

Effectenchecker Voor grondwateronttrekkingen en -infiltraties



1. Effectenchecker grondwateronttrekkingen & infiltraties

1.1 De effectenchecker in het kort

Deze effectenchecker heeft de volgende doelen:

- De initiatiefnemer van een grondwateronttrekking / infiltratie duidelijkheid te geven welke effecten acceptabel zijn.
- Duidelijkheid geven wanneer kan worden volstaan met een melding van de activiteit of dat er een vergunning nodig is.
- Duidelijkheid geven wanneer monitoring van de effecten nodig is.

Grondwateronttrekkingen en -infiltraties brengen veranderingen mee in het grondwatersysteem. Hierdoor kunnen andere functies van het grondwatersysteem (mogelijk hinder en schade van ondervinden). Daarom moet bij onttrekkingen en infiltraties die groter zijn dan 5 m³ per uur, een onderzoek naar de effecten worden uitgevoerd. De initiatiefnemer moet in beeld te brengen hoe groot de effecten per gebruiksfuncties zijn. Per functie moet getoetst worden of de effecten acceptabel zijn. Zonder deze risicobeoordeling is een grondwateronttrekking en/of infiltratie niet toegestaan. De gebruiksfuncties zijn nader toegelicht in de bijbehorende paragraaf.

Effecten beoordeling

Na de berekening van het invloedgebied van de grondwateronttrekking bepaalt u welke gebruiksfuncties binnen dit invloedgebied aanwezig zijn. Dit zijn de gebruiksfuncties in de lijst. In de effectenchecker geeft u aan welke gebruiksfuncties er zijn en wat de verwachtte effecten zijn op de gebruiksfuncties. De effecten zijn onderverdeeld in de volgende drie categorieën:

- Geen/Nihil effect, waarbij geen monitoring van effecten verplicht is (algemene regel);
- Acceptabel effect, waarbij monitoring van de effecten verplicht is (algemene regel);
- Mogelijk toelaatbaar effect, variantenstudie verplicht (vergunningplichtig).

Op basis hiervan kunt u bepalen welke regels van toepassing zijn.

Procedures

Bij alleen "groene" effecten hoeft u de onttrekking te melden. Bij deze melding voegt u de effectenrapportage en de ingevulde effectenchecker toe.

Bij één of meer effecten in de "gele" kolom kunt u de onttrekking ook melden. Aan de melding voegt u de effectenrapportage, de ingevulde effectenchecker én een monitoringsplan voor het monitoren van deze specifieke effecten.

Binnen twee weken na het indienen van een volledige melding kunt u de werkzaamheden starten.

Zodra één of meer effecten in de oranje kolom zijn aangekruist betekent dit dat de onttrekking in het geheel "mogelijk toelaatbaar" is. Dit betekent dat er een watervergunning noodzakelijk is om het werk te mogen uitvoeren. Deze vergunning wordt echter niet altijd verleend. U moet dan allereerst onderzoeken of de activiteit op een andere wijze uitgevoerd kan worden waardoor de effecten worden beperkt. Als aangetoond is dat dit niet mogelijk is, wordt afgewogen of er een vergunning kan worden verleend. Bij een vergunningaanvraag voegt u de resultaten van het onderzoek naar de uitvoeringsvarianten, de effectenstudie en de effectenchecker. Daarnaast moet u een mer-aanmeldnotitie toevoegen waarin de overige milieueffecten van de activiteit zijn beschreven. De vergunningprocedure duurt 8-14 weken.

1.2 Toelichting Monitoring

De hoeveelheid onttrokken grondwater moet altijd gemeten worden. Daarnaast moet meestal de grondwaterstand bij het onttrekkingspunt worden gemeten.

Monitoring van effecten op gebruiksfuncties is vereist als er effecten op de betreffende gebruiksfunctie worden verwacht. Daarom moet u bij de melding een monitoringsplan indienen. Het monitoringsplan moet aansluiten op de risicobeschouwing.

De minimale eisen van het monitoringsplan zijn hieronder opgenomen.

