

Grondwater is al het water onder het grondoppervlak in de ondergrond. Grondwater was ooit regenwater. Als regen op de grond valt, dan zakt het weg tussen de korrels van zand, klei of kiezels. Het regenwater zakt in de grond tot het niet dieper kan. Bijvoorbeeld doordat het een ondoordringbare kleilaag tegenkomt. Of grondwater dat er al is.

WAT IS HET VERSCHIL TUSSEN ONDIEP EN DIEPGRONDWATER?

We maken verschil tussen ondiep en diep grondwater. Ondiep grondwater is het grondwater in de bovenste grondlaag tussen het grondoppervlak en de eerste slecht doorlatende grondlaag, bijvoorbeeld een kleilaag.

Diep grondwater is grondwater dat dieper in de ondergrond zit. Het diepe grondwater zit tussen meerdere slecht-doorlatende grondlagen.

De directe omgeving heeft invloed op ondiep grondwater. Diep grondwater staat onder invloed van een veel groter gebied. Vaak van hoger gelegen gebieden in het land, want water stroomt naar beneden.

WAT HEEFT INVLOED OP HET ONDIEPE GRONDWATER?

De waterstanden van het ondiepe grondwater schommelen. In de zomer zijn de grondwaterstanden vaak laag en in de winter vaak hoog. Ook kunnen grondwaterstanden per plek verschillen.

De grondwaterstand kan schommelen door veel oorzaken, zoals:

Neerslag: Hoeveel regen of sneeuw er valt heeft veel invloed op de ondiepe grondwaterstanden. In de lente en de zomer valt vaak te weinig regen om de grondwaterstanden aan te vullen. Terwijl dan de vraag naar grondwater groter is, vanwege verdamping en onttrekkingen. In de winter valt juist veel regen, hagel of sneeuw. Meer dan nodig is om de grondwaterstanden aan te vullen. Daarom zijn de grondwaterstanden in de winter vaak hoog.

Verdamping: Bomen en planten verbruiken en verdampen grondwater. Kleine boompjes zo'n 10 liter per dag, heel grote bomen tot wel 1.000 liter per dag. In de zomer is de verdamping het hoogst door een vol bladerdek en hoge temperaturen. Ook het grondoppervlak verdampt water.

Infiltratie: Wanneer regenwater op de grond valt, sijpelt het door in de ondergrond. Dat heet infiltratie. Is de bodem bedekt met bijvoorbeeld bestrating? Dan kan het regenwater slecht wegzakken in de ondergrond.

Ondergrond: De ondergrond kan uit lagen van verschillende grondsoorten bestaan. Zand bestaat uit grote korrels. Daar sijpelt het water makkelijk doorheen. Bij klei gaat dat veel moeilijker. Wel houdt klei weer makkelijker water in de bodem vast dan zand.

Onttrekkingen: Soms is het nodig grondwater op te pompen, bijvoorbeeld voor beregenen of voor het winnen van drinkwater. Dat gebeurt vaak vanuit het diepe grondwater en heeft meestal geen direct effect op het ondiepe grondwater.

Drainage: Bij drainage van een perceel loopt een teveel aan grondwater weg door poreuze buizen, de drainagebuizen.

Kwel: Door waterdruk vanuit de ondergrond kan grondwater aan de oppervlakte komen. Kwel ontstaat in het algemeen door diepe ondergrondse waterstromen van een hoger gebied naar een lager gebied.

Wegzijing: Wegzijing houdt in dat regenwater naar beneden stroomt door een slecht doorlatende grondlaag. In de grond stroomt het dan van ondiepe naar diepe bodemlagen.

Oppervlaktewaterstanden: Waterstanden in oppervlaktewater zoals sloten en kanalen kunnen invloed hebben op ondiepe grondwaterstanden. Hoeveel dat is, hangt af van de samenstelling van de ondergrond. In zandgronden heeft het oppervlaktewater meer invloed dan in kleigronden.

Bodemdaling: Door aardgaswinning kan het grondoppervlak dalen over een groot gebied. Om het grondwater mee te laten dalen, zijn aanpassingen nodig. Voor die aanpassingen kan het waterschap vergoeding van de kosten krijgen bij de Commissie Bodemdaling.

De bodem kan ook dalen door het krimpen van bodemlagen. Bij lagere grondwaterstanden in veengrond kan er zuurstof bij het veen komen. Het veen 'verbrandt' dan, de veenoxidatie. Dan kan de bodem op die plek dalen, soms zeer lokaal. Dit is een onomkeerbaar proces.

Ook kleigrond kan door uitdrogen tijdelijk krimpen. Dat geeft de kenmerkende kleischeuren. Wordt klei weer nat, dan zet het weer uit.

VERDERE INFORMATIE

- www.noorderzijlvest.nl
- www.dinoloket.nl (grondwaterstanden en ondergrond gegevens)
- <https://www.grondwatertools.nl/> (meer analyse over grondwaterstanden en ondergrond)
- <https://www.ahn.nl/ahn-viewer> (hoogtekaart van Nederland)

VRAGEN?

Waterschap Noorderzijlvest
Postbus 18, 9700 AA Groningen
Tel. 050 304 8911
E-mail: info@noorderzijlvest.nl

Aan deze brochure kunt u geen rechten ontleen.

