

# Bouwfysica en regelgeving maatwerk bij herbestemming

Het herbestemmen van bestaande gebouwen heeft tijdens de bouwcrisis een grote vlucht genomen. Vanwege leegstand en de vraag naar woningen lijkt deze trend zich door te zetten. Inmiddels is ervaring opgedaan met diverse aspecten van herbestemming, zoals regelgeving en bouwfysica.

Bij een herbestemming van een gebouw gelden voor de nieuwe functie minimaal de eisen voor bestaande bouw uit het Bouwbesluit. Voor aan te brengen veranderingen zijn de eisen voor verbouw van toepassing. In het Bouwbesluit wordt voor te verbouwen onderdelen als prestatieniveau veelal het rechtens verkregen niveau voorgeschreven. Praktisch gezien houdt het rechtens verkregen niveau in dat de situatie na de verbouw niet slechter mag zijn dan voor de verbouwing. Hierbij geldt het prestatieniveau voor nieuwbouw als bovengrens. In een aantal gevallen geldt voor de verbouwvoor-schriften uit het Bouwbesluit een vaste ondergrens, zoals bij brandwerende scheidingsen, beperking van installatie-geluid en thermische isolatie.

## Ingrijpende verbouwing

Sinds vorig jaar gelden bij ingrijpende verbouwingen voor de thermische isolatie de nieuwbouweisen uit het Bouwbesluit. Deze eisen komen voort uit de herziene EPBD en zijn van toepassing op situaties waarbij meer dan 25 procent van de op-

pervlakte van de gebouwschil wordt vernieuwd, veranderd of vergroot. De eisen gelden alleen als de verbouwing van de gebouwschil betrekking heeft op de integrale gebouwschil, zodat daadwerkelijk de mogelijkheid bestaat om isolatie aan te brengen die voldoet aan de nieuwbouweis. Bij herbestemmingen van gebouwen gaat het bijvoorbeeld om vervanging van een aanzienlijk deel van de gevel of om realisatie van grote aanbouwen of optoppingen. Na-isolatie van gevels en daken aan binnen- of buitenkant of in de spouw valt niet onder de bedoelde ingrijpende verbouwingen.

## Gewenste prestatie-eisen

Omdat voor nieuwe onderdelen bij een herbestemming van een gebouw geen actueel kwaliteitsniveau voorhanden is, stelt het Bouwbesluit voor veel aspecten geen of lage eisen aan deze onderdelen. Voor bijvoorbeeld nieuw te plaatsen woningscheidende wanden zijn geen wettelijke eisen van toepassing voor de geluidsisolatie en gelden lagere eisen dan bij nieuwbouw wat betreft brandwerend-

heid. Bij transformaties van gebouwen kan de ontwikkelaar voor veel aspecten dus veelal zelf het gewenste niveau kiezen. Een goede inventarisatie van de bouwfysica en brandveiligheid van de bestaande situatie is hierbij onontbeerlijk. Kwaliteitsniveaus voor sommige aspecten zijn gemakkelijk inpasbaar in het bestaande gebouw, voor andere aspecten zijn ingrijpende maatregelen nodig om een kwaliteitsniveau te bereiken. Zo kunnen bestaande constructies bijvoorbeeld leiden tot een beperking van de brandwerendheid en/of de geluidsisolatie. Het verdient daarom aanbeveling om samen met de adviseurs de gewenste kwaliteitsniveaus te bepalen en in een vroeg stadium vast te leggen. Hierbij kunnen ook speciale eisen voor de beoogde doelgroep worden meegenomen, zoals hogere daglichteisen bij seniorenwoningen of het Programma van Eisen Frisse Scholen bij een herbestemming tot een schoolgebouw.

## Bestemmingsplan

Bij een herbestemming van een gebouw is in veel gevallen een wijziging van dan wel een afwijking op het bestemmingsplan noodzakelijk. Hierbij kunnen verschillende eisen naar voren komen die van invloed zijn op het ontwerp van het gebouw. Door het uitvoeren van een quickscan wordt duidelijk welke risico's de gekozen locatie heeft en kunnen onaangename verrassingen in een later stadium worden voorkomen. Met name transformaties van gebouwen naar geluidgevoelige functies, zoals woningen en scholen, kunnen kritisch zijn. Voorbeelden zijn overschrijdingen van de grenswaarden uit de Wet geluidhinder, die geluidluwe gevels of zelfs dove gevels voorschrijven. Ook kunnen emissies van bestaande inrichtingen in de directe omgeving kritisch zijn en door een herbe-

## Stappenplan herbestemmingen

1. Breng de bestaande situatie in kaart.
2. Voer een quickscan uit van de risico's bij het wijzigen van het bestemmingsplan. Overleg met de gemeente over eventuele vrijstellingen.
3. Leg de gewenste prestatie-eisen voor de nieuwe situatie samen met de ontwikkelaar vast met de wettelijke eisen als ondergrens. Beschouw hierbij de mogelijkheden en onmogelijkheden van de bestaande situatie en denk ook aan specifieke eisen voor de nieuwe doelgroep.
4. Bepaal integraal met het ontwerpteam de verbeteringsmogelijkheden om het gewenste kwaliteitsniveau praktisch te kunnen realiseren.
5. Controleer door het uitvoeren van metingen en inspecties tijdens de uitvoering en bij oplevering of het afgesproken kwaliteitsniveau ook daadwerkelijk wordt gerealiseerd.

