



## Rapport

**Aveco de Bondt BV**

Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Postbus 64, 7450 AB Holten

T +31 88 004 82 12

[info@avecodebondt.nl](mailto:info@avecodebondt.nl)

[www.avecodebondt.nl](http://www.avecodebondt.nl)

---

# Grondwaterbeleid gemeente Lingewaard

**project** Grondwaterbeleid gemeente Lingewaard  
**projectnummer** 221106  
**projectleider** Stéphanie de Hilster

**datum** 21 juli 2022  
**referentie** 221106\_AdB\_R\_0001\_v3

**opdrachtgever** Gemeente Lingewaard  
**postadres** Postbus 15  
6680 AA BEMMEL  
**contactpersoon** C. de Jong

**status** Definitief  
**auteur** Stéphanie de Hilster

**paraaf** Digitaal in kwaliteitssysteem  
**gecontroleerd** drs. ing. Maarten Kuiper

---

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doelstelling	4
1.3	Stedelijk grondwater	4
1.3.1	Definities en begrippen	4
1.3.2	Vormen van grondwateroverlast	5
1.3.3	Vormen van grondwateronderlast	6
1.3.4	Eerste analyse resultaten grondwatermeetnet	6
1.4	Achtergrond	6
1.5	Afbakening	6
<b>2</b>	<b>Beleidskader</b>	<b>7</b>
2.1	Algemeen	7
2.2	Waterwet - grondwaterzorgplicht	7
2.3	Taakverdeling en verantwoordelijkheden	8
<b>3</b>	<b>Grondwatervisie</b>	<b>10</b>
3.1	Missie en visie	10
3.2	Strategie maatregelen	11
3.2.1	Mogelijke maatregelen tegen grondwateroverlast	11
3.2.2	Voorkeursvolgorde (gemeentelijke) maatregelen grondwateroverlast op openbaar terrein	12
3.2.3	Mogelijke maatregelen tegen grondwateronderlast	13
3.2.4	Voorkeursvolgorde (gemeentelijke) maatregelen grondwateronderlast op openbaar terrein	14
3.3	Ontvangst particulier aangeboden grondwater	14
<b>4</b>	<b>Gewenste ontwatering</b>	<b>15</b>
4.1	Achtergrond	15
4.2	Streefwaarde en doelmatigheid lage grondwaterstand (grondwateronderlast)	15
4.3	Streefwaarde hoge grondwaterstand (grondwateroverlast)	16
4.4	Structurele grondwateroverlast	17
4.5	Uitzonderingen structurele grondwateroverlast	18
4.5.1	Bebouwing vanaf 1992	18
4.5.2	Invloed van de rivieren - kwelgebieden	18
4.6	Doelmatigheid grondwateroverlast	18
<b>5</b>	<b>Aanpak</b>	<b>19</b>
5.1	Inleiding	19
5.2	Aanpak grondwateronderlast	19
5.3	Aanpak grondwateroverlast	19
5.3.1	Onderzoek bij uitvoeringsprojecten	20
5.3.2	Onderzoek naar aanleiding van klachten en meldingen	20
5.3.3	Ontwerp en aanleg gemeentelijke maatregelen	23
5.4	Aanpak nieuwe ruimtelijke initiatieven	23
5.5	Beheer voorzieningen	23
5.5.1	Grondwatermeetnet	23
5.5.2	Beheer drainage	23
5.6	Grondwaterbeschermingsgebied	23

## Bijlagen

1. Kaart potentiële kwelgebieden, uit rapport “Infiltratiekansen in gemeente Lingewaard, Wareco Ingenieurs, kenmerk BR01 RAP20160613, 13 juni 2016”
2. Risicogebieden grondwateronderlast op buurniveau gemeente Lingewaard, uit rapport “Analyse risico’s grondwateronderlast in de gemeente Lingewaard, kenmerk 1901117 RAP20190820, 10 september 2019”
3. Kaart infiltratiemogelijkheden, uit rapport “Infiltratiekansen in gemeente Lingewaard, Wareco Ingenieurs, kenmerk BR01 RAP20160613, 13 juni 2016”
4. Grondwaterbeschermingsgebied ir. H. Sijmons



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

In de waterwet is de gemeentelijke grondwaterzorgplicht opgenomen. De kern hiervan is als volgt:

*“Het in het openbare gemeentelijke gebied treffen van maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en deze niet tot de verantwoordelijkheid van het waterschap of de provincie behoort.”*

*(Artikel 3.6 Waterwet)*

De Waterwet geeft – bewust – beleidsruimte voor regionale invulling van dit artikel. In voorliggende grondwaterbeleidsnotitie geeft de gemeente Lingewaard aan hoe zij haar grondwaterzorgplicht invult.

## 1.2 Doelstelling

Deze grondwaterbeleidsnotitie brengt de verplichtingen en ambities van de gemeente Lingewaard binnen de grondwaterzorgplicht in beeld. Het gemeentelijke grondwaterbeleid is gericht op het bieden van een beleidskader voor het dagelijkse (praktische) grondwaterbeheer in de gemeente: inzicht hebben in de grondwatersituatie, omgaan met vragen en meldingen over grondwateroverlast of -onderlast, beheren van grondwatervoorzieningen, bijdragen aan het bestrijden van grondwateroverlast en grondwateronderlast (droogteschade) in de bestaande wijken, problemen voorkomen in nieuwe gebieden en het opdoen en vastleggen van grondwaterkennis.

Met de grondwaterbeleidsnotitie wordt invulling gegeven aan de grondwaterzorgplicht van de gemeente Lingewaard, conform de Waterwet. Hierin is opgenomen hoe met grondwater wordt omgegaan, welke maatregelen genomen gaan worden en wanneer en wie hiervoor de trekker zal zijn.

De gemeente geeft met dit beleid aan wat perceel- en pandeigenaren van de gemeente mogen verwachten om grondwateroverlast of -onderlast zoveel mogelijk te beperken en te voorkomen. En omgekeerd wat de gemeente van perceel- en pandeigenaren (en ook van het waterschap) verwachten om grondwateroverlast of -onderlast te beperken of te voorkomen.

## 1.3 Stedelijk grondwater

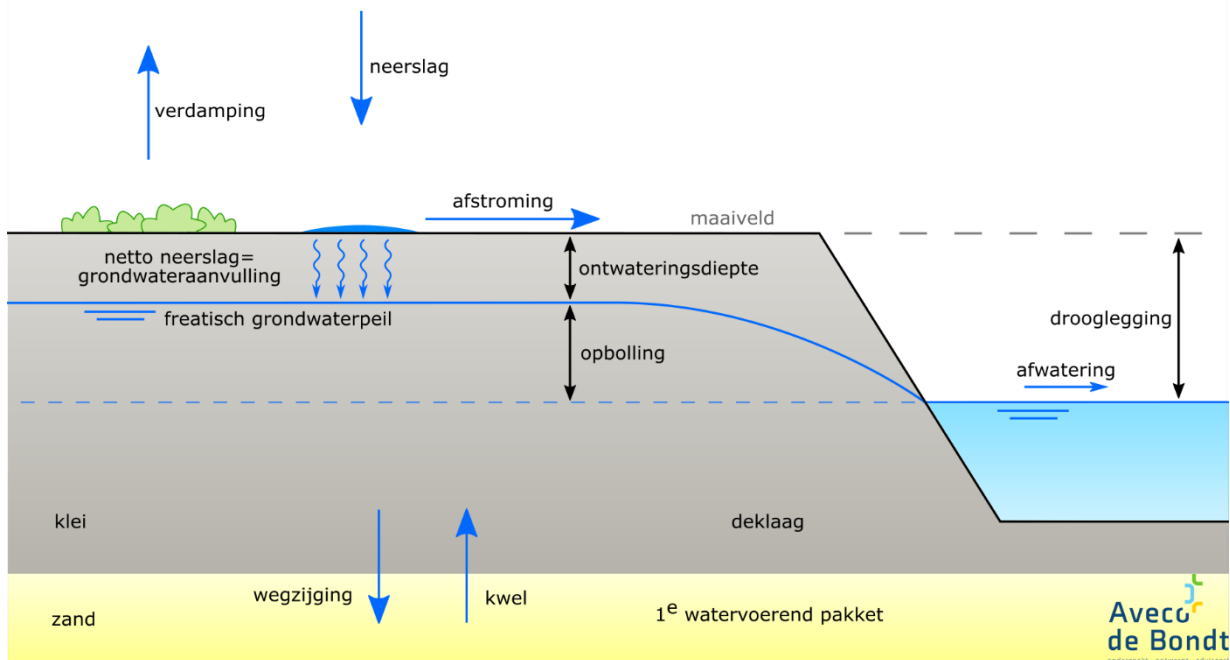
### 1.3.1 Definities en begrippen

Grondwater in bebouwd gebied (of ook wel: stedelijk grondwater) maakt naast het stedelijk oppervlaktewater, de neerslag en verdamping, de drinkwatervoorziening en het afvalwater, een wezenlijk onderdeel uit van het stedelijk watersysteem en de leefomgeving in het algemeen.

Het stedelijk grondwater wordt onderscheiden in enerzijds het grondwater in dieper gelegen watervoerende bodempakketten en anderzijds het grondwater in het bovenste, freatisch pakket. De stijghoogte van het freatisch grondwater, het grondwaterpeil, is van belang voor het grondgebruik en eventueel te nemen maatregelen bij dit gebruik. Dit geldt voor bouwen (kruipruimten/kelders), bestaande bebouwing (souterrains/kelders, funderingen), voor aanleg en onderhoud van oppervlaktewater, groen en wegen en voor de kansen voor ecologie en natuur.



De belangrijkste hydrologische begrippen, genoemd in de volgende hoofdstukken, zijn schematisch weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Schematische weergave van enkele hydrologische begrippen

### 1.3.2 Vormen van grondwateroverlast

#### Overlast op het particulier terrein

Grondwateroverlast bij woningen heeft vaak betrekking op natte of vochtige kruipruimtes, of optrekkend vocht door muren of vloeren. Hierdoor kunnen in de woningen problemen ontstaan zoals schimmelvorming en een te vochtig binnenklimaat. Ook natte tuinen kunnen het gevolg zijn van te hoge grondwaterstanden.

#### Stabiliteitsverlies wegen

Door hoge grondwaterstanden is sprake van een vergrote kans op stabiliteitsverlies (spoorvorming) van wegen. Hierdoor zal de weg vaker opnieuw geprofileerd dienen te worden dan bij een voldoende grote ontwatering.

