluchten een speerpunt te maken binnen hun beleid en structurele aanpassingen uit te voeren wanneer er hiervoor geen extra middelen worden voorzien vanuit de overheid. Er zijn binnen scholen voldoende andere kostenposten die meer prioriteit krijgen.

Als reden om niet te verluchten wordt door verschillende directieleden aangegeven dat verluchten zorgt dat het te koud wordt in de klas en dat er te veel lawaai van buiten de lessen stoort. Verder hebben volgens hen leerlingen zelf niet echt door dat de luchtkwaliteit in de klas slecht is na een les en dat de leerlingen er dus ook geen problemen over maken. Ook worden sommige leerkrachten, voor wat betreft de verluchting van de klaslokalen, ook als onzorgvuldig bestempeld door de bevroegde directieleden. Leerkrachten moeten volgens de directieleden meer moeite doen om de klassen waarin ze les geven voldoende te verluchten.

iv. Conclusie

We kunnen concluderen dat leerkrachten aangeven dat het vooral aan de leerlingen ligt dat er niet mag worden verlucht wanneer dat wordt gevraagd. De antwoorden van de leerlingen wijzen op een soortgelijke tendens.

Mogelijk is bovenstaand gegeven te wijten aan het feit dat zowel leerlingen als leerkrachten vrezen om een negatieve reactie te krijgen wanneer de ze vragen om een raam open te zetten. Uit de cijfers blijkt echter dat –op individueel vlak- de meeste mensen aangeven dat het geen probleem is dat het raam open wordt gezet als dat wordt gevraagd. Mogelijk is de angst dat het openen van het raam te veel lawaai of koude zal veroorzaken dus ongegrond. Of misschien zijn er slechts een paar leerlingen in de klas die bepalen of een raam al dan niet open mag worden gedaan.

Duidelijk is dat de rol van de leerkracht opnieuw erg belangrijk is binnen de verluchttingsproblematiek. Hij of zij beslist immers formeel –mochten er in de school regels inzake verluchting zijn- wanneer een raam of een deur open of dicht moet. Indien het verluchttingsprobleem, zoals hierboven aangegeven, veroorzaakt wordt door tegenstand van individuen, dan is het aan de leerkracht om hierop gepast te reageren bijvoorbeeld door de leerlingen aan te raden om kledij aan te doen die aangepast is aan het seizoen.

Het belang van de rol van de leerkrachten wordt ook aangegeven door de directieleden: leerlingen hebben soms zelf niet door dat er dringend moet worden verlucht, het zijn de leerkrachten die hier op kunnen letten.

d. Aanpak tot verbetering

i. Leerlingen en leerkrachten

Bij het beantwoorden van de vorige onderzoeksvragen werd duidelijk dat er een probleem is met de verluchting van de klaslokalen: 60% van de leerlingen en zelfs nog een groter aandeel van de leerkrachten geeft aan dat er iets moet worden gedaan aan de verluchting van de klassen.

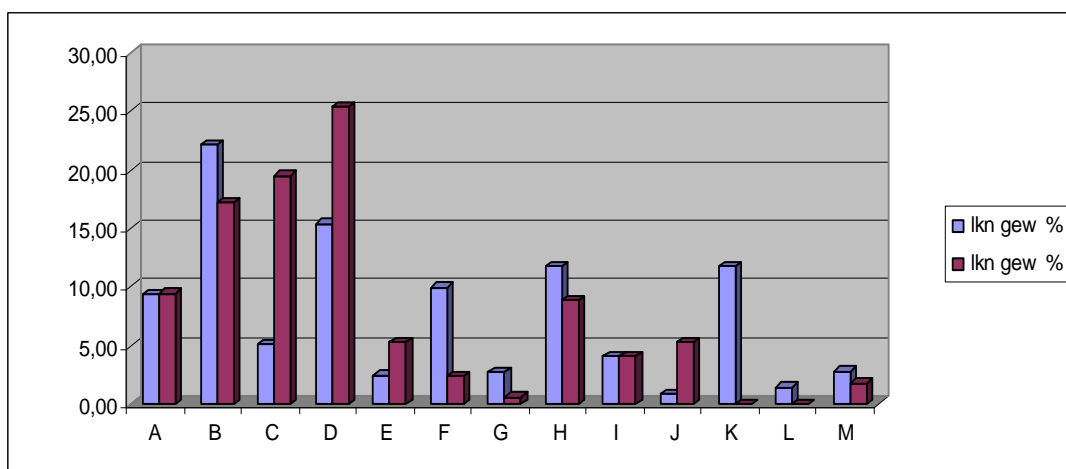
We kunnen uit de gegevens afleiden dat leerlingen en leerkrachten verluchten als iets positiefs beschouwen maar dat de belangrijkste redenen om niet voldoende te verluchten voor zowel leerlingen als leerkrachten blijken '**dat ze er niet aan denken (om te verluchten)**', dat ze vinden dat verluchten te veel **lawaai** van buiten met zich mee brengt en dat ze vinden dat verluchten er voor zorgt dat **het tocht** in de klas. Bovendien vrezen ze negatieve reacties van medeleerlingen over lawaai en tocht waardoor ze het raam minder snel zullen openzetten.

