



LenteAkkoord
energiezuinige nieuwbouw

Ontwikkelen van energiezuinige winkels

Wat betekent de aanscherping van de EPC-eisen per 1 januari 2015?

Factsheet, oktober 2014



Ontwikkelen van energiezuinige winkels

Wat betekent de aanscherping van de EPC-eisen per 1 januari 2015?

De EPC-aanscherping per 1 januari 2015 is een voldongen feit. Voor winkels blijkt dit een forse opgave. Extra complicerend is dat bij winkels (anders dan bij bijvoorbeeld scholen en kantoren) veel gewerkt wordt met een casco oplevering, terwijl het inbouwpakket van grote invloed is op het resultaat van de EPC-berekeningen. Deze factsheet maakt inzichtelijk wat de aanscherping betekent voor ontwikkelaar, belegger en retailer en hoe zij in de praktijk energiezuinigere winkels kunnen realiseren. Op een objectieve en positiefkritische manier, met do's en don'ts, tips en de eerste praktijkervaringen van winkelontwikkelaars en retailers. We staan bij winkels nog maar aan het begin van de opgave om te verduurzamen. Verdere verduurzaming, naar energieneutraal, lijkt voor winkels een onmogelijke taak. Maar voor een ondernemer met visie, die in de toekomst kijkt en een duurzame exploitatie wil realiseren, kan dit juist ook een uitdagende en inspirerende stip op de horizon zijn. Wij willen u graag uitdagen. Pakt u de handschoen op?

Leeswijzer

Deze factsheet is geschreven voor retailers en winkelontwikkelaars (en –beleggers) van nieuwbouw winkels, die per 1 januari 2015 te maken krijgen met de aanscherping van de EPC-eisen. In deze factsheet leest u wat de bepalende elementen zijn in de EPC van winkels en wat de belangrijkste maatregelen zijn om te voldoen aan de nieuwe eisen. Ook laten we zien wat er mogelijk is in de meest energiezuinige winkelprojecten.



Modezaak Supertrash in Amsterdam met LED-verlichting.

EPC

Om energiezuinig bouwen te bevorderen en te stimuleren worden er al bijna 20 jaar via het Bouwbesluit eisen gesteld aan de energieprestatiecoëfficiënt (EPC) van gebouwen. In die tijd zijn de EPC-eisen voor utiliteitsgebouwen al een aantal keer aangescherpt. Per 1 januari 2015 staat de volgende aanscherping op het programma. Deze aanscherping van de EPC-eisen is in lijn met het Lente-akkoord Energiezuinige Nieuwbouw. Het streven van het Lente-akkoord is bijna-energieneutrale gebouwen in 2020. Tussenstap is om de nieuwbouw in 2015 vijftig procent energiezuiniger te maken, vergeleken met 2007.

Wat gaat er veranderen?

Het ministerie van Binnenlandse Zaken heeft het voornemen om per 1 januari 2015 voor alle utiliteitsgebouwen, waaronder winkels, de volgende wijzigingen door te voeren rond energiezuinigheid:

- Een aanscherping van de EPC-eisen voor woningen en alle typen utiliteitsgebouwen (zie tabel).
- Een verhoging van de thermische isolatie van dichte delen (minimale R_c -waarden naar 4.5 m²K/W voor gevels en 6 m²K/W voor daken. De R_c voor vloeren blijft 3.5 m²K/W).
- Een lichte versoepeling van de warmtedoorgangscoefficiënt (gemiddelde U_w van ramen van maximaal 1.65 W/m²K). De eis wordt per 1 januari 2015 gesteld aan de gemiddelde U_w van alle ramen. Er mogen dan dus ook ramen in een gebouw zijn met een slechtere U_w als het gemiddelde maar voldoet aan 1.65 W/m²K.

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de EPC-eisen voor alle gebruiksfuncties in 2007, de huidige eisen (2013) en toekomstige eisen vanaf 1 januari 2015.

Nieuwbouwlabel utiliteitsbouw

Op 1 juli 2014 is de nieuwe wet- en regelgeving rond energielabels voor nieuwe utiliteitsbouw in werking getreden. Dit houdt in dat de energieprestatie van nieuwe utiliteitsgebouwen bij oplevering wordt getoetst. In het kader van de aanscherping van de EPC per 1 januari 2015 betekent dit dat de te treffen energiemaatregelen bij oplevering daadwerkelijk aanwezig moeten zijn om het bijbehorende energielabel te kunnen behalen.

