

Grondwateroverlast in Utrecht

Meldingen van grondwateroverlast door de bewoners van de wijk Hoograven in Utrecht, de invoering van de nieuwe zorgplicht voor grondwater en de voorziene rioolvervangings in delen van de wijk hebben de gemeente Utrecht doen besluiten via een analytisch en praktisch spoor onderzoek naar de grondwateroverlast en mogelijke oplossingen uit te laten voeren.

De wijk Hoograven ligt in het zuiden van de stad Utrecht. Het grootste deel is gebouwd in de jaren '50 en '60. Langs het Merwedekanaal, dat de westelijke grens van de wijk vormt, staat de oudste bebouwing, uit de jaren 1910 tot 1930. In de afgelopen jaren hebben enkele tientallen bewoners uit Hoograven de gemeente benaderd om grondwateroverlast onder hun woning te melden. Bij lokaal onderzoek per melding bleek dat op een aantal plaatsen het grondwater inderdaad regelmatig erg hoog staat.

Als gevolg van de nieuwe zorgplicht voor grondwater wil de gemeente Utrecht een actievere bijdrage leveren aan het voorkomen en oplossen van structurele grondwateroverlast in de openbare ruimte. Op basis van de meldingen van grondwateroverlast en de kennis van het lokale grondwatersysteem verwachtte de gemeente dat in deze wijk grondwateroverlast op grotere schaal voorkomt.

In delen van de wijk is de komende jaren rioolvervangings voorzien. Deze vervangingen vormen een goede mogelijkheid om 'werk met werk' te maken door gelijktijdig de grondwaterproblemen aan te pakken. Hiervoor is inzicht gewenst in de aard en de omvang van de grondwaterproblematiek en de beleving

van grondwateroverlast bij de bewoners van de wijk.

Het onderzoek dat de gemeente Utrecht hierna begon, bestond uit twee sporen: het analytische spoor, waarin de bodemopbouw is bepaald, het functioneren van het watersysteem in beeld is gebracht en een geotechnisch onderzoek is uitgevoerd om het risico op zakkings en bijbehorende schade in te schatten én het praktische spoor, waarin met behulp van een huis-aan-huis enquête inzicht in beleving, ernst en omvang van grondwaterproblemen bij de bewoners van de wijk is verkregen.

Het analytische spoor

De bodem in Hoograven bestaat uit ophoogzand met daaronder een klei/veenlaag van ongeveer drie tot vier meter (Holocene deklaag). Onder deze deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket bestaande uit goed doorlatende afzettingen (matig fijn zand) (zie tabel 1).

Uit de analyse van het watersysteem blijkt dat de stijghoogte in het eerste watervoerende pakket over het algemeen in lijn is met het oppervlaktewaterpeil en dus geen sprake is van een uitgesproken kwelsituatie. De drooglegging bedraagt circa 1,4 meter.

De metingen van de freatische grondwaterstand laten zien dat deze op veel locaties regelmatig minder is dan 0,7 meter beneden maaiveld: de algemeen gehanteerde ontwateringsseis in bebouwd gebied. De belangrijkste reden voor deze hoge grondwaterstanden is de geringe ophoging van de bodem en de aanwezigheid van de slecht doorlatende deklaag direct onder deze ophooglaag. Hierdoor kan het regenwater niet goed in de bodem infiltreren en ontstaan (tijdelijk) hoge grondwaterspiegels.

Het praktische spoor

Om inzicht te krijgen in de manier waarop de grondwateroverlast ervaren wordt door de bewoners van de wijk, heeft de gemeente Utrecht huis-aan-huis een enquête verspreid.

Via de enquête hebben 683 huishoudens uit de wijk hun ervaringen kenbaar gemaakt. Ruim een derde hiervan geeft aan grondwateroverlast te ervaren. Deze grondwateroverlast betreft in de meeste gevallen water of vocht in de kruipruimte. In slechts een paar gevallen gaat het om vochtoverlast in de woning. De overlast treedt vooral op in de winter en leidt in de meeste gevallen niet tot (financiële) schade.