- Bij het gebruik van verticale onttrekkingsbronnen wordt een peilbuis of meetput geplaatst om de grondwaterstand te bepalen.
- Bij onttrekkingen in het watervoerend pakket wordt ook een peilbuis geplaatst met filters op deze diepte om de stijghoogte van het grondwater in dit pakket te bepalen.
- De monitoring van effecten moet zo ingericht worden dat hiermee inzicht wordt verkregen in het werkelijk effect van de grondwateronttrekking op de specifieke gebruiksfunctie.
- De monitoring moet uitgevoerd worden volgens het monitoringsplan.
- De monitoring bestaat tenminste uit één nulmeting voorafgaand aan de werkzaamheden, voldoende tussentijdse metingen en tenminste één eindmeting.

1.3 Toelichting MER beoordeling

Voorafgaand aan vergunningaanvragen voor grondwateronttrekking is het verplicht om een mer-aanmeldnotitie op te stellen. Op basis van deze notitie moet het hoogheemraadschap binnen zes weken besluiten of er een MER-rapport moet worden opgesteld. Dit besluit moet toegevoegd worden aan de vergunningaanvraag. Bij onttrekkingen groter dan 1,500,000 m³ per jaar geldt de reguliere MER beoordelingsprocedure.

Inhoud

De effecten van de grondwateronttrekking zijn bekend, aangezien de omvang van de effecten bepaald of de onttrekking vergunningplichtig is. In de meldnotitie moet u globaal de overige effecten van de grondwateronttrekking beschrijven, die nog niet zijn beschreven in het effectenrapport. De vormvrije MER meldnotitie hoeft niet door externe, onafhankelijke, partijen opgesteld te worden.

Meer informatie over waar een mer-aanmeldnotitie aan moet voldoen, vindt u hier:

<https://www.infomil.nl/onderwerpen/integrale/mer/praktijkhandreiking/beoordeling-vorm/drempelwaarde/vormvrije/>