stemming ineens niet meer aan wettelijke eisen voldoen. Denk bijvoorbeeld aan installaties op omliggende bestaande gebouwen of geluidoverdracht vanuit een sportgebouw naast een herbestemming met woningen. Op tijd in gesprek gaan met de eigenaars van deze inrichtingen en in een vroeg stadium inzicht krijgen in de eventuele extra kosten voor maatregelen zijn voorwaarden voor een geslaagd project.

### Besluitomgevingsrecht

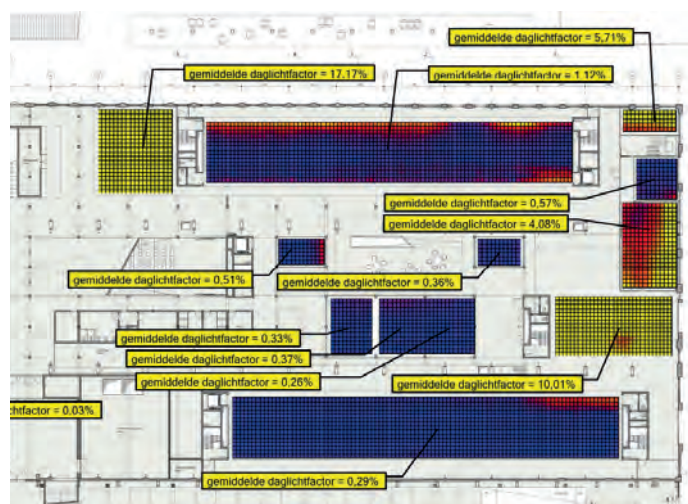
Door tijdig een quickscan uit te voeren, kan ook in beeld worden gebracht welke planologische procedures noodzakelijk

zijn. Sinds de wijziging van het Besluitomgevingsrecht (Bor) van 1 november 2014 is het eenvoudiger geworden af te wijken van het bestemmingsplan. Het is mogelijk om via de reguliere procedure, die in principe acht weken duurt, een omgevingsvergunning te verkrijgen voor het afwijken van het bestemmingsplan.

Daarvoor biedt bijvoorbeeld het Bor (artikel 4, lid 9, bijlage II) goede mogelijkheden. Onderzoeksaspecten hoeven dan minder uitvoerig te worden getoetst en ook kan een toetsing aan de ladder voor duurzame verstedelijking achterwege blijven. Voor veel woningbouwplannen blijkt dit laatste een heikel punt. >>



Om kantoorruimten in een voormalige staalfabriek te realiseren, is gekozen voor een strategie waarbij alle werkplekken werden gerealiseerd in nieuwe geklimatiseerde units binnen de bestaande fabriek. De buitenschil van de bestaande hal is onveranderd gebleven met uitzondering van nieuwe raamopeningen. De geklimatiseerde units zijn voorzien van een geïsoleerde schil, zodat het comfort voldoet aan de moderne standaarden. De hal is beperkt geklimatiseerd, maar kan toch gebruikt worden voor bijvoorbeeld informeel overleg en lezingen en als lunchplek en tentoonstellingsruimte. (Fotografie: Vincent Basler)



Indien werkplekken in een voormalige fabriek worden gerealiseerd is het een uitdaging om, naast het realiseren van een goed thermisch comfort, ook een goed visueel comfort te realiseren. Zeker wanneer de indeling van raamopeningen in de oorspronkelijke gebouwschil onveranderd moet blijven vanwege de monumentale waarde. Om de interieurarchitect handvatten te geven voor de interne indeling van het gebouw is de daglichttoetreding voor de geplande werkzones berekend. Op basis van de berekende daglichtfactoren kan vervolgens een geschikte werkplek-indeling worden gekozen.

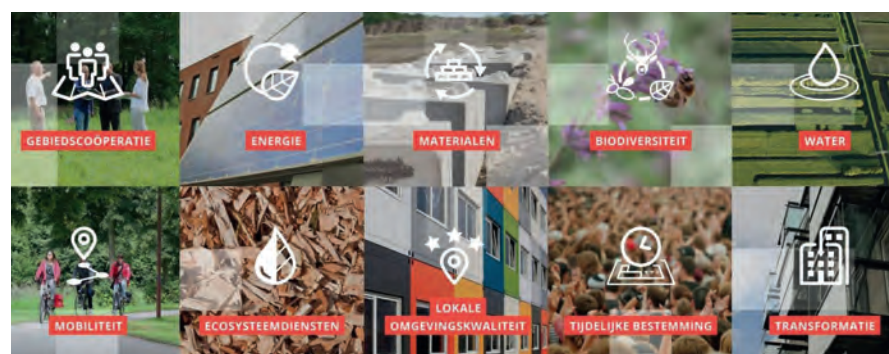


In een voormalige loods worden nieuwe functies ondergebracht. Op de loods komt een optopping met circa 200 appartementen. Door de combinatie bestaand-nieuw met verschillende functies van wonen, werken, parkeren en recreëren, ontstond een uitdagende situatie voor onder andere het vluchten. Voor de bestaande onderbouw is een lagere brandwerendheid met betrekking tot bezwijken gekozen dan voor de bovenbouw (met