	EPC-eis 2007	EPC-eis 2013	EPC-eis 2015	Aanscherping tov 2007	Aanscherping tov 2013
Woningen en woongebouwen	0.8	0.6	0.4	-50%	-33%
Bijeenkomstfunctie	2.2	2.0	1.1	-50%	-45%
Celfunctie	1.9	1.8	1.0	-47%	-44%
Gezondheidszorg overig	1.5	1.0	0.8	-47%	-20%
Gezondheidszorg met bedgebied	3.6	2.6	1.8	-50%	-31%
Kantoorfunctie	1.5	1.1	0.8	-47%	-27%
Logiesfunctie in logiesgebouw	1.9	1.8	1.0	-47%	-44%
Onderwijsfunctie	1.4	1.3	0.7	-50%	-46%
Sportfunctie	1.8	1.8	0.9	-50%	-50%
Winkelfunctie	3.4	2.6	1.7	-50%	-35%

Voor winkels betekent de komende aanscherping dat de eisen met 35% aangescherpt worden ten opzichte van de huidige eisen. Met de nu gangbare maatregelen (goede thermische schil, HR107 ketel en een default verlichtingsconcept) wordt niet meer voldaan aan de nieuwe eisen.

Bepalende elementen in de EPC van een winkel

Vanaf 1 januari 2015 ligt er dus een uitdaging voor nieuwe winkels (en andere utiliteitsgebouwen). Om aan de aangescherpte eisen te voldoen zullen verschillende maatregelen getroffen moeten worden: bouwkundige (goede isolatie van de schil) en installatietechnische (verwarming, koeling, ventilatie en verlichting). Voordat we ons richten op de maatregelen kijken we eerst eens goed naar de EPC-berekening. Welke energieposten zijn in de EPC van een winkel van groot belang, en welke posten zijn minder van belang?

Pas vijf van de recent ontwikkelde meest energiezuinige winkels voldoen al aan de nieuwe EPC-eisen per 1 januari 2015.

In het kader van de komende aanscherping hebben de partners van het Lente-akkoord een onderzoek laten uitvoeren naar de EPC in winkels (www.lente-akkoord.nl). In dit onderzoek zijn de meest energiezuinige winkelprojecten die bekend waren¹ onderzocht. De meest projecten zijn ontwikkeld of opgeleverd in 2013/2014. Er zijn nog maar weinig goede voorbeelden voorhanden van winkels die al aan de nieuwe eis voldoen. Van de 21 winkels voldeden maar vijf winkels aan de aangescherpte EPC in 2015. Bij deze winkels is het energiegebruik voor verlichting aanzienlijk lager dan de overige projecten. Twee van deze vijf winkels zijn beschreven in de verlichtingskaarten.

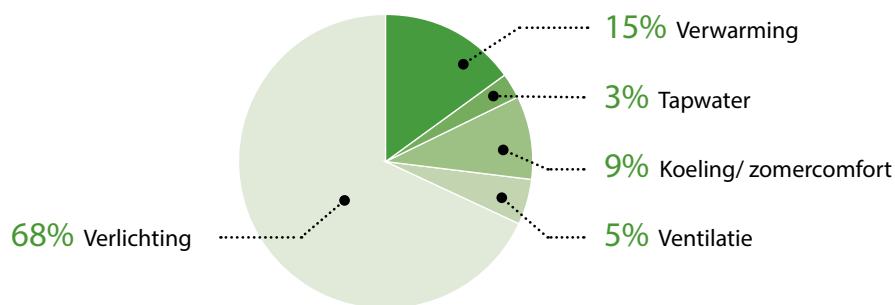


Verswinkel Hoogvliet in Ido Ambacht heeft met LED en conventionele verlichting een geïnstalleerd verlichtingsvermogen van 14 W/m².

1) Het is mogelijk dat er winkelprojecten zijn die beter scoren, maar deze zijn dan niet bij ons gemeld. Er is een oproep gedaan via de website van het Lente-akkoord om energiezuinige winkels te melden. Daarnaast zijn de databases van DGBC en van RVO geraadpleegd en heeft DGMR eigen projecten geanalyseerd.