2. Effectenchecker

| Gebruiksfunctie | Niet binnen het invloedsgebied aanwezig | Effecten | | |
|--|---|--|---|---|
| Waterhuishouding / verticaal evenwicht | | <input type="checkbox"/> verticaal evenwicht voldoet cf NEN 9997 | | <input type="checkbox"/> verticaal evenwicht voldoet niet cf NEN 9997 |
| Bebouwing: houten paalkoppen, langshout | | <input type="checkbox"/> droogstand < 5 dagen | <input type="checkbox"/> droogstand ≥ 5 dagen en ≤ 70 dagen | <input type="checkbox"/> droogstand > 70 dagen |
| Bebouwing: Op staal | | <input type="checkbox"/> hoekverdraaiing = 0 | <input type="checkbox"/> hoekverdraaiing < 1:600 | <input type="checkbox"/> hoekverdraaiing > 1:600 |
| Bebouwing: Monumenten | | <input type="checkbox"/> hoekverdraaiing = 0 | <input type="checkbox"/> hoekverdraaiing < 1: 1200 | <input type="checkbox"/> hoekverdraaiing > 1:1200 |
| Bovengrondse infrastructuur: o.a. openbare wegen, tunnels, bruggen en andere kunstwerken | | <input type="checkbox"/> verwachte zetting < 10 mm | <input type="checkbox"/> zettingen ≥10 mm, (Indieningsvereiste: goedkeuring van infrastructuur beheerder) | <input type="checkbox"/> zettingen ≥10 mm (zonder goedkeuring infrastructuur beheerder) |
| Infrastructuur: spoor, metro, tram | | <input type="checkbox"/> bij hoekverdraaiingen < 1:600 en zettingen <10 mm over een lengte van 36 m | <input type="checkbox"/> bij hoek verdraaiing ≥ 1:600, zetting ≥10 mm over een lengte van 36 meter (Voorwaarde: Afstemmen met de railnet beheerder) | |
| Waterkeringen | | <input type="checkbox"/> verwachte zetting < 10 mm | <input type="checkbox"/> zettingen > 10 mm ≤ 20 mm | <input type="checkbox"/> zettingen > 20 mm ≤ 50 mm |
| Ondergrondse infrastructuur: leidingen | | <input type="checkbox"/> hoekverdraaiing < 1:600 | <input type="checkbox"/> hoekverdraaiing <1:300 (Indieningsvereiste: kennisgeving aan leiding beheerder) | <input type="checkbox"/> hoekverdraaiing <1:300 (zonder goedkeuring beheerder) |
| Bodemdaling | | <input type="checkbox"/> bodemdaling < 10 mm | <input type="checkbox"/> bodemdaling < 50 mm | <input type="checkbox"/> bodemdaling ≥ 50 mm |
| Drinkwatervoorziening | | <input type="checkbox"/> freatische onttrekkingen en onttrekkingen uit 2e en 3e watervoerende pakket | <input type="checkbox"/> tijdelijk onttrekking in 1e watervoerend pakket <50.000 m3/jaar | <input type="checkbox"/> tijdelijke onttrekkingen in het 1e watervoerend pakket > 50.000 m3/jaar |
| Strategische zoetwaterreserve | | <input type="checkbox"/> freatische onttrekkingen en onttrekkingen uit 2e en 3e watervoerende pakket | <input type="checkbox"/> tijdelijk onttrekking in 1e watervoerend pakket | <input type="checkbox"/> permanente onttrekking < 50.000 m3/jaar in 1e watervoerende pakket |
| Verplaatsing verontreinigingen | | <input type="checkbox"/> als gevolg van uitvoering van een saneringsplan, of verplaatste hoeveelheid grondwater ≤1000 m3 tpv verontreiniging | <input type="checkbox"/> verplaatste hoeveelheid verplaatst grondwater tpv verontreiniging > 1000 m3 | |
| Waterkwaliteit | | <input type="checkbox"/> andere onttrekkingen | <input type="checkbox"/> onttrekking >50.000 m3 per jaar in 1e wvp en 1e wvp bevat brakgrondwater | |
| Agrarisch | | <input type="checkbox"/> tijdsduur onttrekking ≤ 5 dagen | <input type="checkbox"/> duur onttrekking > 5 dagen; geen verwachte opbrengstderving of regeling eigenaar agrarisch perceel. | <input type="checkbox"/> verwachte opbrengstderving en geen regeling met eigenaar agrarisch perceel |
| Openbaar groen | | <input type="checkbox"/> tijdsduur onttrekking ≤ 5 dagen | <input type="checkbox"/> duur onttrekking > 5 dagen, zonder beïnvloeding monumentale bomen & in bestemmingsplan aangewezen stadsparken | <input type="checkbox"/> duur onttrekking > 5 dagen, met beïnvloeding monumentale bomen & in bestemmingsplan aangewezen stadsparken |
| Grondwaterafhankelijke natuur | | <input type="checkbox"/> buiten groeiseizoen | | <input type="checkbox"/> in het groeiseizoen |
| Archeologie | | <input type="checkbox"/> grondwaterstandsverlaging boven het lokale oppervlaktewaterpeil of de laagst bekende grondwaterstand | <input type="checkbox"/> grondwaterstandsverlaging met als gevolg droogstand van gevoelige archeologie op locaties met trefkans (voorwaarde: melding doen bij betreffende archeologische dienst.) | |
| | | Risico: geen/nihil -geen effecten monitoring vereist | Risico: acceptabel -toestaan onder voorwaarden - effecten monitoring vereist | Risico: mogelijk toelaatbaar (Individuele afweging) - variantenstudie verplicht |
| Melden | | Melden met monitoringsplan van aangevinkte effecten | | Vergunningplichtig met variantenstudie |

3. Toelichting effecten onttrekking op gebruiksfuncties

3.1 Verticaal evenwicht / waterhuishouding

Ontgravingen kunnen het bodemevenwicht verstoren. De neerwaartse druk van de bodem neemt dan af, waardoor de opwaartse grondwaterdruk groter kan worden dan de neerwaartse druk. Een mogelijk gevolg van grondwateronttrekkingen van freatisch grondwater is het opbarsten van de bodem.