#### Kabels en leidingen in het grondwater

Door te hoge grondwaterstanden kan bij aanleg en vervanging van kabels, leidingen en riolering een tijdelijke bemaling nodig zijn voor uitvoering in den droge. Kosten zijn met name voor nutsbedrijven (maatschappelijke kosten). Daarnaast kan het voorkomen dat wanneer lekke riolering die zich in het grondwater bevindt, wordt vervangen of hersteld, dat de drainerende functie wegvalt en de grondwaterstand stijgt.

#### Groenbeheer

Door te hoge grondwaterstanden groeien bomen minder goed. Directe kosten zitten in het vervangen van bomen en het verbeteren van de groeicondities. Ook kunnen andere boomsoorten worden geplaatst. Voor de bomen is het daarnaast van belang dat de grondwaterstand niet structureel gaat stijgen. Hierdoor zullen boomwortels afsterven, waardoor de conditie van de bomen vermindert. Uiteindelijk kan dit resulteren in sterfte.



### 1.3.3 Vormen van grondwateronderlast

#### Bodemdaling

De ondiepe bodem van gemeente Lingewaard bevat zettingsgevoelige kleilagen. Door te lage grondwaterstanden kan versnelde maaiveldaling optreden door de krimp van klei. Wanneer dit ongelijkmatig gebeurt, kunnen panden met ondiepe funderingen (zonder palen) mee zakken en hiervan schade ondervinden. Ook kan de krimp van klei zorgen voor extra onderhoud in de openbare ruimte en schade aan de ondergrondse infrastructuur, zoals wegen, bomen en riolering.

#### Aantasting houten paalfunderingen

Woningen op houten palen, of houten palen met korte betonopzetters zijn kwetsbaar voor lage grondwaterstanden. Wanneer het funderingshout zich boven de grondwaterstand bevindt kan paalrot optreden, met uiteindelijk schade aan de fundering en het pand als gevolg. Dit type fundering komt nauwelijks voor in de gemeente.

#### Vochttekort bij openbaar groen

Bij dalende grondwaterstanden kan vochttekort bij bomen en andere planten en struiken ontstaan. Dit speelt met name bij jonge bomen.

### 1.3.4 Eerste analyseresultaten grondwatermeetnet

Het grondwatermeetnet van de gemeente Lingewaard is in de eerste helft van 2013 ingericht. De meetpunten zijn opgenomen in de Landelijke Voorziening BRO. Over de afgelopen jaren zijn de meetresultaten gebruikt ten behoeve van onderzoeken naar grondwateroverlast, -onderlast en infiltratiekansen binnen de gemeente.

Bekend is dat hoge grondwaterstanden vooral voorkomen bij hoge rivierstanden. Het waterpeil van de rivieren heeft via de kwel grote invloed op de freatische grondwaterstanden. Met name de gebieden achter de dijken zijn kwelgevoelig, zie ook paragraaf 4.4.2 en [bijlage 1](#).

In/na de zeer droge zomer van 2018 zijn ruim 120 meldingen bij de gemeente binnengekomen van scheurvorming in panden. Naar aanleiding van deze meldingen zijn in 2019 de risico's op grondwateronderlast binnen de gemeente onderzocht. Hieruit blijkt dat behalve voor hoge grondwaterstanden ook een duidelijke relatie bestaat tussen lage grondwaterstanden en een lage rivierstand. In de zomer van 2018 is door lage rivierstanden sterke wegzijging opgetreden waardoor op diverse plekken zettingsgevoelige bodemlagen droog zijn gevallen, met krimp van de klei en versnelde bodemdaling als gevolg. De risicogebieden omtrent grondwateronderlast zijn opgenomen [bijlage 2](#).

## 1.4 Achtergrond

Afkoppelen en infiltreren naar het freatische grondwater is in de gemeente vaak lastig omdat de deklaag veelal bestaat uit klei en de grondwaterstand hoog is. In delen van de gemeente is het echter wel mogelijk om te infiltreren naar het eerste watervoerende pakket. De mogelijkheden voor infiltreren zijn aangegeven in de rapportage "infiltratiekansen in de gemeente Lingewaard", Wareco, kenmerk BRO1 RAP20160321, 21 maart 2016. In dit rapport is een infiltratiekansenkaart opgesteld, deze is ook opgenomen in [bijlage 3](#).

## 1.5 Afbakening

Dit beleidsplan heeft betrekking op (het bestrijden en voorkomen van) nadelige gevolgen van een te hoge of te lage grondwaterstand. Deze grondwaterbeleidsnotitie heeft betrekking op het ondiepe, freatische grondwater binnen de bebouwde kom van de gemeente. Het gaat dus om het grondwater dat zich in de bovenste meters van de bodem bevindt. Het freatische grondwaterpeil wordt sterk beïnvloed door neerslag en door de kweldruk in het eerste watervoerende pakket. Dit grondwaterplan is gericht op de grondwaterkwantiteit. Grondwaterkwaliteitsaspecten en Warmte Koude Opslag (WKO) komen niet aan bod.

Het beleidskader op basis waarvan dit plan tot stand is gekomen, is samengevat weergegeven in hoofdstuk 2.



## 2 Beleidskader

### 2.1 Algemeen

De werkzaamheden van de gemeente Lingewaard zijn er primair op gericht om de veiligheid en de leefbaarheid (leefomgeving) van haar inwoners en bedrijven te waarborgen en waar mogelijk te verbeteren.

Grondwateroverlast en -onderlast kan het woongenot en daarmee de leefbaarheid van de inwoners aantasten.

Daarnaast kan de gemeente, als beheerder van de openbare ruimte, zelf ook last ondervinden van te hoge of lage grondwaterstanden bij wegen, ondergrondse infrastructuur en groen.

### 2.2 Waterwet - grondwaterzorgplicht

Op 1 januari 2008 is de wet verankering en bekostiging gemeentelijke watertaken van kracht geworden (vanaf 22 december 2009 opgenomen in de Waterwet). De wet bevat onder meer de nieuwe rioolheffing en introduceert gemeentelijke zorgplichten voor afvloeiend hemelwater en voor het grondwater. De zorgplicht werkt niet met terugwerkende kracht. Dit betekent dat de zorgplicht voor “oude” grondwateroverlast of -onderlastsituaties niet zonder meer tot aansprakelijkheid kan leiden.

De gemeentelijke grondwaterzorgplicht bestaat uit de volgende 2 delen (art 3.6 Waterwet):

- 1. De gemeenteraad en het college van burgemeester en wethouders dragen zorg voor het in het openbaar gemeentelijke gebied treffen van maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoort.*
- 2. De maatregelen, bedoeld in het eerste lid, omvatten mede de verwerking van het ingezamelde grondwater, waaronder in ieder geval worden begrepen de berging, het transport, de nuttige toepassing en het, al dan niet na zuivering, op of in de bodem of in het oppervlaktewater brengen van ingezameld grondwater, en het afvoeren naar een zuiveringstechnisch werk.*

De onderstaande elementen zijn hiervoor van belang (bron: Van rioleringszaak naar gemeentelijke watertaak, VNG 2007).

#### Structureel nadelige gevolgen

De gemeentelijke taak begint als er sprake is van structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand. Bij incidentele grondwaterproblemen (bijvoorbeeld bij extreme regenval) heeft de gemeente dus geen taak en die zal de perceelegeenar moeten accepteren c.q. zelf maatregelen nemen. In hoofdstuk 4 wordt hieraan nadere invulling gegeven.

#### Bestemming

Voorwaarde voor maatregelen is dat de grondwaterstanden negatieve gevolgen moeten hebben voor de bestemming (bijvoorbeeld woonfunctie). Er moet dus een probleem zijn.

#### Inspanningsplicht

De grondwaterstand is –zeker in bebouwd gebied- niet volledig te sturen, daarom heeft de grondwaterzorgplicht van de gemeente het karakter van een inspanningsverplichting (‘zoveel mogelijk’) en is de gemeente niet verantwoordelijk voor de grondwaterstand. De gemeente kan wel aansprakelijk worden gesteld voor het niet nakomen van de grondwaterzorgplicht.

#### Doelmatigheid

In de afweging van gemeentelijke maatregelen moeten de financiële implicaties, de omvang en de duur van de problemen meegenomen worden, alsmede de verschillende mogelijke oplossingen om grondwateroverlast of -



onderlast tegen te gaan (bijvoorbeeld: beïnvloeden van het grondwaterpeil in probleemgebieden versus laten nemen van bouwkundige maatregelen).

#### Niet de verantwoordelijkheid van andere overheden

De gemeentelijke zorgplicht geldt alleen voor maatregelen die niet tot de verantwoordelijkheid van het waterschap of de provincie behoren. Zo kan een verlaging van het oppervlaktewaterpeil in bepaalde gevallen ook bijdragen aan het bestrijden van de grondwateroverlast. Dit is dan een taak van het waterschap.

### 2.3 Taakverdeling en verantwoordelijkheden

De volgende partijen hebben een gedeelde verantwoordelijkheid en taken aangaande de kwantiteit van het stedelijk en ondiep grondwater: de perceeleigenaar, de gemeente, het waterschap en de provincie. Het waterleidingbedrijf heeft als primaire taak het leveren van drinkwater en heeft geen wettelijke verantwoordelijkheid ten aanzien van de grondwaterstand of de handhaving van de grondwaterkwaliteit.

Hieronder worden per verantwoordelijke de taken en verantwoordelijkheden benoemd.

#### a. De perceel- of pandeigenaar:

- Is primair verantwoordelijk voor de ontwateringsdiepte op zijn terrein. Van de perceel- of pandeigenaar mag worden verwacht dat hij de vereiste (waterhuishoudkundige en/of bouwkundige) maatregelen neemt om grondwaterproblemen te voorkomen of te bestrijden. Hierbij horen ook eigen maatregelen c.q. wensen ten aanzien van het object, zoals wonen in de kelder.
- Hij houdt bij grondwaterstandverlagende of – verhogende maatregelen rekening met het gemeentelijk grondwaterbeleid en belangen van aangrenzende percelen. Hij kan de gemeente verzoeken het water te mogen lozen op een gemeentelijke voorziening of het oppervlaktewater. De gemeente maakt daarbij een doelmatigheidsafweging. De gemeente stemt dit verzoek dan zo nodig verder af met het waterschap.
- De perceel- of pandeigenaar is uiteraard verantwoordelijk voor de bouwkundige staat en het onderhoud van zijn bouwwerken.