Voor slechts 22 van de 683 ingevulde enquêtes is de grondwateroverlast in het verleden al eerder bij de gemeente kenbaar gemaakt. Een directe benadering van de inwoners door middel van een enquête verlaagt blijkbaar voor de bewoners de drempel om de ervaringen met grondwateroverlast kenbaar te maken. Bijkomend voordeel is dat door het versturen van een huis-aan-huis enquête voor de bewoners duidelijk is dat de gemeente het aanspreekpunt vormt met betrekking tot grondwater(overlast). Voor veel bewoners was dit voorheen niet duidelijk.

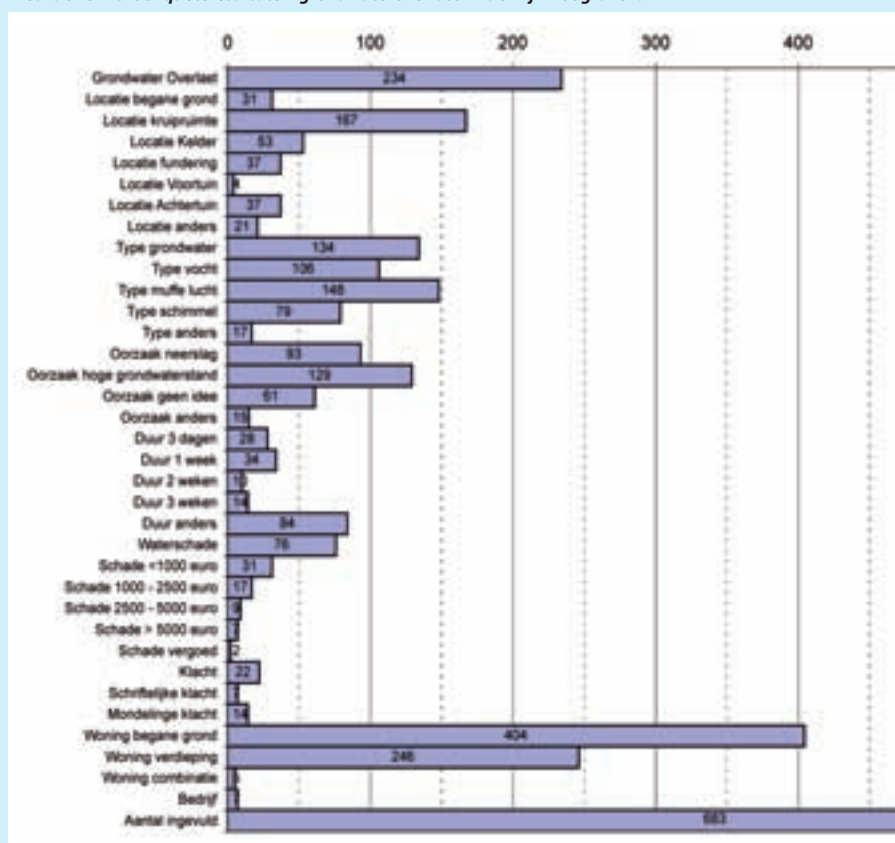
Combinatie resultaten

Op basis van de resultaten uit het analytische spoor heeft de gemeente de wijk Hoograven onderverdeeld in vijf deelgebieden, waarin de grondwaterproblematiek op verschillende wijze speelt (zie afbeelding 2).

In de deelgebieden 1 en 4 staat de oudste bebouwing. Uit deze deelgebieden komen tevens de meeste meldingen van grondwateroverlast via de enquête. In deelgebied 1 ligt riolering uit jaren '50, '60 en '70, in deelgebied 4 vond tussen 1990 en 2000 rioolvervangings plaats. Als oplossing voor de grondwaterproblemen in deze wijken denkt de gemeente momenteel aan het toepassen van verticale drainage. Een onderzoek naar de haalbaarheid hiervan is begonnen.

In het deelgebied 2 heeft de afgelopen jaren stadsvernieuwing plaatsgevonden. Hier staat nu veel relatief nieuwe hoogbouw. Uit dit gebied zijn dan ook weinig gevallen van

Afb. 1: Overzicht enqueteresultaten 'grondwateroverlast' in de wijk Hoograven.



grondwateroverlast naar voren gekomen. Voor dit gebied pakt de gemeente Utrecht de meldingen van grondwateroverlast daarom individueel op.