Opbarsten van de bodem leidt tot aantasting van de waterhuishouding. Grondwateronttrekkingen die er toe leiden dat de het verticaal bodemevenwicht niet meer voldoende is, zijn niet toegestaan. De algemene regel bij de keur is van toepassing voor grondwateronttrekkingen die het verticaal bodemevenwicht niet schaden.

3.2 Houten fundering

Bebouwing kan gevoelig zijn voor grondwaterstanddaling. De gevoeligheid geldt met name voor op houtgefundeerde bebouwing of op staal gefundeerd bebouwing. Wanneer de grondwaterstand lager wordt dan de paalkoppen treedt droogstand van palen op. Door de droogstand komt er zuurstof bij het drooggevalen deel van de paal. Dankzij die aanwezigheid van zuurstof kunnen schimmels op het hout gaan groeien. Door de groei van schimmels kan aantasting van het hout optreden.

De tijdsduur van de droogstand is een belangrijke factor die (mede) bepaalt of schade aan houten palen kan ontstaan. De initiatiefnemer van een onttrekking dient na te gaan of er in de omgeving van de onttrekking op houten palen gefundeerde bebouwing aanwezig is en of en hoelang de droogstand van het funderingshout als gevolg van de onttrekking zal zijn.

3.3 Bebouwing op staal

Wanneer de grondwaterstand verlaagd wordt kunnen zettingen ontstaan. Ongelijkmatige zetting kan schade aan op staal gefundeerde woningen veroorzaken (hoekverdraaiing). De initiatiefnemer dient na te gaan of er binnen het invloedsgebied van de onttrekking op staal gefundeerde bebouwing aanwezig is en wat het effect van de onttrekking is op deze bebouwing.

Wanneer grondwateronttrekking leidt tot een extra hoekverdraaiing van bebouwing van kleiner dan 1: 600 voor bebouwing en kleiner dan 1:1200 voor aangewezen monumenten dan is de onttrekking acceptabel.

3.4 Bovengrondse infrastructuur

Zetting van wegen als gevolg van grondwateronttrekkingen kan de verkeersveiligheid in het geding brengen en verhoogt de onderhoudsfrequentie van de wegen. Is de verwachte zetting ter plaatse van wegen kleiner dan 10 mm dan is het effect acceptabel. Is er afstemming met de wegbeheerder, dan wordt ook een grotere zetting dan 10 mm geaccepteerd.

Grondwateronttrekkingen die leiden tot zettingen van wegen van meer dan 10 mm die niet zijn afgestemd met de wegbeheerder zijn vergunning plichtig. De wegbeheerder krijgt dan in het vergunningenproces de kans zijn standpunt te verduidelijken.

3.5 Railinfra

Zetting van railinfrastructuur als gevolg van grondwateronttrekkingen kan de verkeersveiligheid in het geding brengen. Grondwateronttrekkingen die leiden tot hoekverdraaiing groter dan 1:600 van railinfrastructuur en zettingen van meer dan 10 mm zijn niet toegestaan. De effecten zijn acceptabel wanneer de effecten kleiner dan genoemde waarden zijn. Is er afstemming met de railbeheerder, dan worden ook grotere effecten geaccepteerd.

3.6 Waterkeringen

De waterveiligheid kan afnemen als gevolg van grondwateronttrekkingen. Het kan verlies veroorzaken van de waterkerende hoogte en ook verlies van stabiliteit van de waterkering. De initiatiefnemer dient na te gaan of de onttrekking/infiltratie invloed heeft op nabij gelegen waterkeringen.

Grondwateronttrekkingen die leiden tot zettingen van waterkeringen van meer dan 50 mm zijn niet toegestaan. Grondwateronttrekkingen die leiden tot zettingen waterkeringen van meer dan 20 mm vergunning plichtig. De algemene regel bij de keur geldt voor de kleinere zettingen.