#### b. De gemeente Lingewaard:

- Is verantwoordelijk voor de ontwateringsdiepte op het openbaar terrein.
- Biedt particulieren de mogelijkheid zich te ontdoen van grondwater, voor zover deze daartoe geen andere mogelijkheden hebben en dit passend is binnen het gemeentelijk grondwaterbeleid.
- Draagt zorg voor de aanleg en het onderhoud van de benodigde voorzieningen en aansluitpunten in de openbare ruimte voor de ontwatering van het particuliere terrein voor zover passend binnen het gemeentelijke beleid.
- Neemt naar herhaalde meldingen over (grond)wateroverlast of -onderlast het initiatief om onderzoek te verrichten naar aard en omvang.
- Stelt als initiatiefnemer in ruimtelijke plannen een waterparagraaf op. Hierin worden de aspecten van het grondwater meegenomen. Het waterschap heeft een adviserende rol voor respectievelijk het oppervlakte- en grondwater.

#### c. Waterschap Rivierenland:

- Heeft haar verantwoordelijkheid voor het kwantitatieve en kwalitatieve oppervlaktewater, voor zover in haar beheer. Zij heeft tevens een (afgeleide) rol in het beheer van het ondiepe grondwater. Het waterschap kan namelijk via de peilen in de watergangen de grondwaterstand in de nabije omgeving beïnvloeden. Het waterschap is echter niet in directe zin verantwoordelijk voor de grondwaterstanden.
- Het waterschap betreft als integraal waterbeheerder de grondwateraspecten bij het oppervlaktewaterbeheer en omgekeerd.
- Is verantwoordelijke voor het operationele grondwaterbeheer. Het waterschap zorgt voor vergunningverlening voor onttrekkingen en infiltraties, voor zover de provincie geen vergunningverlener is. Daarnaast geeft de keur aan bij welke grondwateronttrekkingen en -infiltraties sprake is van een plicht tot





melding of vergunning. Voorts behandelt zij meldingen van grondwateronttrekkingen, en houdt zij een adequaat grondwatermeetnet in stand.

- Het waterschap stuurt op het duurzaam gebruik van het grondwater. Hierbij wordt het onttrekken van grondwater zodanig gereguleerd dat er sprake is van een duurzaam gebruik van grondwater en negatieve effecten van onttrekkingen zoveel mogelijk worden beperkt.
- Heeft een adviserende rol, zowel ten behoeve van het uitvoeren van de watertoets c.q. waterparagraaf, als bij het aanpakken van problemen in bestaand bebouwd gebied. In het watertoetsproces worden de grondwateraspecten meegewogen.
- Het waterschap heeft een en ander vastgelegd in haar grondwaterbeleidsplan 2011-2014, bijgewerkte versie H3 -2103.

#### d. Provincie Gelderland:

- De provincie is strategisch beleidsbepaler voor het kwantitatieve en kwalitatieve grondwaterbeheer.
- De provincie is met de invoering van de Waterwet (2009) geen grondwaterbeheerder meer. Het beheer van grondwater is met de Waterwet in handen gelegd van de waterschappen, uitgezonderd winningen voor de openbare drinkwatervoorziening, industriële onttrekkingen groter dan 150.000 m<sup>3</sup>/jaar en warmte-koude opslag (WKO). Voor deze onderdelen is de provincie verantwoordelijk en bevoegd gezag.
- De provincie is bevoegd gezag voor de bescherming van de kwaliteit van het grondwater op grond van de Waterwet (Kaderrichtlijn Water en Grondwaterrichtlijn) en de Wet Milieubeheer.
- De provincie heeft een centrale rol in het grondwaterbeschermingsbeleid. De gebieden waar grondwater voor drinkwater aan de bodem wordt onttrokken en de gebieden die daarvoor in reserve worden gehouden worden afdoende beschermd. De provincie stelt beperkingen aan activiteiten en ruimtelijke functies in het zogeheten grondwaterbeschermingsgebied. In de gemeente is sprake van één grondwaterbeschermingsgebied. De ligging hiervan is opgenomen in bijlage 4.



## 3 Grondwatervisie

### 3.1 Missie en visie

Onder de missie wordt verstaan een strategische doelstelling voor de lange termijn, waarbij de continuïteit wordt geborgd.

*De gemeente Lingewaard streeft in haar gebied een grondwaterstand na, welke geen structurele overlast en onderlast veroorzaakt bij perceel- en pandeigenaren.*

Onder de visie wordt verstaan de wijze waarop de missie kan worden bereikt. De grondwatervisie van de gemeente Lingewaard luidt als volgt:

*De gemeente streeft ernaar om – samen met perceel- en pandeigenaren – de eventueel aanwezige structurele grondwateroverlast en -onderlast op termijn op doelmatige wijze te bestrijden. Daarnaast wil de gemeente zoveel mogelijk voorkomen dat toekomstige grondwateroverlast of -onderlast kan gaan ontstaan. Ook wil de gemeente een duidelijk aanspreekpunt zijn voor perceel- en pandeigenaren betreffende grondwaterproblematiek en vragen over het grondwater.*

In hoofdstuk 4 is aangegeven wat de gemeente verstaat onder structurele grondwateroverlast en -onderlast en doelmatige maatregelen.

De grondwatervisie is op de volgende wijze ingevuld:

1. De gemeente wil de aanwezige structurele grondwateroverlast en -onderlast gaan verminderen. Door **perceel- en pandeigenaren te stimuleren** om zelf maatregelen te treffen, en **waar doelmatig** door **maatregelen** op gemeentelijk terrein.
2. Het bestrijden van grondwateroverlast start namelijk op het betreffende perceel. De **perceel- of pandeigenaar** is hier primair zelf voor **verantwoordelijk**. Indien de perceel- of pandeigenaar de overlast niet (alleen) kan oplossen, kan een **beroep** gedaan worden **op de overheden**.
3. Bij grondwateroverlast wil de gemeente **meewerken met perceel- en pandeigenaren** aan oplossingen in de openbare ruimte en/of neemt overtollig grondwater afkomstig van particuliere percelen in ontvangst. De gemeente past de grondwaterstand in openbaar terrein aan tot een voor die locatie passend niveau als dit doelmatig is.
4. Bij grondwateronderlast heeft de gemeente nauwelijks technische mogelijkheden om de grondwaterstand vanuit de openbare ruimte op peil te houden in droge zomerperioden. De gemeente wil toch bijdragen aan het beperken van droogteschade, door perceel- en pandeigenaren te faciliteren bij maatregelen op eigen terrein.
5. De gemeente wil voorkomen dat **toekomstige grondwateroverlast of -onderlast** gaat ontstaan. Bij nieuwbouw en grootschalige onderhoudswerkzaamheden wordt grondwateroverlast **proactief voorkomen** en er wordt al in een vroeg stadium (in het planproces) aandacht gegeven aan grondwater.
6. De gemeente houdt bij het (opnieuw) inrichten van de openbare ruimte rekening met de effecten van klimaatverandering op de grondwaterstand (zowel pieken als dalen in de grondwaterstand).
7. Er wordt een **voorkeursprincipe** voor **maatregelen** gehanteerd: zoveel mogelijk aansluiting op de natuurlijke omstandigheden waarbij zo weinig mogelijk water wordt afgevoerd. Maatregelen met een lange levensduur en onderhoudsarm.
8. De gemeente wil een **duidelijk aanspreekpunt** zijn voor perceel- en pandeigenaren betreffende grondwaterproblematiek en vragen over het grondwater. Bij vragen en meldingen over grondwateroverlast of -onderlast denkt de gemeente mee met perceel- en pandeigenaren en helpt hen met informatie op weg bij het bestrijden van de grondwaterproblematiek.
9. De gemeente neemt ten aanzien van het ondiepe grondwater de **regie** in het proces, waarin problemen en



oplossingen worden verkend. Als metingen (grondwatermeetnet), klachtenregistratie of gemeentebrede analyses daar aanleiding toe geven, voert de gemeente locatiespecifieke onderzoeken uit om de aard, omvang, mogelijke oorzaken en oplossingsrichtingen te begrijpen.

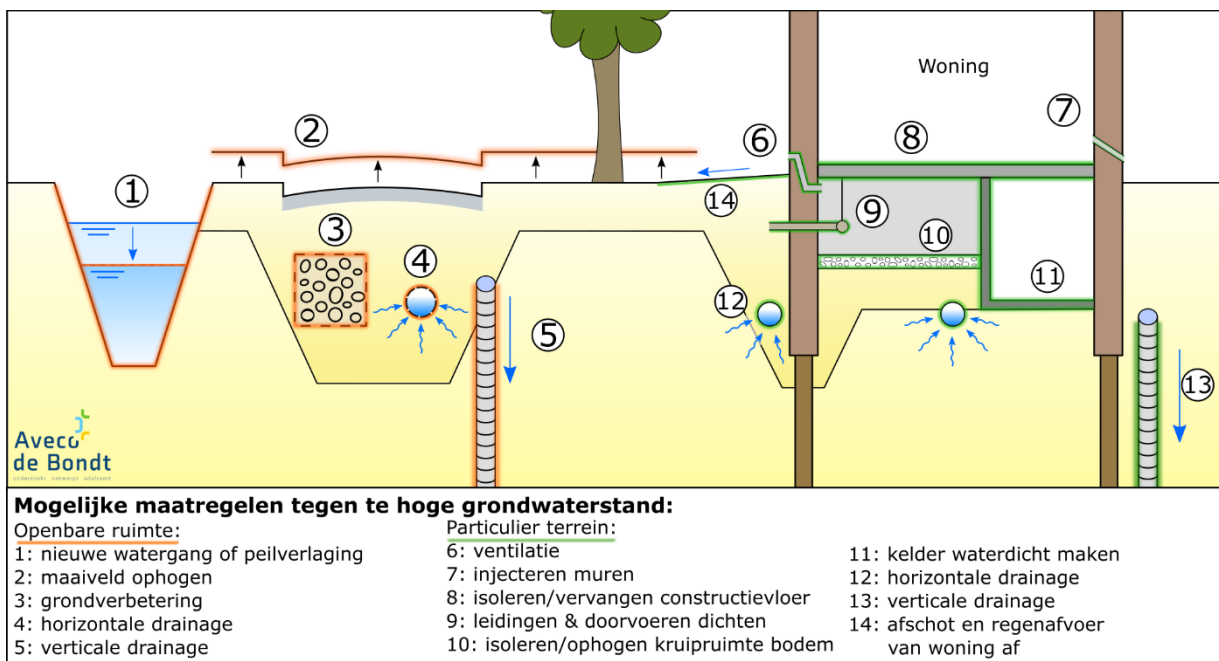
10. De gemeente **werkt samen** met het waterschap om te komen tot een efficiënte uitvoering van haar grondwatertaken.
11. De gemeente **beheert** haar **grondwatervoorzieningen (drainages)** en voert periodiek onderhoud uit. De gemeente heeft nazorg bij uitgevoerde maatregelen en de **monitoring** van **effecten** van deze **maatregelen**.