Van de onderzochte projecten zijn er 16 winkels met een EPC die niet zou voldoen aan de nieuwe eisen. In onderstaande figuur is van deze 16 winkels weergegeven welke energieposten dominant zijn binnen deze EPC-berekeningen.

Gemiddelde verdeling van de energieposten (primaire energie) in EPC berekeningen van winkels die nog niet voldoen aan de nieuwe eisen per 1 januari 2015



De EPC in winkels wordt voor bijna 70% door verlichting bepaald. De verlichting wordt echter aangebracht door de huurder. Die is in het vergunningstraject nog niet altijd bekend.

Uit de figuur komt naar voren dat de EPC van een winkel voor bijna 70% bepaald wordt door de post verlichting. De overige 30% hangt samen met de bouwkundige schil en de klimaatinstallaties. Verwarming en koeling zijn hierbij het meest van invloed met respectievelijk 15 en 9% van het totale primaire energieverbruik. Ventilatie en tapwater spelen een beperkte rol.

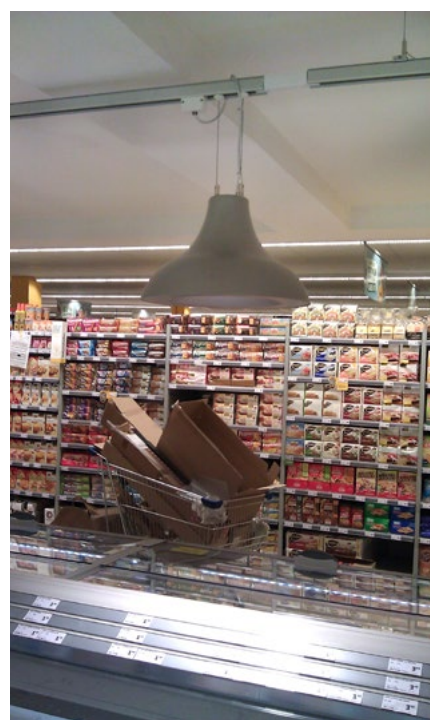
Bij winkels is vaak sprake van casco bouw. De installaties en verlichting worden vaak pas aangebracht als er een huurder bekend is. Indien er geen verlichting aanwezig is, moet er een hoge default waarde voor verlichting aangehouden worden. Het realiseren van een laag verlichtingsvermogen is dus erg lastig. Dit is nog niet opgelost.

Top drie van belangrijkste energieposten:

1. Verlichting (68%)
2. Verwarming (15 %)
3. Koeling (9 %)



Jumbo Supermarkt in Maastricht heeft met LED-verlichting een geïnstalleerd verlichtingsvermogen van 11 W/m²



Energiebesparende maatregelen in de EPC

Verlichting

Verlichting

Verlichting is bij winkels de belangrijkste post in de EPC-berekening. In het licht van de aanscherping van de EPC-eis voor winkels ligt hier dan ook, theoretisch, het grootste besparingspotentieel. Theoretisch: want in de praktijk is de verlichting vaak een huurdersvoorziening. Dit is een van de moeilijkste posten om in te schatten als de huurder nog niet bekend is bij de aanvraag van de bouwvergunning. Als de huurder wel bekend is, is het zaak om daar samen met de huurder afspraken over te maken. Commercieel bezwaar is dat belegger en ontwikkelaar niet graag verplichtingen aan een huurder opleggen.

De ontwikkelaar kan de architect van het winkelcomplex maatregelen meegeven waarmee de huurder het energiegebruik voor verlichting terug kan brengen.

Denk hierbij aan:

- het gebruik van lichtstraten in het dak van hoge winkels zoals bouwmarkten. In industriehallen is dit een veel voorkomende maatregel, die ook in dit type winkels goed toepasbaar is.
- het gebruik van het daglicht via de gevels. Zorg bij de indeling van de winkels dat er voldoende daglicht naar binnen kan vallen. Een aandachtspunt hierbij is het risico op overmatige opwarming als gevolg van de zonbelasting. Dit kan ondervangen worden door overstekken aan te brengen, gedeeltelijke screens aan te brengen of ramen zoveel mogelijk op de niet zonbelaste gevels aan te brengen. Omdat veel winkels hun gevel ook gebruiken om hun waren uit te stallen is het echter niet in alle gevallen mogelijk om daglicht te benutten.
- het aanbrengen van aanwezigheidsdetectie in ruimten die weinig gebruikt worden zoals magazijnen.