Een **belangrijke vraag** binnen het kader van dit onderzoek is **hoe we tot een verbetering van de verluchtingsactiviteiten kunnen komen**. Daarom werd aan zowel leerlingen als leerkrachten gevraagd om aan te geven hoe dat volgens hen het best gebeurt.

De leerlingen en de leerkrachten kregen een lijst met 13 verschillende mogelijkheden om iets te doen of bij te leren in verband met verluchting van de klaslokalen. Ze moesten aangeven welke van de 13 oplossingen naar hun aanvoelen het best toepasbaar en nuttig waren. Er werd gevraagd om een top drie op te maken. De scores van elk voorstel werden gehercodeerd: de eerste keuze kreeg 3 punten, de tweede 2 punten en de derde keuze kreeg 1 punt. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verschillende keuzemogelijkheden en de uiteindelijke score die werd gegeven. De top drie van elke groep werd in het vet gezet.

	Als we samen willen werken aan meer verluchting van de klaslokalen, wat vindt u dan nuttig? (gewogen resultaten)	Leerlingen	Leerkrachten
A	De leerlingen moeten een beurtrol maken voor het verluchten van de klas	253	16
B	Een CO₂ -meter in de klas plaatsen die aangeeft wanneer er extra verluchting nodig is	599	29
C	Meer weten over het belang van verluchten, vb. door het thema aan bod te laten komen tijdens de lessen fysica, biologie of chemie	140	33
D	Samen met de leerlingen van mijn klas en de klastitularis afspraken maken over hoe vaak de klas verlucht wordt en wie hiervoor verantwoordelijk is	418	43
E	Een folder voor de leerlingen over het belang van verluchten	68	9
F	Een projectweek doen	271	4
G	Een poster om op te hangen in de klas	74	1
H	De leerkrachten zorgen er zelf voor dat de klas goed verlucht wordt, zonder betrokkenheid van de leerlingen	320	15
I	Een gadget voor in de klas als geheugensteuntje	110	7
J	Een zelfstandig werk maken en zelf informatie zoeken over het thema	22	9
K	Met de klas een film bekijken	318	0
L	Een website waar we informatie kunnen vinden	40	0
M	Een reeks lessen over het thema binnen één vak	77	3

Bovenstaande tabel werd ook in een grafiek omgezet om de leesbaarheid te verhogen. Hieronder leest u de grafiek met de gewogen gegevens.



Twee mogelijke oplossingen die zowel door de leerlingen als de leerkrachten als nuttig werden ervaren werden in het vet gezet: **het plaatsen van een CO₂-meter (B)** en **het maken van effectieve afspraken tussen de leerlingen en de klastitularis (D)**.

De leerlingen geven aan dat de verluchting in het klaslokaal de verantwoordelijkheid is van de leerkracht die op die moment les geeft. Ze vinden dat de leerkracht dus maar zelf moet zeggen wanneer het raam open moet.

Op die manier wordt door de leerlingen duidelijk geanticipeerd op één van de belangrijkste redenen waarom ze niet verluchten: ze denken er niet aan.

En juist omdat ze er niet aan denken is deze rol weggelegd voor de leerkracht. Hij of zij merkt een slechte luchtkwaliteit gemakkelijker op wanneer hij of zij binnenkomt in het klaslokaal. Voor de leerlingen die al langer in het lokaal zitten is dit meestal moeilijker.