De deelgebieden 3 en 5 zijn grotendeels ontwikkeld in de jaren '50. De huizen zijn grotendeels voorzien van houten vloeren. Uit deze deelgebieden komt uit de enquête maar een beperkt aantal meldingen naar voren. In deze deelgebieden is de riolering die aangelegd is tijdens de bouw van de wijk nog aanwezig. In de komende jaren zal rioolvervanging plaatsvinden. Vanwege mogelijke vermindering van de afvoer van grondwater als gevolg hiervan (opheffen van het drainerende effect) zal de gemeente Utrecht bij de vervangingswerkzaamheden tevens horizontale of verticale drainage aanleggen. Voor deelgebied 3 heeft de gemeente Utrecht recent een drainageplan opgesteld.

Doorvertaling naar beleid

De ervaringen die de gemeente Utrecht onder andere tijdens dit onderzoek heeft opgedaan, heeft de gemeente doorvertaald naar een aantal uitgangspunten betreffende grondwateroverlast:

- De gemeente Utrecht is als beheerder van de openbare ruimte verantwoordelijk voor een goede ontwatering van deze openbare ruimte. Als criterium hanteert de gemeente een maximale grondwaterstand van 0,7 meter beneden de as van de weg;
- Als de ontwatering in openbaar gebied structureel minder dan deze 0,7 meter ten opzichte van de as van de weg bedraagt en er sprake is van grondwateroverlast, neemt de gemeente Utrecht (op termijn) maatregelen om de afvoer van het overtollige grondwater te verbeteren;
- Als de ontwatering op particulier terrein structureel minder dan 0,7 meter beneden maaiveld bedraagt en het overtollige grondwater niet op het eigen terrein van de particulier kan worden verwerkt, zal de gemeente het overtollige grondwater vanaf de perceelsgrens in ontvangst nemen en verder afvoeren;



Afb. 2: Resultaten waterenquête en indeling van Hoograven in deelgebieden.

- De gemeente treft alleen maatregelen in het openbare gebied. Maatregelen op particulier terrein (bouwkundig of waterhuishoudkundig) zijn altijd voor rekening van de particulier.

Bij het uitwerken van het nieuwe verbrede gemeentelijk rioleringsplan zal de gemeente deze uitgangspunten als beleid opnemen onder de zorgplicht grondwater.

Vervolg

De inzet van een waterenquête bleek erg zinvol. De omvang, locatie en beleving (door de bewoners) van grondwaterproblemen zijn snel ruimtelijk inzichtelijk gemaakt. De gemeente Utrecht gaat, op termijn, ook voor andere wijken met mogelijke grondwateroverlast onderzoek doen. Hierbij past de gemeente dezelfde werkwijze toe, zodat op een snelle en efficiënte manier de grondwaterproblemen (en de bijbehorende maatregelen / oplossingen per gebied) ruimtelijk in kaart worden gebracht.

Arjen Kruihof en Cas Verhoeven (gemeente Utrecht)
Arnold Wielinga en Herman de Jonge (Royal Haskoning)

Tabel 1: Opbouw van de ondiepe ondergrond in de Utrechtse wijk Hoograven.

Boring	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
0-20	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	
20-100	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Klei	Klei	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	
100-150	Klei	Klei	Zand	Zand	Zand	Klei	Klei	Klei	Klei	Zand	Zand	Zand	Klei	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	
150-200	Klei	Klei	Klei	Klei	Zand	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Zand	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Zand	
200-250	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Zand	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	
250-300	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	
300-350	Waar	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei	Waar	Waar	Waar	Waar	Waar	Waar	Klei	Klei	Klei	Klei	Waar	Waar	
350-400	Waar	Waar	Waar	Waar	Waar	Waar	Waar	Waar	Waar	Waar	Waar	Waar	Waar	Waar	Waar	Waar	Waar	Klei	Waar	
400-450	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Waar	Zand	Zand	Zand	Waar	Waar	Waar	Waar	Waar	Waar	Zand	Zand	
450-500	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand