

Slopen of renoveren? Deel 1 energie

Energie

Als we de energetische levenscyclus van een gebouw beschouwen kunnen we vier componenten onderscheiden: de energie nodig om het gebouw op te richten, om het te onderhouden, om het te gebruiken en om het te slopen. Bij sloop-nieuwbouw start te cyclus opnieuw. Om dit stuk leesbaar te houden ga ik hier niet in op de getallen en de onderzoeken maar beperk ik mij tot de uitkomsten daaruit. Voor degene die dat leuk vindt verwijs ik naar de aangehaalde rapporten en onderzoeken.

Uit de door mij gebruikte onderzoeken¹ blijkt dat de energie voor ons dagelijks gebruik vele malen groter is dan de energie die nodig is om het gebouw op te richten en te slopen. Dit relativeert de energetische waarde van het gebouw bij renovatie. Omdat we energetisch slechte gebouwen hebben gemaakt is het behoud van een gebouw uit energetisch oogpunt zeer betrekkelijk. Ook het energetisch verschil tussen slopen en renoveren is daarmee klein. Bij sloop-nieuwbouw zullen we, volgens de onderzoekers, slechts tussen de 2% tot 4% energie toevoegen ten opzichte van renoveren. En dat komt voornamelijk omdat onze huidige gebouwen enorm veel energie nodig hebben voor het dagelijks gebruik. Al onze bestaande gebouwen zijn van slechte energetische kwaliteit en de vraag is of we het vanaf nu en in de toekomst beter gaan doen. Daarnaast speelt de vraag óf we wel energetisch beter kunnen bouwen, ook bij renovatie?

Slechte en goede woningen

In Amsterdam staan circa 390.000 woningen die volgens het jaarverslag van het Klimaatbureau van de gemeente gemiddeld 3.745 KWh elektra gebruiken en circa 1.490 m³ gas². Uit een vergelijking tussen verschillende buurten van de stad blijkt dat de IJburg de eerste wijk van Amsterdam is waar de woningen beduidend minder energie nodig dan de *gemiddelde* Amsterdamse woning: ca. 30%³. De winst van IJburg komt voor een deel voor rekening van de restwarmte van de elektrische centrale want de woningen gebruiken fors meer elektriciteit dan de gemiddelde Amsterdamse woning.

In vergelijking met de woningen in de Parooldriehoek doet een woning van IJburg het minder goed. De IJburg woning gebruikt ca. 12% minder energie dan de gemiddelde woning van Oosterpark. Dat komt voornamelijk door het feit dat de woningen in de buurten rond het Oosterpark veel kleiner zijn dan de IJburg woningen en er in IJburg meer mensen wonen per woning⁴. Als we de plannen voor de Parooldriehoek lezen is het de bedoeling dat er "ruime woningen" worden gemaakt. Dat is in lijn met de algemene trend in de stad dat woningen groter worden en we meer ruimte per inwoner krijgen. Een groot deel van de energie efficiëntie van de nieuwe woningen gaat verloren aan onze wens om ruimer en luxer te wonen⁵. Het is daarmee maar de vraag of de nieuwe gebouwen die worden gemaakt fors zuiniger zijn dan de gebouwen die we gaan slopen. Maar de eerste vraag die ik wil beantwoorden is "kunnen we wel energetisch betere gebouwen oprichten"?

Betere nieuwbouw?

In Noorwegen, Zweden en Duitsland worden vanuit energetisch oogpunt betere nieuwe woningen gebouwd dan in Nederland. Daar is de energievraag van onder andere "passieve huizen"⁶ beduidend lager dan het Amsterdamse gemiddelde. Het kan zelfs zo goed dat de woningen voldoende hebben

¹ I. Sartori and A.G. Hestnes 2007. Energy use in the life cycle of conventional and low energy buildings. A review article. Chris Scheurer, Gregory A. Keoleian, Peter Reppe. 2003. Life Cycle and environmental performance of a new university building. Modeling challenges and design implications.