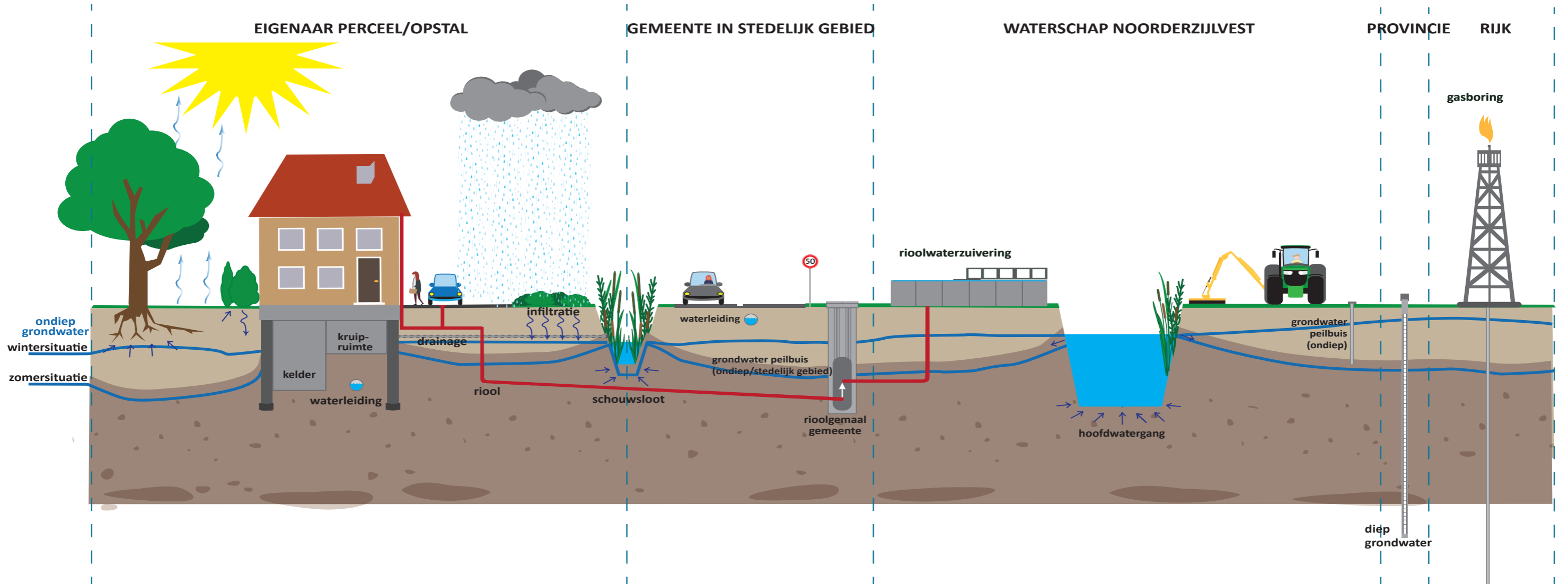


GRONDWATER WIE, WAT, WAAR?

Waterschap NOORDERZIJLVEST



GRONDWATER, WIE IS WAARVOOR VERANTWOORDELIJK ?



Wie?	Eigenaar	Gemeente	Waterschap Noorderzijlvest	Provincie	Rijk
Welke verantwoordelijkheid voor grondwater?	Is verantwoordelijk voor de waterhuishouding op het eigen perceel en verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de eigen gebouwen.	Is eerste aanspreekpunt voor wateroverlast door grondwater in het stedelijk gebied (dorpen en steden). Eventueel vraagt de gemeente waterschap of provincie om mee te denken. Is verplicht om overtollig water van aangrenzende eigenaren te ontvangen.	Is aanspreekpunt voor grondwater in het landelijke gebied. Daar liggen veel kanalen en andere watergangen die het waterschap beheert. Het waterschap kan de waterstanden in de hoofdwatergangen sturen.	Is verantwoordelijk voor: <ul style="list-style-type: none"> – de algemene kaders waarbinnen waterschappen en gemeenten moeten werken – de kwaliteit van het grondwater – het diepe grondwater en onttrekkingen daaruit voor bijvoorbeeld industrie of drinkwater 	Gaat onder andere over mijnbouwactiviteiten zoals bijvoorbeeld gaswinning. Door gaswinning kan bodemdaling ontstaan.
Welke invloed op de grondwaterstand?	Is verantwoordelijk voor de waterhuishouding op het eigen perceel en verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de eigen gebouwen. Invloed door aanpassing van: <ul style="list-style-type: none"> – begroeiing – bestrating – drainage – afkoppelen hemelwater – vasthouden regenwater 	<ul style="list-style-type: none"> – Maatregelen nemen binnen stedelijk gebied om te voorkomen of te verminderen dat de grondwaterstand structureel nadelige gevolgen heeft voor een bepaalde bestemming. – Aanleggen van drainage in de openbare ruimte – Aanleggen van riolering – Aanleggen van wadi's 	<ul style="list-style-type: none"> – Sturen van afvoer en indien mogelijk aanvoer van oppervlaktewater hoofdwatersysteem (de zogenaamde hoofdwatergangen) – Beheren van waterstanden in het hoofdwatersysteem (peilbeheer) – Beheren en onderhouden van hoofdwatergangen – Handhavend optreden op slecht onderhoud van waterafvoerende sloten van derden (de zogenaamde schouwsloten) – Voorwaarden bepalen voor onttrekkingen van meer dan 10m³/per uur uit de ondergrond en daar al dan niet vergunning voor geven – Voorwaarden bepalen voor aanpassingen in het watersysteem en daar al dan niet vergunning voor verlenen – Adviseren over waterbeheer 	<ul style="list-style-type: none"> – Voorwaarden bepalen voor grote onttrekkingen diep grondwater en daar al dan niet vergunning voor verlenen 	