Tip:

Daglicht is het goedkoopste licht. Denk aan lichtstraten, atria, lichtkoepels of solar tubes. En: daglicht trekt klanten verder de winkel in.



Met bovenstaande maatregelen wordt kunstverlichting zo veel mogelijk beperkt. Maar er zal altijd nog behoefte zijn aan kunstlicht. Het energieverbruik hiervoor kan beperkt worden door een zo laag mogelijk geïnstalleerd vermogen voor verlichting te combineren met een slimme (daglichtafhankelijke) regeling. Maar wat is dan een reëel geïnstalleerd vermogen voor verlichting voor een winkel?

Een tuincentrum maakt uiteraard veel gebruik van daglicht. Het benodigde verlichtingsvermogen bij tuincentrum Formido in Doetinchem bedraagt slechts 6 W/m² door toepassing van LED-verlichting in combinatie met conventionele gasontladinglampen.



Albert Heijn supermarkt in Alkmaar heeft met LED-verlichting een geïnstalleerd verlichtingsvermogen van 10,3 W/m².

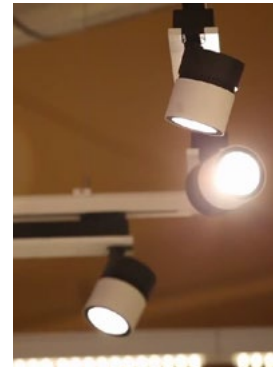
Helaas is deze vraag niet eenvoudig te beantwoorden. Ook omdat er zoveel verschillende typen winkels zijn: van supermarkt tot tankstation, van modezaak tot bouwmarkt en van slager tot warenhuis en alles ertussenin. Tot nu toe kon in de EPC-berekening altijd met een forfaitaire waarde gerekend worden, onafhankelijk van wat er daadwerkelijk geïnstalleerd werd. Voor winkels staat deze forfaitaire waarde op 30 W/m². Echter: indien deze forfaitaire waarde wordt aangehouden in een EPC-berekening na 1 januari 2015, dan wordt de aangescherpte EPC-eis niet gehaald. Er zal per 1 januari 2015 dus altijd met een lagere waarde gerekend moeten worden. Maar hoe dwing je deze lagere waarde af bij de huurder? Vastleggen in een green lease contract? Is dit voldoende om een EPC-verlaging hard te maken bij oplevering? Dit is nog een onzeker punt waar in de praktijk ervaring mee moet worden opgedaan, en consensus bij de handhaver over moet worden verkregen.

In de praktijk blijkt een geïnstalleerd vermogen van 15 – 20 W/m² voor winkels haalbaar te zijn. Let wel: dit betekent de overstap naar zeer energiezuinige LED-verlichting en het verlagen van de verlichtingsniveaus per m². Maar gecombineerd met de toepassing van daglicht in nieuwe winkels is dit mogelijk.

Enkele voorbeelden illustreren dit:

- Lidl realiseert in haar nieuwe winkels door de overstap naar LED-verlichting een verlaging van het geïnstalleerde vermogen van 37 W/m² (T5-verlichting) naar 11 W/m².
- Philips heeft voor diverse winkels in samenwerking met de winkelier een zeer zuinig verlichtingsplan gemaakt. Door (gedeeltelijke) overstap naar LED-verlichting is het geïnstalleerde vermogen voor verlichting verlaagd naar waarden tussen de 6-20 W/m². Let op: de waarde is sterk afhankelijk van het type winkel, het benodigde verlichtingsniveau en de gewenste uitstraling.

De ontwikkelingen op het gebied van LED-verlichting gaan snel. De lichtopbrengst wordt steeds hoger en ook de kleur en dimbaarheid van LED is de afgelopen jaren sterk verbeterd. In vergelijking tot halogeenspots is LED-verlichting veel zuiniger. Algemeen kan gesteld worden dat vooral winkels die aparte spots gebruiken voor het aanlichten van producten een hoger energiegebruik hebben.



Maximaal 15 W/m² voor verlichting is best moeilijk te realiseren. Toch is dit de snelste en beste route om energie te besparen in winkels en om aan de aangescherpte EPC-eis te voldoen.

Energiebesparende maatregelen in de EPC

Verwarming en koeling

Na verlichting zijn verwarming en koeling de grootste posten in de EPC. Ze hangen sterk samen met elkaar. Ook is hier een sterke relatie met de ventilatie en met de kwaliteit van de bouwkundige schil. Deze zaken zullen we dus in samenhang met elkaar bespreken.