Naast vragen die peilen naar wat er volgens de leerkrachten moet worden gedaan om de verluchtingsgewoonten te verbeteren, werd ook gevraagd of de leerkrachten de door hen voorgestelde interventiemethode zouden gebruiken en daarnaast naar het aantal uren dat de leerkrachten hiervoor willen uittrekken. Er werd tevens gevraagd of volgens hen de andere actoren (leerlingen en directie) achter deze interventiemethode zouden staan.

89% van de leerkrachten die werden bevraagd geven aan dat ze de interventiemethode die ze in de vorige vraag aanduiden als meest nuttig zouden gebruiken in de klas. Ze geven verder aan dat ze hier gemiddeld 2.55 lessen aan willen spenderen en gemiddeld 1.38 uren buiten de lessen zouden willen spenderen aan voorbereiding en dergelijke. Dit duidt op een aanzienlijk engagement van de betrokken leerkrachten.

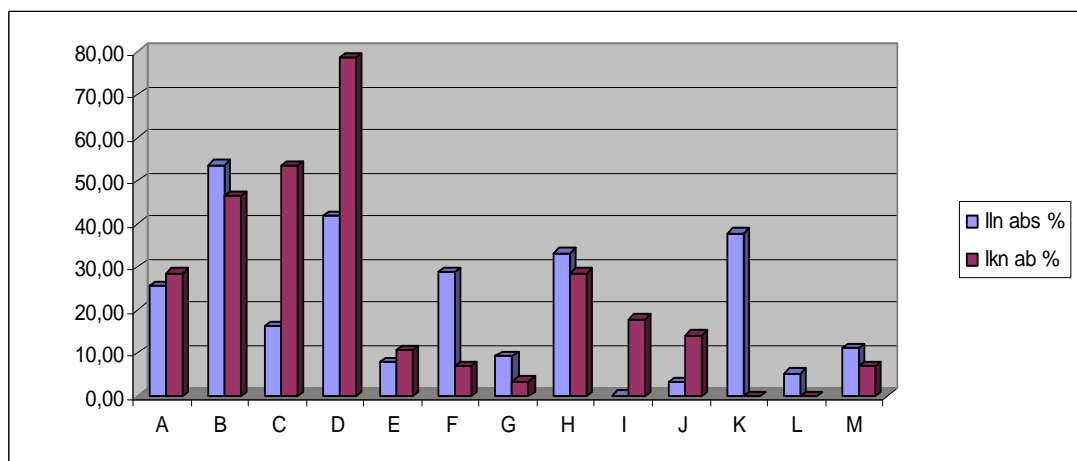
Op de vraag of hun directies achter deze interventiemethode zouden staan antwoorden alle leerkrachten positief. Ook zegt 95.7% van de leerkrachten dat zijn of haar leerlingen ook achter de gekozen interventiemethode zouden staan.

Naast de gewogen cijfers die worden getoond in de vorige tabel werd ook naar de absolute cijfers gekeken. Hieronder worden de niet-gewogen antwoorden op deze

vraag visueel voorgesteld. De scores voor de leerlingen geven aan dat er een verschil qua top drie is met de gewogen antwoorden: 'met de klas een film bekijken wordt de derde keuze in plaats van 'de leerkrachten zorgen er zelf voor dat de klas goed verlucht wordt, zonder betrokkenheid van de leerlingen'. Het verschil is echter niet heel groot. De scores voor de leerkrachten zijn over het algemeen gelijklopend met de gewogen resultaten.

	Als we samen willen werken aan meer verluchting van de klaslokalen, wat vindt u dan nuttig? (absolute cijfers)	Leerlingen	Leerkrachten
A	De leerlingen moeten een beurtrol maken voor het verluchten van de klas	119	8
B	Een CO₂-meter in de klas plaatsen die aangeeft wanneer er extra verluchting nodig is	250	13
C	Meer weten over het belang van verluchten, vb. door het thema aan bod te laten komen tijdens de lessen fysica, biologie of chemie	76	15
D	Samen met de leerlingen van mijn klas en de klastitularis afspraken maken over hoe vaak de klas verlucht wordt en wie hiervoor verantwoordelijk is	194	22
E	Een folder voor de leerlingen over het belang van verluchten	37	3
F	Een projectweek doen	134	2
G	Een poster om op te hangen in de klas	43	1
H	De leerkrachten zorgen er zelf voor dat de klas goed verlucht wordt, zonder betrokkenheid van de leerlingen	155	8
I	Een gadget voor in de klas als geheugensteuntje	71	5
J	Een zelfstandig werk maken en zelf informatie zoeken over het thema	15	4
K	Met de klas een film bekijken	176	0
L	Een website waar we informatie kunnen vinden	25	0
M	Een reeks lessen over het thema binnen één vak	52	2

Ook bovenstaande tabel wordt hieronder visueel voorgesteld.