3.7 Leidingen

Leidingen kunnen als door hoekverdraaiingen als gevolg van grondwateronttrekkingen scheuren of breken. Dat leidt tot een gevolgschade door falen (uitval) van nutsvoorzieningen. HHSK vraagt dat ten minste binnen het gebied waar zetting optreedt de aanwezigheid van leidingen in beeld is gebracht. Dit in beeld brengen kan via het Kadaster, via een oriëntatieverzoek (WION voorheen KLIC).

Grondwateronttrekkingen die resulteren in een grotere hoekverdraaiing dan 1:300 voor leidingen zijn niet toegestaan. Onttrekkingen die leiden tot kleinere hoekverdraaiingen zijn vergunning plichtig.

3.8 Bodemdaling

Grondwateronttrekkingen kunnen mede oorzaak zijn van bodemdaling. Een deel van deze bodemdaling is omkeerbaar. Bodemdaling kan onomkeerbaar zijn in het geval van oxideerbaar veen. Door oxidatie van het organisch stof treedt mineralisatie van het veen op. Bodemdaling vormt een bedreiging voor het karakteristieke veenweidelandschap.

Bodemdaling gebeurt in het laagveen al honderden jaren. Wanneer de extra bodemdaling als gevolg van grondwateronttrekkingen een orde kleiner is dan de autonome bodemdaling wordt dit als acceptabel beschouwd. Grondwateronttrekkingen die bodemdaling veroorzaken van meer dan 50 mm zijn vergunning plichtig. De algemene regel bij de keur geldt voor grondwateronttrekkingen die minder bodemdaling veroorzaken.

3.9 Drinkwatervoorziening

HHSK staat grondwateronttrekkingen in het 1e watervoerende pakket voor laagwaardig gebruik en permanent onttrekkingen in het 1e watervoerende pakket niet toe in het milieubeschermingsgebied voor grondwater. Dit grondwater is gereserveerd voor drinkwaterbereiding. Tijdelijke onttrekkingen in het 1e watervoerende pakket gelegen in grondwatermilieubeschermingsgebied van meer 50.000 m³ per jaar zijn vergunning plichtig.

De algemene regel bij de keur geldt voor grondwateronttrekkingen in het milieubeschermingsgebied voor grondwater voor hoogwaardig gebruik en voor onttrekkingen vanuit het freatisch grondwater, het 2e en 3e watervoerende pakket en voor tijdelijke onttrekkingen van minder dan 50.000 m³ per jaar.

Voor de atlas waarop na te gaan is waar deze gebieden zich bevinden, raadpleegt u de onderstaande link:

<http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Bodematlas>

3.10 Strategische zoetwatervoorziening

De strategische zoetwatervoorziening is bedoeld om ook voor de toekomst de drinkwatervoorziening veilig te stellen. Indien drinkwateronttrekkingen verplaatst moeten worden, moet dit op korte termijn kunnen gebeuren. De strategische zoetwatervoorziening gebieden zijn daarom beschermd.

De grondwateraanvulling in de strategische zoetwatervoorziening is groot en vind plaats vanuit de Lek. Kleine onttrekkingen kunnen de strategische zoetwatervoorziening niet aantasten, maar grote grondwateronttrekkingen wel. Permanente grondwateronttrekkingen van meer dan 50.000 m³ per jaar zijn verboden in de door provincie Zuid-Holland aangewezen gebieden voor de strategische zoetwatervoorziening.

Permanente grondwateronttrekkingen van minder dan 50.000 m³ per jaar in de door provincie Zuid-Holland aangewezen gebieden voor de strategische zoetwatervoorziening zijn vergunning plichtig. De algemene regel bij de keur geldt voor tijdelijke grondwateronttrekkingen in het strategische zoetwatervoorzieningsgebied.

Voor de atlas waarop na te gaan is waar deze gebieden zich bevinden, raadpleegt u de onderstaande link:

<http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Bodematlas>

3.11 Bodemverontreinigingen

Bodemverontreiniging kan worden verplaatst en/of worden verspreid als gevolg van grondwateronttrekkingen.

Worden bodemverontreinigingen verplaatst en/of verspreid, dan moet dit aan HHSK worden doorgegeven.

