



Waar zijn die verlichtingswaarden in lux naartoe?

Om de artikelenreeks over KB Arbeidsmiddelen kracht bij te zetten, vindt u hierbij een uitbreiding op het eerdere artikel over 'Verlichting' op pagina 6. U krijgt nu een praktische weergave van bruikbare websites over dit onderwerp. Deze links kan u tevens terugvinden op Wikiprebia bij Veiligheidsnieuws nr. 180.

Ben Breeur
Preventie- en milieuvadviser
Febelgra, federatie van de grafische industrie



Meer info over dit onderwerp op de Prenne van 19 september in Gent: sessie Omgevingsfactoren van Arnaud Deneery om 16u15.

Met de publicatie van het KB van 10 oktober 2012 tot vaststelling van de algemene basiseisen waaraan arbeidsplaatsen moeten beantwoorden in het Belgisch Staatsblad op 5 november 2012, werd aan een heleboel oude ARAB artikels vaarwel gezegd. Daaronder het welbekende artikel 62 dat de minimumverlichtingssterkte in lux aangaf op de werkplaats. Voordeel was dat de nodige hoeveelheid verlichting héél duidelijk was omschreven in de wet. Nadeel dat het niet erg flexibel toe te passen was voor 'afwijkende' werkplaatsen.

Met de komst van het nieuwe KB zijn we het 'middel' kwijt, maar krijgen nu een 'doel' in de plaats. Dit doel is het voorkomen van ongevallen door de aanwezigheid van voorwerpen of hindernissen en vermoeidheid van de ogen (art. 35 eerste lid van KB 10/10/2012). En bovendien laat men nu de werkgever vrij in de keuze hoe hij dit realiseert.

Om de werkgever echter niet helemaal los te laten, stelt de wetgever wel voor om een norm toe te passen en zo te voldoen aan het gestelde doel. Er staat namelijk in art. 35 2e lid dat 'de werkgever die de vereisten van de norm NBN-EN 12464-1 en de norm NBN EN 12464-2 toepast bij het bepalen van de voorwaarden inzake verlichting wordt vermoed te hebben gehandeld in overeenstemming met het eerste lid' (begrijp het voorkomen van ongevallen en vermoeidheid).

Nadeel is dat je dus bijna verplicht bent om deze normen aan te kopen (bij het Bureau voor Normalisatie op www.nbn.be te verkrijgen voor 78€ per stuk). Of toch ten minste deel 1 van de norm EN 12464, als je enkel de normwaarden voor binnenverlichting wil bekijken. Bijkomend nadeel is dat deze Europese normen enkel in het Engels, Frans of Duits beschikbaar zijn.

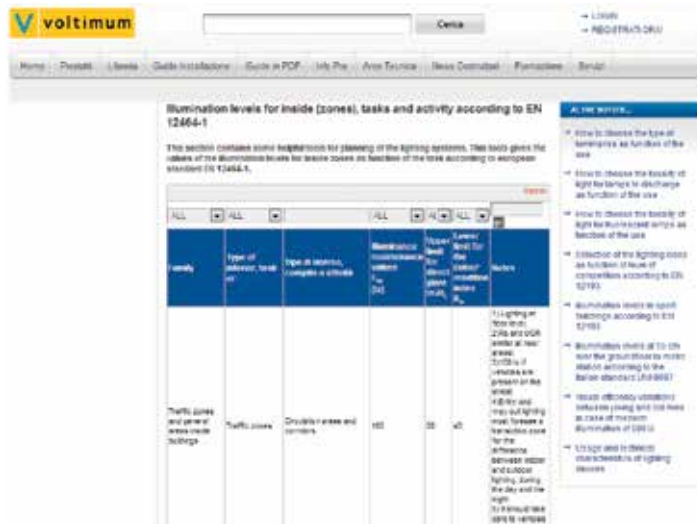
Mocht je deze norm toch in het Nederlands willen aankopen, dien je over de grenzen te kijken. In Nederland kan je de nederlandse vertaling kopen voor 82,9€ op <http://www.nen.nl/NEN-Shop/Norm/NENEN-12464:2011-en.htm>.

IS DAAR GEEN ANDERE OPLOSSING VOOR?

