**BUURVRIENDELIJK BOUWEN**

**A.**

Het is nog altijd de bedoeling te bouwen naast een bestaande woning, derwijze dat de aanpalende gebuur zo weinig mogelijk hinder ondervindt tijdens de uitvoering der werken.

In die optiek zijn twee artikels uit het Burgerlijk Wetboek van toepassing :

* Enerzijds BW 1382 : waarin sprake van

1. Schade
2. Een fout
3. Oorzakelijk verband tussen schade en fout

In dat geval moet de veroorzaker de schade vergoeden.

* Anderzijds BW 544 dat zegt :

“Enerzijds is er het recht om op de meest volstrekte wijze van een zaak het genot te hebben en daarover te beschikken mits men er geen gebruik van maakt dat strijdig is met de wetten of met de verorderingen.”

Het is juist dat artikel dat door de Rechtbank ruimer en ruimer wordt geinterpreteerd, en de minste hinder die de nabuur ondervindt ingevolge of naar aanleiding van de werken gaat ten laste leggen van de bouwheer. In geval van een begane fout kan de bouwheer de bal doorschuiven naar de betrokken aannemer.

**B.**

Met het oog op deze beide wetsartikels kan men in de voorbereidende fase van de werken volgende maatregelen treffen.

* Opstellen van een tegensprekelijk PV van plaatsbeschrijving voor aanvang der werken met opname van alle bestaande gebreken in het naburig gebouw en de ernst ervan.

In geval van verschillende werfactiviteiten door verschillende aannemers wordt best na het beëindigen van elke fase een vergelijkend PV van plaatsbeschrijving opgemaakt met opname van de bijkomende schade.

Voordeel

* Bij een eventuele schademelding kan het bewijs geleverd worden van de reeds bestaande schade.
* Uit de vergelijking van de verschillende PV’s kan exact afgeleid worden welke schade tijdens welke werfactiviteit werd veroorzaakt en vergemakkelijkt de aansprakelijkheidsdiscussie.

Het initiatief wordt best genomen door de bouwheer in geval van gesplitste aannemingen of door de algemene aannemer in geval van verschillende onderaannemingovereenkomsten.

Waar :

Best in de beide aanpalende woningen + aanpalende bestrating (voetpad en/of wegverharding).

* Met het oog op het vastleggen van de funderingsopvatting dienen zoveel mogelijk inlichtingen getroffen te worden in de aanpalende panden. Het inwinnen van deze gegevens is van groot belang daar de aangestelde stabiliteitsingenieur zijn concept in die zin kan sturen, bijvoorbeeld :
* Aanzetdiepte van de fundering van de scheidsmuur met de bedoeling de zettingsgevoeligheid na te gaan.
* Funderingswijze bij de gebuur (fundering op een algemene funderingsplaat of palen).

Met de bedoeling een inzicht te krijgen over de te verwachten differentiële zetting.

* Structuur van de aanpalende woning, ttz :
* Verbondenheid van de scheidsmuur met de aansluitende muur
* Vrijstaand ? Ingebonden ?

**C. Afbraakwerken van het oude bestaande gebouw**

De afbraak van een oud gebouw brengt sowieso volgende feitelijkheden met zich mee :

1. De scheidsmuur komt bloot te staan en er ontstaan mogelijks problemen van vochtinfiltraties bij langdurige regenperiodes,

dus :

gevel bekleden met een hoogwaardige (gewapende) folie gaandeweg de afbraak + te onderhouden in de periode tussen afbraak en eigenlijke aanvang der ruwbouwwerken.

1. De scheidsmuur komt vrij te staan en de stabiliteit ervan dient verzekerd te worden.

In de meeste gevallen maakt de scheidsmuur deel uit van het af te breken pand en werd het aanpalend gebouw gebouwd tot tegen de scheidsmuur, zonder verankering. Dit impliceert dat gaandeweg de afbraak de vrijstaande gevel zoveel mogelijk dient verankerd te worden aan het aanpalend pand, dmv

* Speldankers ter hoogte van de verschillende vloerplaten bij de gebuur.
* Horizontale liggers langs de scheidsmuur verankerd dmv trekkers langs de voor- en achtergevel in geval van houten roostering.
* Horizontale vakwerkschoren, tripodes, op grote hoogte tussen de beide aanpalende panden ingeval een gevaar bestaat tot kanteling van één van de beide panden.
* Schuine steekschoren voor het geval horizontale tripodes niet mogelijk zijn , bvb te grote tussenafstand naar een aanpalende gebuur

In de praktijk wordt meestal door de aannemer afbraakwerken een gespecialiseerd schoringsbedrijf aangesproken dat dvm een offerte een voorstel tot schoring overmaakt. In dat geval wordt de voorliggende offerte best overgemaakt aan de stabiliteitingenieur.

In geval van problemen brengt de stabiliteitsingenieur naar voor dat hij alleen is aangesteld voor de studie van de nieuwbouw en geen opdracht heeft voor het nagaan van de stabiliteit van de vrijgekomen scheidsmuur en/of het aanpalende pand. In dat geval verschuift de verantwoordelijkheid naar de architect.

