



Notitie

Contactpersoon Eric Ebbers
Datum 22 oktober 2018
Kenmerk N001-1266396EEB-V03-gdj-NL

Advies drooglegging en ontwatering nieuwbouw Klazienaveen-Noord

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Voor het mogelijk maken van woningbouw in Klazienaveen-Noord is het nodig om een (partiële) herziening van het bestemmingsplan door te voeren. Als onderdeel van de herziening van het bestemmingsplan moet een Watertoets worden doorlopen bij het waterschap Hunze en Aa's. De eerste stap van de Watertoets is het aanmelden van het project bij het waterschap. Dat is gedaan en Ad Fontem Ruimtelijk Advies heeft een reactie ontvangen van het waterschap (zie bijlage 1).

In haar reactie geeft het waterschap aan dat zowel de drooglegging als de ontwateringsdiepte niet voldoen aan de normen die worden gehanteerd. Dit vraagt om een nadere uitwerking. Bureau Ad Fontem Ruimtelijk Advies heeft Tauw gevraagd om hierin te ondersteunen. Tauw heeft voorliggende notitie opgesteld om dieper in te gaan op deze aandachtspunten en om aan te geven welke oplossingsrichtingen er mogelijk zijn.

Het doel van dit advies is om aan te geven wat, vanuit het onderdeel water, de optimale/gewenste bandbreedte aan maatregelen is om woningen te kunnen realiseren. Daarbij wordt geredeneerd vanuit een duurzaam en toekomstbestendig watersysteem. Dit advies kan als vertrekpunt dienen voor het opstellen van de waterparagraaf in het bestemmingsplan.

2 Onderzoek watersysteem

2.1 Watersysteem

Het grond- en oppervlaktewatersysteem van het plangebied is in hoofdlijnen beschreven in Uitgangspunten Notitie Watertoets – wateradvies door het waterschap (dossiercode 20180509-33-17842, kenmerk IN18-Z10510, d.d. 15 juni 2018, zie bijlage 1). De notitie is opgenomen in de bijlage.

De drooglegging en ontwatering zijn in de volgende paragrafen verder uitgewerkt. Het watersysteem is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1 Watersysteem (voorgenomen plan op de achtergrond)

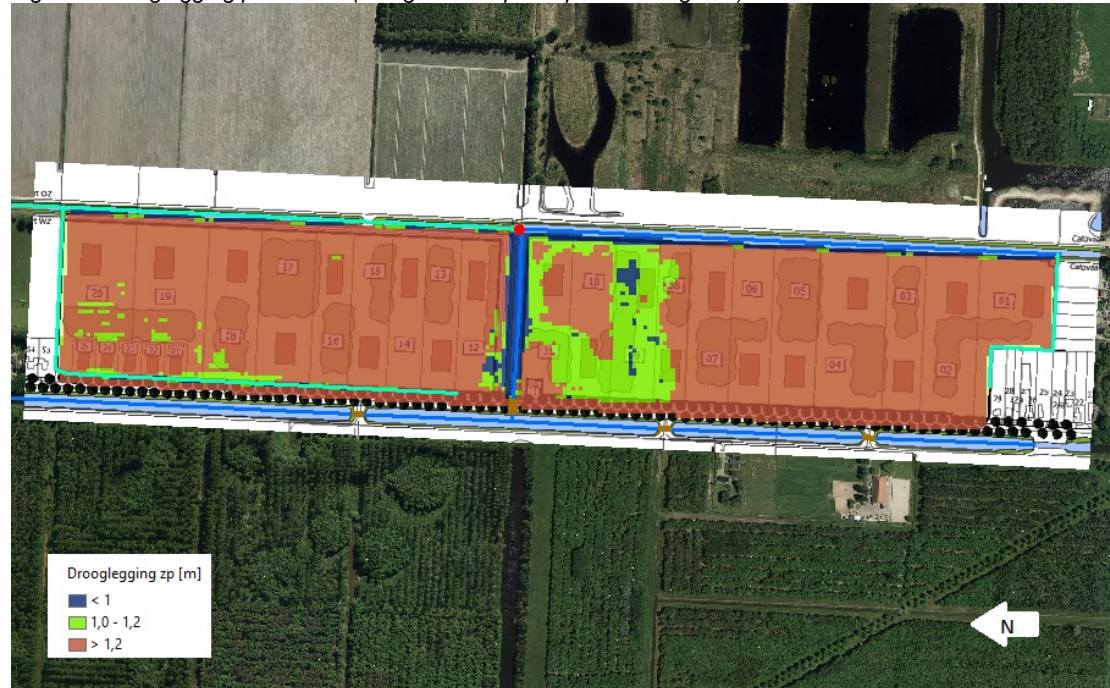


2.1.1 Drooglegging

Het waterschap stelt de volgende droogleggingsnormen: “Voor bebouwd gebied voor het straatpeil een droogleggingsnorm van 1,0 meter en voor het bouwpeil (= vloerpeil van de begane grond) een norm van 1,3 meter. Deze droogleggingsnormen gelden bij het zomerstreefpeil.” In de regel wordt een norm van 1,2 meter aangehouden bij gebouwen (vloerpeil ligt vaak iets boven de directe omgeving).

De drooglegging in het gebied is circa 0,9 meter of meer. De ruimtelijke verdeling per droogleggingsklasse en de bijbehorende oppervlakten zijn weergegeven in respectievelijk figuur 2 en tabel 1.

Figuur 2 Drooglegging per klasse (voorgenomen plan op de achtergrond)



Tabel 1 Oppervlak en typering per droogleggingsklasse

Droogleggingsklasse	Typering	Oppervlak [ha]
0 – 1,0 meter		1,4
1,0 – 1,2 meter	Voldoende voor straatpeil	3,0
> 1,2 meter	Voldoende voor gebouwen	24,0
Totaal		28,4

De drooglegging voldoet in ongeveer 15 % van het gebied niet aan de norm voor gebouwen. Dit aandeel ligt in het midden van het plangebied (zie figuur 2).

Het Actueel Hoogtebestand Nederland 2 (AHN2) uit 2009 is gebruikt als referentie. Tussen de referentiesituatie en de huidige situatie is zeer waarschijnlijk maaiveldvaling opgetreden als gevolg van veenoxidatie. De verwachte maaiveldvaling als gevolg van veenoxidatie bedraagt 1 – 2 cm per jaar. Dit betekent dat in de huidige situatie de drooglegging (theoretisch) 1 à 2 decimeter minder is dan aangegeven (in bovenstaande figuur) en dat er een verschuiving van de oppervlakten per droogleggingsklasse is (in bovenstaande tabel). Door het (theoretische) verschil tussen de referentiesituatie en de huidige situatie kan het genoemde percentage in werkelijkheid daardoor dus hoger liggen.

2.1.2 Ontwatering

Het waterschap adviseert de volgende ontwateringsdiepten:

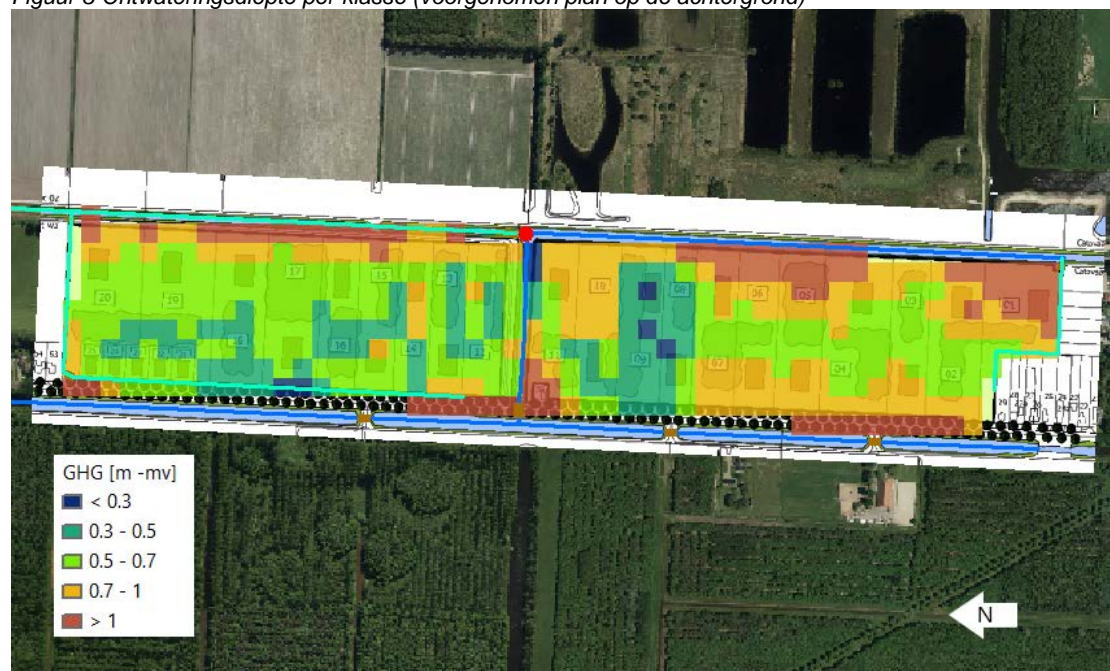
Advies ontwateringsdiepte grondgebruik:

- Woningen met kruipruimte: 0,7 m onder onderkant vloer;
- woning zonder kruipruimte: 0,3 m onder onderkant vloer;
- drijvende woningen: geen ontwateringseis;
- woningen op (houten) palen: Er mag geen verdroging optreden, grondwaterstand mag niet verlagen en de paalkoppen moeten onder de gemiddeld laagste grondwaterstanden blijven;
- gangbare wegen (met grof zand cunet) primair: 1,0 m onder as van de weg;
- gangbare wegen (met grof zand cunet) secundair: 0,7 m onder as van de weg;
- gangbare wegen (met grof zand cunet) weg op polystyreen-hardschuim: circa 0,3 m onder as van de weg;
- gangbare tuin/plantsoen: 0,5 m onder maaiveld;
- industrieterreinen: 0,7 m onder maaiveld.

