

Provincie Noord-Holland is vanaf het jaar 2008 via BouwTransparant, gemeenten aan het stimuleren meer aandacht te besteden aan het toezicht op de EPN. Ook buiten Noord-Holland groeit de aandacht voor BouwTransparant. In deze rapportage zijn verschillende overzichten weergegeven op basis van de data die in 2012 en de jaren daarvoor verzameld zijn.

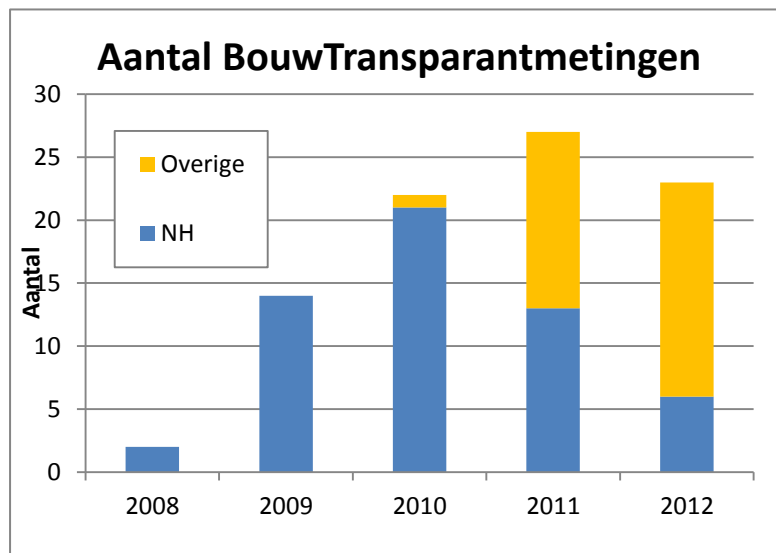
Aantal metingen

De afgelopen jaren zijn 88 woningen met de BouwTransparant-methodiek¹ doorgemeten. De afgelopen drie jaar worden er ruim twintig woningen per jaar doorgemeten. Per bouwproject zijn meestal één en soms twee woningen doorgemeten.

Wat opvalt is dat het aantal gemeten woningen in Noord-Holland (NH) afneemt en dat deze afname gecompenseerd wordt door metingen buiten Noord-Holland.

Een oorzaak van deze afname is dat in het jaar 2012 vooral de focus lag op de doorontwikkeling van BouwTransparant door Platform 31 en kennisdeling richting gemeenten in Noord-Holland, de werkgroep

Handhaving van Agentschap NL en de begeleidingscommissie voor het nieuwbouwlabe. Daarnaast heeft het Servicepunt Duurzame Energie gewacht met het actief promoten van BouwTransparant richting gemeenten, woningcorporaties en ontwikkelaars op het moment dat duidelijk is wat het doorontwikkende instrument praktisch gaat inhouden.



figuur 1 Aantal BouwTransparantmetingen

Zicht op het realiseren van de EPC uit de Omgevingsvergunning

In figuur 2 is aangegeven in welke mate de EPC afwijkt ten opzichte van de EPC, zoals ingediend voor de Omgevingsvergunning. Met name de blauwe kolommen zijn interessant. Dit is het percentage aan woningen waar de EPC bij oplevering meer dan drie procent minder gunstig is. Dit is ook de groep woningen die bij het invoeren van het energielabel voor nieuwbouw een groot risico lopen dat het label een plusje lager uitvalt.