Bouwkundige schil

In de basis dient rekening gehouden te worden met een goede bouwkundige schil. De minimumeisen die het Bouwbesluit hieraan stelt, moeten gevolgd worden. Veel verder gaan dan deze (aangescherpte) minimum eisen heeft voor winkels weinig toegevoegde waarde: het effect op de EPC is zeer gering en de bijbehorende kosten zijn hoog. Dit komt omdat winkels (vergeleken met woningen) vaak veel grotere volumes hebben, waarbij het buitenoppervlak verhoudingsgewijs minder invloed heeft. De Bouwbesluit-eisen per 1 januari 2015 voor de schil zijn een isolatiepakket van R_c 3.5 m²K/W voor vloeren, R_c 4.5 m²K/W voor de gevels en R_c 6.0 m²K/W voor de daken. Voor de pui en beglazing stelt het Bouwbesluit dat uitgegaan moet worden van een gemiddelde U_w van maximaal 1.65 W/m²K. Dit komt overeen met HR++beglazing in goede isolerende kozijnen. De toepassing van drievoudig glas lijkt voor winkels qua kosten/baten niet rendabel. Belangrijk punt voor winkels is ontspiegeling van glas, zodat de waar goed zichtbaar is van buiten. Wanneer de pui door de retailer zelf geplaatst wordt is het zaak om hem erop te attenderen dat voldaan moet worden aan de U_w -waarde die in de EPC-berekening is aangehouden. Hier is immers ook in de dimensionering van de installatie vanuit gegaan. Door een goede bouwkundige schil te realiseren is er minder energie nodig voor koeling en verwarming.

Klimaatinstallaties voor verwarming, koeling en ventilatie

Alhoewel de klimaatinstallaties 'slechts' voor circa 30% invloed hebben op de EPC is het, in het kader van de aangescherpte EPC-eis, van belang om ook op dit vlak voldoende maatregelen te treffen. Kies daarom voor zowel koude als warmte voor een opwekker met een hoog rendement en maak indien mogelijk gebruik van duurzame energie (Warmte Koude Opslag, WKO) of restwarmte (stadsverwarming of stadskoeling).

Of duurzame energie voor verwarming of koeling in de praktijk toegepast kan worden is afhankelijk van de situatie. Een WKO-systeem is alleen interessant en rendabel bij grotere ontwikkelingen. Stadsverwarming is niet op alle plekken voorhanden. Maar er zijn maatregelen die vrij goed 'situatie onafhankelijk' getroffen kunnen worden. Denk bijvoorbeeld aan een traditionele HR-ketel in combinatie met een CO₂-gestuurd ventilatiesysteem dat rekening houdt met de bezetting van de winkel. Of een lucht/water warmtepomp waarbij gebruik wordt gemaakt van warmte uit de buitenlucht.

Het wel of niet kiezen voor collectieve systemen voor verwarming en koeling hangt af van een groot aantal factoren. In grote winkelcentra en winkelblokken kan een collectief systeem interessant zijn. Voor de kleine winkelgebieden of de individuele gevallen is dit niet interessant. Overwegingen voor een collectief systeem zijn vooral het gebruiksgemak en het hogere energetisch opwekkingsrendement. Argumenten tegen zijn de verplichting tot aansluiting, lange contractduur en de afhankelijkheid van de leverende partij, met name als er problemen met het systeem zijn. Het bezwaar van onvoldoende inzicht in het verbruik kan ondervangen worden door individuele bemeting.

Tip 1:

.....
Een lager verlichtingsniveau levert ook een lagere koellast op. Voor supermarkten en slagers kan dit een slok op een borrel schelen.

Tip 2:

.....
Voor de aanschaf van LED-systemen zijn subsidies voor bedrijven beschikbaar. Zie www.rvo.nl
Kijk bij energie-investerings aftrek (eia)

De posten verwarming en koeling hangen samen met de ventilatie. Er verdwijnt veel warmte naar buiten via het ventilatiesysteem. Pas daarom voor ventilatie warmteterugwinning op de ventilatielucht toe. Bij nieuwbouw is dit al gangbaar. Kies indien mogelijk een toestel met een hoger terugwinrendement (>70%). De hoeveelheid benodigde ventilatie kun je nog verder terugbrengen door het aanbrengen van een slimme sturing (bijvoorbeeld sturing op CO₂ of op tijd of aanwezigheid).