## 3.2 Strategie maatregelen

### 3.2.1 Mogelijke maatregelen tegen grondwateroverlast

Om grondwateroverlast tegen te gaan worden de volgende type maatregelen onderscheiden (zie ook figuur 2):

1. Ophogen van het maaiveld.
2. Aanleggen van extra oppervlaktewater.
3. Treffen van bodemkundige maatregelen.
4. Treffen van grondwatertechnische maatregelen.
5. Bouwtechnische maatregelen.



Figuur 2: Voorbeelden van maatregelen tegen hoge grondwaterstanden

#### Ad 1. Ophogen van het maaiveld

Bij nieuwbouw en binnenstedelijke renovatieprojecten kan het betreffende terrein worden opgehoogd. Hierdoor neemt de ontwateringsdiepte toe en vermindert de kans op grondwateroverlast. Hierbij wordt rekening gehouden met slappe kleilagen daar waar aanwezig.

#### Ad 2. Aanleggen van extra oppervlaktewater

Door het aanleggen van nieuwe waterlopen of vijvers verbeteren de afwatering- en ontwateringmogelijkheden in een wijk. Daarnaast nemen hierdoor de mogelijkheden voor afkoppelen toe. Ook kan open water worden gebruikt voor bluswater.

#### Ad 3. Treffen van bodemkundige maatregelen

Het doorsteken van slecht doorlatende klei of leemlagen kan bijdragen aan het verlagen van de grondwaterstand. In een deel van de gemeente zijn er mogelijkheden om te infiltreren naar het eerste watervoerende pakket, zie rapport infiltratiekansen in gemeente Lingewaard en [bijlage 3](#). Ook het bezanden of verschralen van een



kleiige/lemige toplaag kan de overlast aan maaiveld verminderen. Deze laatste vorm van overlast is eerder als regenwateroverlast te betitelen dan grondwateroverlast. Bij het nemen van deze maatregelen moet tegelijk rekening worden gehouden met het risico op het ontstaan van droogteschade (krimp van kleilagen); sommige maatregelen kunnen daarentegen juist ook bijdragen aan het beperken ervan (infiltreren).

#### Ad 4. Treffen van grondwatertechnische maatregelen

Om de ontwatering in bestaand bebouwd gebied te verbeteren zijn grondwatertechnische maatregelen mogelijk. Gedacht wordt aan drainagesystemen (horizontale, verticale) of gecombineerde drainage-infiltratie-systemen. Ook kruipruimtebemaling op het particuliere terrein valt hieronder, zie paragraaf 3.3. Bij het nemen van deze maatregelen moet tegelijk rekening worden gehouden met het risico op het ontstaan van droogteschade (krimp van kleilagen); sommige maatregelen kunnen daarentegen juist ook bijdragen aan het beperken ervan (infiltreren).

#### Ad 5. Bouwtechnische maatregelen

De meest voorkomende bouwtechnische maatregelen om grondwateroverlast in de woning tegen te gaan zijn:

- Isoleren/vervangen constructievloer: het dampdicht maken van de begane grond vloer.
- Ventilatie: het aanbrengen / weer openmaken van voldoende ventilatioeroosters.
- Injecteren muren: het injecteren van bouwmuren om optrekkend vocht tegen te gaan.
- Isoleren/opfogen kruipruimte bodem: bijvoorbeeld met schelpen of thermische PS chips.

Indien de woningen voldoen aan de wettelijke eisen van het Bouwbesluit (sinds 1992 van kracht) zal een geringe ontwatering niet leiden tot vochtoverlast in het pand. Bij nieuwbouw, renovatie- en herstelprojecten dienen panden conform het Bouwbesluit waterdicht gemaakt te worden. Nadat bouwtechnische maatregelen zijn uitgevoerd kan de grondwaterstand natuurlijker gaan fluctueren zonder dat dit tot wateroverlast in de panden behoort te leiden. Dit zijn over het algemeen duurzame maatregelen.

Het uitvoeren van maatregelen op particulier terrein, met name bouwtechnische maatregelen, is een taak van de eigenaar van het pand of perceel en wordt daarom in dit beleidsplan niet verder behandeld, zie ook paragraaf 2.3. De gemeente ziet voor haarzelf hierin geen taak.

### **3.2.2 Voorkeursvolgorde (gemeentelijke) maatregelen grondwateroverlast op openbaar terrein**

Onderstaande voorkeursvolgorde streeft de gemeente na om grondwateroverlast bij nieuwbouw te voorkomen:

1. Ophogen van het maaiveld met goed doorlatende grond.
2. Het treffen van bodemkundige maatregelen.
3. Het aanleggen van extra oppervlaktewater.
4. Het aanleggen van grondwatertechnische maatregelen.

Er wordt uitgegaan van het duurzaamheidsprincipe. Duurzaam betekent in dit geval dat de bij een gebied behorende 'natuurlijke' hydrologische situatie zo veel mogelijk wordt gehandhaafd. Tevens betekent dit dat zo min mogelijk technische voorzieningen worden gebruikt om de grondwaterstand te reguleren. Het verhogen van het maaiveldniveau, bodemkundige maatregelen of de aanleg van meer open water heeft dan ook de voorkeur boven de aanleg van drainage of het op een andere manier structureel verlagen van de grondwaterstand.

In bestaand bebouwd gebied geldt dezelfde voorkeursvolgorde. In bestaand bebouwd gebied is het verhogen van het maaiveld of het aanleggen van extra open water vaak lastig realiseerbaar, zeker op korte termijn. Dit neemt niet weg dat per project de mogelijkheden hiervan moeten worden nagegaan. Indien deze maatregelen niet doelmatig te realiseren zijn, is de gemeente aan zet om de structurele grondwateroverlast in het bestaand openbaar bebouwd gebied op te lossen via de aanleg van drainage in openbaar gebied.

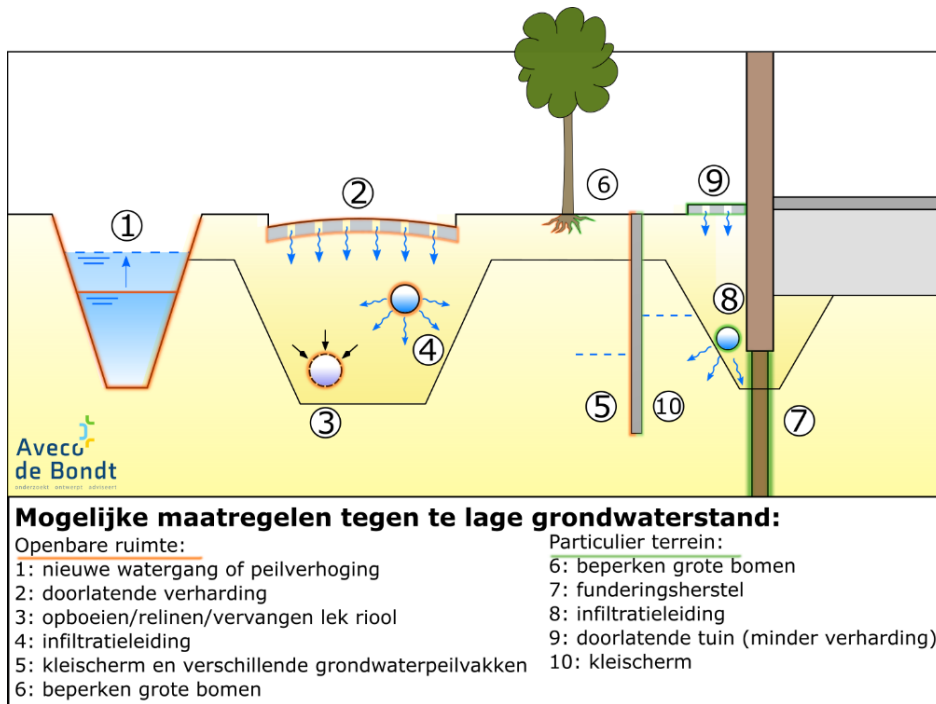
Bij maatregelen tegen grondwateroverlast, toetst de gemeente ook of de maatregel géén extra onderlast creëert.



### 3.2.3 Mogelijke maatregelen tegen grondwateronderlast

Om grondwateronderlast tegen te gaan worden de volgende type maatregelen onderscheiden (zie ook figuur 3):

1. Onttrekkingen beperken
2. Aanleggen/vasthouden/aanvoeren oppervlaktewater
3. Infiltreren, bergen en vasthouden hemelwater in de bodem
4. Bouwtechnische maatregelen



Figuur 3: Voorbeelden van maatregelen tegen lage grondwaterstanden

#### Ad 1. Beperken onttrekkingen

Om zoveel mogelijk water in de bodem te houden en droogte te beperken is het belangrijk (grond)wateronttrekkingen te minimaliseren. Behalve het instellen van onttrekkingsverboden uit het oppervlaktewater (door de waterschappen), dienen ook grondwateronttrekkingen zoals tijdelijke bemalingen zoveel mogelijk te worden beperkt. Voor de gemeente ligt de taak om de afvoer van grondwater via lekke riolen te beperken door het relinen of vervangen van het riool.

#### Ad 2. Aanleggen/vasthouden/aanvoeren oppervlaktewater

Door het aanleggen van nieuwe waterlopen of vijvers verbeteren de infiltratiemogelijkheden naar het grondwater in een wijk. Daarnaast biedt extra oppervlaktewater ook de mogelijkheid voor perceel- en pandeigenaren om water aan te voeren en lokale kleilagen rondom de woning nat te houden. Het infiltreren van oppervlaktewater door middel van een infiltratiesysteem is echter wel een kostbare maatregel, daarnaast is de invloedssfeer van een dergelijk systeem zeer beperkt wanneer de rivierstand laag staat.