Wanneer de stabiliteitsingenieur evenwel van meetaf aan in de problematiek wordt betrokken en hierover wordt geadviseerd komt de aansprakelijkheid van de ingenieur eveneens ter sprake in geval van problemen.

1. Door de wegname van het afgebroken gebouw wordt de draagkracht van de grond ter hoogte van de funderingsaanzet van de scheidsmuur verminderd! De draagkracht wordt namelijk bevorderd door de belasting op het aanpalend terrein.

Dit impliceert dat door de afbraak de scheidsmuur in een labiele toestand kan komen te staan en de scheidsmuur dieper aangezet dient te worden door het onderschoeien van de scheidsmuur.

Ook dit laatste punt wijst in de richting van de stabiliteitsstudie, vandaar het belang om de stabiliteitsingenieur te betrekken in de voorbereidende fase van de werken.

In uitzonderlijk geval bevindt zich achter de scheidsmuur een betonskelet, met de eigen fundering, waarvan de stabiliteit eveneens in gevaar kan komen door de vermindering van drukkracht in de grond. In dat geval is de tussenkomst van een ingenieur een must.

**D. Grondwaterverlaging**

Eén van de meest elementaire regels van goed vakmanschap is het feit dat alle ondergrondse bouwwerken in het droge dienen te gebeuren. Dit impliceert dan in geval van hoge grondwaterstand een bemaling of een filterinstallatie dient te worden geinstalleerd.

In de praktijk wordt een daarin gespecialiseerde aannemer gecontacteerd die op basis van de beschikbare gegevens overgaat tot het installeren van een filterinstallatie. Zelden wordt een voorafgaandelijke bemalingsstudie en/of zettingsberekening uitgevoerd. Het is nochtans bekend dat bij het onttrekken van grondwater :

In eerste instantie bij klei en leemgronden zich een volumevermindering voordoet en dus gevaar

In tweede instantie de draagkracht van de ondergrond vermindert omwille van het feit dat over de hoogte van het neerslaan van het grondwater de opwaartse druk niet meer in rekening komt.

Kortom, door het uitvoeren van een bemaling wordt een reeël gevaar op zetting gecreeërd, dat afneemt naar mate men zich van de werf verwijdert. In de onmiddelijke nabijheid van de filterinstallatie is er evenwel een reeël gevaar op zetting die kan leiden tot :

* Hetzij een verticale zetting van scheidsmuur.
* Hetzij een kanteling van het aanpalend pand naar de werf toe.
* Hetzij een differentiële zetting binnen in het gebouw van de gebuur in geval van de aanwezigheid van een gemetste onderkeldering.

Om de kans op schade te voorkomen is het raadzaam :

1. Een bemalingsstudie en zettingsberekening te eisen van de uitvoerder en deze studie ter controle voor te leggen aan de aangestelde stabiliteitsingenieur.
2. Een peilbuis te voorzien op de werf teneinde een duidelijk beeld over het verloop van het freatisch oppervlak te krijgen en aldus de bemaling onder controle te houden.

Op basis van die studie kan dan geëvalueerd worden of wordt overgegaan tot :

* Een lijnbemaling
* Een dieptebemaling
* Of een combinatie van beide, bv dieptebemaling van de liftput en lijnbemaling langs de randen van de bouwput

**E. Onderschoeiing van de scheidsmuur**

Voor het geval de draagkracht van de ondergrond ter hoogte van de aanzetdiepte van de scheidsmuur door de werken dermate wordt verminderd dat de stabiliteit ervan in het gevaar komt, dient deze scheidsmuur ondervangen te worden.

Dit kan in de meeste gevallen door het onderschoeien van de scheidsmuur. In geval van een zeer slechte ondergrond dient de scheidsmuur ondervangen te worden door micropalen.

Het onderschoeien van een scheidsmuur gebeurt in de praktijk meestal door een daarin gespecialiseerd aannemingsbedrijf dat hiervoor een stabiliteitsberekening uitvoert, waarin de breedte van de uit te voeren moten wordt berekend op de vereiste aanzetdiepte en waarbij een motenplan wordt voorgesteld. Het is meer dan duidelijk dat deze gegevens best aan de stabiliteitsingenieur ter controle worden voorgelegd en deze werken best pas worden aangevangen na diens goedkeuring.

Het spreekt voor zichzelf dat dergelijke werken, waarbij de scheidsmuur over de ganse lengte wordt ondergraven, een bepaald risico op zetting inhouden, en met de meeste zorg dienen te worden uitgevoerd.

Hierbij dient erop gelet te worden dat :

* De werken in het droge gebeuren.
* Geen grond vanonder het gebouw in de gegraven put kan schuiven en de bekisting van de put aan de achterzijde.
* De lengte van de moten beperkt wordt tot 1.20 à 1.40 m.
* De moten schranksgewijze worden uitgevoerd,

beginnend met de 2 moten op het uiteinde en de moot in het midden,waarna de resterende delen telkenmale worden gehalveerd en opgevuld.Een tussenperiode (bv weekend) wordt ingelast tussen de primaire moten en de secundaire moten.

