

Gemeenten stellen eigen eisen bij hoog- en overbouw

# Derde dimensie zorgt voor hiaten in regelgeving

**ONDERZOEK** – De huidige regelgeving in Nederland houdt geen rekening met superhoogbouw of met gebouwen boven spoorwegen. Onhaalbare eisen of het gedogen van onveilige situaties zijn het gevolg. Onderzoekers van de TU Delft doen suggesties om landelijk met nieuwe regels te komen.

PROF. DIPL.-ING. J.N.J.A. VAMBERSKY / IR. DR. TH.S. DE WILDE / IR. S.I. SUDDLE

De combinatie van toenemende welvaart en besef van ruimtelijke kwaliteit leidt tot een groeiende ruimtebehoefte. Het combineren van functies door meervoudig, en het verdichten van stedelijke centra door intensief ruimtegebruik zijn middelen om aan deze behoefte tegemoet te komen en om duurzame verbetering van ruimtelijke kwaliteit, mobiliteit en economie te bewerkstelligen. De Amsterdamse Zuidas, Plangebied Rotterdam Centraal, de Utrechtsebaan in Den Haag en Leidsche Rijn bij Utrecht zijn voorbeelden van projecten waar verschillende ruimtelijke functies worden gecombineerd om een zo goed mogelijk functionerende omgeving te creëren. Het voorbereiden, plannen en realiseren van dergelijke projecten laat zien dat wij niet altijd goed zijn uitgerust om met deze nieuwe opgaven om te gaan. Zoals altijd geldt ook

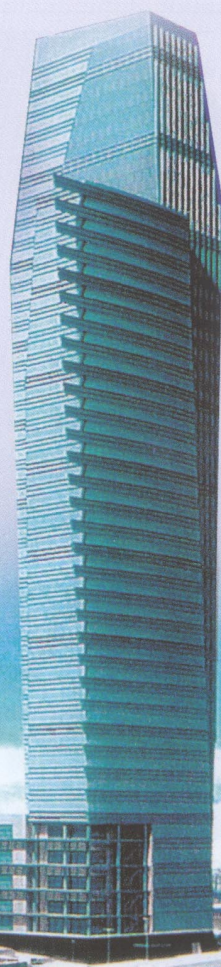
hier dat elke nieuwe oplossing voor nieuwe problemen zorgt.

Op de faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen van de TU Delft is het afgelopen jaar een onderzoeksprogramma met twee promotieonderzoeken gestart dat als doel heeft om een deel van de leemten in kennis op het gebied van meervoudig ruimtegebruik in beeld te brengen. Het ene promotieonderzoek behandelt de mogelijkheden om spoorinfrastructuur te overbouwen en

het andere deelonderzoek behandelt de algemene veiligheidsproblematiek van meervoudig ruimtegebruik.

## Ruimte en kwaliteit

In tegenstelling tot wat vaak wordt aangenomen, is het niet alleen het ruimtetekort dat tot het toepassen van meervoudig ruimtegebruik leidt. Uit een internationale studie blijkt dat, behalve bij enkele stedelijke concentraties, ruimtetekort noch absoluut noch relatief de belangrijkste reden is. Meestal zijn economische, sociale of ecologische waarden als drijfveer bepalend voor de aandacht voor of inzet van meervoudig ruimtegebruik. Daarnaast zijn het algemene maatschappelijke en culturele draagvlak in de onderscheiden gebieden en de culturele en sociale waarden van gebruikers en van de marktpartijen (vastgoed-



In Zoetermeer is de kantoor-toren De Hollandse Meester gepland met een hoogte van 165 meter.



FOTO: S.J. SUDDLE

### Overbouw van de spoorweg in Rijswijk.

sector, infrastructuursector) doorslaggevend. De studie geeft aan dat een beleidsstrategie (nationaal of lokaal) die al deze aspecten onderkent en inbouwt, een succesvolle katalysator voor meervoudig ruimtegebruik kan zijn.

In eerste instantie zijn het dus de maatschappelijke belangen en de ontwikkelingen op economisch, ecologisch, cultureel en sociaal gebied die de vraag naar ruimte en de kwaliteit ervan bepalen. Een groot versus een klein ruimtetekort, gekoppeld aan een hoge versus lage kwaliteitsvraag levert vier scenario's op, waarvan een deel tot meervoudig ruimtegebruik leidt.

*Kwaliteit hoog en ruimtetekort hoog.* Er is sprake van een ruimtetekort (in stedelijke gebieden) en van hoge eisen aan de ruimtelijke kwaliteit. Vaak wil men ook de schaarse 'groene' ruimte binnen en buiten de stad behouden. Dit heeft tot gevolg dat de reeds in gebruik zijnde ruimte beter en intensiever benut gaat worden. Meervoudig ruimtegebruik en intensief ruimtegebruik zijn middelen om dit te realiseren.