Met behulp van het grondwatermodel MIPWA zijn door het waterschap de grondwaterkarakteristieken bepaald, waaronder de GHG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand). De karakteristieken uit het model geven een indicatie. Lokaal grondwateronderzoek is nodig om deze karakteristieken verder te staven aan de praktijk.

De ontwateringsdiepte in het gebied (ten opzichte van de GHG) bedraagt circa 0,3 meter of meer. De ruimtelijke verdeling per ontwatersdiepteklasse en de bijbehorende oppervlakten zijn weergegeven in respectievelijk onderstaande figuur en tabel 2.

Figuur 3 Ontwateringsdiepte per klasse (voorgenomen plan op de achtergrond)





Tabel 2 Oppervlak en typering per ontwateringsdiepte-klasse

Ontwateringsdiepte-klasse	Typering	Oppervlak
< 0,3 meter		0,4
0,3 – 0,5 meter	Woning zonder kruipruimte*; weg op polystyreen-hardschuim	4,8
0,5 – 0,7 meter	Tuin/plantsoen	10,9
0,7 – 1,0 meter	Woning met kruipruimte* en secundaire wegen	7,9
> 1,0 meter	Primaire wegen	4,6
Totaal		28,6

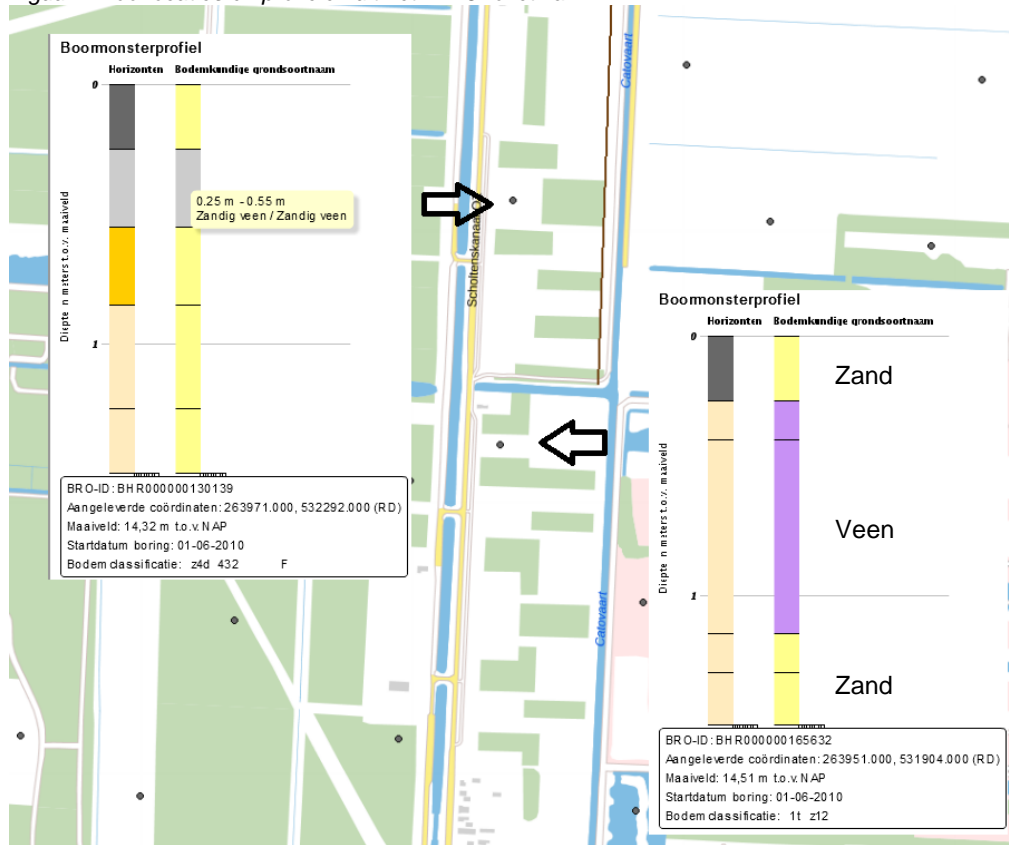
* vloerpeil vaak één of meerdere decimeters hoger dan maaiveld; in dat geval zal ook een mindere ontwateringsdiepteklasse kunnen volstaan

De ontwatering voldoet in ongeveer 55 % van het gebied niet aan de norm voor woningen met kruipruimten. Dit aandeel ligt verspreid over het plangebied. Ook in deze analyse is het AHN2 (2009) gebruikt als referentiehoogte (zie paragraaf 2.1.1). Door het (theoretische) verschil tussen de referentiesituatie en de huidige situatie kan het genoemde percentage in werkelijkheid hoger liggen.

2.2 Veen

Binnen het plangebied is veen aanwezig in de ondiepe ondergrond. De exacte dikte en locatie is tot op heden niet vastgesteld. De veendiktekaart geeft indicatief aan dat er nog een veenpakket van 80 cm veen aanwezig kan zijn. Twee boringen binnen het plangebied uit 2010, die zijn opgenomen in het DINO-loket van TNO, bevestigen dat er in meer of mindere mate veen aanwezig is (figuur 4).

Figuur 4 Boorlocaties en profielen uit het DINO-loket van



Zoals het waterschap heeft aangegeven heeft de aanwezigheid van veen boven de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) consequenties voor de maaiveldhoogte op termijn (door veenoxidatie daalt het maaiveld). De drooglegging en ontwateringsdiepte nemen hierdoor af over de tijd. Verdere ontwatering, waardoor dit proces in stand wordt gehouden of zelfs versterkt, is derhalve niet wenselijk.

3 Oplossingsrichtingen

Om het plangebied in te richten voor woningen en om daarbij binnen de normen en richtlijnen te blijven die het waterschap hanteert, zullen aanpassingen gedaan moeten worden aan de omstandigheden en/of aan het technisch ontwerp. Hiervoor is een aantal oplossingsrichtingen denkbaar. Deze oplossingsrichtingen hebben in meer of mindere mate een effect op het functioneren van het watersysteem.

3.1 Verlagen grond- en oppervlaktewaterpeilen

Vanuit het oogpunt duurzaam en toekomstbestendig waterbeheer is het niet wenselijk om zonder meer grond- en oppervlaktewaterpeilen (lokaal) te verlagen. Het waterschap werkt hier dan ook niet (beleidsmatig) aan mee. Op deze locatie zeker niet, omdat er sprake is van veen, dat als gevolg van peildaling versneld zal verdwijnen.

3.2 Grondverbetering en ophogen

Andere oplossingen waaraan wordt gedacht zijn het verbeteren van de grond ter plaatse van de woningen en toegangswegen. Op circa 15 % van het terrein (op basis van de huidige beschikbare gegevens) zal verbetering echter niet voldoende zijn om de droogleggingsnorm te halen en zal er ook met enkele decimeters opgehoogd moeten worden (zie paragraaf 2.1.1).

3.3 Aanpassen technisch ontwerp

Ook kan worden gedacht aan het toepassen van andere bouwtechnieken (bijvoorbeeld kruipruimte loos bouwen of drijvende woningen), waarvoor minder tot minimale/geen ontwateringsdiepten noodzakelijk zijn. Hierbij blijft wel van kracht dat ook de directe omgeving van de woningen (tuinen en wegen) gebaad is bij een bepaalde ontwateringsdiepte (zie paragraaf 2.1.2), waardoor alsnog grondverbetering/ophoging wenselijk blijft.

3.4 Afweging

De genoemde knelpunten zijn samen met een aantal mogelijke oplossingen weergegeven in een effectentabel (zie tabel 3). De tabel laat zien welk effect de aangegeven oplossing heeft op de woonfunctie en de omgeving, waarbij is uitgegaan van het principe duurzaam en toekomstbestendig waterbeheer.

