



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Waterparagraaf De Hem, Goutum

Waterparagraaf De Hem, Goutum



Aeres Milieu Projectnummer : AM21114
Status rapport : Definitief (versie 1)
Datum : 7 juni 2021

Opdrachtgever : BRO Amsterdam
Sarphati Plaza Rijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam

Opgesteld door : L. De Graaff, MSc.

Paraaf :



Gecontroleerd door : dhr. M. Vrolix bc.

Paraaf :



Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 - 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
2.	WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM	7
2.1.	Inleiding.....	7
2.2.	Watersystemen.....	8
3.	PLANVOORNEMEN EN AFWEGING.....	11
4.	OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN.....	14
	Bijlage 1: Topografische overzichtskaart	15
	Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen.....	17
	Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur en Watertoets.....	18

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een waterparagraaf opgesteld voor de bouw van een nieuwe woonwijk ten zuiden van Leeuwarden. Ter plaatsen wil men 350 tot 400 woningen in verschillende type en segmenten realiseren met een waterrijk karakter. Momenteel is het plangebied in gebruik als grasland en zijn er diverse watergangen aanwezig. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op afbeelding 1

Adres onderzoekslocatie	: De Hem, Goutum
Gemeente	: Leeuwarden
Waterschap	: Wetterskip Fryslan
Kadastrale registratie	: Huizum, Sectie F, nrs. 214, 232, 233, 234, 235, 328, 330, 1030, 1966, 1967, 2049, 2284, 2285 (ged.), 2356
Oppervlakte	: circa 35,65 ha
Peil maaiveld	: -0,3 tot + 0,6 meter NAP
Peil grondwater	: ca. -0,52 meter NAP

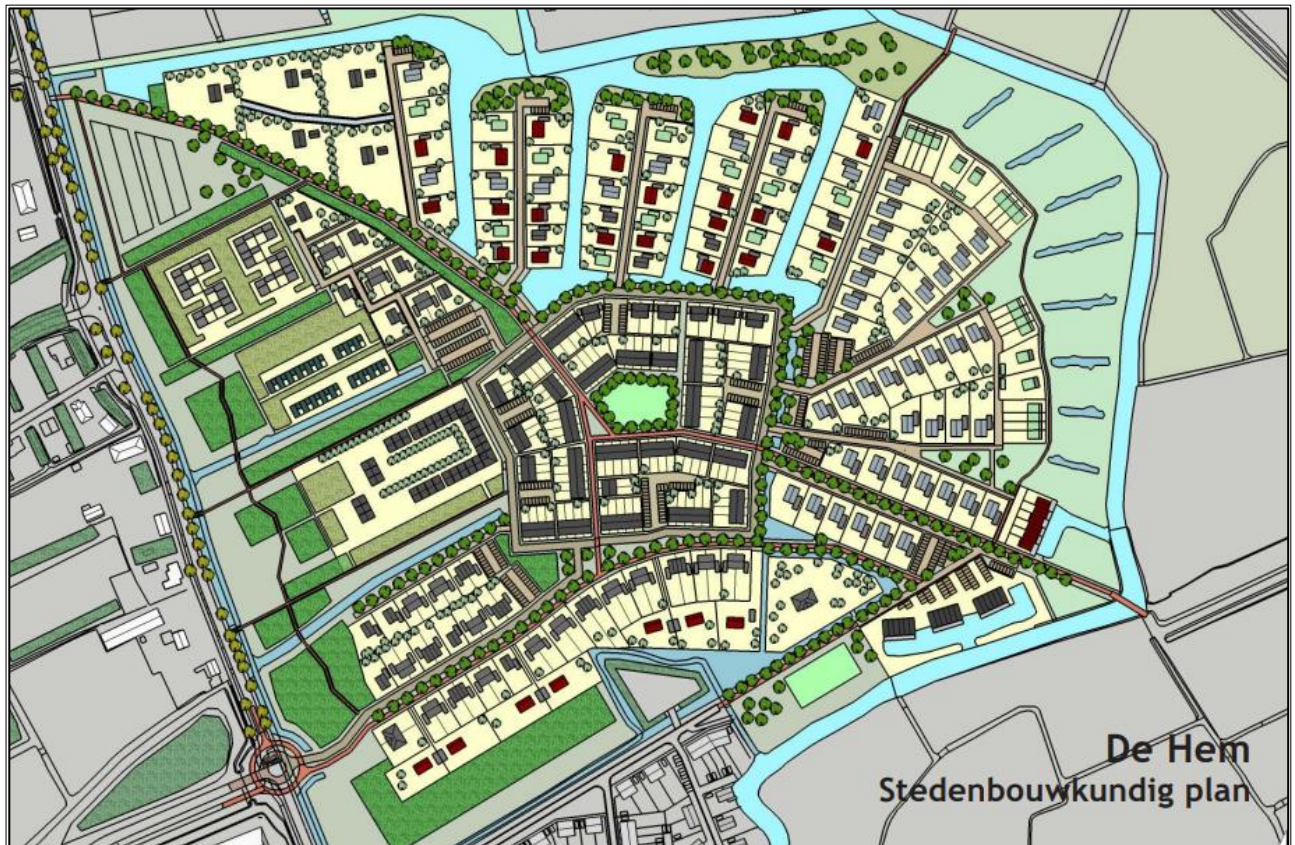


Afbeelding 1.: Globale begrenzing onderzoekslocatie (rood omlijnd) en kadastrale situatie. Bron luchtfoto: PDOKViewer

Aanleiding

Ter plaatsen van het plangebied wil men een nieuwe woonwijk realiseren waar tussen de 350 tot 400 woningen worden gebouwd. Tevens worden verschillende watergangen gedempt, nieuwe gegraven en enkele uitgebreid ten behoeve van het realiseren van grotere recreatieve watergangen.

Het voorgenomen plan heeft derhalve een invloed op het huidige waterhuishoudkundige systeem. Door hiermee afdoende rekening te houden, wordt het risico op toekomstige wateroverlast binnen en buiten het plangebied verlaagd. Hiervoor is het noodzakelijk om het huidige waterhuishoudkundige systeem en de impact van het planvoornemen in kaart te brengen. Tevens wordt aangegeven hoe omgegaan wordt met de toekomstige (afval)waterstromen. Afbeelding 2 geeft het concept stedenbouwkundig plan weer. Een grote tekening is opgenomen in bijlage 2.