Raymond J. Cole and Paul C. Kernan. 1996. Life Cycle Energy Use in Office Buildings.

² Klimaatbureau CO2 uitstoot rapportage d.d. 1 maart 2010. Te vinden op de site van het klimaatbureau: http://www.nieuwamsterdamsklimaat.nl/achtergrond/klimaat/nieuws_klimaat?ActImltdt=291743

³ Het is een lastige opgave het energiegedrag te analyseren en eerlijke vergelijkingen te maken. De genoemde 30% is een berekening naar primaire energie voor elektra en warmte die de woningen gebruiken.

⁴ Volgens gegevens van O&S zijn de woningen in IJburg gemiddeld 97 m² groot en in Oosterpark circa 72 m². Er wonen in IJburg gemiddeld 2,6 mensen per woning en in de buurten rond het Oosterpark 2,1.

⁵ Zie ook CBS: "Tussen 1990 en 2006 zijn de broeikasgasemissies van producenten met 7 procent gestegen. De verbeterde milieuefficiëntie (-28 procent), onder andere door energiebesparing en de veranderde productiestructuur (-7 procent) van de Nederlandse economie compenseren slechts deels het effect van de economische groei (+42 procent) waardoor de emissies uiteindelijk toch stijgen". <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/95A7A8BF-427D-4F6C-BC8A-7229E7DBB4C6/0/2006c167pub.pdf>

⁶ PH Stichting Holland. www.passieffhuis.nl

aan 10% van de gebruikelijke energie. In Duitsland en Noorwegen worden woningen gemaakt die voldoende hebben aan ca. 25% van de energie van een woning die in Nederland gebouwd is volgens het huidige bouwbesluit⁷.

Kan het ook beter bij renovatie?

Volgens een onderzoek van Nyenrode Business Universiteit is het mogelijk om woningen uit het begin van de vorige eeuw en woningen uit de negentiende eeuwse wijken zo te renoveren dat 40% tot 60% van de energieconsumptie kan worden verlaagd⁸. Dit betreft een onderzoek naar renovatieplannen waar maximaal is ingezet op de energieprestatie bij renovatie.

De conclusie is helder. We bouwen of renoveren in Amsterdam nog vrijwel geen goede energetische huizen. Het kan gewoon veel beter! Maar gaan we dat ook doen?

Energie in het bouwbesluit

Het huidige bouwbesluit stelt regels aan de energetische kwaliteit van nieuwe gebouwen, maar niet aan die van bestaande gebouwen als zij gerenoveerd of gerestaureerd worden. De uitgangspunten voor nieuwbouw zijn regelmatig door de overheid aangescherpt en dat heeft er voor gezorgd dat nieuwe woningen in de afgelopen vijftien jaar zuiniger zijn geworden. De energetische eisen voor kantoren en andere gebouwen zijn niet aangescherpt waardoor de winst die daar gehaald kan worden enorm kan zijn.

De “bemoeienis” van de overheid gaat niet over de gebruiksenergie van een bewoner of gebruiker, maar alleen over de zogenaamde gebouwgebonden energie. Dat laatste wordt getoetst bij de bouwaanvraag⁹. Het bouwbesluit gaat daarnaast alleen over het zuiniger maken van het gebouw of de woning. Er worden nog geen regels gesteld aan het opwekken van energie op het gebouw. De gemeente Amsterdam heeft de regel ingesteld dat na 2015 alle nieuwe woningen klimaatneutraal moeten worden gebouwd. Bij klimaatneutraal wordt niet alleen geëist dat de woning zuiniger is maar ook dat alle gebouwgebonden energie op locatie moet worden opgewekt. Een revolutie in de bouwwereld! Helaas bestaat er voor renovatie nog geen gelijksoortige regel.

Technisch gezien kunnen we nog veel betere gebouwen maken maar in de wet is dat niet verankerd. De scherpste regels worden gesteld aan de nieuwbouw en er worden vrijwel geen energieregels opgelegd aan renovatie en restauratie. De kans dat nieuwbouw energetisch beter scoort is daarmee beduidend groter.