#### Ad 3. Infiltreren, bergen en vasthouden hemelwater in de bodem

Om uitzakkende grondwaterstanden, en dus de krimp van klei, in de zomer zoveel mogelijk te beperken is het belangrijk om het water dat beschikbaar is (hemelwater) zoveel mogelijk te infiltreren in de bodem, te bergen en vast te houden. Bij voorkeur lokaal bij aanwezige kleilagen. Dit kan door middel van waterdoorlatende verharding, wadi's, geperforeerd hemelwaterriool, en het onttegenen van tuinen. Omdat de gemeente Lingewaard vanwege de bodemgesteldheid en kweldruk ook kwetsbaar is voor hoge grondwaterstanden dient altijd een goede afweging gemaakt te worden hoe het infiltreren, bergen en vasthouden van water in de bodem gerealiseerd kan worden zonder daardoor negatieve effecten op de omgeving door te laten ontstaan.



#### Ad 4. Bouwtechnische maatregelen

Indien de fundering van een woning zodanig is verslechterd dient funderingsverbetering of funderingsherstel uitgevoerd te worden. Hiermee wordt de fundering weerbaar gemaakt tegen eventueel nadelige effecten van droogte/lage grondwaterstanden.

Het uitvoeren van maatregelen op particulier terrein, met name bouwtechnische maatregelen, is een taak van de eigenaar van het pand en wordt daarom in dit beleidsplan niet verder behandeld, zie ook paragraaf 2.3. De gemeente ziet voor haarzelf hierin geen taak.

#### **3.2.4 Voorkeursvolgorde (gemeentelijke) maatregelen grondwateronderlast op openbaar terrein**

Bij de afweging voor het treffen van (nieuwe) maatregelen tegen grondwater-onderlast, wordt uitgegaan van de volgende voorkeursvolgorde:

1. Beperken onttrekkingen.
2. Infiltreren, bergen en vasthouden hemelwater in de bodem.
3. Aanleggen/vasthouden/aanvoeren oppervlaktewater.

Net als bij maatregelen voor grondwateroverlast, wordt bij maatregelen voor grondwateronderlast uitgegaan van het duurzaamheidsprincipe. Duurzaam betekent in dit geval dat de bij een gebied behorende 'natuurlijke' hydrologische situatie zo veel mogelijk wordt gehandhaafd. Tevens betekent dit dat zo min mogelijk technische voorzieningen worden gebruikt om de grondwaterstand te reguleren. De mogelijkheden om het grondwater in droge zomerperioden op peil te houden via maatregelen in de openbare ruimte, zijn daarentegen ook beperkt. Dat komt doordat geïnfiltreerd regenwater of oppervlaktewater via de natuurlijke zandlagen, of via de zandige ophooglaag onder huizen en wegen, snel wegstroomt naar diepere zandlagen (wegzijging). Die diepere zandlagen staan onder invloed van de rivieren, waardoor onrealistisch veel water toegevoegd moet worden aan de bodem om het wegstromen van grondwater naar de rivieren te compenseren. Bovendien zijn weinig oppervlaktewatergangen (met een geschikt hoog waterpeil) aanwezig in de risicogebieden voor grondwateronderlast.

Ondanks dat het borgen van een bepaalde minimale grondwaterstand niet doelmatig is, heeft de gemeente vanuit de grondwaterzorgplicht wel de verantwoordelijkheid om met perceel- en pandeigenaren te communiceren over droogte en de mogelijke gevolgen daarvan. Deze aanpak ten aanzien van droogte van de gemeente Lingewaard beschrijven we in hoofdstuk 5.

### **3.3 Ontvangst particulier aangeboden grondwater**

De gemeente biedt perceel- en pandeigenaren de mogelijkheid zich te ontdoen van het te veel aan grondwater, als de grondwaterstand op het particuliere terrein structureel te hoog is. Dit kan bijvoorbeeld door een kruipruimtebemaling of een particulier drainagesysteem aan te laten sluiten op het gemeentelijk drainagesysteem of een regenwaterriolering. In uitzonderingsgevallen mag het drainagewater tijdelijk worden geloosd op het gemengde rioolstelsel of VGS stelsel. Dit is alleen toegestaan als aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- in de straat is geen drainagesysteem of regenwaterriool aanwezig waarop kan worden aangesloten;
- er is geen watergang grenzend aan het perceel waarop geloosd kan worden;
- de aansluiting dusdanig dient te zijn uitgevoerd, dat geen rioolwater de drainageleiding in kan stromen.

Andersom dan in ontvangst nemen van water, heeft de gemeente geen mogelijkheid om water aan te bieden via het rioolstelsel aan perceel- en pandeigenaren die water op hun perceel willen infiltreren.

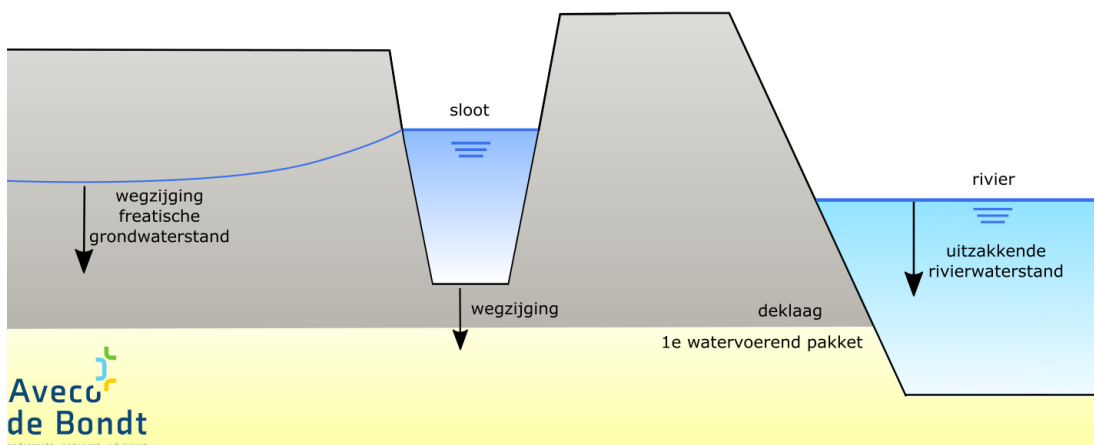


## 4 Gewenste ontwatering

### 4.1 Achtergrond

De ontwateringdiepte (afstand van het maaiveld tot het grondwater, zie onderstaande figuur) is een belangrijk item in de aanpak van grondwateroverlast en -onderlast. Bij een te geringe ontwatering kan overlast ontstaan, terwijl bij een te grote ontwatering onderlast kan optreden. Afhankelijk van de gebruiksfunctie kan een andere ontwatering gewenst zijn. Bij woningen in woonwijken leidt een hoge grondwaterstand in het algemeen eerder tot overlast dan op een bedrijventerrein. Ook de ouderdom van de bebouwing speelt hierin een rol. Bij oudere bebouwing kan eerder grondwateroverlast door optrekkend vocht worden ervaren dan bij nieuwbouw. Ook is oudere bebouwing gevoeliger voor een te lage grondwaterstand omdat in het verleden kwetsbaardere funderingen en constructies werden gebruikt.

Het is daarom van belang aan te geven welke grondwatersituatie de gemeente nastreeft. Het grondwaterpeil reageert op neerslag en verdamping, maar ook op het oppervlaktewaterpeil van watergangen in de omgeving. Daarnaast reageert het grondwaterpeil binnen deze gemeente ook sterk op wegzijging en kwel door de invloed van de grote rivieren (Waal, Pannerdensch Kanaal, Nederrijn), en mede daarom kan zeker niet overal een vast grondwaterpeil worden gehandhaafd. De gemeente heeft dan ook geen resultaatsverplichting om het gewenste grondwaterpeil te handhaven. Middels het nemen van maatregelen kan de gemeente in het openbaar gebied wel een inspanning leveren om de gewenste situatie te bereiken. De gemeente is niet verantwoordelijk voor het bereiken van een bepaalde grondwatersituatie op het particuliere terrein.



Figuur 4: Wegzijging freatische grondwaterstand en slootwater naar het eerste watervoerend pakket als gevolg van uitzakkende rivierwaterstand.

### 4.2 Streefwaarde en doelmatigheid lage grondwaterstand (grondwateronderlast)

De gewenste situatie voor de minimale ontwateringsdiepte (en dus voor de maximale grondwaterstand) heeft de gemeente Lingewaard vastgelegd in deze grondwaterbeleidsnotitie (zie hiervoor paragraaf 4.3). Hiervoor kunnen realistische en doelmatige maatregelen worden genomen en daarmee kan invloed worden uitgeoefend op de maximale grondwaterstand en streefwaarde.

Ten aanzien van streefwaarde voor het voorkomen van (te) lage grondwaterstanden en dus een maximale ontwateringsdiepte, geldt dat deze niet of nauwelijks kan worden beïnvloed door de gemeente Lingewaard. Het uitzakken van de grondwaterstand binnen de gemeente wordt namelijk sterk beïnvloed door hevige wegzijging als gevolg van lage rivierwaterstanden. Maatregelen in openbaar gebied ten behoeve van een behalen van een streefwaarde voor een minimale grondwaterstand zijn daarom meestal niet haalbaar of voldoende doelmatig. Ook is het onbekend tot welk niveau de grondwaterstand kan uitzakken voordat schade ontstaat, omdat dit erg verschilt van plaats tot plaats door onder andere een sterk wisselende grondslag. Dit alles tezamen maakt dat de streefwaarden en doelmatigheidsafweging voor onderlast in deze beleidsnotitie niet verder zijn uitgewerkt.



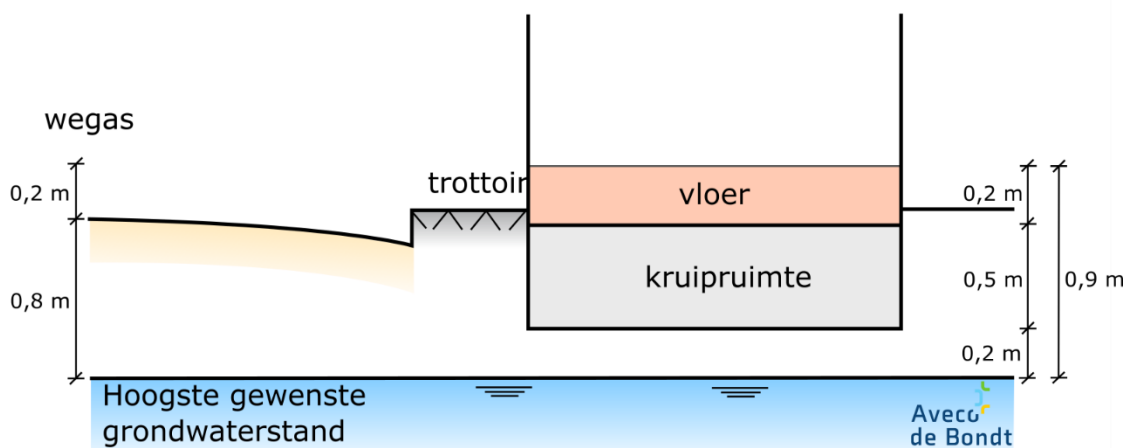
Over het algemeen kan wel worden gezegd dat een grondwaterstand die langdurig (vele maanden) onder de RLG (Representatief Lage Grondwaterstand) uitzakt niet gewenst is.

#### 4.3 Streefwaarde hoge grondwaterstand (grondwateroverlast)

##### Bestaand bebouwd gebied

De gemeente Lingewaard is, als beheerder van de openbare ruimte, verantwoordelijk voor een voldoende ontwateringsdiepte van haar terrein. De gemeente streeft naar een ontwateringsdiepte onder wegen van ten minste 0,7 m, zie onderstaande figuur.

Voor oudere bebouwing is de hoogst gewenste grondwaterstand 0,9 m – vloerpeil. Dit is gebaseerd op een standaard bouwwijze met een vloerpeil van 0,2 m boven de as van de weg, een vloerdikte van 0,20 m en een kruipruimte van 0,50 m hoog, zie onderstaande figuur. Door te streven naar een ontwateringsdiepte van 0,7 m beneden de as van de weg, wordt het particuliere belang nadrukkelijk meegenomen: een kruipruimte is dan minder snel vochtig dan bij een geringere na te streven ontwateringsdiepte.



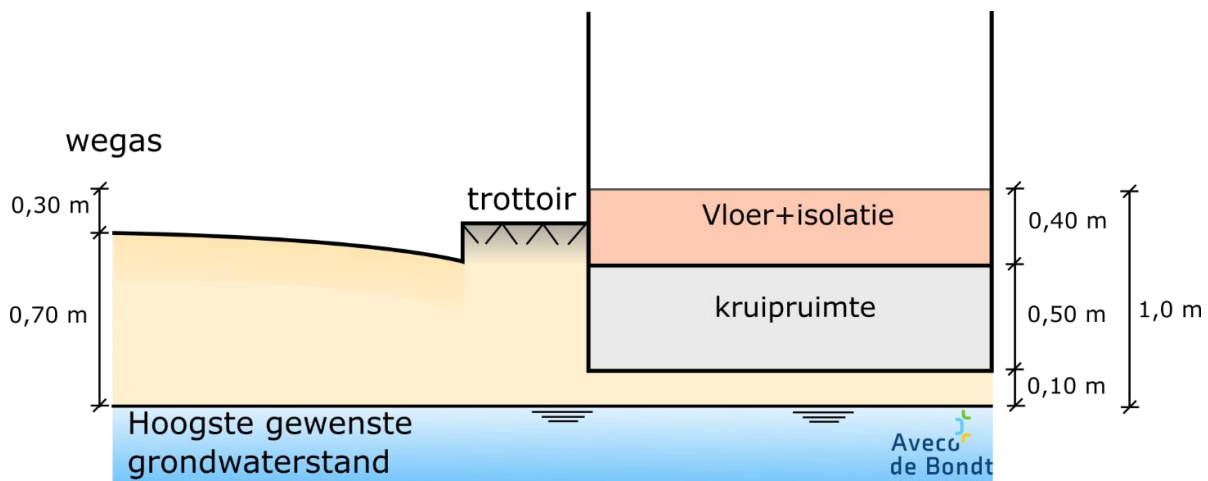
Figuur 5: Hoogst gewenste grondwaterstand bij wegen en woningen gebouwd voor 1992.

##### Nieuwbouw

De gemeente streeft bij in- en uitbreidingsplannen naar een vergelijkbare ontwateringsdiepte als in het bestaande bebouwde gebied. Dit betekent dat een minimale ontwateringsdiepte van 0,7 m beneden de as van de weg wordt nagestreefd.

Bij nieuwbouw geldt een vloerpeil van minimaal 0,3 m boven de as van de weg. De begane grondvloeren zijn veelal geïsoleerd waardoor deze nieuwe vloeren dikker zijn dan 0,2 m, zie figuur 6. Om een droge kruipruimte (vrije kruipruimte van 0,5 m) te houden is dan een lagere grondwaterstand nodig. Echter, een natte kruipruimte leidt bij nieuwbouw niet tot vochtproblemen in de woonruimte (Bouwbesluit 1992). Daarom streeft de gemeente voor zowel nieuwbouw als voor bestaande bouw naar een gewenste ontwatering van 0,7 m ten opzichte van de weg.





Figuur 6: Hoogst gewenste grondwaterstand bij wegen en woningen gebouwd na 1992

#### Groengebieden

Voor openbare groengebieden en parken wordt gestreefd naar een ontwateringsdiepte van ten minste 0,5 m minus maaiveld.

Bovenstaande streefwaarden moeten worden gezien als een minimaal na te streven ontwateringsdiepte, ofwel een hoogst gewenste grondwaterstand. Deze ontwateringsdiepte kan tijdelijk worden overschreden. Dit gebeurt dan meestal als gevolg van neerslag en kwel. Een tijdelijke hogere grondwaterstand heeft geen structureel karakter. Grondwateroverlast kan ontstaan als de grondwaterstanden structureel hoger zijn dan bovenstaande ontwateringsnormen.

#### 4.4 Structurele grondwateroverlast

De gemeentelijke zorgplicht treedt in werking als er sprake is van structureel nadelige gevolgen (overlast of schade) voor de aan de grond gegeven bestemming als gevolg van een te hoge grondwaterstand. Grondwater dat structureel hoger is dan 0,7 m beneden as van de weg, kan leiden tot structurele grondwateroverlast. Onderstaande definitie voor structurele grondwateroverlast wordt gehanteerd:

*Grondwateroverlast wordt als structureel beschouwd als er:*

- **én** structureel te hoge grondwaterstanden zijn
- **én** meldingen over structurele aantoonbare nadelige gevolgen zijn (overlast of schade).

#### Structureel te hoge grondwaterstanden

Een grondwaterstand in het openbare gebied wordt als **structureel** te hoog gedefinieerd als deze, **ten minste voor drie opeenvolgende jaren, voor meer dan 10%, ofwel 36 dagen per jaar** hoger is dan 0,7 meter beneden maaiveld.

#### Toelichting:

*Om te bepalen of een grondwaterstand in 10% van de tijd hoger is dan 0,7 m beneden maaiveld wordt gebruik gemaakt van de Representatieve Hoge Grondwaterstand (RHG). De RHG is de 90 percentielwaarde van een reeks aan gemeten grondwaterstanden. Dat wil zeggen dat 10 % van de metingen een hogere waarde heeft dan de RHG. De RHG dient dus niet hoger te zijn dan 0,7 m beneden maaiveld. Indien het berekenen van een RHG niet haalbaar is, bijvoorbeeld bij gebrek aan hoogfrequente metingen, mag de GHG hiervoor gebruikt worden.*

Met deze methodiek leiden tijdelijk hogere grondwaterstanden door neerslag of door kwel vanuit de rivieren niet direct tot structureel te hoge grondwaterstanden.



### Structurele aantoonbare nadelige gevolgen (overlast of schade)

Van structurele aantoonbare nadelige gevolgen (overlast of schade) voor de gegeven bestemming is sprake als de overlast wederkerend is (tenminste jaarlijks) en gedurende ten minste drie jaar optreden. Daarnaast moet de overlast of schade het gevolg zijn van een structureel te hoge grondwaterstand.

#### *Toelichting:*

*Voorbeelden van structurele nadelige gevolgen bij woningen: schimmels op de muren in woonkamers, optrekkend vocht, te hoge luchtvochtigheid in de woonkamer door grondwater et cetera. Deze verschijnselen kunnen leiden tot gezondheidsproblemen. Daarnaast is ook aantasting van de houten beganegrondvloer als gevolg van een natte kruipruimte een structureel nadelig gevolg. Enkel een natte kruipruimte wordt niet als een structureel nadelig gevolg gezien.*

## 4.5 Uitzonderingen structurele grondwateroverlast

### 4.5.1 Bebouwing vanaf 1992

Vanaf 1992 is het Bouwbesluit van kracht. Een natte kruipruimte bij woningen gebouwd na 1992 mag niet leiden tot vochtoverlast in de verblijfsruimten. Anders is sprake van een bouwkundig gebrek. Afhankelijk van de toegepaste bouwwijze kan een natte kruipruimte bij woningen gebouwd vóór 1992 wel leiden tot vochtoverlast in de verblijfsruimten.

### 4.5.2 Invloed van de rivieren - kwelgebieden

Het waterpeil van de rivieren heeft via de kwel periodiek grote invloed op de freatische grondwaterstanden. Met name de gebieden achter de dijken zijn kwelgevoelig. Dit is een natuurlijke situatie die kenmerkend is voor het gebied. Het is dan ook niet logisch om voor dergelijke situaties te spreken over structurele grondwateroverlast conform de definities uit paragraaf 4.4, ondanks het feit dat periodiek zeer hoge grondwaterstanden voorkomen. In [bijlage 1](#) zijn ter indicatie de potentiële kwelgebieden weergegeven. Dit zijn de gebieden waarbij de stijghoogte van het eerste watervoerende pakket hoger komt dan 0,7 m beneden maaiveld bij een T=1 rivierstand. Bij meldingen over grondwateroverlast gaat de gemeente na of er daadwerkelijk sprake is van een kwelsituatie.

## 4.6 Doelmatigheid grondwateroverlast

Pas als sprake is van structurele grondwateroverlast neemt de gemeente maatregelen in de openbare ruimte. De maatregel moet wel doelmatig zijn. De doelmatigheid van grondwatermaatregelen wordt locatiespecifiek beoordeeld op basis van de volgende overkoepelende criteria:

- A. **Er is een probleem:** structureel nadelige gevolgen door een te hoge grondwaterstand.
- B. **De maatregel heeft nut:** vanuit de openbare ruimte kan effect voor de (particuliere) percelen met overlast worden bereikt.
- C. **De maatregel is kosteneffectief:** De hiermee gemoede investerings- en exploitatiekosten van maatregelen staan in verhouding met (eventueel toekomstige) kosten van maatregelen door perceeleigenaren of eventueel te verwachten kosten voor schades. Maatregelen worden daarnaast indien mogelijk in samenloop met andere werken uitgevoerd.