3.12 Waterkwaliteit

Verzilting van het watersysteem en verzilting van het (grond) watersysteem willen we zoveel mogelijk voorkomen. Verzilting van het (grond) watersysteem beschouwen we als achteruitgang van de waterkwaliteit. HHSK heeft de plicht om achteruitgang van de waterkwaliteit te voorkomen. De zoetgrondwatervoorraad willen we in stand houden om verzilting van het oppervlaktewater tegen te gaan.

Permanente grondwateronttrekkingen van meer dan 5 m³/uur van brak of zoet grondwater in Schieland zijn niet toegestaan voor koelwater en andere laagwaardige toepassingen.

3.13 Landbouw

Grondwateronttrekkingen kunnen droogteschade aan landbouwgewassen veroorzaken. Het risico van schade is voor veel gewassen sterk seizoensgebonden. Wij verwachten dat de initiatiefnemer zelf zorgt voor beperking of compensatie van de schade.

Grondwateronttrekkingen die langer duren dan vijf dagen en gewasschade veroorzaken aan de landbouw waarbij er geen regeling is getroffen met de gedupeerden zijn vergunning plichtig. De algemene regel bij de keur geldt voor grondwateronttrekkingen met effecten op landbouwfuncties die korter duren dan vijf dagen of geen gewasschade veroorzaken of waarbij een schaderegeling is getroffen met de gedupeerden.

3.14 Openbaar groen

Grondwateronttrekkingen kunnen een negatief effect hebben op het openbaar groen. Langdurige verdroging kan openbaar groen doen verdorren.

Onttrekkingen die langer duren dan vijf dagen en de grondwaterstand beïnvloeden tot beneden de laagst bekende grondwaterstand in het groeiseizoen van monumentale bomen en/of in het bestemmingsplan aangewezen stadsparken zijn vergunning plichtig. De algemene regel bij de keur geldt voor alle andere grondwateronttrekkingen die effect hebben op het openbaar groen.

3.15 Natuur

Veranderingen in de grondwaterstand kunnen invloed hebben op natuurwaarden. De mate waarin dit effect schade kan geven, is sterk afhankelijk van duur van het effect en het seizoen van optreden.

Permanente grondwateronttrekkingen met effecten op natuurfuncties zijn verboden. Het betreft alleen de aangewezen natuurgebieden. Grondwateronttrekkingen die plaats vinden in het groeiseizoen met effecten op natuur zijn vergunning plichtig. De algemene regel bij de keur geldt voor grondwateronttrekkingen buiten het groeiseizoen.

3.16 Archeologie

Grondwaterstand verlagingen kunnen een knelpunt vormen voor archeologische waarden. De gemeentelijke archeologische waardenkaart en de Cultuur Historische Atlas Zuid-Holland van de provincie Zuid-Holland zijn de bronnen om een inschatting van de trefkans en waarden te maken/beoordelen.

De initiatiefnemer van een grondwateronttrekking dient na te gaan of de grondwaterstandsverlaging plaats vindt op een locatie en diepte met een redelijk tot hoge trefkans op archeologische waarden conform de Cultuur Historische Atlas Zuid-Holland.

Wanneer een grondwateronttrekkingen droogstand van gevoelige archeologie veroorzaken is de grondwateronttrekking niet toegestaan. De algemene regel bij de keur geldt als er geen droogstand van gevoelige archeologie op treedt.

Voor de atlas waarop na te gaan is waar deze locaties zich bevinden, raadpleegt u de onderstaande link:

http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

Bijlage I - Begrippenlijst

Bebouwing = Alle opstallen, woningen en bedrijfsgebouwen met een oppervlakte van meer dan 25 m².

Bodemdaling = Optelling van inklinking, krimp en oxidatie van de bovenste grondlagen en het samendrukken en deformereren van de diepere grondlagen.

Bodemenergiesystemen = Systemen waarbij door middel van het onttrekken en infiltreren van grondwater als bedoeld in de Waterwet, energie in de bodem wordt opgeslagen en warmtepompensystemen.

Bodeminklinking = Daling van het grondoppervlak (maaiveldhoogte) veroorzaakt door een daling van de grondwaterstand.