Afbeelding 2: Voorgenomen planontwikkeling (bron: opdrachtgever)

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven van de manier waarop rekening wordt gehouden met de gevolgen van de voorgenomen nieuwbouw op het perceel voor de waterhuishouding. Hiervoor zijn de bestaande waterhuishouding, gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden tot het bekomen van een duurzame herontwikkeling kort beschreven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. werkt voor de opdrachtgever als onafhankelijk onderzoek- en adviesbureau, en heeft geen binding met de onderzoekslocatie.

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De adviezen in dit rapport voldoen aan vigerende wet- en regelgeving van lokaal tot en met Europees niveau.

Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau vertaald via rijks-, provinciaal en waterschaps- naar gemeentelijk beleid om zo samen de waterproblematiek in Nederland aan te pakken. Dit resulteert in de verplichting een watertoets uit (te) laten voeren. De voorschriften zijn vastgelegd in onder andere de Europese Kaderrichtlijn Water (22 december 2004) en zijn verder geïmplementeerd in het Rijksbeleid om te komen door samenwerking met de verschillende bevoegdheden te komen tot een duurzaam watersysteem, zie ook bijlage 3.

Naast dit beleidskader heeft de provincie Friesland een waterhuishoudingsplan 2016-2021 opgesteld met de beleidsplannen om water binnen Friesland robuust te maken. De hoofddoelstelling van de plannen is waterveiligheid, voldoende water en schoon water. De te nemen maatregelen zijn uitgewerkt op die thema's. De waterplannen geven richting aan het milieu en waterbeleid van de provincie en het waterschap.

Voor het grotere oppervlaktewatersysteem zijn er in Nederland diverse waterschappen actief die zich richten op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen.

Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap Wetterskip Fryslan. De doelen van het waterschap voor de periode van 2016 tot 2021 staan beschreven in het waterbeheer-plan "En wat doen we morgen met water?". Wetterskip Fryslân staat voor schoon en voldoende water en voor veiligheid achter de dijken. De kennis en kunde staan borg voor een betrouwbare integrale uitvoering van de taken tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten. Hierbij wordt voortdurend de samenwerking met publieke en private partners opgezocht om maximale maatschappelijke meerwaarde te creëren en om tot gedragen oplossingen te kunnen komen. Hierbij staan innovatie en duurzaamheid hoog in het vaandel. De waterbeheerders werken integraal samen met gemeenten, die het beheer over de ruimtelijke ordening en openbare ruimte hebben, om deze doelstellingen te halen.

Om dit mogelijk te maken heeft het waterschap een Keur opgesteld waarin de gebods- en verbodsbepalingen zijn opgenomen ter uitvoering van de waterstaatkundige verzorging van het beheersgebied. De Keur dient om waterstaatswerken zoals oppervlaktewateren, waterkeringen en ondersteunende kunstwerken te beschermen door bepaalde activiteiten en werkzaamheden in, op, onder of aan die waterstaatswerken en bijbehorende beschermingszones te verbieden, tenzij er een watervergunning voor is verleend. De Keur vormt een onlosmakelijk geheel met de legger, het vergunningenbeleid en de algemene regels.

De gemeente Leeuwarden heeft een Gemeentelijk Rioleringsplan 2019-2022 opgesteld, waarin het beleid ten aanzien van vuil- en regenwater is vastgelegd overeenkomstig met het beleid van het waterschap. De gemeente wilt met de riolering bijdragen aan een gezond, klimaatactief en verbonden Leeuwarden. De gemeente heeft als doel gesteld om in 2035 klimaatadaptief te zijn. Hiervoor is het o.a. noodzakelijk om bij planontwikkelingen te compenseren met de aanleg van nieuwe, of uitbereiding van bestaande, watergangen.

Inrichtingen van waterhuishoudingen voor nieuw(her/ver)bouwplannen worden door het bevoegd gezag getoetst en gekeurd. De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Voor grote planontwikkelingen of ontwikkelingen in hydrologisch gevoelig gebied is het waterschap het toetsend gezag. Voor kleinere ontwikkelingen ligt de taak bij de gemeente Leeuwarden.

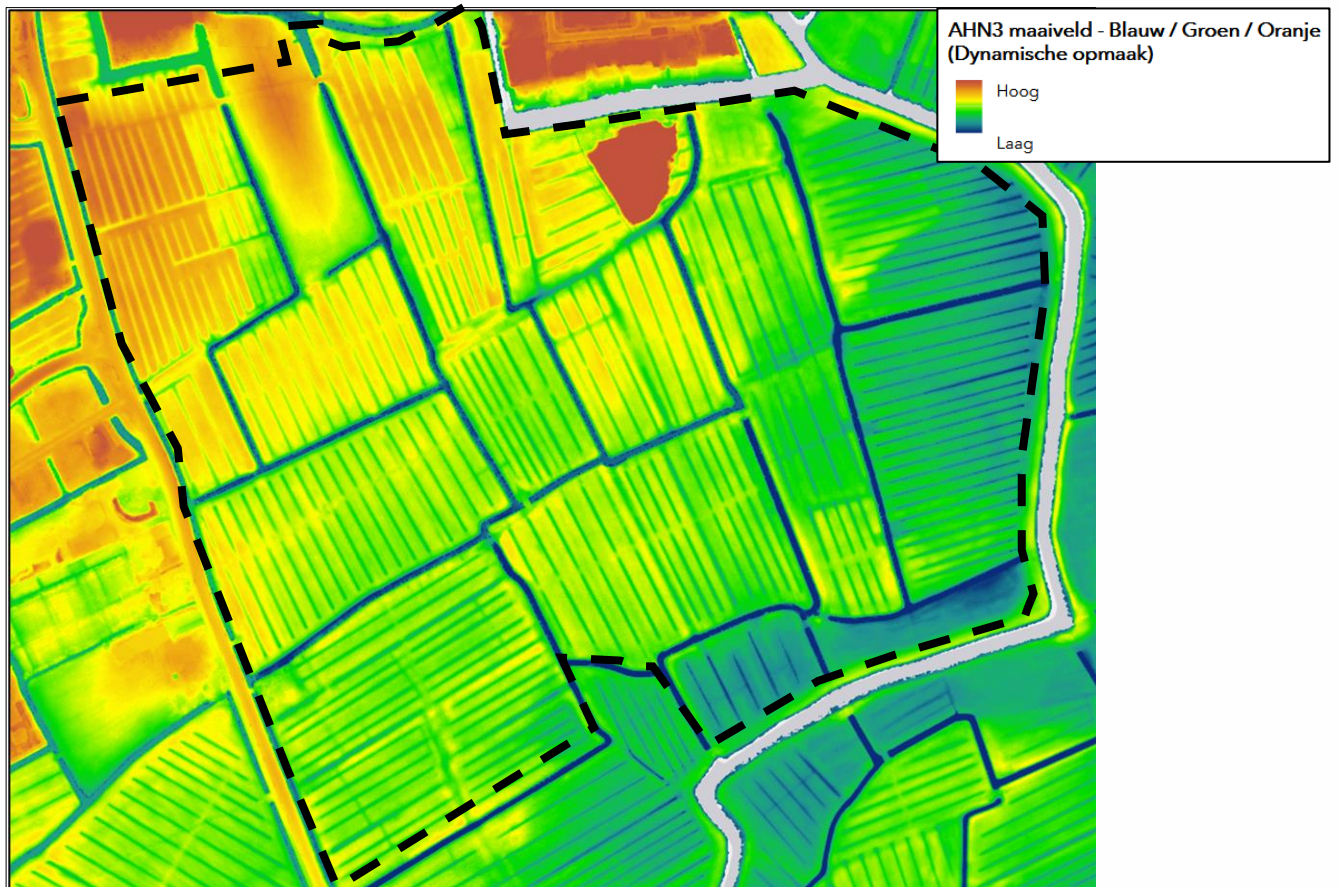
Voor de onderzoekslocatie is de online watertoets gebruikt om o.a. de te volgen procedure vast te stellen en met welke aspecten er rekening gehouden dient te worden (dossiercode 20210520-2-26513, zie bijlage 3). Voor de planontwikkeling is een normale procedure van toepassing. De invloed van het plan op de waterhuishouding is in deze onderbouwing opgenomen.