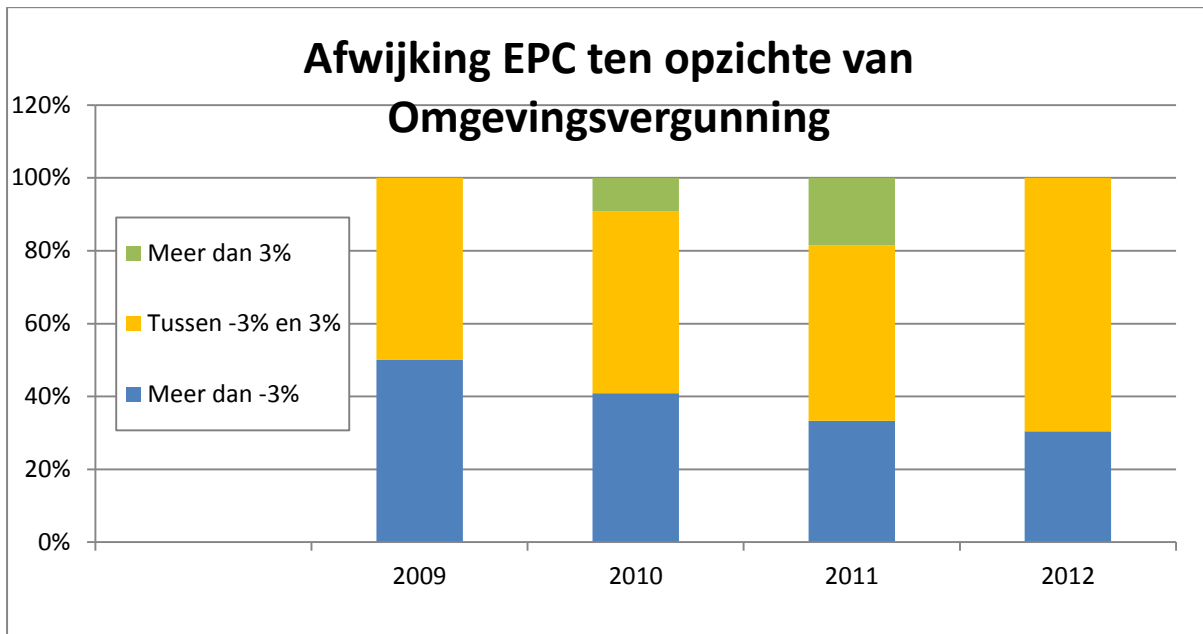
In figuur 2 valt ook op dat de categorie woningen, waar de EPC 3% of meer ongunstiger uitpakt, jaarlijks minder wordt. Vanaf het jaar 2009 is deze categorie gezakt van 50% naar 30%.

Dit is een ontwikkeling waar BouwTransparant graag aan meewerkt.

Er zijn op deze positieve ontwikkeling wel twee kanttekeningen te plaatsen. Ten eerste kan deze trend vertekend zijn doordat het geografisch gebied, waar de metingen hebben plaatsgevonden, de afgelopen jaren veranderd.

De tweede kanttekening is dat nog steeds 30% van de woningen een afwijkende EPC hebben van meer dan 3%. Dit is redelijk hoog. Zeker gezien het feit dat veel EPC's dicht bij de minimale eis uit het Bouwbesluit liggen. Op de website van BouwTransparant is te zien dat de afgelopen twee jaar 35% van de gemeten woningen de minimale EPC-norm overschrijdt.

¹ De BouwTransparant-methodiek is beschreven op www.bouwtransparant.nl (handleiding).



figuur 2 Verschil tussen de EPC bij Omgevingsvergunning en oplevering

Top 11 van afwijkingen

Interessant is te weten waardoor de afwijkingen, zoals weergegeven in figuur 2 worden veroorzaakt. In tabel 1 wordt een overzicht weergegeven. In de tabel is aangegeven bij hoeveel woningen een bepaalde afwijking voorkomt. Ook is aangegeven wat het aandeel is over alle gemeten woningen en wat het aandeel is bij woningen die doorgemeten zijn in het jaar 2012.

tabel 1 Overzicht van soorten afwijkingen

Negatieve afwijking op EPC		Percentage		
Norm	Afwijkingen	Aantal met afwijking	TM 2012	2012
Bouwbesluit	Installatiegeluid (indicatief, grens >35 dB)	36	57%	31%
EPN	Onbalans wtw	9	53%	40%
EPN	Slechtere kierdichting (Qv10)	25	28%	22%
Bouwbesluit	Luchtdebieten	21	24%	9%
EPN	Meer glas	12	14%	9%
EPN	Slechtere U-waarde glas	9	10%	27%
EPN	Slechtere Rc-waarde dichte delen	9	10%	27%
EPN	Slechtere rendement warm tapwater	7	8%	5%
EPN	Ontbreken zonwering	5	6%	0%
EPN	Ongunstige oriëntatie	4	5%	0%
EPN	Slechtere rendement ruimteverwarming	2	2%	5%

Uit de tabel is af te lezen dat over het afgelopen jaar de meeste afwijkingen ontstaat door hoog installatiegeluid², onbalans bij de wtw-installatie³, kierdichting en te lage luchtdebieten⁴ bij de ventielen. Opvallend is dat de meeste afwijkingen gerelateerd zijn aan installaties. Bouwkundig valt de hoge afwijking bij de kierdichting op.