Brak grondwater = Grondwater met een chloride gehalte tussen de 150 en 1000 mg/l

Consolidatie = een proces waarbij sedimenten of bodems onder hun eigen druk inkrimpen

Deklaag = De bovenste bodemlagen van het grondwatersysteem, die doorgaans slecht doorlatend zijn.

Droogmakerij = Een ontveende polder die naar de ontvening is drooggemalen. De droogmakerijen in het beheergebied zijn Zestienhoven, Schiebroek, Bleiswijk c.a., Binnenwegsepolder, De Wilde Veenen, De Tweemanspolder, De Eendrachtspolder, Polder Prins Alexander en de Zuidplaspolder.

Droogstand = Het verschijnsel dat de grondwaterstand lager wordt dan de bovenkant van de fundering.

Duurzaam = Kwalificatie van activiteiten en ontwikkelingen die voorzien in de behoeften van de huidige generatie, maar niet leiden tot beperkingen voor toekomstige generaties om in hun behoeften te voorzien.

Eerste watervoerend pakket = Watervoerend zandpakket onder het waterscheidende (afdekkend) pakket, de zogeheten deklaag en boven de dieper liggende slecht doorlatende laag.

Freatisch water = Water in de deklaag, onder de grondwaterspiegel. Het freatische grondwater wordt ook wel met de term 'ondiep' grondwater aangeduid.

Gevoeligheidsanalyse = Een analyse van een model waarbij voor elke (onzekere) invoervariabele van dat model wordt gekeken hoe sterk de waarde(n) van de uitvoervariabele(n) veranderen als gevolg van een kleine verandering van de waarde van die invoervariabele ten opzichte van de basis-casus.

Groeiseizoen = De periode van 1 maart tot 1 oktober

Grondwater = Water dat vrij onder het aardoppervlak voorkomt, met de daarin aanwezige stoffen (*definitie Waterwet*).

Grondwaterlichaam = samenhangende grondwatermassa (*definitie Waterwet*)

Hemelwater = Verzamelnaam voor neerslag zoals regen, sneeuw en hagel.

Hoekverdraaiing = Het verschil in zetting van bebouwing tussen de ene en de andere zijde, gedeeld door de afstand tussen ene en de andere zijde.

Infiltratie = Het verschijnsel dat water aan het grondoppervlak de grond binnentreedt.

Infiltreren van water (*definitie Waterwet*): water in de bodem brengen, ter aanvulling van het grondwater, in samenhang met het onttrekken van grondwater.

Retournering of lozing (waarvoor de provincie bevoegd gezag is) in de bodem vallen niet onder deze categorie.

- *Retournering = het onttrokken grondwater op dezelfde diepte in de directe omgeving van de onttrekking weer terugbrengen in de bodem (dus er wordt geen zogenaamd 'gebiedsvreemd' water aan het grondwater toegevoegd). De hoeveelheden van onttrekken en retourneren kunnen en mogen wel verschillen afhankelijk van de effecten etc.*

- *Lozing = het definitief in de bodem brengen of doen brengen van vloeistoffen (volgens het lozingenbesluit bodembescherming).*

Inzijing = neerwaarts gerichte grondwaterstroming (wegzijging)

Keur = Verordening van het waterschap die geboden en verboden geeft voor wateren en waterstaatswerken met als doel de waterstaat in zijn algemeenheid veilig te stellen.

Korrelspanning = ook wel korreldruk genoemd; is de gronddruk minus de waterdruk; de druk wordt veroorzaakt door de gewicht van het bovenliggende grondlaag.

Kwel = Opwaarts gerichte grondwaterstroming.

Laagwaardig gebruik = Grondwateronttrekkingen voor het drooghouden van bebouwing of infrastructuur of voor het gebruik van koelwater.

Maaiveld = Het maaiveld (mv) is een aanduiding voor (de hoogte van) het grondoppervlak. De maaiveldhoogte wordt vaak opgegeven ten opzichte van een nationaal nul-niveau. In Nederland is dat het Normaal Amsterdams Peil (NAP).