2. BESCHRIJVING WATERHUISHOUDING

2.1. Inleiding

Het plangebied ligt in ten zuiden van Leeuwarden en bestaat uit ruim 35 hectare aan poldergebied. Hierdoor bestaat de locatie uit een groot aantal watergangen en grenst aan de oostzijde aan de Wirdumervaart. Momenteel wordt het plangebied uitsluitend gebruikt voor agrarische doeleinden (grasland). Aan de noordzijde ligt de bebouwing van het dorp Goutum, rondom deze woningen is een bouwrijpe zone aanwezig. Aan de westzijde ligt de Wergeasterdyk die Wergea met Goutum verbindt. Ten zuiden wordt momenteel een nieuwe woonwijk, de Klamp, gerealiseerd. Het planvoornemen zal de twee woonwijken met elkaar verbinden. Afbeelding 1 geeft de huidige situatie weer en in bijlage 1 is een topografisch overzicht opgenomen.

Voor de nieuwbouw van de nieuwe woonwijk is voldoende ontwateringsdiepte benodigd om eventuele (grond)wateroverlast in de toekomst te vermijden. Hierbij is o.a. de bestaande hoogteligging van belang. Door de ligging in het poldergebied en het agrarisch gebruik is er lokaal veel hoogteverschil ontstaan. Over het algemeen zijn de percelen zo ingericht dat water wordt afgevoerd naar de aanwezige, lager gelegen, watergangen. De noordelijke percelen liggen over het algemeen het hoogst tussen de +0,6 en +0,8 m NAP en de oostelijke percelen liggen het laagst, tussen de -0,3 en -0,5 m NAP. Afbeelding 3 geeft de gemiddelde hoogteligging weer. Lokaal is op een perceel circa 20 centimeter hoogteverschil aanwezig.



Afbeelding 3: Hoogtekaart plangebied en omgeving met aanduiding plangebied (bron: AHN Nederland)

2.2. Watersystemen

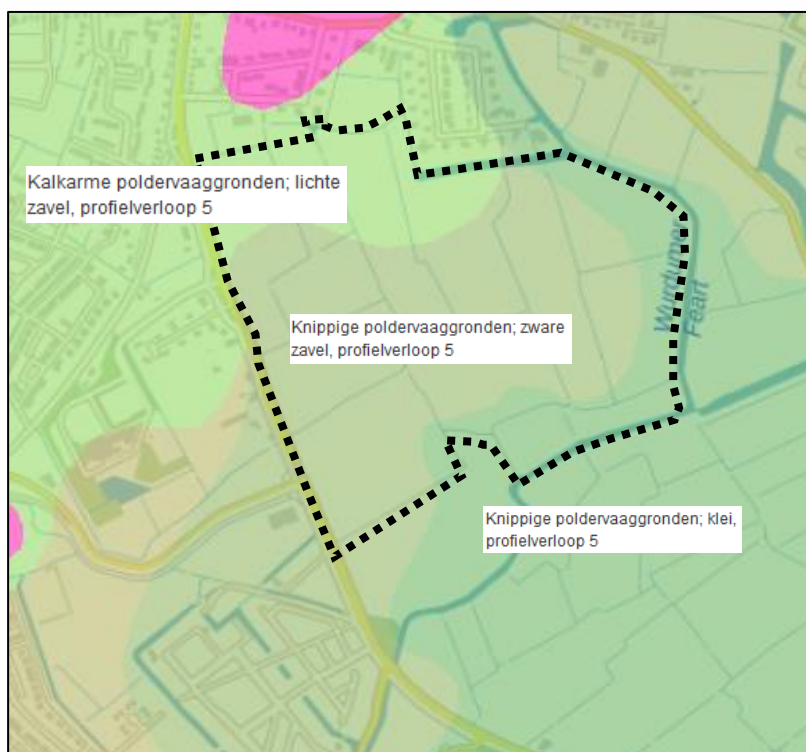
De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grond-, oppervlakte-, afval- en hemelwater. Hieronder zijn deze aspecten kort beschreven.

Grondwater

Bij nieuwbouw projecten wordt geadviseerd om voldoende ontwateringsdiepte aan te houden om toekomstige grondwateroverlast te voorkomen. Het Wetterskip Fryslân adviseert voor bebouwing met kruipruimte een drooglegging van 1,10 m en voor bebouwing zonder kruipruimte een drooglegging van 0,70 m gerekend vanaf de te realiseren bovenkant vloer. Voor verharding wordt een drooglegging van 0,70 m geadviseerd. Voor het realiseren van de benodigde drooglegging zijn verschillende factoren van belang, zoals de grondwaterstand, de bodemsamenstelling, het peilbeheer en de hoogteligging. Van de onderzoekslocatie is diverse informatie geraadpleegd bij het Dinoloket, kaarten Wetterskip Fryslân, bodemdata Nederland en ons eigen archief.