Als we kijken naar de resultaten op deze vraag per leeftijdscategorie dan zien we dat top drie van de leerlingen uit het twee middelbaar er als volgt uitziet: op 1 staat de CO₂-meter, op 2 het maken van afspraken met de klastitularis en op drie het bekijken van een film. Bij de leerlingen van het vijfde middelbaar ziet de top twee er hetzelfde

uit als die van de leerlingen van het tweede middelbaar. Hun derde interventiekeuze is de verantwoordelijkheid voor het verluchten afschuiven op de leerkrachten.

Er werden geen verschillen gevonden in de top drie wanneer binnen de leerlingen van het tweede middelbaar de A leerlingen en de B leerlingen werden vergeleken: hun top drie van aangeboden interventiemogelijkheden is dezelfde.

Ook voor wat betreft de antwoorden binnen de groep van de leerlingen van het vijfde middelbaar werden er geen verschillen gevonden tussen de top drie van de ASO leerlingen en de algemene top 3 van de vijfdejaars. Als we kijken naar de top 3 van de TSO leerlingen, dan blijkt hetzelfde: ook hun top 3 verschilt niet van de algemene top drie van de leerlingen uit het vijfde jaar.

De leerlingen uit het vijfde jaar BSO hebben een iets verschillende top 3: bij hun valt de keuze om de leerkrachten verantwoordelijk te maken voor verluchten weg om plaats te maken voor het samen kijken naar een film.

Bovenstaande gegevens geven aan dat de leerlingen uit de verschillende jaren en de verschillende studierichtingen een sterk op elkaar gelijkende top drie van mogelijke interventiemethoden aanduiden. Het lijkt dan ook niet nodig om voor de verschillende groepen aparte prioriteiten inzake deze methodiek voor te stellen.

ii. Visie van de directie op de verschillende interventiemethoden

Ook aan de directieleden werd gevraagd om welke wijze de problematiek inzake een ontoereikende verluchting van de klaslokalen moet worden aangepakt. Omdat aan de deelnemende directieleden open vragen werden voorgelegd door de interviewers, werden de resultaten hieronder tekstueel samengevat en niet in een tabel zoals voor de leerlingen en de leerkrachten.

Directieleden geven aan dat er een probleem is met de hele bekendheid van de problematiek. Ze onderstrepen dat zowel leerkrachten als leerlingen zouden moeten worden bewustgemaakt over het probleem. Naast bewustmaking is het ook belangrijk dat beide groepen er aan worden herinnerd dat verluchten dikwijls moet gebeuren. Vanuit die optiek wordt aangegeven dat het werken met een CO₂-meter erg interessant zou kunnen zijn.

Qua methodiek inzake verbetering zijn de directieleden te vinden voor een lespakket of een projectmap, een affichecampagne of een folder met informatie. Ze stellen ook voor om de problematiek op een personeelsvergadering aan te brengen zodat het duidelijk wordt voor de leerkrachten dat een ontoereikende verluchting van de klaslokalen een belangrijk probleem is.

Aansluitend geven enkele directieleden aan dat het probleem in hun school inderdaad zou verminderen wanneer duidelijke afspraken over de verluchting van de klassen zouden worden gemaakt met de leerlingen en de leerkrachten.

Wanneer hen wordt gevraagd of de leerkrachten uit hun school zo'n interventie zouden ondersteunen, wordt door meerdere directieleden gezegd dat dat afhankelijk is van de vakken die door de leerkrachten worden gegeven. Ze lijken meer geneigd om de leerkrachten die de exacte vakken geven deze opdracht te geven.