Ten opzichte van het jaar 2012 zien wij een paar wijzigingen. De afwijking op de minimale luchtdebieten is gunstiger. Wel worden er meer gevallen van slechtere U-waarden en Rc-waarden

² Alleen indicatieve waarden van 35 dB en hoger zijn weergegeven. Hiermee hebben wij een veiligheidsmarge ingebouwd.

³ Van de woningen waren 17% voorzien van een wtw-installatie.

⁴ Aantal woningen waar bij één of meerdere ruimten de minimale luchtdebieten uit het Bouwbesluit niet werden gehaald.

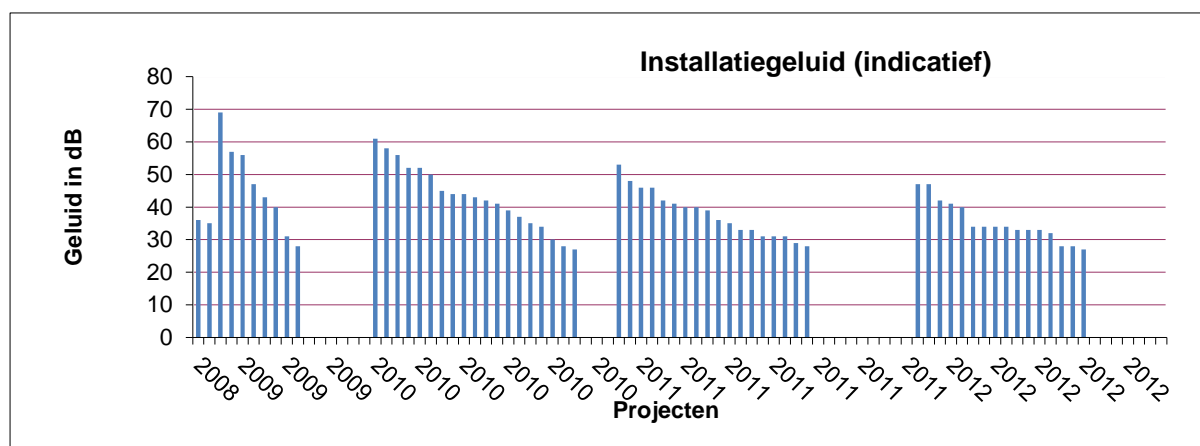
geconstateerd.

De reden waarom het aantal afwijkingen op het gebied van luchtdebieten gunstiger is, kunnen wij niet verklaren. Bij het onderdeel U-waarde zien wij het vaker voorkomen dat een deur dezelfde U-waarde krijgt als de rest van het element. Meestal is dit ten onrechte. Bij deuren met veel glas is het houtpercentage hoger dan bij de rest van de ramen, die deel uitmaken van een element. Ook afwijkingen op het gebied van de Rc zijn in het jaar 2012 toegenomen. Dit werd veroorzaakt doordat bij meerdere woningen ook tijdens de bouw een check is uitgevoerd.

Installatiegeluid en kierdicht uitgelicht

Installatiegeluid

In het aangepaste Bouwbesluit van het jaar 2012 zijn eisen opgenomen over installatiegeluid. Binnen de woning mag het geluid in verblijfsgebieden niet hoger zijn dan 30 dB. In figuur 3 staan de gemeten waarden. Bij 63 woningen zijn geluidsmetingen uitgevoerd. De metingen hebben grotendeels plaatsgevonden in kale woningen. Bij een aantal woningen kon het geluid niet worden gemeten doordat er teveel achtergrondgeluid aanwezig was. Opvallend is dat bij de meeste woningen het minimale installatiegeluidsniveau niet wordt gehaald.

