



foto Ido Borkent



foto Dré van Dongen



foto Ido Borkent

Korstmospijlertjes

Kastelen heb je op heel veel plaatsen in de oude wereld. Maar échte kastelen liggen nou ook weer niet voor het oprapen. Vaak worden oude landhuizen ook voor kastelen aangezien, maar ja, als de militaire component ontbreekt is het geen kasteel.

Het aardige van kastelen is, behalve de fijne historische sfeer, de meestal prominente plaats in het landschap: de ooit strategische ligging heeft vaak plaatsgemaakt voor weelderige buitenplaatsen, landgoederen, en andere tegen verstedelijking beschermde gebieden. Vandaar dat er ook terreinbeherende organisaties zijn die zomaar kasteelbewoners zijn. Het kasteelbeheer is nog niet zo eenvoudig. Zowel de vegetatie als de natuurwaarden en de visuele landschapswaarden behoeven veel aandacht, ook de bouwkundige toestand is veelal een kopzorg. De daarmee gepaard gaande financiële bodemloze put vormt daar slechts een onderdeel van.

In "Gelderland Kastelenland" troffen we bij een bezoek aan Slot Loevestein – vanaf de 14^{de} eeuw een strategisch tolkasteel tussen Maas en Waal in het uiterste puntje van Gelderland, Holland en Utrecht – iets merkwaardigs aan. Op een van de oudste en overigens ook reeds gerestaureerde walmuren waren deze twee penntjes geslagen. Daar wordt iets gemeten, zoveel is zeker, maar wat?

a. Dit middeleeuwse in zompig rivierenland gebouwde zaaltorenkasteel werd in 1421 getroffen door de Sint-Elizabetsvloed en sindsdien staat bij hoogwater de boel onder water. Diverse versterkingen volgden en in de 17^{de} eeuw werd het als vesting ingepast in de Oude, en in de 19^{de} eeuw in de Nieuwe Hollandse Waterlinie, waarna defensieve inundaties volgden. Thans heeft het een slotgracht, buitenwallen en secundaire grachten en het ligt op een oeverwal van de Waal. Deze geschiedenis eist zijn tol. Vernuftige voorouders hebben deze boutjes

geplaatst, om mogelijk verontrustende verzakkingen of verstijgingen van het hele complex in de gaten te kunnen houden.

- Een groot deel van Nederland dreigt de komende eeuwen ten prooi te vallen aan zeespiegelstijging. Dat kan je ook meten aan de fluïde grens van de getijden. Hier, op de brede grens van zeegetijden en rivierdynamiek monitort Rijkswaterstaat met deze exact ingemeten referentiepunten de piekfrequenties van de stijghoogtes van de vloedstroom al jaren.
- Nee, dan de natuur. Soorten introduceren is een prima bezigheid, maar als in de Oder gevangen bevers de slotgracht compleet bezetten, hollen graven in cultuurhistorisch waardevolle aarden wallen en dikke populieren langs de contrescarpe gewoon strippen, is het een invasieve exoot. Met deze vaste meetpennen worden groundbewegingen hieronder gemeten. Kunnen we tijdig ruimend herstelwerk uitvoeren, met ontheffing.
- Dit kasteel ligt echt pal langs de Waal. De buitenmuur ligt op 30 meter [!] van het Waalstrandje. Bij hoogwater zou er een geforceerde kwelstroom door de oeverwal, onder de buitenmuur door dus, kunnen gaan optreden: piping. Dat kan de muur en wal tot instorting brengen. Deze twee spanningsloze elektroden zijn verbonden met een ondergrondse zogenaamde fluvifluxmeter om dat risico in tijden van nood te meten.
- Oude gebouwen in holocene afzettingen verzakken natuurlijk allemaal een beetje. Zeker als de gebouwen of grondwerken veel gewicht hebben. Na recente restauratie (dekplaten, hersteld voegwerk) blijkt toch de laatste jaren dat er scheuren optreden. Maar hoe verloopt dat langzame proces precies? Om dat te begrijpen zijn eenvoudige scheurmeters geplaatst.

Erwin Al en Ido Borkent

Antwoord:
Allerlei problemen uit onze
moderne tijd doen zich ook
in deze oude omgeving voor:
zeespiegelstijging, bevers, slappe
grond, rivierdynamiek. Vernuftige
voorouders hadden we zeker, maar
die maakten zich nog niet zo druk
om verzakkingen. De bevers graven
wel gaten, maar niet onder deze
wal-muurcombinatie. Zeespiegels-
tijging zien we over twee eeuwen
wel. Onderlinge hoogte- en laagtes tus-
sen de vele bouwwerken zijn niet
zo relevant. Maar wel de recent
duidelijk optredende scheuren in
de muur. Het lijkt Groningen wel.
Dit gaat in millimeters per jaar en
niet alleen maar naar verticaal. De
muur tuimelt langzaam om. Het
laatste antwoord, e, is dus juist.
De destijds uitgevoerde herstel-
werken hadden aan de muur
worden uiteraard kritisch gevolgd.
Voorlopig wordt er nog verder
gemeten, en zullen de eigenaars
(het Rijk/Rijkswaterstaat/beheer)
en de gebruiker (Museum Slot
Loevestein) op enig moment een
plan moeten trekken wat eventueel
te doen. De komende tien jaar
zeker zal er nog geen directe actie
volgen. Het beheerbeleid is der-
halve te betitelen als sober, maar
doelmatig. Eerst maar eens goed
kijken. Dan eventueel handelen.
Een verstandige aanpak bij zo een
oud slot.
Erwin Al en Ido Borkent, met dank
aan Dré van Dongen, facilitair ma-
nager bij Museum Slot Loevestein.