Op normen rust een copyright. Indien aankoop van deze norm niet mogelijk of gewenst is, volgen hier enkele websites als alternatieve informatiebron. De website ERGONOMIEsite.be bevat zoals de naam al aangeeft een pak informatie en onderzoek over ergonomie. En ook al over de verlichtingsnorm EN 12464-1. Op de deelpagina <http://www.ergonomiesite.be/arbeid/en12464.htm> staat uitleg van de parameters verlichtingssterkte, lichtspreading, reflectiegraad en kleurweergave-index. Deze 4 waarden zijn dan ook de cijfers die in de norm EN 12464 worden weergegeven voor de verschillende werkplekken. De link naar de detailcijfers staat hier ook vermeld.



We klikken dan door naar een Italiaanse website in het Engels op <http://www.voltimum.it/news/4666/cm/illumination-levels-for-inside-zones---tasks-and-activity-according-to-en-12464-1.html> De cijferwaarden die er worden weergegeven lijken identiek aan deze in de norm EN 12464-1 versie 2011. Ook het aantal mogelijke locaties waarvoor de cijfers worden gegeven, lijkt bijna even lang als deze in de norm. Enkel de definities in het begin van de norm worden niet weergegeven. Maar deze staan dan wel op de ERGONOMIEsite. Samen zijn deze 2 sites al zeer compleet en geven ze betrouwbare en accurate informatie.



De Federale overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg, heeft op haar website voor elk aspect van het nieuwe KB arbeidsplaatsen (verlichting, verluchting, temperatuur, sociale voorzieningen, zitplaatsen) een fiche geplaatst met praktische aanbevelingen. Dit zijn geen wettelijk verplichte maatregelen, maar wel richtlijnen.

Over de verlichtingswaarden schrijven ze: "de werkgever bepaalt de vereisten voor de verlichting"

- ofwel toepassing van de normen NBN-EN 124 64-1 en NBN EN 124 64-2
- ofwel beantwoorden aan de voorwaarden vastgesteld door de Minister van Werk (zie art. 35 van het KB algemene basiseisen arbeidsplaatsen). In afwachting van een ministerieel besluit, gelden de volgende richtlijnen als goede praktijk voor de verlichtingssterktes"

En daarna volgen voor een aantal werkplaatsen binnen en buiten opnieuw verlichtingswaarden, net zoals vroeger in het ARAB.

Je kan deze fiches bekijken op <http://www.werk.belgie.be/defaultTab.aspx?id=579#AutoAncher1>

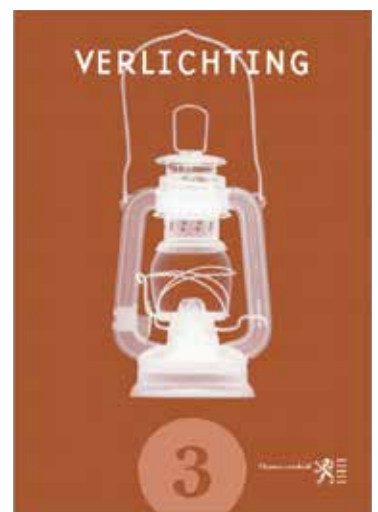
FICHE VERLICHTING
<p>Algemene principes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • voldoende daglicht binnenlaten • aanvullen met kunstverlichting indien nodig <ul style="list-style-type: none"> ◦ algemene verlichtingsinstallatie ◦ aanvullende plaatselijke verlichtingsinstallatie indien nodig • wanneer bij uitval van kunstverlichting bijzondere risico's mogelijk zijn : <ul style="list-style-type: none"> ◦ noodverlichting toepassen
<p>Behoeftes aan verlichting :</p> <ul style="list-style-type: none"> • risicoanalyse moet de behoeftes aan verlichting verduidelijken <ul style="list-style-type: none"> ◦ opmerken van hindernissen, om ongevallen te voorkomen ◦ voorkomen van vermoeidheid van de ogen • de werkgever bepaalt de vereisten voor de verlichting <ul style="list-style-type: none"> ◦ ofwel toepassing van de normen NBN-EN 124 64-1 en NBN EN 124 64-2 ◦ ofwel beantwoorden aan de voorwaarden vastgesteld door de Minister van Werk (zie art. 35 van het KB algemene basiseisen arbeidsplaatsen). In afwachting van een ministerieel besluit, gelden de volgende richtlijnen als goede praktijk voor de verlichtingssterktes : <ul style="list-style-type: none"> • op de werkposten, gemiddelde verlichtingssterkte op het werkvlak :