Het plangebied ligt in het noordelijke zeekleilandschap dat is ontstaan door de overspoeling en getijde van de Noordzee. Hierdoor is klei afgezet in het binnenland en zijn voedselrijke en waterhoudende bodems ontstaan. Volgens de geomorfologische kaart van Nederland (2019) wordt binnen het plangebied deels een vlakte van getij-afzetting (zuid/zuidoost) en deels een getij-oeverwal (noord/noordwest) verwacht. De getij-oeverwal is ook terug te zien in de hoogtekaart, zie afbeelding 3, van het plangebied door de relatief hogere ligging van deze percelen.

Binnen de onderzoekslocatie kunnen er naar verwachting drie bodemtypes voorkomen, op basis van de bodemkaart van Nederland (2018). Hierbij neemt de bodemtextuur in korrelgrootte toe in noordelijke richting van klei naar lichte zavel. Over het algemeen zal er binnen het plangebied een poldervaaggrond gevormd zijn. Deze gronden worden gevormd bij hoge grondwaterstanden en hebben een relatief compacte structuur. Afbeelding 4 laat de bodemtypes binnen plangebied zien.



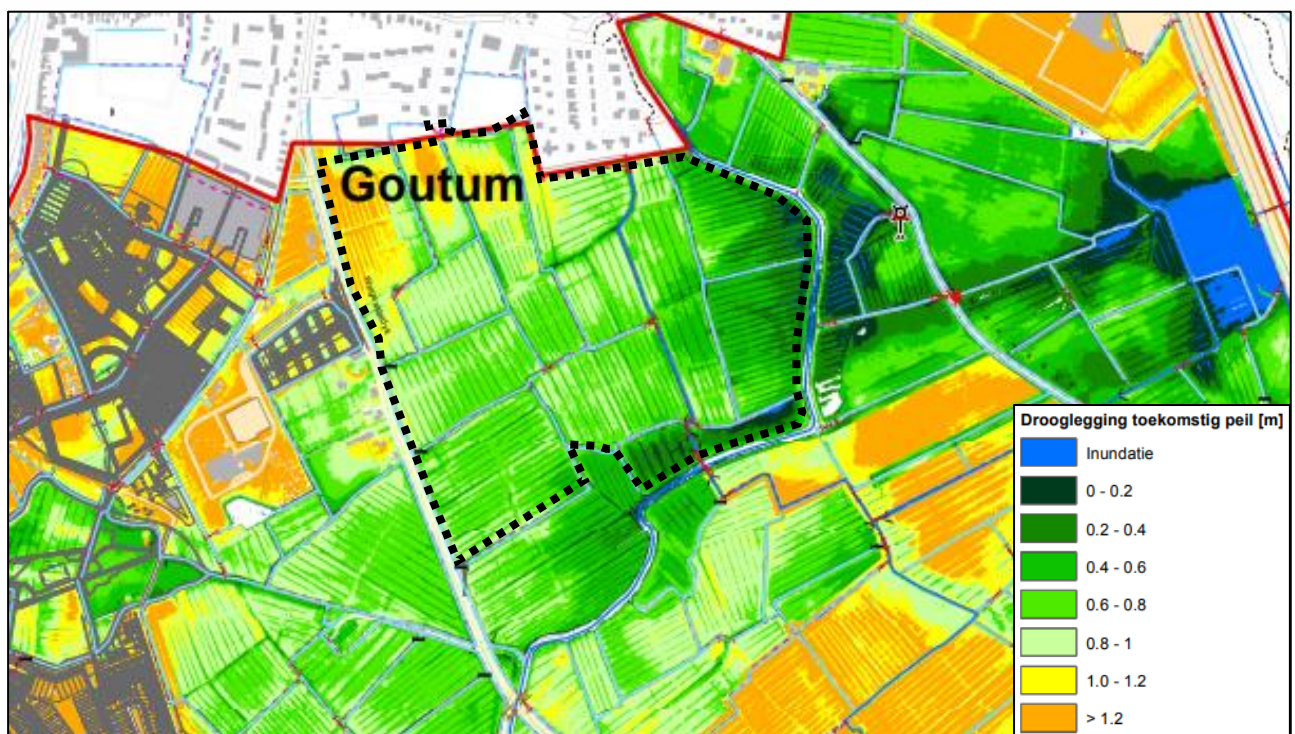
Afbeelding 4: Uitsnede bodemkaart van Nederland met aanduiding plangebied en bodemsoorten

De verwachte bodemopbouw van het plangebied is tevens vastgesteld op basis van bekende boorgegevens en ondergrondmodellen uit het DINO-loket. Hieruit blijkt de toplaag voornamelijk bestaat uit klei, met mogelijk een veenlaag op circa 2,5 meter diepte. Vanaf circa 5,5 m-mv gaat deze laag over in matig fijn zand, afgewisseld met leemlagen (Formatie van Boxtel). Uiteindelijk gaat deze formatie over in een dikke leemlaag van meer dan 9 meter dik. De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 1.

Diepte [m-mv.]	Lithostratigrafie	Lithologie
0-5,5	Formatie van Naaldwijk	Klei, organisch materiaal (veen)
5,5-11,0	Formatie van Boxtel	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleilig, leem
11,0-20,5	Formatie van Drente, Laagpakket van Gieten	kleilig zand, zandige klei en leem
20,5-21,0	Formatie van Drachten	Zand, zeer fijn tot matig fijn
21,0-44,0	Formatie van Urk, Laagpakket van Tynje	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig, lokaal ,kleilig

Tabel 1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Het waterniveau van het oppervlaktewater wordt beheerd door Wetterskip. De waterpeilen zijn vastgesteld in een peilbesluit. Het peilbesluit ter plaatse van het plangebied is recentelijk gewijzigd en heeft een vast peil van -0,52 meter NAP. Door deze wijziging is de drooglegging binnen het plangebied afgenomen. Voornamelijk in het oostelijk deel van de onderzoekslocatie zijn grondwaterstanden binnen 20 cm-mv aanwezig. Afbeelding 5 geeft de drooglegging van het plangebied weer. Binnen of vlakbij het onderzoeksgebied zijn geen grondwateronttrekkingen bekend. De onderzoekslocatie ligt niet in een (grond)waterbeschermingsgebied.