Duurzame energieopwekking

Maak naast energiebesparende maatregelen gebruik van duurzame energieopwekking door middel van PV-panelen of windturbines om de EPC aanscherping te realiseren. In de woningbouw zien we momenteel een grote opkomst van PV-panelen: de prestaties van de PV gaan omhoog en de prijs omlaag. Investeren in PV is daardoor inmiddels in de woningbouw rendabel. Vanwege de lage energietarieven (in vergelijking met de woningbouw) is de terugverdientijd voor winkels langer. Financieel gezien wordt PV bij stijgende energietarieven dus een steeds gunstigere maatregel, maar er moet ook ruimte zijn om de PV te plaatsen. Bij winkelgebouwen is dit niet altijd mogelijk omdat er bijvoorbeeld woningen boven de winkels gelegen zijn. Voor winkelgebouwen kan PV een 'nice to have' zijn om de laatste EPC-puntjes bij elkaar te sprokkelen. Past het niet op het dak? Overweeg oplossingen in de nabije omgeving als parkeerplaatsen met een PV-pergola, gevels met PV of toepassing van windturbines. Al deze oplossingen tellen mee voor de EPC! Bovendien zijn het energiezuinige elementen, die zichtbaar maken dat het winkelcomplex daadwerkelijk zeer energiezuinig is (zeker vergeleken met bestaande winkelbouw) en passen bij de MVO uitstraling van de winkels.

Tijs Cuppen,
manager
Energiezaken Lidl:
"Wij regelen het liefst zelf onze klimaatinstallatie. Dan hebben we investeringen en besparingen zelf goed in de hand. Maar voor een kleine particuliere winkelier is het goed dat er ook de mogelijkheid is om aan te sluiten op een collectief systeem. Dat ontzorgt de winkelier. Wel maken wij ons soms zorgen over de winstmarges die gerekend worden over een collectief systeem. Ook vinden wij de lange contractduur van 30 jaar bezwaarlijk."



De Lidl-supermarkt in Stein (Limburg) is de eerste winkel van Nederland met het energielabel A++++. De meest energiezuinige supermarkt van Nederland werd 11 september 2014 feestelijk geopend. Toegepaste maatregelen zijn onder meer zonnepanelen, LED-verlichting, verhoogde isolatiewaarden (Rc 5.7 voor gevel, 6.5 voor dak en 5 voor begane grondvloer), U-waarde ramen 1.2, duurzame bouwproducten en regenwater infiltratie. In de rapportage 'Winkels en EPC aanscherping 2015' van DGMR (www.lente-akkoord.nl) in opdracht van het Lente-akkoord komt het filiaal in Stein als meest energiezuinige winkel uit de bus met een E/E van 0.3.

Afstemming met retailer

Retailer en verhuurder zullen samen moeten optrekken om te voldoen aan de aangescherpte EPC-eisen. Afspraken zullen in onderling overleg gemaakt (wie doet wat?) en vastgelegd moeten worden. Om dit proces te ondersteunen zijn er een aantal initiatieven:

- Greenlease Menukaart: www.platformduurzamehuisvesting.nl. Een Greenlease is een huurcontract (prestatiecontract) waarin concrete afspraken vastgelegd worden tussen verhuurder en huurder over duurzaam gebruik en duurzame exploitatie van een gebouw. Alle afspraken zijn gericht op het behalen van duurzame doelstellingen.
- Leidraad groene huurvoorwaarden retail: www.ivbn.nl. Deze leidraad gaat in op de samenwerking tussen verhuurder en huurder op verschillende thema's waaronder energie.

Voor een groot aantal (kleinere) retailers staat de EPC-problematiek 'ver van hun bed'. Naar verwachting hebben zij er behoefte aan ontzorgd te worden. Omdat verlichting de belangrijkste post is in de EPC berekening is er behoefte aan concrete uitgewerkte voorbeelden op het gebied van verlichting. In bijgaande verlichtingskaarten zijn acht voorbeelden van zeer energiezuinige winkels te vinden.