*Kwaliteit hoog en ruimtetekort laag.* Hier zal men vanuit het oogpunt van ruimtebesparing niet al te gauw kiezen voor meervoudig ruimtegebruik, want er is geen echt ruimtetekort. Vanwege het belang van de kwaliteit van de in te richten ruimte is meervoudig ruimtegebruik te realiseren uit het oogpunt van prestige, duurzaamheid, toegankelijkheid, uitstraling, ambitie of (lokale) economische belangen.

*Kwaliteit laag en ruimtetekort hoog.* Bij dit scenario is weliswaar sprake van een ruimtetekort, maar de ruimtelijke kwaliteit is gering en het maatschappelijk belang speelt meestal een ondergeschikte rol. Men zal de benodigde ruimte creëren door aan de randen van de stad uit te breiden. Een mogelijke oplossing is

ook intensivering van het gebruik van de bestaande ruimte – het 'intensieve ruimtegebruik'.

*Kwaliteit laag en ruimtetekort laag.* In dit geval zal er niets gebeuren. Men kan meestal bouwen waar men wil, de economische situatie van het land is vaak erbarmelijk.

### Voordelen

Door het toepassen van meervoudig ruimtegebruik is een aantal voordelen te behalen. De Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening streeft naar het realiseren van nieuwe bouwplannen binnen de stedelijke contouren. Door de ruimte meervoudig te gebruiken is het mogelijk ruimtelijke ordeningsproblemen op te lossen. Door rond stations sporen te overbouwen wordt de bereikbaarheid beter, wat een stimulans is voor het openbaar vervoer. Ook wordt de duurzaamheid van het gebied vergroot wanneer ontwikkeling gebeurt met oog voor stedelijke kwaliteit, waarmee verpaupering wordt tegengegaan. Het sparen van de ruimte buiten de steden heeft daarnaast een indirecte milieuoopbrengst, die in de projecten is te verrekenen met de meerprijs van het realiseren van deze projecten. Meervoudig ruimtegebruik gaat dus gepaard met synergie, maar er zijn wel enkele knelpunten.

### Knelpunten

De vier belangrijkste knelpunten, met name bij projecten waar het bouwen boven wegen, sporen en bestaande gebouwen betreft, zijn: techniek, financiën, proces en veiligheid. Deze knelpunten vormen een extra moeilijkheidsgraad, mede omdat in Nederland nog niet voldoende ervaring met dergelijke projecten voorhanden is en er nog verschillende witte plekken bestaan bijvoor-

beeld op het gebied van regelgeving.

Het realiseren van hoogbouw leidt tot een aanzienlijke verdichting. Hoogbouw is een ultiem voorbeeld van verdichten, als deze binnenstedelijk wordt gerealiseerd. In Nederland wordt steeds hoger gebouwd en de ontwerpers van deze hoogbouw lopen daarbij tegen ontoereikende regelgeving aan, wat het realiseren van hoogbouw bemoeilijkt.

Het lijkt bijvoorbeeld vanzelfsprekend dat bij hoogbouw de windbelasting op het gebouw voornamelijk met windtunnelproeven op schaalmodellen (gebouw en bijbehorende omgeving) wordt bepaald. Deze proeven dienen zowel de economie als de veiligheid. Maar de vigerende regelgeving laat hier zoveel witte plekken zien dat het formeel toepassen van de windtunnelproeven op dit gebied nagenoeg onmogelijk is, dan wel door het zoeken naar een uitweg veel van zijn voordelen verliest.

Ook over de invloed die de hoogbouw kan hebben op de verandering van windbelasting op de omliggende bebouwing (afscherming, intensivering) en vice versa bestaan nog veel onduidelijkheden. Een laatste voorbeeld: regelgeving over brand in gebouwen houdt op bij een hoogte van 70 meter.