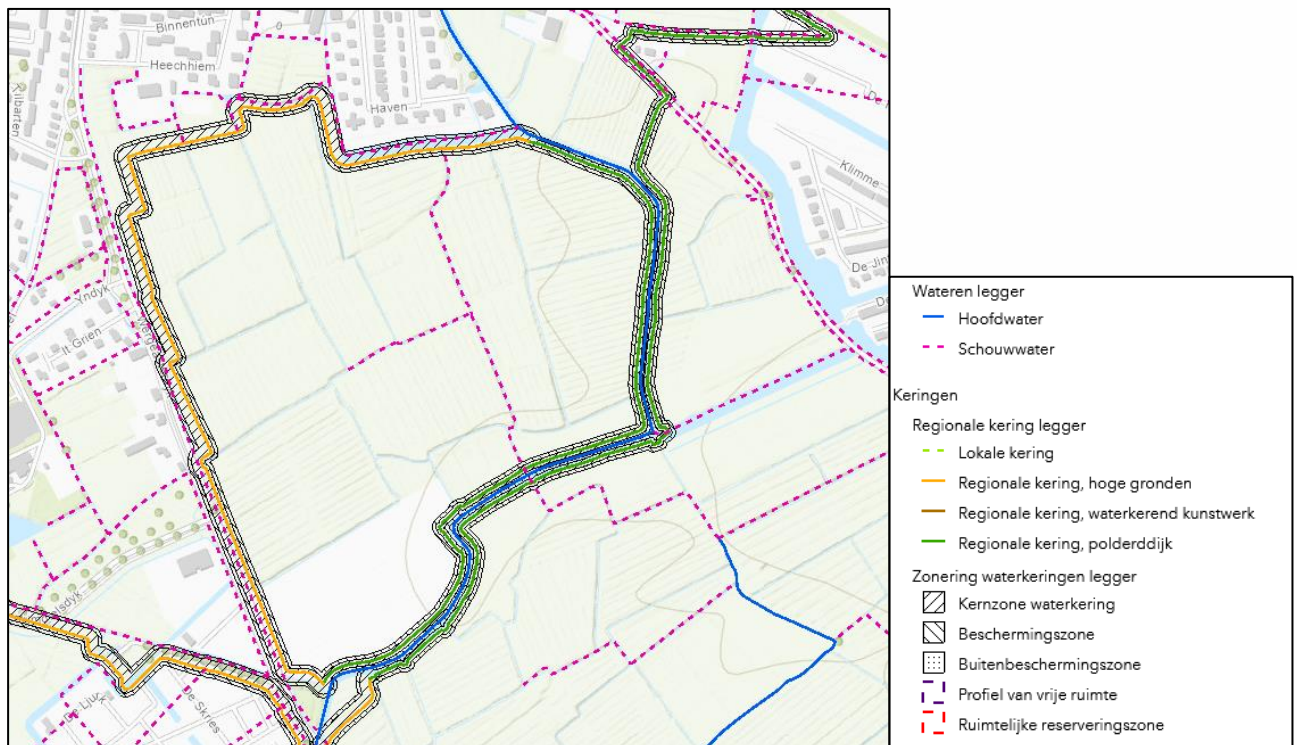
Afbeelding 5: Drooglegging plangebied en omgeving. Bron: Herziening peilbesluiten Zuidlanden, Wetterskip Fryslân

Oppervlaktewater

Ter plaatse van het plangebied zijn diverse kleine watergangen aanwezig welke in het agrarisch gebied aangelegd zijn voor de ontwatering/toegankelijkheid ervan. Langs de Wegeasterdyk en centraal door het plangebied stroomt een schouwsloot welke beheerd wordt door de perceeleigenaren. Bij ontwikkelingen dient met de schouwsloot rekening gehouden te worden zodat deze bereikbaar blijft vanaf het openbaar terrein, zodat onderhoud eventueel uitgevoerd kan worden door de gemeente. Wanneer dit niet mogelijk is, dan moet de onderhoudsplicht notarieel worden vastgelegd in de koopakte. Voor het aanbrengen van duikers, bijvoorbeeld ten behoeve van een ontsluiting, dient een vergunning te worden aangevraagd.

De Wirdumervaart (oostzijde onderzoekslocatie) is een hoofdwatergang en kent een beschermingszone van 5 meter vanaf de insteek aan weerszijden van het water. Deze beschermingszone dient vrij te blijven van obstakels zodat onderhoud door het Wetterskip Fryslân uitgevoerd kan worden. Bij werkzaamheden en/of wijzigingen (bv. duikers, bruggen, uitgraven, ect.) in/nabij de watergang is een vooroverleg geadviseerd. Voorafgaand dient in de meeste gevallen een vergunning aangevraagd te worden.

Aan de westzijde binnen de onderzoekslocatie zijn hogere gronden aanwezig. Dit betreft een regionale waterkering welke een soortgelijke functie heeft als een dijk. Het verschil zit vaak in de taludhellingen en breedte van de kering, hoge gronden hebben een zwakkere helling en grote afmetingen. Bij de ontwikkeling dient hiermee rekening gehouden te worden.