Een hoge grondwaterstand alleen maakt een maatregel in de openbare ruimte dus niet doelmatig. Er dient ook een grondwaterprobleem te zijn, die tegen acceptabele kosten effectief kan worden bestreden met maatregelen in de openbare ruimte.

Voorbeeld doelmatige invulling grondwaterzorgplicht:

De zorgplicht kan bijvoorbeeld inhouden dat, nadat is vastgesteld dat sprake is van structurele overlast, de gemeente pas maatregelen gaat treffen als er een samenloop is met andere maatregelen (doelmatigheidseis). Dit zou ook pas over bijvoorbeeld 20 jaar kunnen zijn, doordat dan het riool vervangen gaat worden. Structurele overlast impliceert derhalve niet dat door de gemeente meteen maatregelen worden genomen.



## 5 Aanpak

### 5.1 Inleiding

In het algemeen zijn er bij de gemeente weinig klachten over grondwateroverlast bekend. De periodiek hoge grondwaterstanden is kenmerkend voor het gebied. Waarschijnlijk is een groot deel van de perceel- en pandeigenaren zich bewust dat er af en toe hoge grondwaterstanden voorkomen en dat dit een relatie heeft met de rivierstanden. Desondanks komt grondwateroverlast wel voor.

Wel zijn sinds de extreem droge zomer van 2018 meer dan 120 meldingen gedaan van scheurvorming in panden als gevolg van grondwateronderlast.

Dit hoofdstuk omschrijft de gemeentelijke aanpak omtrent aanwezige de grondwaterproblematiek.

### 5.2 Aanpak grondwateronderlast

Omdat het niet haalbaar en doelmatig is om grondwatermaatregelen te nemen vanuit de openbare ruimte om droogteschade te voorkomen op zowel particulier terrein als openbaar terrein, ligt de focus voor de droogte aanpak bij de gemeente Lingewaard met name op communicatie en onderzoek als dat wenselijk is en in het algemeen belang.

In de eerste plaats kunnen perceel- en pandeigenaren voor vragen en meldingen over grondwateronderlast terecht bij de gemeente en zal de gemeente informatie verstrekken over de bodem, het grondwater en eventuele oplossingen op particuliere terreinen en financieringsmogelijkheden voor funderingsherstel (reactief). Daarna is de perceel- of pandeigenaren zelf verantwoordelijk voor het benodigde onderzoek en het nemen van eventuele maatregelen.

Naast de reactieve rol bij meldingen neemt de gemeente een proactieve rol in het communiceren over droogte. Door bijvoorbeeld via de gemeentelijke website, folders en eventueel bewonersavonden of juist doelgroepgerichte informatie over droogte te delen. Een voorbeeld in dit verband is Steenbreek Lingewaard, waar de inwoner wordt aangezet om zoveel mogelijk bestrating uit de tuin te verwijderen zodat groen kan worden aangeplant en regenwater de grond in kan stromen/infiltreren.

De gemeente heeft specifieke aandacht voor de funderingsproblematiek door droogte. Sinds de extreme droogte in 2018 zijn bij de gemeente zo'n 120 gedupeerden bekend. Voor deze gedupeerden is een informatieavond georganiseerd en iedere gedupeerde is destijds uitgenodigd voor een klimaatgesprek. Daaruit voortgekomen zijn twee maatregelen opgenomen in de Uitvoeringsagenda van de Lokale Adaptatiestrategie:

- 1) Platform scheurvorming panden (uitvoering jaar 2022: de gemeente initieert, maar daarna is het vooral aan de gedupeerden zelf).
- 2) Onderzoek naar vasthouden water (jaar 2024: onderzoek van waterschap en gemeente gezamenlijk).

Voor gedupeerden van funderingsschade biedt de gemeente Lingewaard vanaf 2020 een leenregeling aan: Toekomstbestendig Wonen Lening.

### 5.3 Aanpak grondwateroverlast

Indien sprake is van structurele grondwateroverlast in bebouwd gebied werkt de gemeente waar mogelijk mee aan oplossingen door het uitvoeren van doelmatige maatregelen in openbaar gebied. Hiervoor wordt de volgende aanpak gevolgd:

1. Onderzoek:
  - a. in kader van voorgenomen projecten, zie paragraaf 5.2.1
  - b. naar aanleiding van klachten, zie paragraaf 5.2.2.
2. Ontwerp en aanleg gemeentelijke maatregelen, zie paragraaf 5.2.3.



### 5.3.1 Onderzoek bij uitvoeringsprojecten

Renovatie van de openbare ruimte (groot onderhoud aan wegverharding, parken en riolering) biedt kans om gelijktijdig grondwaterproblemen te bestrijden of te voorkomen en te anticiperen op de gevolgen van klimaatverandering. Het is een doelmatige aanpak om bij projecten in de openbare ruimte ook de grondwateroverlast aan te pakken (het werk-met-werk principe). Daarom worden de grondwateraspecten bij de projecten te betrekken.

Bepaalde werkzaamheden beïnvloeden de grondwaterstand. Voorkomen moet worden dat hierdoor een stijging van de grondwaterstand optreedt. Voorbeelden van werkzaamheden die invloed kunnen hebben op de grondwaterstand zijn:

- Vervanging van een lekkend riool door een nieuw waterdicht riool;
- relinen van een oud, lekkend riool;
- afkoppelprojecten;
- herinrichting van de openbare ruimte;
- de aanleg van een ondergrondse parkeergarage;
- aanleg overige ondergrondse constructies, bouwkuipen, damwanden.

Voorafgaand aan uitvoeringsprojecten wordt de huidige grondwatersituatie en de verwachte grondwatersituatie na de uitvoering van het project nagegaan. Op basis hiervan wordt besloten om eventueel maatregelen mee te nemen om de grondwatersituatie ter plaatse te verbeteren (of om te voorkomen dat zij zal verslechteren). Het is conform de Waterwet en algemeen beginsel van behoorlijk bestuur verplicht, om daar waar nodig vast te leggen en te motiveren waarom wel/geen grondwatermaatregelen zijn getroffen.

Voorbeeld rioolvervanging:

Bij rioolvervanging kan sprake zijn van een lek geraakt riool, dat drainerend is gaan werken. Deze instroom van grondwater is ongewenst: het schone grondwater verdund het afvalwater en wordt naar de zuivering getransporteerd. Daarnaast kan dit een aanzienlijke verlaging van de grondwaterstand veroorzaken. Door een oud, lek riool te vervangen (of te relinen) kan de grondwaterstand gaan stijgen naar de natuurlijke situatie, met mogelijk grondwateroverlast tot gevolg. Daarom wordt voorafgaand aan rioolvervangingsprojecten het risico op negatieve effecten op de grondwaterstand ingeschat.

### 5.3.2 Onderzoek naar aanleiding van klachten en meldingen

Deze paragraaf beschrijft de wijze waarop de gemeente meldingen omtrent grondwateroverlast behandelt. Beoogd wordt hiermee voor perceel- en pandeigenaren en medewerkers van de gemeente duidelijk te bieden over wanneer de gemeente aan zet is en wanneer de perceel- of pandeigenaren. Via de gemeentelijke website kan eenvoudig melding worden gemaakt over grondwater.

De gemeente is aanspreekpunt voor eventuele grondwaterproblemen. Perceel- en pandeigenaren worden niet doorverwezen, maar krijgen van de gemeente een antwoord.

Bij herhaalde meldingen wordt onder regie van de gemeente lokaal onderzoek verricht. De volgende vragen worden dan beantwoord:

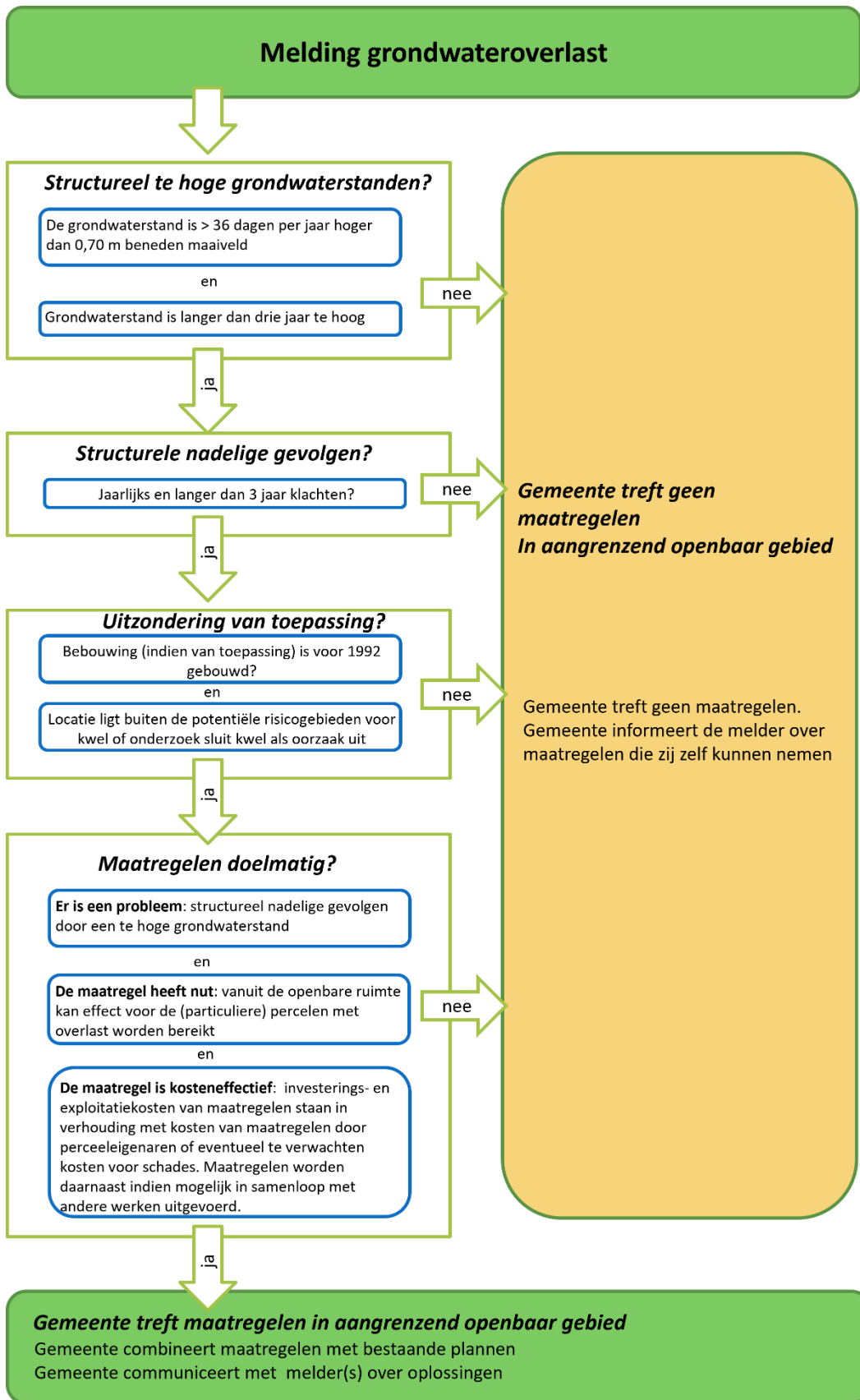
- Hangt de overlast samen met de grondwaterstand?  
*Hiervoor wordt informatie uit het grondwatermeetnet en (geohydrologische) gebiedskennis gebruikt. Eventueel wordt aanvullend een onderzoek (ter plaatse) verricht.*
- Is sprake van structurele grondwateroverlast?  
*Conform het gemeentelijke grondwaterbeleid (zie paragraaf 4.3)*