Het is een vervelende conclusie die ik moet trekken. Ik ben (misschien te veel gevoelsmatig) voorstander van renovatie en restauratie, maar zoals nu blijkt kan ik dat vanuit energetisch oogpunt niet echt verdedigen. De kans dat we door nieuwbouw energetisch betere gebouwen krijgen is groter dan bij renovatie. Gaan we alles slopen en vernieuwen?

Ik ben niet tevreden!

Ik ben niet tevreden. Ook de nieuwe gebouwen die we in Nederland maken zijn, zoals we gezien hebben, energetisch van beroerde kwaliteit. Als de nieuwste woningen van de stad slechts 30% beter presteren dan het gemiddelde, ben ik niet onder de indruk. En die winst komt voor een deel niet door de kwaliteit van de woning maar door het gebruik van stadswarmte. Het zal dus veel beter moeten wil ik overtuigd raken van het voordeel van de nieuwbouw ten opzichte van de renovatie. Maar ook renovatie moet beter. Als een gebouw eenmaal is opgericht of gerenoveerd staat het er voor de komende vijftig jaar zoals het is gemaakt. In beide gevallen geldt: doe het goed of doe het niet! Na renovatie of nieuwbouw duurt het namelijk weer tientallen jaren voor we opnieuw serieus gaan renoveren en we onze blunders uit het verleden kunnen herstellen.

⁷ Zie: Santori en Hestens 2007. P. 255 – 266.

Zie ook: PH Stichting Holland. Brochure “passiefhuistechnologie in Nederland” 24 april 2007 p. 2.

⁸ Inventarisatie potenties voor CO2-reductie in woongebouwen in de Gordel '20-'40 en de 19e eeuwse Ring in Amsterdam Prof. dr. ir. Anke van Hal; Ir. Birgit Dulski; Drs. Anne Marij Postel: Onderzoek Nyenrode Business Universiteit. februari 2010.

⁹ Energieprestatie is toetsbaar gemaakt door een rekenmodel dat als onderdeel van de bouwaanvraag moet worden overlegd. Het is de energie prestatieberekening of EPC.

Theorie en praktijk

De benadering is theoretisch. Het is de vraag of de praktijk zich gedraagt volgens de theorie. Ten eerste zijn oude kantoorgebouwen (van 20 jaar en ouder) uitgevoerd met weinig installaties, zonder koeling en vaak zonder al te veel luxe. Bij het opwaarderen van de panden of het vervangen door nieuwbouw wordt luxe en modern comfort zoals koeling toegevoegd. Het is zelfs de vraag of het gebouw met isolatie, dubbel glas en andere maatregelen veel minder energie zal gaan gebruiken dan het oude¹⁰. Maar dit geldt zowel voor renovatie als voor nieuwbouw. Ten tweede zien we zoals boven al aangehaald in de woningbouw al decennia lang een trend naar grotere woningen en meer ruimte per persoon, meer luxe en meer apparaten, waardoor de energiedaling van het gemiddelde huis tegenvalt en de totale energievraag van Amsterdam niet daalt¹¹. Jaarlijks gebruiken we met alle Amsterdamse woningen meer energie.

De volgende aflevering van deze blog gaat over “grondstoffen en materialen”.

¹⁰ De milieudienst Amsterdam was gehuisvest in de Diamantbeurs aan het Weesperplein. Bij het zoeken naar een nieuw kantoor bleek een aantal nieuwe kantoren met label A meer energie te gebruiken dan de laag geïnstalleerde en sober verlichte Diamantbeurs. In een aantal gevallen kon de makelaar wel een label overleggen maar was men niet in staat aan te geven hoe hoog het jaarlijks energiegebruik zou zijn.

¹¹ CO2 uitstoot rapportage 2006-2007-2008. Klimaatbureau Amsterdam. zie noot 4.