### Derde dimensie

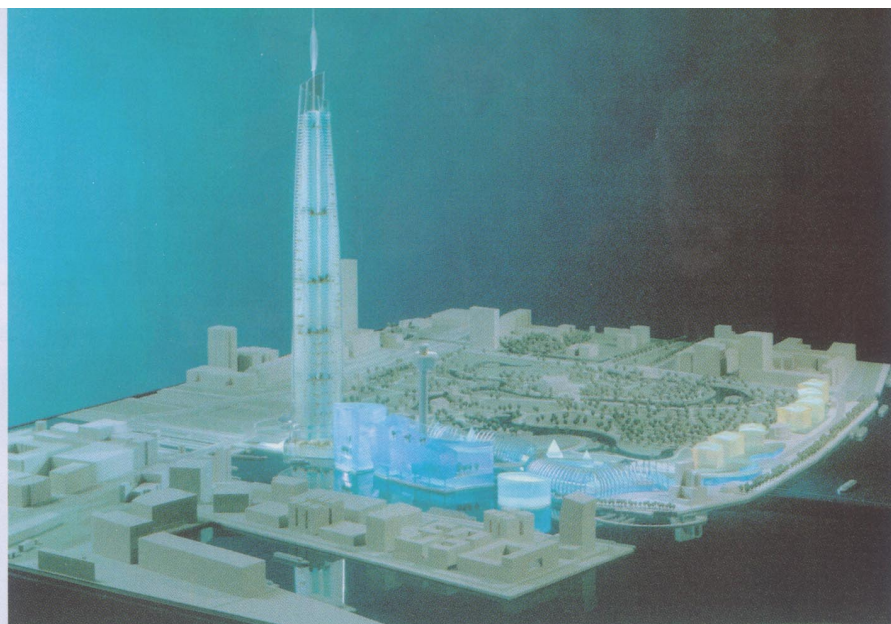
Ook bij initiatieven tot het meervoudig gebruik van ruimte bij spoorinfrastructuur lopen partijen tegen het ontbreken van adequate regelgeving op. In de huidige regelgeving is nooit rekening gehouden met een verregaande combinatie van infrastructuur en vastgoed, zoals deze bijvoorbeeld bij de nationale sleutelprojecten voor de hogesnelheidslijn worden voorgesteld. De spoorweginfrastructuur loopt door de stadscentra heen, waardoor

vervoer van gevaarlijke stoffen door de dichtbevolkte binnensteden plaatsvindt. Wie de kaart van Nederland openvouwt en aan weerszijden van alle wegen en sporen zones van 50 meter afzet, komt tot de conclusie dat tienduizenden woningen in de gevarezone staan.

De huidige regelgeving stelt eisen aan de afstand van de infrastructuur tot het vastgoed. Hierbij wordt uitgegaan van een tweedimensionale omgeving. Bij meervoudig ruimtegebruik speelt ook de derde dimensie een belangrijke rol. Het bevoegd gezag op het gebied van de veiligheid, de gemeente en de brandweer, moet hier zelf eisen stellen. In de huidige praktijk leidt dit tot twee scenario's: het stellen van vaak onhaalbare eisen of het gedogen van onveilige situaties. Dat beide varianten niet bevredigend zijn, spreekt voor zich.

Door het toevoegen van de derde dimensie bestaat het gevaar dat de huidige rekenmodellen niet meer voldoen of te ondoorzichtig worden. Zo gebeurt het benaderen van de veiligheid bij sporen op dit moment in twee stappen. Eerst wordt bepaald hoeveel gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Als deze hoeveelheid onder de gestelde grenzen blijft, is het niet noodzakelijk verder te rekenen aan de veiligheid, want de kans op een ongeluk is dan zeer klein. Als de hoeveelheid boven de gestelde hoeveelheid komt, wordt een risicoberekening uitgevoerd om de grenzen van de bouwmogelijkheden te bepalen.

Bij een combinatie van overbouwen van infrastructuur en een hoeveelheid gevaarlijke



**Hoogbouwproject in voorbereiding: de Amazing Tower van het plan Parkhaven Euromast in Rotterdam, een toren van 392 meter hoog.**

stoffen boven het gestelde minimum is het aan te bevelen om een derde stap te introduceren door met veiligheidsscenario's te werken: wat voor ongeluk kan er gebeuren en hoe beheers ik de gevolgen van een ongeluk? Met een goede analyse van de gevaren en beheersmaatregelen dient een ontwerper aan te tonen dat een overbouwing voldoende veilig is. Met het ontwikkelen van dergelijke eisen is echter nog een lange weg te gaan. Het verdient aanbeveling om het aanpassen van de regelgeving op dit gebied op landelijk niveau te organiseren.

*Prof. Dipl.-Ing. J.N.J.A. Vambersky is hoogleraar aan de TU Delft, faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen en raadgevend ingenieur en partner bij Corsmit Raadgevend Ingenieursbureau in Rijswijk. Ir. drs. Th.S. de Wilde werkt bij de divisie Stedelijke Knooppunten van ingenieursbureau Holland Railconsult en is onderzoeker aan de TU Delft. Ir. S.I. Suddle is onderzoeker aan de TU Delft en constructeur bij Corsmit Raadgevend Ingenieursbureau.*