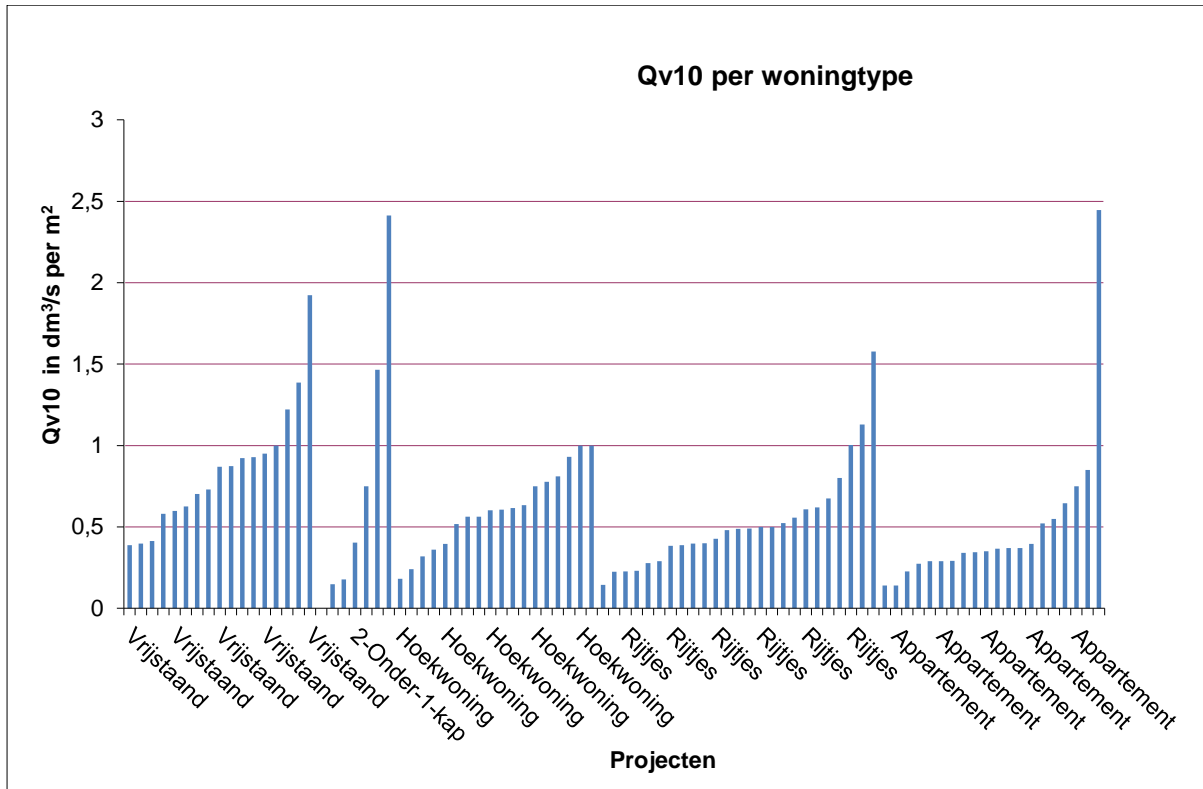


figuur 3 Meetwaarden installatiegeluid indicatief

Op de website is de factsheet 'Ventilatie' te downloaden met tips hoe ventilatiegeluid beperkt kan worden.

Kierdichting

Bij 82 woningen is de Qv10 bepaald. In dit onderzoek is het gemiddelde van over- en onderdruk gebruikt. In figuur 4 zijn de uitkomsten weergegeven. Wat opvalt is dat ongeveer bij de helft tot twee derde van de woningen de Qv10 beter is dan ingevoerd in de EPC-berekening en bij ongeveer een kwart van de woningen is de Qv10 slechter.



figuur 4 Meetwaarden kierdichtheid (Qv10)

De nieuwe norm NEN 7120 biedt de mogelijkheid om default Qv10-waarden te gebruiken. Dit zijn veilige waarden. De norm biedt ook de mogelijkheid om scherpere waarden in te vullen. Deze moeten dan wel achteraf met metingen worden aangetoond.

Tabel 2 laat zien dat bij appartementen, rijtjeswoningen en hoekwoningen/twee-onder-een-kapwoningen ongeveer de helft van de woningen met zekerheid voldoet aan de veilige waarden. Bij vrijstaande woningen is dat ongeveer een derde.

Ook laat de tabel zien dat bij appartementen en vrijstaande woningen een kwart van de woningen slechter scoort dan de veilige waarde. Bij de andere woningtypen is dat meer richting een vijfde.

tabel 2 Qv10 default-waarde vergeleken met meetwaarden

Woningtype	Default waarde NEN7120 (dm ³ /s*m ²)	Aantal	Percentage
Appartement	< 0,350	9	45%
Appartement	0,350 - 0,490	5	25%
Appartement	> 0,490	6	30%
Rij	< 0,490	13	52%
Rij	0,490 - 0,700	8	32%
Rij	> 0,700	4	16%
Hoek/2-onder-1-kap	< 0,588	11	46%
Hoek/2-onder-1-kap	0,588 - 0,840	8	33%
Hoek/2-onder-1-kap	> 0,840	5	21%
Vrijstaand	< 0,686	6	35%
Vrijstaand	0,686 - 0,980	7	41%
Vrijstaand	> 0,980	4	24%

Op de website is de factsheet 'Kierdichting' te downloaden met tips hoe kieren en naden beperkt kunnen worden.