WERKPLEKKEN BUITEN

Het Vlaams Instituut voor Technologische Ontwikkeling, Vito, geeft op volgende website een overzicht van de wetgeving en normen voor buitenverlichting, dus voor de norm EN 12464-2 <http://www.emis.vito.be/lichthinder-industrie-aanbevelingen-normen-en-reglementen> Je kan er voor de werkplekken buiten zoals in de bouw, op parkings, werven en havens en op opslagterreinen de waarden voor verlichtingssterkte vinden die overeenkomen met deze in de norm. Deze website richt zich daarnaast voornamelijk op de milieueffecten en voor verlichting betekent dat onder andere de wetgeving rond de lichthinder van buitenverlichting of de uitfasering van de gloeilamp en vervanging door spaarlampen.

Het departement Onderwijs en Vorming van het Vlaams Ministerie van Onderwijs heeft in 2007 een brochure uitgebracht voor scholen die je op volgende link kan downloaden: <http://www.ond.vlaanderen.be/energie/pdf/verlichting.pdf>. Deze brochure start met een uitleg van de verschillende verlichtingsparameters,

overloopt dan de diverse types lampen (technologie) en wijdt dan een heel belangrijk stuk aan de bestudering van de verlichting om zo te besparen (met behoud van eenzelfde hoeveelheid 'licht'). Tot slot volgen 2 cases van scholen die een relighting-project hebben doorgevoerd. In bijlage 1 vind je de verlichtingsparameters uit de norm ISO 12464-1 die van toepassing zijn op schoolgebouwen en -lokalen.



Het WTCB, Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf, beschrijft op volgende website de herziening in 2011 van de norm EN 12464-1 voor binnenwerkplekken en dit specifiek toegepast op het visueel comfort in schoollokalen <http://www.wtcb.be/homepage/index.cfm?cat=publications&sub=bbri-contact&pag=Contact35&art=547>

Spijtig genoeg is slechts een deel van het artikel publiek en is de volledige tekst enkel voor leden van het WTCB te consulteren.

“ De Federale overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg, heeft op haar website voor elk aspect van het nieuwe KB arbeidsplaatsen (verlichting, verluchting, temperatuur, sociale voorzieningen, zitplaatsen) een fiche geplaatst met praktische aanbevelingen. Dit zijn geen wettelijk verplichte maatregelen, maar wel richtlijnen. ”



Wel volledig te raadplegen is de presentatie van het WTCB over de wijzigingen in 2011 aan de Europese norm. Deze presentatie werd 18 oktober 2012 gegeven door Arnaud Deneyer van het WTCB op een studiedag van het Belgisch instituut voor verlichtingskunde (zie verder). Presentatie op http://www.ibe-biv.be/media/pdf/Studiedag_2012/01_2012-10-18_A_Deneyer.pdf

“ Met de komst van het nieuwe KB zijn we het 'middel' kwijt, maar krijgen nu een 'doel' in de plaats. Dit doel is het voorkomen van ongevallen door de aanwezigheid van voorwerpen of hindernissen en vermoeidheid van de ogen (art. 35 eerste lid van KB 10/10/2012). En bovendien laat men nu de werkgever vrij in de keuze hoe hij dit realiseert. ”

2006, dus van voor het nieuwe KB en spreekt nog niet over de Europese normen. Maar bevat natuurlijk ook wel elementen om een risicoanalyse uit te voeren rekening houdend met de technische, organisatorische en menselijke aspecten. De Sobane-brochure is te vinden op <http://www.werk.belgie.be/publicationDefault.aspx?id=5116>.