Energiebesparende maatregelen voor de retailer

Er zijn een groot aantal maatregelen die niet in de EPC-berekening meegenomen worden, maar die wel bijdragen aan de reductie van het energiegebruik van een winkel. Denk aan:

- Afdekking van koelvakken
- Gedragsmaatregelen zoals het uitschakelen van installaties en verlichting buiten openingstijden
- Energiezuinige buitenverlichting
- Slimme deursystemen, bijvoorbeeld automatische schuifdeuren i.p.v. deuren altijd open of toepassing van een luchtgordijn
- Energiezuinige liften en roltrappen

Een verhuurder kan een retailer stimuleren om verder te gaan dan EPC-afspraken door deze maatregelen te bespreken.

- Lees meer over mogelijke maatregelen in de toolkit Duurzame Winkelcentra, 2011, zie Themabladen Productkoeling en Winkelentree. (Bestellen mogelijk via www.aeneas.nl)
- Lees over een DA drogist en zijn besparing op verwarming met automatische deuren met gelijkblijvende klantenaantallen op www.rvo.nl.

Samenvatting

De aanscherping van de EPC per 1 januari 2015 is voor winkels een forse opgave. Uit onderzoek in opdracht van de partners van het Lente-akkoord blijkt dat met het huidige pakket van maatregelen niet meer voldaan wordt aan de nieuwe eisen. Voor de winkels die momenteel gebouwd worden geldt dat het energiegebruik in de EPC voor circa 70% bepaald wordt door verlichting en de overige 30% samenhangt met de bouwkundige schil en de klimaatinstallaties. Om te kunnen voldoen aan de nieuwe eisen is aandacht voor verlichting dus erg belangrijk.

Hierbij moet je denken aan:

- het zoveel mogelijk beperken van het gebruik van kunstverlichting door bijvoorbeeld het gebruik van direct daglicht van buiten
- het toepassen van aanwezigheidssensoren in weinig gebruikte ruimten,
- een zo laag mogelijk geïnstalleerd vermogen (maximaal 15-20 W/m²) door toepassing van LED-verlichting.

Daarnaast moet je efficiënt omgaan met verwarming en koeling en warmteterugwinning of CO₂-sturing op de ventilatie toepassen. Ook is het goed om te kijken naar de mogelijkheden voor duurzame energieopwekking (PV cellen) op het dak of in de buurt.

Omdat er bij winkels vaak sprake is van casco oplevering ligt de grootste uitdaging in het samen, ontwikkelaar, belegger en winkelier, afspraken maken om bijvoorbeeld een goed en zuinig verlichtingsconcept te realiseren.



Media Markt in Assen heeft LED-verlichting met een geïnstalleerd verlichtingsvermogen van 6,2 W/m².

Verder lezen

- [Winkels en EPC-aanscherping 2015](#)
- [Greenlease menukaart](#)
- [Leidraad groene huurvoorwaarden retail](#)
- [Toolkit duurzame winkelcentra, uitgeverij Aeneas, 2011](#)

Op de volgende pagina's ziet u acht winkelvoorbeelden die recent met een zeer energiezuinig verlichtingsplan zijn gerealiseerd. Het geïnstalleerd vermogen varieert van 20 W/m² voor een winkel met spotverlichting tot 6 W/m² voor lijnverlichting. Met dank aan Philips Lighting voor de input en de foto's. Meer informatie over deze verlichtingsontwerpen kunt u opvragen via lichtmail@philips.com.

Colofon

Informatie voor deze factsheet is mede afkomstig van de Expertbijeenkomst Winkels op 19 juni 2014. De expertgroepleden zijn: Tijs Cuppen (Lidl), Robert-Jan Pel (Lidl), Wim-Jaap Eising (Bouwinvest REIM), Simon van der Gaast (IVBN), Niek de Graaf (Multi Vastgoed), Ben van der Graaf (B. van der Graaf Engineering), Hans Korbee (RVO), Ieke Kuijpers (DGMR), Bram Loggers (ASR Vastgoed Ontwikkeling), Margriet Schepman (NEPROM), Arie van de Watering (Corio Vastgoed Ontwikkeling), Bart van de Worp (Inspire Real Estate), Remko van Gijzen (Techniplan), Claudia Bouwens (Lente-akkoord).