Directieleden geven prioritair aan dat welke methodiek ook gebruikt wordt er geen of slechts weinig financiële middelen beschikbaar zijn. Ze geven duidelijk aan dat er

andere belangrijkere topics zijn die eerst moeten worden aangepakt. Enkele directieleden geven aan dat als er geen wetgeving komt rond verluchting op school verluchting in de school niet als prioriteit zal worden beschouwd omdat het te veel geld zou kosten.

Bovendien wordt door enkele directieleden nogmaals de kostprijs van een goede verluchting onderstreept. Ze vrezen dat door de ramen frequenter open te zetten de verwarmingskosten voor de school sterk zullen stijgen.

Tevens wordt gezegd dat het Comité voor preventie en bescherming op het werk (CPBW) aan heel de problematiek al heel wat aandacht heeft besteed.

4. Conclusie

Verluchting en ventilatie van klaslokalen is een thema waarvan het belang niet onderschat mag worden. In deze studie werd onderzocht hoe er in scholen wordt verlucht, waarom dat niet altijd even goed gebeurt en wat er zou moeten gebeuren om dit te verbeteren.

Aan de hand van een bevraging bij de leerlingen, leerkrachten en directieleden van 14 Vlaamse scholen uit het secundaire onderwijs werden antwoorden gezocht op de hierboven geformuleerde vragen.

In dit rapport werd de bespreking van de resultaten gestart vanuit een treffende vaststelling: meer dan 80% van de leerlingen en leerkrachten geeft aan dat ze wel eens vermoeid zijn in de klas. Bovendien klaagt meer dan de helft van de leerlingen en leerkrachten wel eens over hoofdpijn in de klas. Daarenboven klaagt een significant deel van de steekproef ook over andere fysieke klachten en problemen. Aansluitend wordt aangegeven dat er in de bevroegde scholen dikwijls problemen zijn met het prestatievermogen en het welbevinden van de leerlingen. Deze fysieke en andere problemen en ongemakken zijn mogelijk het gevolg van een slechte en inadequate verluchting van de klaslokalen.

Leerlingen en leerkrachten ondervinden dus gezondheidsklachten die mogelijk het gevolg zijn van onvoldoende verluchting in de klas. De huidige verluchting van de klaslokalen is volgens de meerderheid van de leerlingen, leerkrachten en directies ontoereikend. Er zijn geen structurele problemen in de klassen die een goede verluchting in de weg staan. Men weet ook dat een goede verluchting nodig is en hoe je het zou moeten doen. Bovendien associeert men verluchten vooral met positieve aspecten. De verantwoordelijkheid om te zorgen voor een goede verluchting wordt in hoofdzaak bij de leerkrachten gelegd, zowel door directies, leerlingen. Dus een gebrek aan kennis of een verkeerde houding is niet het probleem.

De voornaamste struikelblokken die een goede verluchting in de weg staan blijken te zijn dat niemand er aan denkt en de mogelijk negatieve reacties van medeleerlingen en leerkrachten. De suggesties die door de actoren zelf gegeven worden om de verluchting te verbeteren, zijn ook juist suggesties die inspelen op deze struikelblokken: het maken van duidelijke afspraken (hierdoor is de kans kleiner dat je het vergeet en je moet niet vrezen voor negatieve reacties want je moet niet zelf de keuze maken om te verluchten, je leeft gewoon de regels na) en een CO₂-meter plaatsen in de klas (verkleint ook weer de kans dat je het vergeet en het maakt de noodzaak van verluchten ook duidelijk aan diegenen die eventueel negatief zouden reageren omwille van koude en lawaai). De reacties van de directies liggen in dezelfde lijn. Wat er hier wel duidelijk bijkomt, is dat er vanuit de scholen geen mogelijkheden zijn om grote financiële investeringen te doen om tot een betere verluchting te komen.

Wat betreft de mogelijke interventies om de verluchting binnen de klaslokalen te verbeteren, blijkt er geen verschil te zijn tussen de toe te passen interventiemethoden voor de verschillende onderwijstypes en -jaren.

Het klaslokaal voldoende verluchten is een erg belangrijke opdracht voor de drie groepen die werden ondervraagd in dit onderzoek. Ze zouden bijgevolg dan ook alle drie een belangrijke rol moeten spelen bij het verbeteren ervan, al is er een specifieke rol weggelegd voor de leerkrachten.