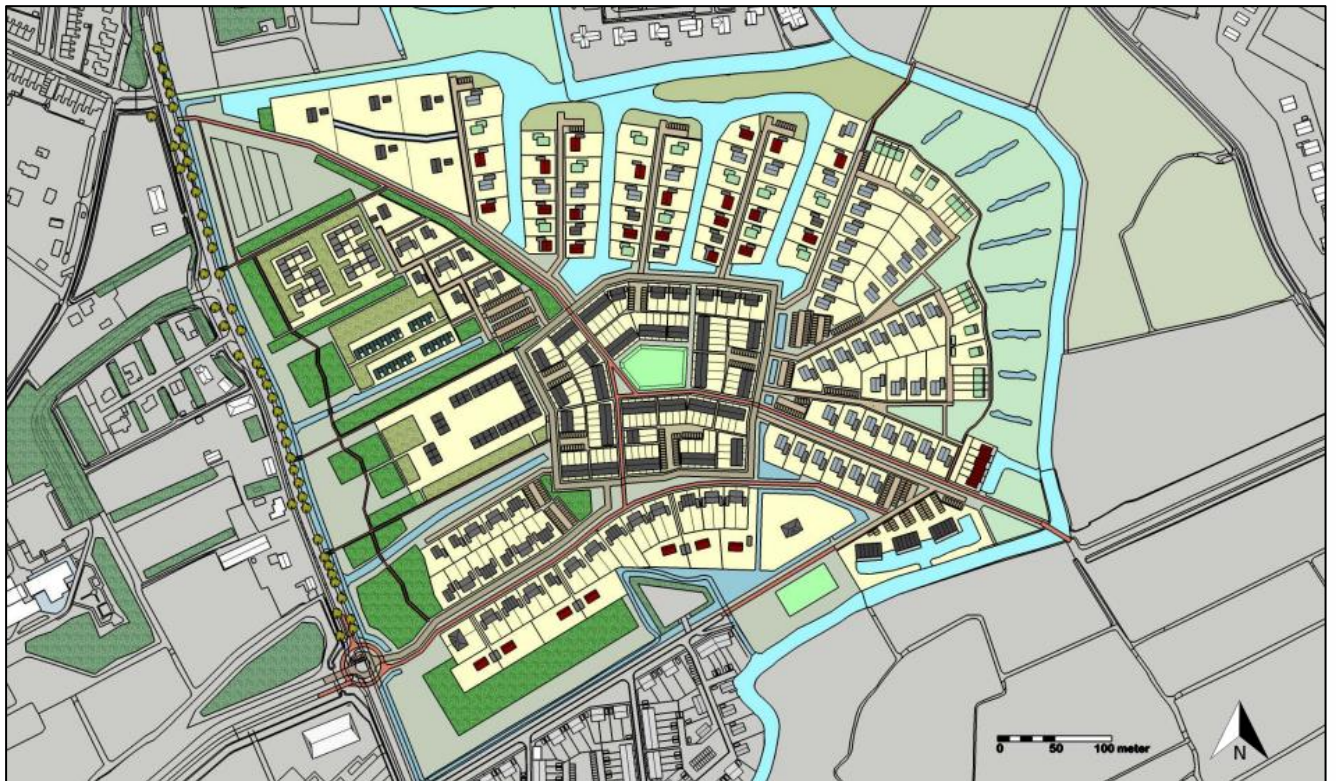
Afbeelding 6: Uitsnede Legger Wateren van het Wetterskip Fryslân

Afval- en hemelwater

Binnen het plangebied is momenteel geen bebouwing, verharding of rioolstelsel aanwezig. In de bestaande situatie wordt hemelwater voornamelijk verwerkt via de aanwezige watergangen. Bij nieuwe projecten is het vanuit de gemeente Leeuwarden verplicht een gescheiden rioolstelsel aan te leggen waarbij afvalwater 100% gescheiden blijft van het 'schone' hemelwater. Binnen het project dient nieuwe verharding gecompenseerd te worden zodat geen wateroverlast ontstaat.

3. PLANVOORNEMEN EN AFWEGING

Het planvoornemen bestaat uit circa 350 tot 400 nieuwe woningen waarbij wordt gestreefd naar een wijk met een natuurlijk en waterrijk karakter. De onderzoekslocatie omvat meer dan 35 hectare en is momenteel in gebruik voor agrarische doeleinden (grasland). Het planvoornemen heeft invloed op het huidige waterhuishoudkundige systeem, maar hierbij zijn er tevens mogelijkheden ter verbetering van het watersysteem zodat toekomstige wateroverlast vermeden wordt.



Gemiddeld is de drooglegging binnen het plangebied momenteel circa 60 centimeter. Momenteel is voornamelijk in het oostelijk terreindeel een zeer ondiepe drooglegging (circa 20 centimeter) aanwezig. Twee percelen noordelijk hebben een drooglegging van circa 1 meter. Ter plaatse is derhalve geen kruipruimte geadviseerd en is een lichte ophoging benodigd om aan een minimale drooglegging van 0,70 m te komen. Door de vele watergangen en de ligging in het peilgebied (vaste peil - 0,52 m NAP) zal de grondwaterstand meer of min gelijk zijn aan het peilbesluit. Resultierend wordt een minimale bouwhoogte van circa +0,2 m NAP geadviseerd voor woningen zonder kruipruimte en wegen. In het laagst gelegen oostelijk deel van de onderzoekslocatie en ter plaatse van de secundaire waterkering wordt tevens geen bebouwing gerealiseerd. Deze percelen worden gebruikt voor een groene inrichting (natuur) en een aanvulling op de benodigde waterberging.

Het voornemen is om bijkomend oppervlaktewater te graven. Deze grond kan mogelijk gebruikt worden voor de benodigde ophoging (werken met gesloten grondbalans).

Binnen of vlakbij het onderzoeksgebied zijn geen grondwateronttrekkingen bekend. De onderzoekslocatie ligt niet in een (grond)waterbeschermingsgebied.

De Wirdumervaart is een hoofdwaterloop met een beschermingszone van 5 meter. Deze waterloop wordt tijdens de projectontwikkeling niet aangepast en er worden geen woningen of obstakels geplaatst in de beschermingszone. Rondom en ter plaatse vindt wel natuurontwikkeling plaats. Afhankelijk van de werkzaamheden en gezien de nieuwe invulling is te zijner tijd tevens een overleg met het Wetterskip wenselijk om een nadere, natuurlijke inrichting te bekomen. Verder zal de vaart toegankelijk worden gemaakt vanuit het plangebied door nieuwe, brede watergangen in het noordelijke deel van de woonwijk.

In het planvoornemen vinden diverse wijzigingen plaats. Zo worden bestaande kleine sloten gedempt en nieuwe gegraven voor de ontwikkeling van de wijk. Tevens wordt de centrale schouwsloot verlegd en worden diverse nieuwe watergangen gegraven. Deze demping wordt 1 op 1 gecompenseerd met bijkomend oppervlaktewater voor de toekomstige verharding. Tevens wil men nieuwe ontsluitingen op de Wergeasterdyk creëren. Voor deze werkzaamheden dient te zijner tijd een vergunning aangevraagd te worden. Ter onderbouwing wordt hiervoor een concretere uitwerking opgesteld zodat de waterveiligheid gewaarborgd blijft.

Binnen het plangebied zal een gescheiden rioolstelsel worden aangelegd, waarbij alleen het afvalwater naar de RWZI getransporteerd wordt. Door de realisatie van de woonwijk zal de afvalwaterstroom naar de RWZI fors toenemen waarvoor naar verwachting een rioolgemaal aangelegd dient te worden. De benodigde hoeveelheid bedraagt ca. 1200 IE of ca. 120-130 m³/dag. Dit nieuwe stelsel wordt door de gemeente verder uitgewerkt (overname openbaar gebied).

Voor het hemelwater dient compensatie aangelegd te worden voor de toename aan verhard oppervlak. De toename in verharding is afhankelijk van de uiteindelijke invulling van het planvoornemen. Tabel 2 geeft de verwachte toename in verharding weer bepaald op het huidige stedenbouwkundig plan. Hierbij is gerekend met een verhardingspercentage van 80% voor de uitgeefbare woonkavels.