Tabel 3 Effecten oplossingen op omgeving/woonfunctie (- = negatief effect; 0 = geen/beperkt effect; + = positief effect)

Knelpunt	Oplossing			
	Verlagen oppervlaktewaterpeil	Verlagen grondwaterpeil	Grondverbetering en ophoging	Aanpassen technisch ontwerp
Drooglegging beperkt	-/-	n.v.t.*	0/+**	0/+**
Ontwatering beperkt	-/-	-/-	0/+**	0/+**
Veen	-/-	-/-	-/+***	0/+**

* Drooglegging kan niet worden gewijzigd door aanpassingen aan grondwaterpeil

** Omgeving wijzigt beperkt of niet/woonfunctie verbeterd (wegen en tuinen vragen daarbij ook aandacht)

*** Het afgegraven veen breekt alsnog versneld af/woonfunctie verbeterd

4 Advies en vervolg

Vanuit een duurzaam en toekomstbestendig waterbeheer is het advies om de ontwateringsdiepte en de drooglegging in het gebied zo beperkt mogelijk te houden, zodat het veen zoveel mogelijk geconserveerd blijft. Dit vraagt in eerste plaats om specifieke maatregelen in het technische ontwerp van de woningen en infrastructuur (bijvoorbeeld kruipruimte loos bouwen, drijvende woningen en wegen op schuim). Op de tweede plaats staat het verbeteren van de grond en ophogen ervan (met goed doorlatend zand).



Naast de drooglegging en de ontwateringsdiepte vragen ook andere, watergerelateerde zaken de aandacht in dit plangebied. Het gaat daarbij om de volgende, aanvullende, punten (zie ook bijlage 1):

- Compensatie waterberging door toename van verharding
- Het voorkomen van verontreinigingen, door bijvoorbeeld geen gebruik te maken van uitlogende materialen
- Het dempen of aanpassen van bestaande watergangen is alleen mogelijk onder voorwaarden van het waterschap
- Er dient aandacht te zijn voor de waterkwaliteit en ecologie

Het waterschap vindt het zeer wenselijk dat de beoogde maatregelen zo concreet mogelijk worden neergezet in de waterparagraaf van het bestemmingsplan. Om een goede invulling aan de waterparagraaf te geven wordt daarom aanbevolen om eerst de projectontwikkelaar en de gemeente aan te laten geven hoe de invulling eruit komt te zien op basis van voorliggend advies. Vervolgens kan de paragraaf worden opgesteld.

Om te komen tot een afgewogen keuze kan het wenselijk zijn om aanvullend onderzoek te doen naar de werkelijke maaiveldhoogte, bodemopbouw en de grondwaterhuishouding. Dit onderzoek kan ook worden uitgevoerd voorafgaand aan het uitwerken van de maatregelen.

Het waterschap heeft in het concretiseren van de waterparagraaf een adviserende rol (wateradvies van het waterschap moet daarin zijn meegenomen). De uitgewerkte waterparagraaf moet voorgelegd worden aan de beleidsmedewerker Planvorming van het waterschap.



Bijlage 1

Advies Hunze en Aa's



watertoets	9 mei 2018	dossiercode 20180509-33-17842
waterschap	15 juni 2018	kenmerk IN18-Z10510

UITGANGSPUNTEN NOTITIE WATERTOETS - wateradvies

U heeft het Waterschap Hunze en Aa's geïnformeerd over het plan *Klazienaveen-Noord, Scholtenskanaal OZ (nieuw woonmilieu)* door gebruik te maken van de digitale watertoets (www.dewatertoets.nl). De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de Normale procedure van de watertoets moet worden doorlopen. Dit houdt in dat het waterschap Hunze en Aa's een maatwerk wateradvies moet maken. Vooral nog ontvangt u van ons een voorlopige standaard uitgangspuntennotitie. Deze notitie zal op basis van uw plan nader uitgewerkt worden. U ontvangt binnen 6 weken het de definitieve uitgangspuntennotitie voor dit plan.

PLAN: Klazienaveen-Noord, Scholtenskanaal OZ (nieuw woonmilieu)

Algemene projectgegevens:

Projectomschrijving:

Als onderdeel van het landgoed Scholtenszathe in Klazienaveen -Noord is oorspronkelijk een zone ontworpen met buitenplaatsen. Exclusieve woningen op ruime kavels. Het vigerend kader voor de gronden is het uitwerkingsplan Landgoed Scholtenszathe d.d. 29-06-2004. Het is een gedeeltelijke uitwerking van het moederplan dat dateert van 19 oktober 1999. De buitenplaats zone is gelegen tussen het Scholtenskanaal en de Catovaart tussen Klazienaveen en Klazienaveen-Noord. Het plan van de buitenplaatszone is al meer dan 14 jaar in ontwikkeling maar heeft nog niet geleid tot woningbouw. Wel zijn er bospartijen op het gebied aangelegd. Het plan Droomkavels is een herziening van de buitenplaatszone. In de open ruimtes tussen de inmiddels forse bospartijen is een nieuw vereenvoudigd plan ontworpen. Het heeft 30% minder woningen en er is met zorg omgegaan met de bestaande ruimtelijke kwaliteit en natuurlijke waarden. Het voorliggende bestemmingsplan voorziet in een planologisch-juridisch kader voor de ontwikkeling.

Oppervlakte plangebied: 254.797 m² (ca. 25,5 ha)

Toename verharding in plangebied: nee, geen toename ten opzichte van geldende planologische regime. Het nu geldende uitwerkingsplan voorziet al in de mogelijkheid voor woonbebouwing. Het aantal woonerven is nu verminderd. Totaal 25 woonerven * ca. 400 m² = 10.000 m²

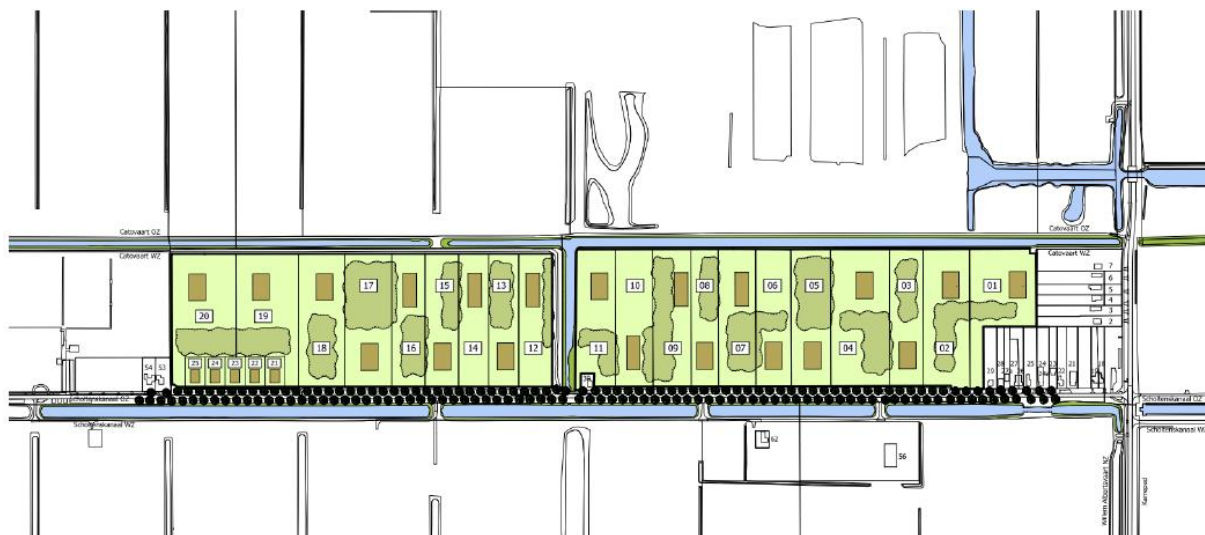
Compensatie toename verharding

Door toename verhard oppervlak (dakoppervlak) met 10.000 m², dient dit gecompenseerd te worden in een totale vereiste berging in het gebied van ca. 750 m³ (klimaatscenario 1:100+13%). Per woonef zal dit neerkomen op 30 m³ bij ieder woonef aan compenserende berging (ruimte voor water).

Door een vertraagde afvoer naar het oppervlaktewater, bijvoorbeeld door aanleg van een laagte (wadi) in het maaiveld, waarop het hemelwater van de daken en eventueel verharding van het erf op kan worden opgevangen. Van uit deze wadi zal dan bij een hoger peil deze gaan overlopen naar het oppervlaktewater. Hiermee ontstaan een natuurlijk berging en inpassing in het beoogde landschap en een vertraagde afvoer. Van de ontsluitingspaden wordt uitgegaan dat deze geen afvoer krijgen op het watersysteem en ter plaatse infiltreren in de bodem. Semi-verharding zou daarbij het infiltrerende vermogen van de paden verbeteren.



Verkaveling



Bestaande waterhuishouding



Noordelijk gedeelte

Zomerpeil 12,90 mNAP

Winterpeil 12,40 mNAP

Afwatering naar oosten
op de schouwsloot (Catovaart).



Zuidelijke gedeelte

Zomerpeil 13,40 mNAP

Winterpeil 13,20 mNAP

Afwatering naar het westen
via dwarskanaal
naar het peil Scholtenskanaal.