- Welke maatregelen zijn doelmatig?  
*Conform het gemeentelijke grondwaterbeleid, met onderscheid tussen mogelijke gemeentelijke maatregelen en particuliere maatregelen*
- Welke maatregelen kan de perceel- en pandeigenaar zelf nemen om de overlast te bestrijden?  
*Bij particuliere maatregelen: globaal advies geven over mogelijke maatregelen*

Voor bedrijven en inwoners is een folder met daarin informatie over het gemeentelijk beleid rondom grondwater, en antwoord op diverse vragen. Hierin zijn ook voorbeelden opgenomen van maatregelen die perceel- en pandeigenaren zelf kunnen nemen op particulier terrein.

Hiernaast is een stroomschema weergegeven hoe de gemeente omgaat met een melding over grondwateroverlast.





### 5.3.3 Ontwerp en aanleg gemeentelijke maatregelen

Voor gebieden met structurele grondwateroverlast, en waarvan is vastgesteld dat het nemen van een maatregel op openbaar terrein doelmatig is, wordt een maatregelontwerp opgesteld. De te nemen maatregel verschilt per locatie, zie paragraaf 3.2.2. voor de voorkeursvolgorde van maatregelen voor de gemeente Lingewaard. Een maatregel kan worden ontworpen voor een straat, of voor een heel gebied. In het ontwerp wordt behalve technische eisen van de nieuw aan te leggen maatregel (hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan de aanlegdiepte, materiaal, diameter en lozingspunten van een drainage), ook het na te streven grondwaterpeil bepaald. Bij het nemen van maatregelen wordt zoveel mogelijk meegelift met andere relevante werkzaamheden. Dit geldt als een doelmatige, kosteneffectieve uitvoering.

## 5.4 Aanpak nieuwe ruimtelijke initiatieven

Door de verplichte Watertoets, waarin ook het grondwater moet worden betrokken, wordt beoogd in de bestemmingsfase de juiste keuzes te maken voor de locatie en het toekennen van de bestemmingen. Dit betekent dus dat vóóraf het hydrologisch onderzoek naar de locatiekeuze moet plaatsvinden.

In de inrichtingsfase wordt het bouw- en woonrijp maken van grond gebaseerd op de ontwateringseisen uit paragraaf 4.2. Voor nieuwbouwwijken worden een minimale ontwatering van 0,7 m beneden de as van de weg geëist. Berekeningen van de initiatiefnemer moeten aantonen dat deze minimale ontwateringseis wordt gehaald.

Voor nieuwbouwplannen is de voorkeursvolgorde voor de maatregelen uit paragraaf 3.2.2 en 3.2.4 toepasbaar. Er is dan sprake van een duurzame wijze van het bouwrijp maken. Dit betekent ondermeer dat zoveel mogelijk een integrale ophoging van het maaiveld plaatsvindt en dat aandacht wordt besteed aan de beheersbaarheid en levensduur van de technieken. Hiermee kan worden voorkomen dat in de beheersfase overlast ontstaat door het onjuist bouwrijp maken.

## 5.5 Beheer voorzieningen

### 5.5.1 Grondwatermeetnet

Het gemeentelijke grondwatermeetnet bestaat uit 25 meetlocaties met in totaal 40 peilbuizen en is sinds 2013 operationeel. De meetresultaten zijn opgenomen in het BRO-loket. Het meetnet wordt beheerd en onderhouden door Vitens.

De meetgegevens kunnen worden gebruikt in de voorbereiding van diverse projecten zoals bijvoorbeeld drainageaanleg, rioolvervanging, bouwrijp maken, het inventariseren van mogelijkheden ten behoeve van afkoppelen en infiltreren, bodemsaneringen en bouwputbemalingen. Daarnaast leveren de metingen waardevolle informatie naar de perceel- en pandeigenaren op. De meetgegevens bieden de basis voor de toetsing aan het grondwaterbeleid.

De aanpak is erop gericht om het grondwatermeetnet in stand te houden, dan wel gericht uit te breiden naar locaties waar overlast of -onderlast wordt ervaren.

### 5.5.2 Beheer drainage

Alle drainagestelsels zijn in beeld gebracht en opgenomen in een beheerssoftware programma. De gemeente draagt zorg voor het beheer en onderhoud van deze drainage stelsels. De aanpak is erop gericht om areaal in stand te houden, dan wel gericht uit te breiden naar locaties waar overlast wordt ervaren.

## 5.6 Grondwaterbeschermingsgebied

Binnen de gemeente is sprake van een grondwaterbeschermingsgebied: ir. H. Sijmons, zie bijlage 4. In een grondwaterbeschermingsgebied worden beperkingen gesteld aan de menselijke activiteiten om zo de kans op verontreiniging van het grondwater te voorkomen. Deze beperkingen zijn opgenomen in de provinciale verordeningen behorend bij grondwaterbeschermingsplannen. De gemeente Lingewaard zal bij haar aanpak handelen in overeenstemming met deze verordeningen.



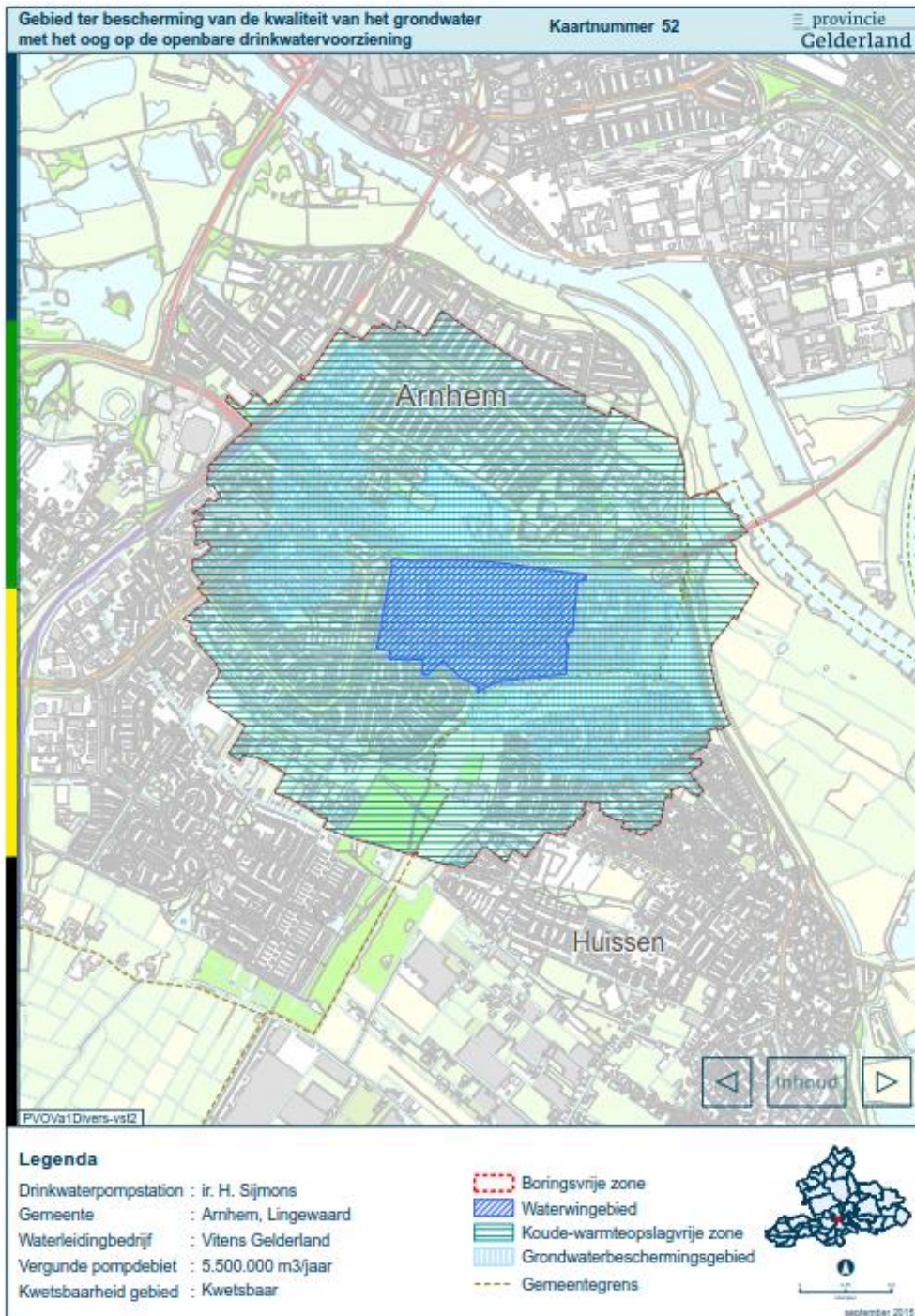




## Bijlage 4

Grondwaterbeschermingsgebied: ir. H. Sijmons

Bron: Beschermingsgebieden Grondwater, provincie Gelderland, september 2015.



datum 21 juli 2022

referentie 221106\_AdB\_R\_0001\_v3