aparte draagconstructie). Met een integraal brandveiligheidsconcept zijn de benodigde maatregelen en oplossingen geoptimaliseerd. Hoewel voor veel onderdelen van de bovenbouw de eisen voor bestaande bouw uit het Bouwbesluit van toepassing waren, is de optopping zoveel mogelijk afgestemd op de nieuwbouweisen. (Illustratie: Mei architects and planners)



Een bestaand kantoorgebouw is getransformeerd tot appartementencomplex. Door de hoge geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai en de ligging net buiten de bebouwde kom, moest een groot aantal woningen uitgevoerd worden met een dove gevel. Verder werden vanuit het gemeentelijk geluidbeleid eisen gesteld aan het realiseren van geluidluwe gevels. Er zijn oplossingen gevonden door de buitenruimten te voorzien van geluidsabsorberende en geluidafschermdende maatregelen. Daarnaast zijn speciale geluidschermen met een geluidsabsorberend raamwerk ontwikkeld. Door deze gevelschermen op enige afstand van de gevel te bevestigen, bleef het openen van ramen mogelijk, zodat het realiseren van meerdere verblijfsruimten in de woningen niet belemmerd werd.



Naast transformatie van gebouwen geniet ook de transformatie van gebieden steeds meer belangstelling. In 'de transformatiegemeente van NL' Nieuwegein is een aanpak ontwikkeld om het kantorengedrag Rijnhuizen te transformeren naar een aantrekkelijk gebied voor wonen, werken en recreëren. Dit gebied kampt met grote leegstand van kantoren (zo'n 40%). De komende 15 tot 20 jaar moeten kantoren worden getransformeerd of gesloopt ten faveure van woonfuncties, maar dienen ook zaken als een betere ontsluiting via bruggen, wegen en water te worden aangepakt. LBP|SIGHT heeft in het kader van zijn 45-jarig bestaan een cadeau overhandigd aan de Gemeente Nieuwegein bestaande uit tien bouwstenen, waarmee een klimaat- en milieuneutraal gebied kan worden gerealiseerd (zie duurzaam.lbpsight.nl).

Raadgevend ingenieursbureau LBP|SIGHT stelt regelmatig zijn kennis en ervaring beschikbaar op gebied van bouwfysica, bouwakoestiek en brandveiligheid. Reacties: [www.lbpsight.nl](http://www.lbpsight.nl).

## Aandachtspunten voor bouwfysica en brandveiligheid

1. De brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van constructiedelen dient afgestemd te worden op de gewenste branddoorslag. Dit geldt ook voor aansluitende constructies op scheidende wanden en vloeren. Het bezwijken van constructiedelen leidt immers veelal ook tot het vervallen van de scheidende functie.
2. Bij het realiseren van geluidsisolerende wanden en vloeren verdient het aanbeveling ook de invloed van de flankerende geluidsoverdracht via aansluitende (bestaande) constructiedelen in kaart te brengen. Dilataties of verzwaringen kunnen noodzakelijk zijn om de gewenste geluidsisolatie niet te verslechteren.
3. Bij vernieuwing van grote delen van de gevel of bij grote aanbouwen of optoppingen zijn veelal de nieuwbouweisen voor thermische isolatie van toepassing.
4. Bestaande lichte trappen kunnen bij geluidgevoelige functies tot geluidklachten leiden. Voorkom in ieder geval dat verblijfsruimten onder dergelijke trappen worden gesitueerd. Bij aanwezigheid van hout in de trappenhuizen is de brandvoortplantingsklasse van het hout een aandachtspunt indien het beschermde of extra beschermde vluchtroutes betreft.
5. Het verslepen van rioleringsleidingen onder bestaande vloeren dient bij voorkeur buiten verblijfsgebieden plaats te vinden. Veelal zijn toepassing van geluidarme leidingen en aanvullende geluidsisolerende maatregelen noodzakelijk om een acceptabel geluidsniveau te realiseren.
6. Bestaande vliesgevels leiden veelal tot een beperking van de interne geluidsisolatie en brandwerendheid. In deze situaties dient rekening gehouden te worden met het deels vervangen van deze puien, het plaatselijk verzwaren en/of dilateren van de profielen of het toevoegen van achterzetconstructies.
7. Om de geluidsisolatie van bestaande vloeren te verbeteren, worden vaak verend opgelegde dekvloeren toegepast. Door het verhogen van de vloeren kan het aanbrengen van een verhoogde doorvalbeveiliging noodzakelijk zijn.
8. Bij het wijzigen van bestaande ramen waarbij de glasoppervlakte afneemt, dient in veel gevallen formeel aan de nieuwbouweisen voor daglicht te worden voldaan.