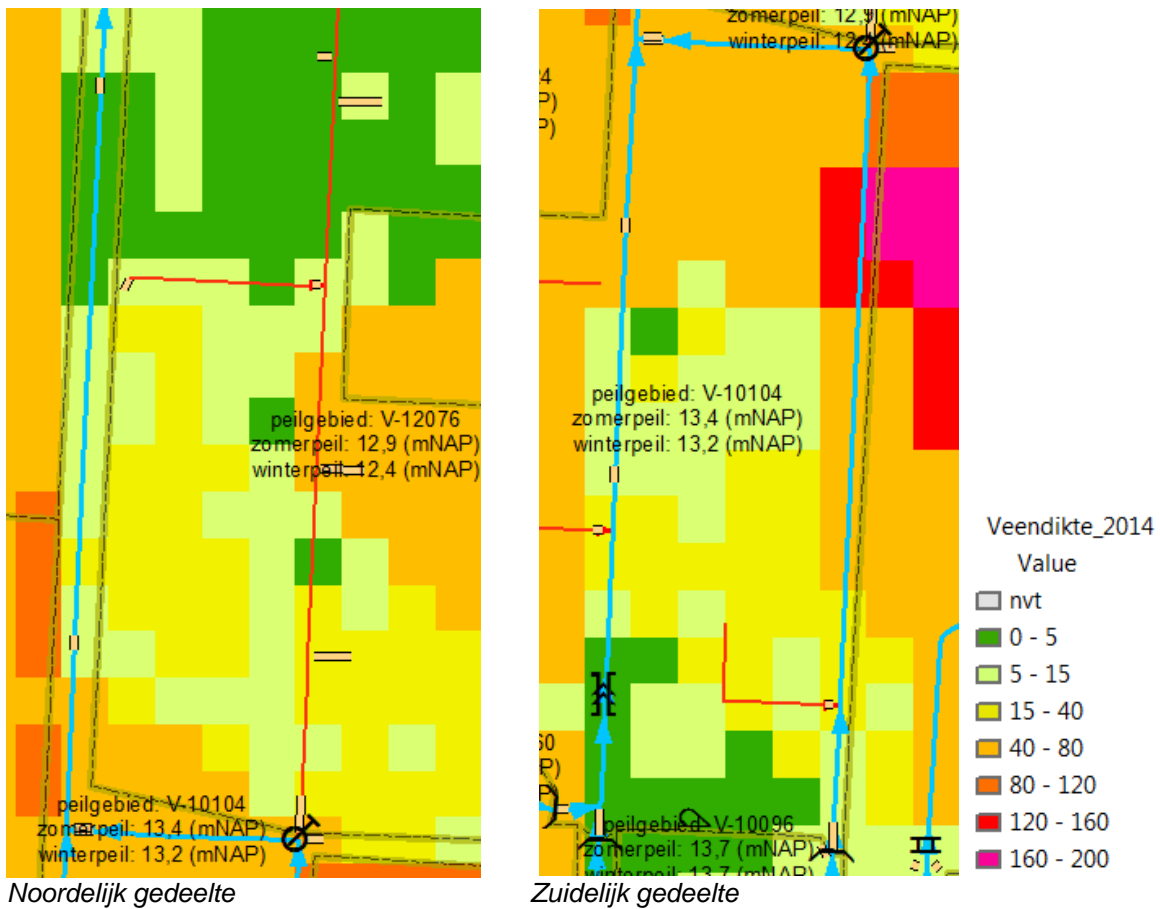
In het noordelijk gedeelte ligt een schouwsloot met een afvoer richting het oosten op de hoofdwaterring. Deze schouwsloot ontvangt het hemelwater afkomstig van de sloot langs het fietspad. Bij de herinrichting van het plangebied dient hiermee rekening te worden gehouden.

Achter de woningen van de Willem Albertsvaart ligt eveneens een schouwsloot. Ook de ontwatering en afvoer van deze percelen dient in stand te blijven via deze schouwsloot die uitkomt op de Catovaart.

Voor het beheer en onderhoud van de Catovaart (hoofdwaterring), in het zuidelijk gedeelte dient aan de westzijde van de Catovaart een obstakelvrije zone (conform de Keur) van 5 meter vrij te blijven. Dat is eveneens van toepassing op het verbindingskanaal tussen de Catovaart en het Scholtenskanaal, waar aan de noord en zuidzijde een obstakelvrije zone van 5 meter in acht gehouden moet worden.

Het verlengde van de Catovaart (naar het noorden) is een schouwsloot en in eigendom, beheer en onderhoud bij het Landgoed Scholtenszathe.

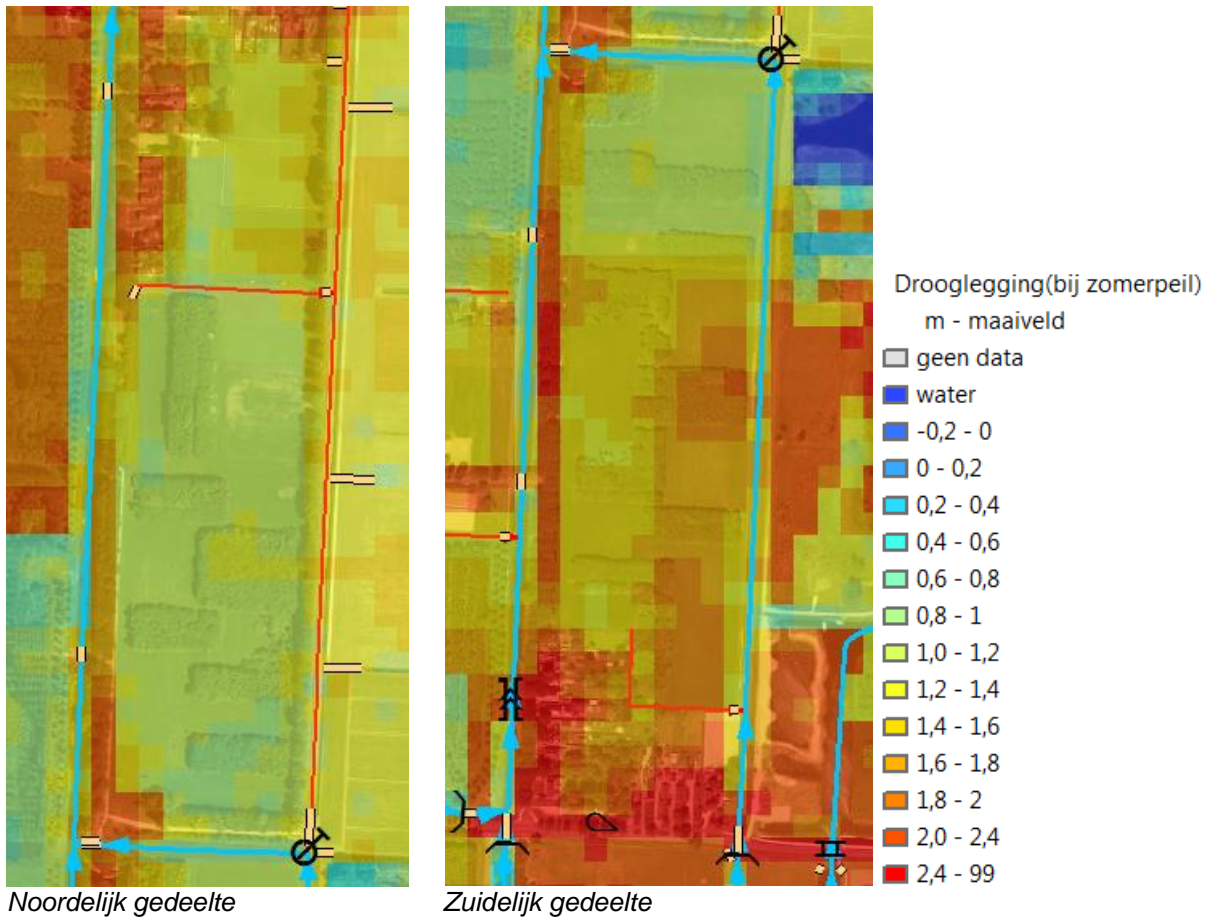
Veendiktekaart 2014 (in cm)



Het aanwezige veen ligt voornamelijk direct onder de bouwvoor/zanddek en boven het gemiddeld laagste grondwater (GLG). Hierdoor komt het veen in aanraking met zuurstof en zal het veen blijvend oxideren, met als bodemdaling tot gevolg.

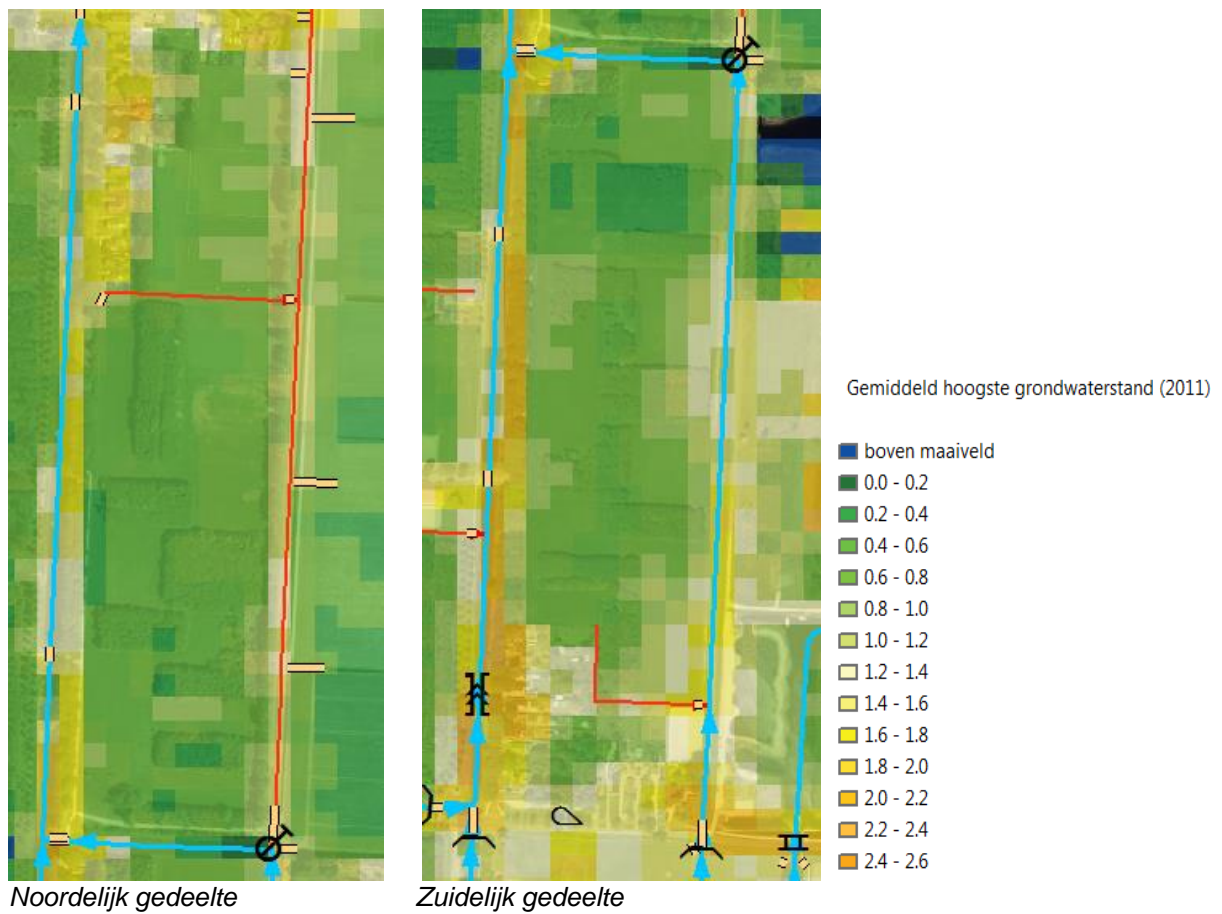
Begin 2018 heeft het waterschap Hunze en Aa 's het initiatief genomen alle gebieden met de verwachting van dikkere pakketten aan veen, opnieuw te karteren in een raster van 300x300 meter. Hierover zijn de eigenaren van de gronden schriftelijk geïnformeerd met het verzoek medewerking te verlenen aan dit in kaart brengen van de nog aanwezige veenlagen. De eigenaar van deze gronden heeft hieraan geen medewerking willen verlenen en daarmee zijn deze gronden niet opnieuw in kaart gebracht. Deze veendiktekaart is een aanname geweest in 2014, met bestaande informatie en verwerking van de verwachte veenoxidatie van 1 – 2 cm/jaar aan bodemdaling. De nu bekende veendiktekaart geeft aan dat het veen nog tot 80 cm dikke lagen in de directe ondergrond aanwezig kan zijn en daarmee op deze locaties tot in lengte van jaren zal blijven oxideren en het maaiveld mee zal dalen. De drooglegging zal op termijn ook minder worden. Dit zal op lange termijn ook geen aanleiding geven tot het instellen van lagere waterpeilen. De gebouwen (woningen) dienen op een vloerpeil te worden aangelegd die rekening houdt met de huidige drooglegging en ontwateringsdiepte. De gebouwen zullen worden gefundeerd op het onderliggende zand en niet gaan zakken, maar de paden en erfverhardingen zal mee blijven dalen met de doorgaande veenoxidatie.

Drooglegging



De drooglegging voor gebouwen (stedelijk gebied) voldoet bij een norm van 1,20 m-mv. Ter plaatse van de bestaande bebouwing aan het Scholtenskanaal en Willem Albertsvaart voldoen de erven aan deze norm (rood-oranje). Alle gronden met de kleurindicaties die van licht groen naar blauw gaan, voldoen niet aan de droogleggingsnorm

Ontwateringsdiepte (gemiddeld hoogste grondwaterstanden/GHG) in m-mv



Voor gebouwen wordt een ontwateringsdiepte aangehouden van minimaal 0,70 m-mv. Met de eerder aangehaalde bodemdaling door veenoxidatie, zal de ontwateringsdiepte op termijn steeds minder gaan voldoen en zullen de groenvoorzieningen en erven natter worden door grondwaterstanden die steeds dichterbij het maaiveld komen.

Aanvrager / initiatiefnemer:

M.F.J. ter Horst

Ad Fontem Ruimtelijk Advies

Hoofdstraat 43

7625 PB Zenderen

0742557022

m.terhorst@ad-fontem.nl

Gemeente Emmen:

B. Bruins

0591-685302

b.bruins@emmen.nl

Waterschap Hunze en Aa's

Wilfried Heijnen

(0598) 69 3402

w.heijnen@hunzeenaas.nl

Geachte M.F.J. ter Horst,

Het klimaat is aan het veranderen. De gevolgen zijn ook in onze omgeving merkbaar. Regenbuien worden extremer. Er valt in een korte periode meer regen, maar ook nattere winters en drogere zomers komen steeds vaker voor. Ook stijgt de zeespiegel, waardoor waterafvoer naar zee minder eenvoudig wordt en dijken moeten worden verhoogd. Op sommige plaatsen in ons beheergebied hebben we te maken met bodemdaling. Ook bij ruimtelijke plannen dient men hiermee rekening te houden. Gevolgen van extreme neerslag- gebeurtenissen mogen geen wateroverlast veroorzaken, er moet voldoende water zijn ingeval van lange perioden met droogte en het watersysteem dient voldoende veilig te zijn.

Op grond van paragraaf 3.1, in het Besluit Ruimtelijke Ordening, moeten ruimtelijke plannen worden afgestemd met o.a. de waterschappen. Hiervoor moet bij het waterschap Hunze en Aa's het proces van de digitale watertoets worden doorlopen. Bij het watertoetsproces gaat het om het hele proces van vroegtijdig meedenken, informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Waterschap Hunze en Aa's beoordeelt wat de invloed van het plan op de waterhuishouding is en geeft een wateradvies.

Waterparagraaf

In het kader van de ontwikkelingen van dit plan dient overleg gevoerd te worden met waterschap Hunze en Aa's. De wijze waarop de aanvrager het waterschap informeert over ruimtelijke plannen en om advies vraagt, hangt sterk af van de aard van het plan. In de waterparagraaf dienen de keuzes in ruimtelijke plannen ten aanzien van de waterhuishoudkundige aspecten gemotiveerd worden beschreven. Het wateradvies van het waterschap moet daarin zijn meegenomen.

Bij het opstellen van de waterparagraaf zijn ruimtelijk relevante criteria te onderscheiden in criteria die betrekking hebben op de locatiekeuze en in criteria die betrekking hebben op de inrichting van een ruimtelijk plan. In de waterparagraaf van het bestemmingsplan dienen zowel de huidige- als toekomstige relevante thema's te worden beschreven. Hieronder wordt een overzicht gegeven van de thema's die in de waterparagraaf kunnen worden meegenomen: veiligheid, wateroverlast, afvalwater & riolering, grondwater & ontwatering, peilen & drooglegging, waterkwaliteit & volksgezondheid, inrichting watersysteem, natuur & ecologie en bodemdaling.

Waterhuishoudkundige consequenties van een plan mogen niet op de omgeving afgewenteld worden. Het waterschap streeft er naar om de ingrepen binnen een peilgebied waterneutraal te houden. Watersaspecten die met een specifiek instrument geregeld kunnen worden, worden in de watertoets wel gesignaleerd maar niet geregeld. In het afgegeven advies wordt wel verwezen naar de regelstellende instrumenten zoals, de Keur van het waterschap, Activiteitenbesluit, Besluit lozen buiten inrichtingen, Besluit bodemkwaliteit, peilbesluit, gemeentelijke verordening, watervergunning.

Thema wateroverlast

Het waterschap zorgt voor het functioneren van het watersysteem. Het watersysteem moet nu, maar ook op de lange termijn, goed functioneren. Het watersysteem moet zodanig zijn dat de inundatienormen niet worden overschreden bij toekomstige veranderingen zoals klimaatverandering, zeespiegelstijging, bodemdaling en toename van verhard oppervlak. Dit is gebaseerd op het principe van niet-afwentelen, zowel bestuurlijk, financieel en geografisch, in de tijd op elk schaalniveau. Er zijn landelijke werknormen (Nationaal Bestuursakkoord Water) opgesteld voor wateroverlast. Het gaat hierbij om wateroverlast, die ontstaat door inundatie vanuit oppervlaktewater als gevolg van lokale

neerslag. De normen zijn uitgedrukt in de kans dat het peil van het oppervlaktewater het niveau van het maaiveld overschrijdt.

Grondgebruikstype	Maaiveldcriterium	Inundatienorm (1/jaar)
grasland	5 procent	1/10
akkerbouw	1 procent	1/25
hoogwaardige land- en tuinbouw	1 procent	1/50
glastuinbouwgebied	1 procent	1/50
bebouwd gebied	0 procent	1/100

Bovenstaande werknormen zijn gebaseerd op basis van de middenvariant van het klimaatscenario 2050 van het KNMI (klimaatscenario G).

Stedelijk gebied

In bestaand open water in stedelijk gebied kan water geborgen worden. De berging is afhankelijk van het oppervlak open water en de maximale toelaatbare peilstijging. In een situatie T is 10 (inclusief 13 procent klimaatsverandering, T is herhalingsjaren) wordt een geoorloofde peilstijging van 0,40 meter gehanteerd en in geval van een T is 100 (inclusief 13 procent klimaatverandering) is dat afhankelijk van de laagst gelegen gronden in het stedelijk gebied, 0 procent van het bebouwd gebied mag inunderen. Hierbij moet opgemerkt worden dat in stedelijk gebied ook groen en gras voorkomt waarop een lagere norm (nm. de norm van het grondgebruikstype grasland) van toepassing is dan het bebouwd gebied. Bepaalde gebieden kunnen zelfs aangewezen worden voor de tijdelijke berging van water.

Bij stedelijke uitbreidingen of herstructureringen mag een toename van het verhard oppervlak niet resulteren in een extra belasting van het watersysteem, er moet waterneutraal gebouwd worden. Dit houdt in dat de initiatiefnemer voldoende maatregelen neemt om de versnelde waterafvoer, te compenseren. De initiatiefnemers van de uitbreiding van het verhard oppervlak moeten ervoor zorgen dat ze voldoende compenserende maatregelen nemen.

Bepalen compensatie bij toename verharding

Voor de berekening van de vereiste waterberging, om de toename van het verhard oppervlak te compenseren, wordt gebruik gemaakt van de regenduurlijnmethode. Met deze methode kan op basis van het oppervlak open water, de maximale peilstijging, de afvoernorm bij maatgevende afvoer, maatgevende buien en het maatgevende klimaatscenario op eenvoudige wijze inzichtelijk gemaakt worden hoeveel extra waterberging vereist is.

Voor stedelijke gebieden betekent dit concreet dat een regenbui van 89 mm in 24 uur opgevangen moet kunnen worden zonder dat de inundatienorm en de toegestane gebiedsafvoer wordt overschreden.

Als vuistregel hanteert het waterschap dat per m² toename verhard oppervlak 80 liter extra waterberging gerealiseerd moet worden in het plangebied. In het definitieve wateradvies van het waterschap wordt een maatwerkberekening opgenomen voor de benodigde extra berging.

Vragen:

Op de vraag *Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 1500 m² in het landelijke gebied of met 150 m² in het stedelijk gebied?* is met ja geantwoord.

Dit houdt in dat de toename van het verhard oppervlak boven de verhardingstoename norm ligt van de keur. Op grond van [algemene regels](#) zijn compenserende maatregelen verplicht.

Op de aanvullende vraag *In het plan is er sprake van een toename van het verhard oppervlak. Met hoeveel m2 neemt te verharding toe? Betreft het een toename in het landelijk of in het stedelijk gebied?* is geantwoord: *nee, geen toename ten opzichte van geldende planologische regime. Het nu geldende uitwerkingsplan voorzagt al in de mogelijkheid voor woonbebouwing. Het aantal woonerven is nu verminderd. Totaal 25 woonerven * ca. 400 m2 = 10.000 m2*

Thema afvalwater & riolering

De vergunningencheck van het [Omgevingsloket](#) geeft u nadere informatie over de vergunningplicht of meldingsplicht op grond van de Waterwet.

Voor het toepassen van grond en baggerspecie in het oppervlaktewaterlichaam geldt een meldingsplicht op grond van het besluit Bodemkwaliteit. Meer informatie hierover kunt u vinden op de site van [Meldpunt Bodemkwaliteit](#).

Informatie over het Activiteitenbesluit kunt u vinden op de [Activiteitenbesluit internet module](#). Samenwerking in de waterketen leidt tot een grotere doelmatigheid en verdergaande kwaliteitsverbetering van het oppervlaktewater. In een groot deel van het bestaand stedelijk gebied wordt het hemelwater en het afvalwater verzameld in een gemengd rioolstelsel. Via het gemengde stelsel wordt dit afvalwater getransporteerd naar de RWZI, waar het na zuivering geloosd wordt op het oppervlaktewater. Door het hemelwater gescheiden te houden van het afvalwater wordt het hemelwater niet vervuild en kan dit schone water behouden blijven voor het watersysteem. Ook is een vermindering van het volume afvalwater gunstig voor de capaciteit van de bestaande riolering, transportvoorzieningen en de RWZI. Het vrijkomende hemelwater na afkoppeling mag niet resulteren in een versnelde afvoer en het hemelwater mag in principe niet door diffuse bronnen zijn verontreinigd voordat het in het oppervlaktewatersysteem terechtkomt.

Verontreiniging voorkomen

De invloed van diffuse bronnen op hemelwater moet zoveel mogelijk worden beperkt door het hanteren van de beleidsuitgangspunten in het landelijk emissiebeleid. Dit gaat volgens de trits voorkomen, scheiden en zuiveren. Door het gebruik van preventieve/ brongerichte maatregelen komt hemelwater met zo weinig mogelijk vervuilende stoffen of uitlogende materialen in aanraking en blijft het zo schoon mogelijk. Het uitgangspunt bij de invulling van deze zorgplicht is het gebruik van de beste beschikbare technieken. Alternatieve maatregelen zijn ook acceptabel, mits deze maatregelen aantoonbaar hetzelfde effect opleveren. Op grond van de huidige wet- en regelgeving is het niet de bedoeling om de zorgplicht volledig af te kaderen. De lozer mag zelf invulling geven aan de zorgplicht. Mogelijke preventieve/brongerichte maatregelen zijn:

- Bij nieuwbouw en renovatie zo weinig mogelijk uitlogende materialen zoals zink, koper en lood gebruiken. Alternatieven gebruiken heeft de voorkeur. De nationale pakketten duurzaam bouwen geven handvaten voor alternatieven;
- Hondenuitlaatplaatsen aanleggen of de verplichting in de APV (Algemene Plaatselijke Verordening) opnemen om hondenpoep op te ruimen;
- Afvalinzamelpunten plaatsen in woonbuurten, langs toegankelijke wegen voor burgers en op publieksintensieve locaties als pleinen en markten om zwerfvuil te voorkomen;
- Autowasplaatsen aanleggen of autowassen op straat verbieden in de APV (Algemene Plaatselijke Verordening) om menging van autowaswater met hemelwater te voorkomen;
- De openbare ruimte zodanig inrichten dat onkruidgroei zo weinig mogelijk kans krijgt. Hiermee kan het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen op verhardingen worden voorkomen of

beperkt. Het rapport "Handboek Bestrijdingsmiddelen in stedelijk gebied" gaat hierop in. Als de middelen toch gebruikt worden, dan moet de gebruiker maatregelen treffen om contact met hemelwater zoveel mogelijk te voorkomen. Deze maatregelen zijn opgenomen in de methode voor Duurzaam Onkruidbeheer (DOB-methode);

- Goten langs wegen vegen om onkruidgroei te voorkomen.
- Op opslagplaatsen, tankputten en andere terreinen van bedrijven zo weinig mogelijk knoeien met stoffen;
- Bij op- en overslag bulkpartijen bevochtigen om verwaaiing te voorkomen of beperken;
- Luchtemissies van bedrijven verminderen of voorkomen om atmosferische depositie te beperken of te voorkomen;
- Gladheidsbestrijding effectief toepassen of beperken zolang de veiligheid dit toelaat. Gebruik middelen, die zo milieuvriendelijk mogelijk zijn.

Ten aanzien van het gebruik van verboden middelen op verharding kunt u het [middelenverbod](#) raadplegen.

Lozing van hemelwater op het oppervlaktewaterlichaam mag niet leiden tot een verslechtering van de kwaliteit van dat oppervlaktewaterlichaam. Daarnaast moet de lozing van hemelwater passen binnen de te bereiken waterkwaliteitsdoelstellingen voor het oppervlaktewaterlichaam of de functies van het gebied. Lozen op een oppervlaktewaterlichaam zonder één van de hierna aangegeven specifieke functies heeft de voorkeur boven lozen op een kwetsbaar oppervlaktewaterlichaam.

Kwetsbaar water

Op een aantal kwetsbare oppervlaktewaterlichamen staat waterschap Hunze en Aa's geen afvalwaterlozingen toe:

- met de functie zwemwater;
- met de functie drinkwater;
- met de functie natuur(waarde);
- met de functie viswater;
- in een ecologisch gevoelig gebied;
- met een geringe doorstroming.

Landelijk beleid

Voor de beoordeling van hemelwater, dat in contact is geweest met verontreinigde oppervlakken/activiteiten of schadelijke/verontreinigende stoffen, geeft de huidige Europese en landelijke wet- en regelgeving, het emissiebeleid en het vergunningen- en handhavingsbeleid van waterschap Hunze en Aa's het kader aan.

Hemelwater lozen op het vuilwaterriool is de minst gewenste en minst duurzame manier om het hemelwater af te voeren. Hemelwater mag alleen op het vuilwaterriool worden geloosd als de lozer het hemelwater niet kan hergebruiken of kan afvoeren via de bodem, het openbaar regenwaterstelsel, een oppervlaktewaterlichaam zonder een specifieke functie of een kwetsbaar oppervlaktewaterlichaam. Lozingen op de riolering vallen onder de bevoegdheid van de gemeente. Het besluit lozen buiteninrichtingen geeft aan in artikel 3.4 dat het vervuilde regenwater (first flush) van o.a. tunnels naar het vuilwaterriool afgevoerd moet worden.

Alle agrarische bedrijven vallen onder het Activiteitenbesluit. Voor akkerbouwbedrijven gelden aanvullende voorschriften voor de toepassing van bestrijdingsmiddelen en kunstmest. In het Activiteitenbesluit is een lozingsverbod opgenomen van verontreinigd hemelwater dat rechtstreeks afstroomt van het verharde erf naar het oppervlaktewater (=erfafspoelwater). Bij de inrichting van het plan moet rekening worden gehouden met de voorschriften uit het Activiteitenbesluit. Voor het Activiteitenbesluit geldt een meldingsplicht bij het waterschap.

Vragen:

Op de vraag *Hoe wordt er omgegaan met het vrijkomende hemelwater en op welke wijze wordt invulling gegeven aan de trits vasthouden, bergen afvoeren?* is geantwoord: *rondom de erven in het gebied is voldoende ruimte voor infiltratie en met eventueel een vertraagde afvoer naar de omliggende waterlopen*

Op de vraag *Worden er materialen gebruikt die het afstromend hemelwater kunnen verontreinigen? Zo ja, welke en waarom worden hiervoor geen milieuvriendelijke alternatieven toegepast?* is geantwoord: *n.v.t.*

Op de vraag *Zijn er bedrijfsmatige activiteiten die het afstromend hemelwater kunnen verontreinigen? Zo ja, welke en welke maatregelen worden er getroffen om vervuiling van hemelwater te voorkomen en/of te beperken?* is geantwoord: *n.v.t.*

Op de vraag *Hoe wordt in het plan het afvalwater en het hemelwater behandeld?* is geantwoord:

- via een gescheiden stelsel: hemelwater wordt geïnfiltreerd:

Thema grondwater & ontwatering

Taken en verantwoordelijkheid

Ten aanzien van grondwater zijn de taken en verantwoordelijkheden verdeeld tussen burger, gemeente en waterschap. Perceeleigenaren zijn zelf verantwoordelijk voor het treffen van maatregelen tegen grondwateroverlast op hun eigen perceel, voor zover deze problemen niet aantoonbaar worden veroorzaakt door onrechtmatig handelen of nalaten van de buur (overheid of particulier).

Gemeente hebben een zorgplicht in het openbaar gebied en moeten maatregelen treffen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Dit voor zover gemeentelijke maatregelen doelmatig zijn en het niet de verantwoordelijkheid van de provincie of het waterschap is om maatregelen te nemen.

Maatregelen die een gemeente kan nemen zijn het aanleggen van drainage, ontwateringssloten of hemelwaterriolering (grondwater mag niet geloosd worden op vuilwaterriolering).

Het waterschap is beheerder van het freatisch (ondiep) grondwater. Het beheer bestaat vooral uit toetsing, advies en vergunningverlening voor kleine onttrekkingen.

Grondwater ordenend

Het functioneren van het grondwatersysteem moet als ordenend element meegenomen worden in de locatiekeuze en de inrichting van plannen. Bij de aanleg van nieuwe gebieden is het uitgangspunt dat wijzigingen in de grondwaterstanden niet mogen resulteren in nadelige gevolgen voor andere gebieden. Dat kan tot gevolg hebben dat het oppervlaktewaterpeil niet gewijzigd kan worden of dat er daarvoor of daardoor aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn om grondwateroverlast in het plangebied te voorkomen.

Wateroverlast

Een te hoge grondwaterstand kan grondwateroverlast veroorzaken, bijvoorbeeld in de vorm van water in de kruipruimte. Te lage grondwaterstanden daarentegen resulteren in verdroging. Het verlagen van grondwaterstanden in bestaande bebouwde gebieden kan problemen geven wanneer er sprake is van houten funderingen en funderingen op klei op veen. Zijn die aanwezig dan mogen de gemiddeld

laagste grondwaterstanden (GLG) niet verder worden overschreden (niet nog lager worden). Ook de aanwezigheid van oude bomen verdient aandacht. Volwassen bomen kunnen afsterven als de ontwateringsdiepte snel en drastisch wordt veranderd en verder verlaagd wordt dan 1 m minus maaiveld. Oude bomen kunnen hun wortelstelsel niet meer aanpassen aan grote veranderingen in het grondwater. Tevens kunnen natuurgebieden in en rond het plangebied negatief beïnvloed worden wanneer het hydrologisch systeem veranderd. Het is dan ook belangrijk bij elk inrichtingsplan samen met het waterschap vanuit het bestaande watersysteem vast te stellen wat de huidige en gewenste grondwaterstanden zijn en of er sprake is van een nadelige beïnvloeding van de omgeving.

Normen

Bij een gewenste grondwatersituatie is er geen sprake van overlast en zijn de volgende ontwateringseisen richtinggevend. Voor verschillende typen grondgebruik gelden bij een halve maatgevende afvoer (een afvoer die 10 a 15 keer per jaar wordt overschreden) de volgende ontwateringsadviezen.

Advies ontwateringsdiepte grondgebruik:

- Woningen met kruipruimte: 0,7 m onder onderkant vloer;
- woning zonder kruipruimte: 0,3 m onder onderkant vloer;
- drijvende woningen: geen ontwateringseis;
- woningen op (houten) palen: Er mag geen verdroging optreden, grondwaterstand mag niet verlagen en de paalkoppen moeten onder de gemiddeld laagste grondwaterstanden blijven;
- gangbare wegen (met grof zand cunet) primair: 1,0 m onder as van de weg;
- gangbare wegen (met grof zand cunet) secundair: 0,7 m onder as van de weg;
- gangbare wegen (met grof zand cunet) weg op polystyreen-hardschuim: circa 0,3 m onder as van de weg;
- gangbare tuin/plantsoen: 0,5 m onder maaiveld;
- industrieterreinen: 0,7 m onder maaiveld.

Om de geadviseerde ontwateringsdiepte te realiseren moet het oppervlaktewaterpeil en het technisch ontwerp hier op afgestemd worden. Technische aspecten die van invloed zijn op de grondwaterstand zijn bodemtype, waterpeil, afstanden van waterlopen en drains en drandiepten. Als de gewenste grondwaterstanden niet te realiseren zijn met sturing in peilen, waterlopen en drainage of omdat aanpassing van de grondwaterstanden niet gewenst is door de negatieve beïnvloeding van de omgeving, bieden maatregelen als ophoging van het maaiveld, kruipruimteloos bouwen of een aangepaste inrichtingsvorm of een aangepaste functie wellicht een oplossing. Door creatief te zoeken naar van nature geschikte locaties of aangepaste inrichtingsvormen (partieel ophogen van wegen en woningen, of minder gangbare vormen van woningen, wegen en tuinen) moet gestreefd worden naar een inrichting tegen de laagste maatschappelijke kosten.

Vragen:

Op de vraag *Vindt er tijdelijke of permanente onttrekking van grondwater plaats? Zo ja, licht toe waarom deze onttrekking plaatsvindt en wat de omvang en duur is van deze onttrekking.* is geantwoord: *n.v.t.*

Gemiddeld Hoogste Grondwaterstanden

Om grondwateroverlast in woningen te voorkomen is een minimale ontwatering van 0,7 meter minus het maaiveld nodig. In het plangebied *Klazienaveen-Noord, Scholtenskanaal OZ (nieuw woonmilieu)* is de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (plaatselijk) hoger dan op basis van deze ontwateringsnorm gewenst is. Woningbouw op deze plekken is zonder aanvullende maatregelen niet gewenst en zal

resulteren in grondwateroverlast. Nader onderzoek naar de drooglegging en ontwatering is gewenst. De inrichting van dit gebied en de benodigde aanvullende maatregelen moeten afgestemd worden op dit nadere onderzoek.