Milieubeschermingsgebieden voor grondwater = Via de Provinciale Milieuverordening (PMV) van de provincie Zuid-Holland aangewezen gebieden (aangegeven op de bij de PMV behorende kaart) waarvoor speciale regels gelden met het doel het grondwater te beschermen (met het oog op de drinkwaterwinning).

Mitigeren = Het compenseren van negatieve effecten door het nemen van andere maatregelen in hetzelfde gebied.

NAP = Normaal Amsterdams Peil. Standaard (denkbeeldig) geometrisch vergelijkingsvlak in Nederland, waarmee een hoogte wordt uitgedrukt (in meters boven of onder NAP).

Natuur = Natura-2000 gebieden, Natuur Netwerk Nederland (NNN) en door de provincie aangewezen natuurgebieden.

Onttrekken van grondwater = (*definitie Waterwet*) onttrekken van grondwater door middel van een inrichting (inrichting = een inrichting of werk, bestemd tot het onttrekken van grondwater)

Ontwateringsdiepte = De afstand tussen het maaiveld (grondoppervlak) en de hoogste grondwaterstand tussen de ontwateringsmiddelen.

Opbolling = Het maximale hoogteverschil tussen de grondwaterstand en het oppervlaktewaterpeil.

Op staal = Bebouwing die niet is gefundeerd op houten of betonnen palen.

Permanent = Langer dan 3 jaar.

Sediment = Sediment of afzetting is de benaming voor door wind, water en/of ijs getransporteerd materiaal. Voorbeelden van sedimenten zijn grind, klei, zand, silt en lutum.

Slecht doorlatende bodemlagen = Aaneengesloten pakket van bodemlagen van meestal kleilig materiaal, waar grondwater relatief moeilijk door kan stromen.

Standstill beginsel = Dit principe houdt in dat als gevolg van een ingreep in de ondergrond de kwantiteit en de kwaliteit van het grondwater niet mag verslechteren.

Stijghoogte

De grondwaterdruk in dieper gelegen goed doorlatende grondlagen.

Strategische voorraad zoet grondwater = De strategische zoete grondwatervoorraad is zoet grondwater dat moet worden behouden om ook in de toekomst verschillende functies, zoals ten behoeve van de drinkwaterwinning, te kunnen vervullen. Dit is het zoete grondwater dat zich in de watervoerende pakketten onder de deklaag bevindt in de gebieden met overwegend zoet grondwater.

Verdroging = Een gebied wordt als verdroogd aangemerkt de grondwaterstand in het gebied onvoldoende hoog is.

Verenigde Vergadering (VV) = De verenigde vergadering (VV) is het gekozen algemeen bestuur van Schieland en de Krimpenerwaard: het hoogste bestuursorgaan van het hoogheemraadschap. De leden van het algemeen bestuur worden gekozen voor een periode van vier jaar.

Verzilting = Toename van het zoutgehalte in het grondwater of het oppervlaktewater door natuurlijke of kunstmatige oorzaken.

Watervoerend pakket = Aaneengesloten pakket van bodemlagen van meestal zandig materiaal, waar grondwater relatief makkelijk door kan stromen.

Wegzijing = neerwaarts gerichte grondwaterstroming (inzijging)

Zetting = het proces waar grond onder invloed van een belasting wordt samengedrukt. Hierbij worden water en lucht uit de poriën geperst. Zetting door het ontwijken van water wordt consolidatie genoemd.

Zomerseizoen = De maanden juni, juli en augustus.

Zoet grondwater = Grondwater met minder dan 150 mg/l chloride

Zorgplicht grondwater = Op grond van de 'Wet verankering en bekostiging gemeentelijke watertaken' hebben gemeenten de zorgplicht voor het in het openbaar gemeentelijke gebied treffen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Voor zover gemeentelijke maatregelen doelmatig zijn en het niet de verantwoordelijkheid van het waterschap of de provincie is om maatregelen te nemen. De perceeleigenaar heeft de zorgplicht grondwater op zijn eigen perceel.

Zout grondwater = Grondwater met meer dan 1.000 mg/l chloride