Oktober 2014

Tekst: Ieke Kuijpers-van Gaalen en Martin Bijleveld (DGMR Bouw BV)

Redactie: Claudia Bouwens (NEPROM/Lente-akkoord) en Margriet Schepman (NEPROM)

Vormgeving: Griffel & Bok Communicatiecoöperatie

Beeld: Robert Hoetink (pagina 1), Lidl (pagina 9) . Philips Lighting (overige pagina's)

Opdrachtgever:

Lente-akkoord Energiezuinige Nieuwbouw

Claudia Bouwens

cb@lente-akkoord.nl

www.lente-akkoord.nl

Het Lente-akkoord heeft als doelstelling: 50% energiereductie voor de nieuwbouw in 2015. Het Lente-akkoord is een initiatief van Aedes, Bouwend Nederland, NEPROM, NVB en de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.



Supertrash



20 W/m²

Naam	Supertrash
Plaats	Amsterdam
Winkeltype	Modezaak
Type verlichting	Philips LED
Geïnstalleerd vermogen	20 W/m ²
Type schakeling	Centraal geschakeld
Meer info	Philips Lighting Netherlands





Hoogvliet Supermarkt, verswinkel



14 W/m ²	Naam	Hoogvliet Verswinkel
	Plaats	Hoogvliet Ido Ambacht
	Winkeltype	Verswinkel
	Type verlichting	Philips LED en conventionele verlichting
	Geïnstalleerd vermogen	14 W/m ²
	Type schakeling	Centraal geschakeld
	Meer info	Philips Lighting Netherlands



Jumbo Supermarkten



11 W/m²

Naam	Jumbo Supermarkten
Plaats	Maastricht
Winkeltype	Supermarkt
Type verlichting	Philips LED
Geïnstalleerd vermogen	11 W/m ²
Type schakeling	Centraal geschakeld
Meer info	Philips Lighting Netherlands





Albert Heijn



10,3 W/m²

Naam	Albert Heijn
Plaats	Alkmaar
Winkeltype	Supermarkt
Type verlichting	Philips LED
Geïnstalleerd vermogen	10,3 W/m ²
Type schakeling	Centraal geschakeld
Meer info	Philips Lighting Netherlands



FOTO S: PHILIPS LIGHTING

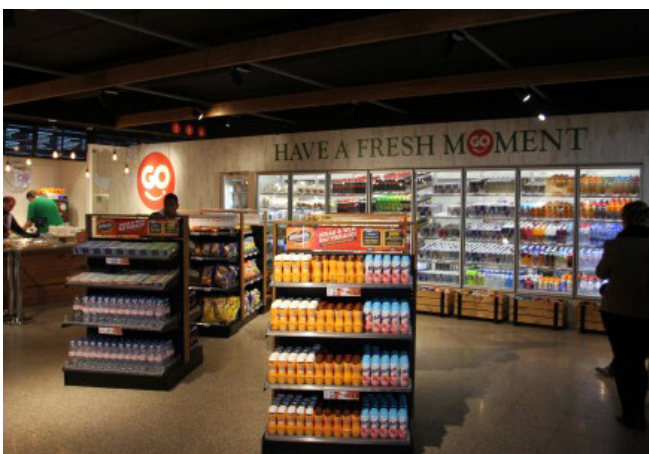


Texaco



9,7 W/m²

Naam	Texaco
Plaats	Beesd
Winkeltype	Winkel bij pompstation
Type verlichting	LED downlighters en spots Philips
Geïnstalleerd vermogen	9,7 W/m ²
Type schakeling	Centraal in- en uitschakeling
Meer info	Philips Lighting Netherlands





Jumbo Supermarkten



8,4 W/m²

Naam	Jumbo Supermarkten
Plaats	Breda
Winkeltype	Supermarkt
Type verlichting	Philips LED
Geïnstalleerd vermogen	8,4 W/m ²
Type schakeling	Centraal geschakeld
Meer info	Philips Lighting Netherlands





Media Markt



6,2 W/m²

Naam	Media Markt
Plaats	Assen
Winkeltype	Electronicawinkel
Type verlichting	Philips LED
Geïnstalleerd vermogen	6,2 W/m ²
Type schakeling	Centraal geschakeld
Meer info	Philips Lighting Netherlands



Formido Tuincentrum



6 W/m²

Naam	Formido Tuincentrum
Plaats	Doetinchem
Winkeltype	Tuincentrum
Type verlichting	LED icm conventionele gasontladinglampen
Geïnstalleerd vermogen	6 W/m ²
Type schakeling	daglichtregeling
Meer info	Philips Lighting Netherlands