Infiltratie

In het plangebied wordt de grondwaterstand lokaal beïnvloed door een neerwaartse grondwaterstroming (> 0.75 mm). Deze gebieden zijn meestal voldoende diep ontwaterd en bieden mogelijkheden om hemelwater in de bodem te infiltreren, mits er geen sprake is van ondiepe slecht doorlatende lagen.

Thema oppervlaktewaterpeilen & drooglegging

Het uitgangspunt voor het operationele peilbeheer is het streven naar de gewenste grondwaterstand voor de verschillende functies en belangen. Het waterschap stelt voor het gehele beheersgebied peilbesluiten op waarin de te hanteren oppervlaktewater peilen worden vastgelegd. Een wijziging van een functie kan een reden zijn het peil te wijzigen, uitgangspunt hierbij is dat de peilwijziging niet mag resulteren in nadelige gevolgen voor andere gebieden als gevolg van de door de peilwijziging opgetreden wijziging in de grondwaterstand. Het wijzigen van een peil moet vastgelegd worden in een peilbesluit.

Het gewenste peil kan bepaald worden op basis van de drooglegging en of op basis van het gewenste grondwaterregime (GGOR). Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het vastgestelde oppervlaktewaterpeil of het streefpeil ligt. Voor bebouwd gebied hanteert het waterschap voor het straatpeil een droogleggingsnorm van 1 meter en voor het bouwpeil (= vloerpeil van de begane grond) een norm van 1,30 meter. Deze droogleggingsnormen gelden bij het zomerstreefpeil.

Om water te kunnen bergen in extremere situaties is een stijging van het waterpeil toelaatbaar. Conform de landelijke werknormen mag in een situatie die 1/100 per jaar (inclusief 13% klimaatverandering) voorkomt in bebouwd gebied 0% inunderen, de toelaatbare peilstijging is in dergelijke situaties afhankelijk van de maaiveldhoogte. Hierbij dient opgemerkt te worden dat in stedelijk gebied ook groen en gras voorkomt waarop een lagere inundatienorm van toepassing is dan het bebouwd gebied.

Thema inrichting watersysteem

Het eigendom, beheer en onderhoud van alle oppervlaktewater en de bijbehorende infrastructuur ligt bij waterschap, gemeente of derden. Het waterschap Hunze en Aa's streeft ernaar om het hoofdsysteem welke een belangrijke functie vervult in de aan- en afvoer van water in eigendom, beheer en onderhoud te hebben.

Naast het stelsel van hoofdwatergangen zijn er ook sloten aangewezen als schouwslot.

Schouwsloten vervullen een belangrijke functie in de detailwaterbeheersing en zijn meestal in eigendom bij gemeente en/of derden. Schouwsloten vallen onder de schouwverordening van het waterschap en moeten jaarlijks in november worden geschoond.

Met het dempen van sloten/watergangen neemt de potentiële bergingsruimte van oppervlaktewater af. Het dempen van sloten veroorzaakt hogere grondwaterstanden. In dit kader is een beleidsregel vastgesteld die het dempen van hoofdwatergangen, schouwsloten en overige sloten verbiedt. Het is onder andere verboden het profiel van hoofdwatergangen en schouwsloten te veranderen. Het dempen van sloten is alleen mogelijk onder de voorwaarden die zijn opgenomen in de [beleidsregel Dempingen](#).

De vergunningencheck van het [Omgevingsloket](#) geeft u nadere informatie over de vergunningenplicht of meldingsplicht op grond van de Waterwet.

Vragen:

Op de vraag *Worden er beheers- en/of inrichtingsmaatregelen getroffen ter verbetering van de chemisch en ecologisch oppervlaktewaterkwaliteit? Zo ja welke?* is geantwoord: *n.v.t.*

Op de vraag *Hoe wordt er in het ontwerp van het watersysteem en het plangebied rekening gehouden met het principe 'schoonhouden, scheiden, zuiveren'?* is geantwoord: *afvalwater wordt gescheiden op kwaliteit. Hemelwater wordt apart gehouden.*

Op de vraag *Welke wijzigingen worden aangebracht in het watersysteem?* is aangevinkt:

- graven of verleggen van watergangen:
- dempen watergang:
- aanbrengen dam:
- kabels en leidingen in en langs watergangen:
- werken/activiteiten in of nabij waterkeringen:
- aanbrengen beschoeiing of damwand:
- aanbrengen vlonders/steigers:
- aanbrengen brug:
- beplanting langs watergang:
- inrichten natuurvriendelijke oevers:
- wijzigen waterpeil:

De geplande wijzigingen in het watersysteem moeten overlegd worden met de beleidsmedewerker planvorming. Omdat het waterschap verantwoordelijk is voor het stedelijk water, moet de inrichting van het systeem aan bepaalde normen en voorwaarden voldoen. Dit kan het waterschap aangeven. In de [keur](#) van het waterschap is aangegeven voor welke werkzaamheden een watervergunning noodzakelijk is.

Geraakte kaarten in plangebied voor thema watersysteem:

Hoofdwatergang

Binnen het plangebied *Klazienaveen-Noord, Scholtenskanaal OZ (nieuw woonmilieu)* zijn hoofdwatergangen van het waterschap gelegen. Aan weerszijden van alle hoofdwatergangen ligt een beschermingszone van 5 meter breed. Deze beschermingszone is ter bescherming van de hoofdwatergang. Deze beschermingszone moet worden gerekend vanaf de insteek. De beschermingszone langs hoofdwatergangen moet vrij blijven van obstakels. Obstakels kunnen bijvoorbeeld zijn: heggen, afrastering, bomen, schuttingen, schuurtjes, verharde paden. Binnen deze beschermingszone is voor het uitvoeren van bepaalde werkzaamheden een watervergunning nodig. In de [keur](#) van het waterschap is aangegeven voor welke werkzaamheden een watervergunning noodzakelijk is.

Schouwslot

Binnen het plangebied *Klazienaveen-Noord, Scholtenskanaal OZ (nieuw woonmilieu)* zijn schouwsloten gelegen. Schouwsloten zijn sloten die niet in eigendom zijn van het waterschap maar wel een belangrijke functie vervullen voor de ontwatering. Om deze ontwateringsfunctie goed te laten vervullen is het van belang dat een schouwslot schoon is. De eigenaren van de schouwslot zijn verplicht de schouwslot jaarlijks schoon te maken, het waterschap ziet hier op toe. Schouwsloten

mogen niet zonder toestemming van het waterschap gedempt worden, ook het profiel van een schouwsloot mag niet zonder toestemming gewijzigd worden. In de [beleidsregel dempingen](#) is aangegeven onder welke voorwaarden demping mogelijk is.

Thema inrichting natuur en ecologie

Bij de inrichting van het watersysteem dient er aandacht te zijn voor waterkwaliteit en ecologie. Van groot belang is het voorkomen van stilstaand water. In wateren met onvoldoende doorstroom mogelijkheden kunnen waterkwaliteitsproblemen ontstaan als vissterfte, blauwalg en de opeenhoping van drijfvuil. Bij het ontwerp dient rekening gehouden te worden met doorspoelmogelijkheden en moeten stilstaand water in watergangen voorkomen worden.

Tevens is een goede waterkwaliteit sterk afhankelijk van de mogelijkheid of water- en oeverplanten zich in voldoende mate kunnen vestigen en ontwikkelen. Ruimte voor natuurvriendelijke oevers met geleidelijke overgangen van nat naar droog is van groot belang voor het ecologisch functioneren van het watersysteem en het bieden van voldoende migratiemogelijkheden en leef- en foerageergebied voor planten en dieren.

Naast de inrichting is ook het beheer en onderhoud van invloed op het te behalen resultaat voor de natuur. Tijdens de voorbereiding van plannen moet ook nagedacht moeten worden over het uit te voeren toekomstig onderhoud en de daarbij behorende voorzieningen.

BETROKKENHEID waterschap Hunze en Aa's

Deze uitgangspuntennotitie is afgestemd op uw geselecteerd plangebied. Voor alle water gerelateerde onderwerpen die van toepassing zijn, zijn adviezen opgenomen in dit document.

Voor de verdere procedurele afhandeling van de watertoets is het van belang om het waterschap te blijven betrekken en rekening te houden met de in dit document aangegeven adviezen. In de waterparagraaf van het plan moet aangegeven worden op welke wijze omgegaan wordt met de gegeven adviezen. Natuurlijk kunt u het waterschap altijd raadplegen voor overleg en nadere uitleg. De uitgewerkte waterparagraaf moet voorgelegd worden aan de beleidsmedewerker planvorming.

De WaterToets 2017