Het Belgisch instituut voor verlichtingskunde heeft een code van goede praktijk uitgebracht voor Binnenverlichting. In dit lijvig document (36 pagina's) worden eerst een aantal begrippen uit de norm uitgelegd, zoals werkplaats, werkvlak, werkzone en aangrenzende zone. Daarna worden deze zone visueel voorgesteld voor onder andere een kantoor, klaslokaal en industriële werkplaatsen. Vervolgens komen de technische verlichtingsparameters aan bod. In een tweede deel wordt een concreet project uitgewerkt met aandacht voor het visueel comfort en rationeel energieverbruik. In de bijlage wordt concreet ingegaan hoe je de lichtmeting correct kan uitvoeren. Je kan dit dossier afladen op http://www.ibe-biv.be/media/pdf/IBE-BIV_Code_van_goede_praktijk_12464_1_NL_2007.pdf



Als we over afgeschermd websites spreken, denken we natuurlijk ook aan onze eigen Wikiprebia. Hierop is al een pagina aangemaakt over verlichting. Zie <http://wikiprebia.prebes.be/index.php/Verlichting>.

Een pagina over de Europese normen voor verlichting wacht echter nog op hulp van één van onze leden. Al kan deze tekst natuurlijk ook een eerste aanzet betekenen. Er staan wel al enkele mooie documenten op de Wikiprebia. Zoals deze, een pareltje met als titel 'Licht & uitzicht' afkomstig van op de Arbokennisnet.nl website. Dit dossier bevat een praktische invulling van de eisen in de Nederlandse Arbowetgeving met onder andere een risicoanalyse van de werkplaatsen op vlak van verlichting. In het deel over normen wordt naast de Nederlandse normen ook deels verwezen naar de hiervoor vermelde Europese normen. Daarnaast 2 checklists, namelijk een checklist voor kunstlicht en een voor daglicht en een vragenlijst licht en uitzicht. Bedoeling van al deze documenten is om de werkplaats te analyseren om zo via risicoanalyse te voldoen aan de wetgeving. En dat is toch wel het doel van elke preventieadviseur.

We mogen hierbij natuurlijk niet onze eigen Belgische Sobane-reeks vergeten. Ook verlichting heeft een specifieke uitgave. Deze dateert wel van





Lichtniveau Meten en Weten

Een handreiking voor het correct uitvoeren van lichtmetingen op diverse lichtbronnen

Van het Belgische instituut over naar de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV). Naast een aantal betalende documenten, zoals een toelichting bij de norm EN 12464-1, zijn er ook een aantal gratis consulteerbare, zoals deze: 'Een handreiking voor het correct uitvoeren van lichtmetingen op diverse lichtbronnen'. Hierin wordt ondermeer de nadruk gelegd op het kalibreren van de luxmeter. Je kan deze terugvinden op volgende pagina <http://www.nsvv.nl/publicaties/>.

ETAP, fabrikant van verlichting- en noodverlichtingsapparatuur, heeft een heel uitgebreide website met tal van documenten om de wetgeving en normen begrijpbaar uit te leggen.

Een mooi dossier van ETAP is deze over de norm EN 12464-1 waarin ze vooral inzoomen op kantoorverlichting en werken met beeldschermen. En daarbovenop aandacht besteden aan energiezuinige verlichting. Document op http://www.etaplighting.com/uploadedFiles/Downloadable_documentation/documentatie/brochures_ETAP_verlichting/Dossier%20EN%2012464-1_AT_NL_A4_lr.pdf

Een andere fabrikant van verlichting, Philips, heeft ook een gelijkaardige brochure opgesteld over de verlichtingsnorm. Je kan deze brochure vinden via de website van één van hun verdelers (Cebeo) http://www.cebeo.be/sites/www.cebeo.be/files/Brochure_NEN_norm.pdf

Het Brussels Instituut voor Leefmilieu heeft een fiche opgesteld voor 'voorbeeldgebouwen'. Dit zijn Brusselse gebouwen die op milieuvlak (zoals energie) een voorbeeld zijn. Fiche 2.2 handelt over 'Het ontwerp van kunstmatige verlichting in woningen en kantoren'. Het bevat vooral milieuaspecten voor het ontwerp van verlichting bij een renovatie van een kantoorruimte. Er wordt echter ook wel rekening gehouden met de waarden uit de Europese norm. Fiche op http://documentatie.leefmilieu-brussel.be/documents/IF_RT_BATEX_Fiche2.2_Verlichting_NL.pdf