* In geval van hoge moten dienen deze in 2 fasen te worden uitgevoerd en dienen deze te worden gestut of verankerd om uitknikken te voorkomen.
* De reeds uitgevoerde moten telkenmale te onderstoppen ter hoogte van de aanzetwerking met de oude fundering om de krimp van het beton op te vangen.

**F. Delfwerken + uitvoeren bouwput**

In geval van een ondergrondse constructie dient een bouwput gecreeërd te worden vooraleer tot uitvoering van de ondergrondse constructie kan worden overgegaan. Een dergelijke uitgraving heeft zeer grote consequenties op de omgeving en opent veel deuren tot het veroorzaken van schade aan de aangelanden (wegenis + aanpalende panden).

Het uitgraven van de bouwput impliceert sowieso een vermindering van de draagkracht van de ondergrond op de rand van de bouwput door de wegname van het grondgewicht, en creeërt een risico van grondverplaatsing en/of onderspoeling naar de bouwput toe voor het geval het grondwater onvoldoende is neergeslagen in en rond de bouwput.

In de praktijk gebeurt het uitkofferen van een bouwput door gespecialiseerde aannemers, hetzij dmv een Berlinerwand, hetzij door een secanspalenwand. Hiervoor wordt een offerte opgesteld op basis van een vooraf uitgevoerde stabiliteitsberekening waarbij men uitgaat van bepaalde aannames.

Eén van de aannames die aanleiding geeft tot veel discussies betreft de grondwaterstand onmiddellijk achter de keerwand, waarbij men vertrekt vanuit de meest gunstige positie, namelijk droge grond achter de keerwand. In dat geval kan prijs gemaakt worden voor de lichtste constructie en wordt dus de beste prijs aangeboden.

Dit impliceert evenwel dat bij de verdere uitgraving van de bouwput de grondwaterstand achter de keerwand eveneens dient verlaagd te worden, zo niet kan de keerwand bezwijken door de grotere grondwaterdruk. Het is dus van primordiaal belang dat ook de studie van de keerwand door de ingenieur wordt nagezien en wordt gerelateerd met de studie van de bemaling.

In sommige gevallen vergt de keerwand om stabiliteitsredenen een bepaalde verankering en/of opschoring. Om praktische redenen wordt zeer vaak overgegaan tot het boren van grondankers op het terrein van de gebuur.

In die optiek dienen volgende ingrepen te gebeuren :

* Aanvragen van de goedkeuring van de gebuur.
* Nazicht van de ondergrondse constructies op het aanpalend terrein,

bvb de aanwezigheid van een kelder bij de gebuur, RW-putten, riolering, ondergrondse nutsleidingen (vb gasleiding, HS, glasvlieskabel, enz).

De praktijkervaring leert dat vooral deze laatste aanleiding geven tot zware schadegevallen, waarbij dan algemeen de aansprakelijkheid van alle mogelijke partijen wordt ingeroepen.

**G. Paalfundering**

Dergelijke funderingen worden altijd uitgevoerd door daarin gespecialiseerde aannemers.

Bij de uitvoering ervan dient erop gelet te worden dat :

* De uitgraving van de palen schranksgewijze gebeurt.
* Dat bij de palen in de nabijheid van de scheidsmuur een rustperiode (vb een weekend) wordt ingelast.
* De aanwezige schoring ter plaatse blijft en niet tijdelijk weggenomen wordt.
* De grondverdringing en/of de grondverwijdering onder controle wordt gehouden en de basisprincipes van het systeem niet worden overboord gegooid.

**H. Concept van de nieuwbouw**

Bij het concept van de nieuwbouw dient men deze 2 volgende principes te respecteren:

* Bij de oprichting van de nieuwbouw kunnen geen bijkomende lasten overgebracht worden op de scheidsmuur en dient de volledige constructie gedragen te worden door haar eigen fundering. Dit impliceert dat het gewicht van de nieuwe scheidsmuur dmv de nodige uitkragingen op de eigen draagconstructie dient te worden overgebracht.
* Bij de aanzet van de eigen nieuwbouw mag niet dieper gegraven worden dan de aanzetdiepte van de scheidsmuur en dient terdege rekening gehouden te worden met de te ondiepe aanzet ervan.

In de praktijk wordt door de ingenieur zeer vaak geopteerd voor de keuze van een algemene funderingsplaat rondom voorzien van een zwaar bewapende vorstrand tot op een diepte van 80 cm. De uitvoering van een dergelijke zware balk vergt, omwille van de voorziene bewapening, de uitgraving van een sleuf over de volledige lengte van de scheidsmuur.

In geval van een labiel gefundeerde muur leidt dit tot het verzakken en/of verschuiven van de funderingsvoet van de muur, en dreigend instortinsgevaar. Op praktisch vlak kan een dergelijk probleem eenvoudig voorkomen worden door het voorzien van een opgetrokken ringbalk (boven de plaat) en worden alle nodige discussies voorkomen.