Bruto (verharde) oppervlakten	Toekomstige situatie [m ²]
Uitgeefbare kavels (45%)	128.340
Openbaar terrein (13%)	46.345
Totaal	174.685

Tabel 2: Overzicht toekomstig verhard oppervlak binnen het plangebied

Uit de tabel is af te leiden dat door het voorgenomen bouwplan het verhard oppervlak toeneemt met circa 17,5 hectare. Deze toename dient gecompenseerd te worden volgens het beleid van het Wetterskip Fryslân om wateroverlast in de toekomstige situatie te vermijden. Hierbij dient 10% van het verhard oppervlak gecompenseerd te worden met nieuw oppervlaktewater. Het toepassen van alternatieve, duurzame maatregelen in het plan is tevens toegestaan.

Op basis van het huidige ontwerp zal in het planvoornemen de netto hoeveelheid oppervlaktewater toenemen met circa 10.150 m². Tevens wordt er een natte, groene zone van circa 22.170 m² creëert tussen de Wirdumervaart en de woningen. Deze zal onder andere ook als waterbuffer fungeren. Ter plaatse is derhalve afdoende ruimte aanwezig om de demping van de bestaande watergangen en voor de nieuwbouw in te passen. De verdere inpassing/ inrichting van dit gebied dient in overleg met het Wetterskip vastgesteld te worden (afhankelijk van het uiteindelijke ontwerp).

In het stedenbouwkundig plan is aangegeven hoe men wil omgaan met hemelwater(voorzieningen). Hierbij wordt rekening gehouden met de milieuhygiënische randvoorwaarden zodat hemelwater schoon gehouden wordt (zie ook hoofdstuk 4).

Het verzamelde hemelwater wordt niet in buizen onder de grond maar zo veel mogelijk zichtbaar over het maaiveld afgevoerd. Het midden van het plangebied waar de meeste bebouwing gepland is, De Hem, ligt hoger en het water wordt naar de dichtstbijzijnde watergangen gebracht. Waar voldoende groene ruimte is, zullen wadi's aangelegd worden. De zone langs de Wirdumervaart (westelijk) zal deels fungeren als tijdelijke opvang van hemelwater. Verder worden op het plangebied zoveel mogelijk platte daken voorzien van een sedum/grasdak waardoor de piekafvoer naar het open water vertraagt wordt. Verder worden waar mogelijk parkeervakken uitgevoerd met een half- of grasbetonverharding.

Voor de bestemmingsplanfase is door de planontwikkeling op de hoger gelegen terreindelen met een licht ophoging geen grondwateroverlast te verwachten. Tevens is er binnen het plangebied voldoende ruimte voorzien (nieuw water en groene bufferzone) om het gedempte oppervlaktewater en de benodigde hemelwatercompensatie te realiseren. Binnen het plangebied wordt tevens gestreefd naar veel natuur en groen om zo hittestress binnen de woonwijken te vermijden en alles zo natuurlijk mogelijk te verwerken. Door rekening te houden met de genoemde aandachtspunten uit deze rapportage wordt hydrologisch neutraal ontwikkeld en is geen wateroverlast te verwachten. Bij het definitieve uitwerking van het afval- en hemelwater dient de uiteindelijke hemelwatervoorziening aangepast te worden op de wijzigingen en tevens dient de bevoegde overheden (gemeente en Wetterskip) betrokken te worden zodat een goed functionerende inrichting bekomen wordt. Hierbij dienen tevens dwarsprofielen opgemaakt te worden zodat duidelijk is hoe het terrein aangelegd zal worden zodat excessief water kan afstromen naar het openbaar gebied, groen of het oppervlaktewater.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet middels deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Wanneer een bronnering nodig is voor de bouwwerkzaamheden of bij ingrepen op de plaatselijke waterhuishouding (werkzaamheden in (de buurt van) een watergang), moeten te zijner tijd vergunningen/meldingen aangevraagd worden middels het Omgevingsloket.

4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

Niet aankoppelen staat voor het gescheiden houden van de hemelwater- en afvalwaterafvoer, op een afgewogen manier zodat een duurzaam watersysteem ontstaat. Daarbij moet men rekening houden met de waterhuishouding, de inrichting van de openbare ruimte, de milieuhygiënische gevolgen en de zorg voor de volksgezondheid en welzijn.

Bij het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.) kan de afgekoppelde afstromende neerslag rechtstreeks via (mol)goten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal naar een aan te leggen voorziening stromen om in de bodem te infiltreren. Wel moeten in de afvoersystemen voorzieningen worden gerealiseerd die blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achterhouden. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve van het reinigen en het onderhoud. Regelmatig onderhoud van de aanvoerzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop regelmatig worden onderhouden. Ondergrondse voorzieningen dienen altijd voorzien te zijn van een goed bereikbare blad- en zandvanger en/of ontluchtingspunt/overloop.

Toe te passen duurzame materialen:

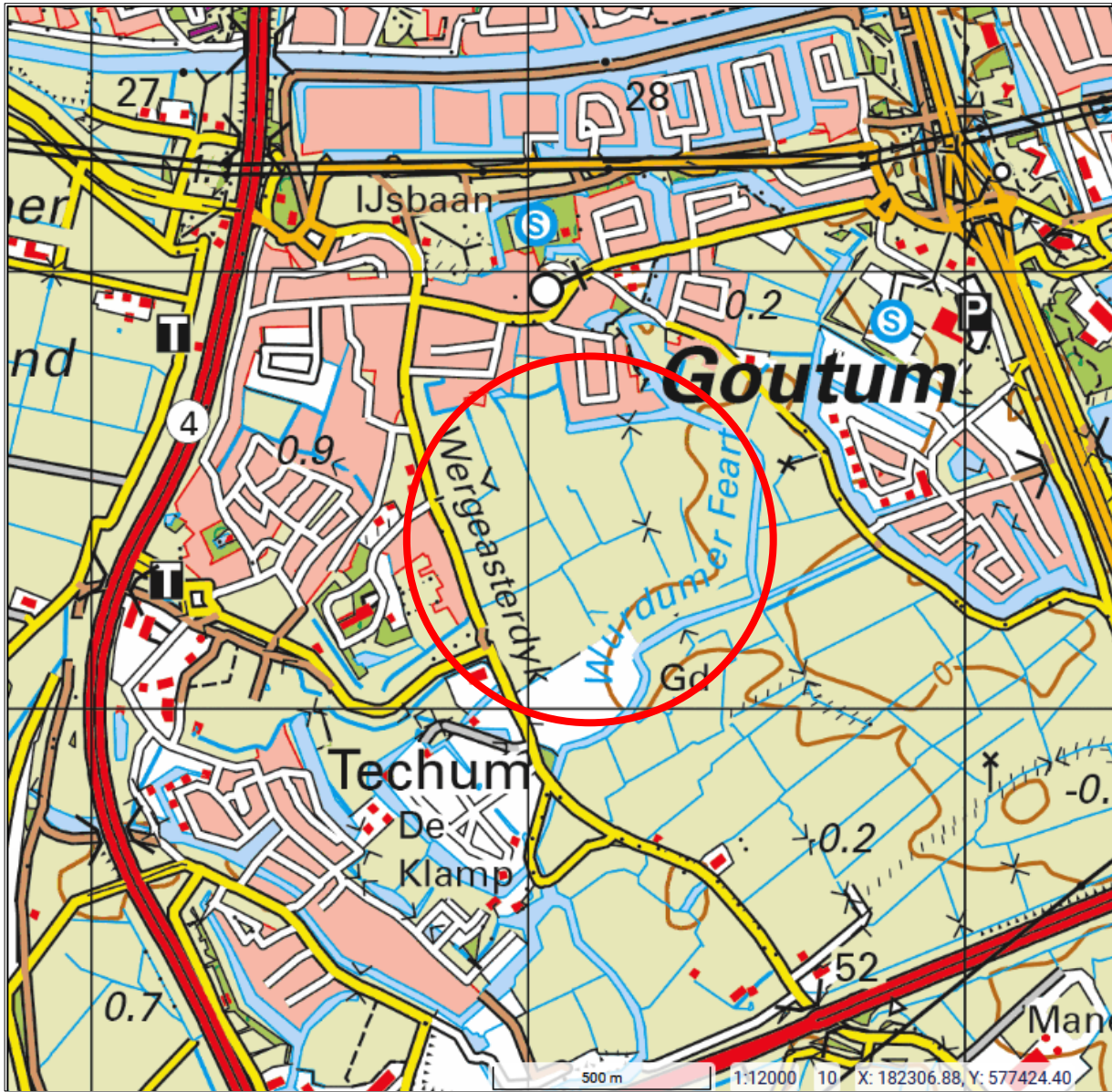
- Hellende daken: dakpannen van natuurlijk, beton of keramisch materiaal of bekleed met EPDM rubber.
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/ staal, aluminium of zink, alle gecoat.
- Ontsluitingspaden / wegen / terrassen; voorzien van natuurlijk of niet-uitloogbare materialen zoals keramische of betonproducten.

Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet ten alle tijden worden voorkomen dat wateroverlast bij bebouwing en bij derden ontstaat. Het gebruik en het overlopen van de hemelwatervoorziening mag niet leiden tot schade aan in de nabijheid liggende percelen, gewassen en opstallen. Schade, direct en/ of indirect, die eventueel ontstaat is en blijft voor rekening van de ontwikkelaar/eigenaar van het plangebied. In geen geval mag de afvalwaterriolering op een hemelwatervoorziening worden aangesloten.

Op de afgekoppelde “buitenverhardingen” mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat b.v. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfilteerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder wenselijk geacht. Bij toepassing kunnen deze stoffen met het hemelwater afstromen naar de bodem of het oppervlaktewater en deze nadelig beïnvloeden. Indien toepassing noodzakelijk blijkt, wordt geadviseerd dit zo effectief mogelijk te doen.

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	---

Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen



De Hem
Stedenbouwkundig plan

0 50 100 meter



Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur en Watertoets

Wet- en regelgeving

- Gemeentelijk Rioleringsplan 2019-2022, Gemeente Leeuwarden;
- Waterbeheerplan 2016-2021, Wetterskip Fryslân;
- Keur en Legger, Wetterskip Fryslân;
- Leidraad Watertoets, Wetterskip Fryslân;
- Provinciale Milieuverordening, Friesland;
- Landelijke Handreiking Watertoets;
- Waterbeleid voor de 21e eeuw, Commissie Waterbeheer 21e eeuw;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, 2003 en actueel 2008;
- Waterwet;
- Het Nationaal Waterplan, 2016-2021;
- Kader Richtlijn Water;
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening.

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulents, 2006;
- Ruimtelijke plannen Nederland.

Internet

- www.dewatertoets.nl
- www.leeuwarden.nl
- www.wetterskipfryslan.nl
- www.friesland.nl
- www.dinoloket.nl
- www.ahn.nl
- www.pdok.nl

datum 20-5-2021
dossiercode 20210520-2-26513

Wateradvies normale procedure

Project: AM21114 Nieuwe woonwijk De Hem, Leeuwarden
Gemeente: Leeuwarden
Aanvrager: Lars de Graaff
Organisatie: Aeres Milieu

Geachte heer/mevrouw Lars de Graaff,

Voor het plan AM21114 Nieuwe woonwijk De Hem, Leeuwarden heeft u een watertoets aangevraagd waaruit blijkt dat de normale watertoetsprocedure van toepassing is. Dit houdt in dat de aanwezige wateraspecten van invloed zijn op het plan.

Werkwijze watertoetsprocedure

Vanaf 2018 worden alle aanvragen uit de digitale watertoets digitaal afgehandeld. Dit betekent dat Wetterskip Fryslân voor de normale procedure standaard een wateradvies verstrekt. Wanneer noodzakelijk geacht ontvangt u op dit standaard wateradvies nog een aanvulling per email.

Waterparagraaf

Dit wateradvies geeft u handvatten om de uitkomsten en aandachtspunten van de watertoetsaanvraag mee te nemen in het opstellen van het ruimtelijke plan of besluit. Het is de bedoeling dat u op basis van dit document het plan uitwerkt. Uit de waterparagraaf moet duidelijk blijken wat voor wateraspecten van toepassing zijn en hoe u hier in het plan rekening mee houdt. Indien nodig verzoeken wij u om de wateraspecten te borgen op de Verbeelding en in de Regels van het plan. Ruimtelijke plannen hebben soms een lange doorlooptijd. Tegelijkertijd ontstaan er soms veranderende inzichten in het beleid ten aanzien van de waterketen, waterkeringen en het watersysteem. Om te garanderen dat de juiste uitgangspunten worden toegepast in de planvorming hanteert het waterschap een uiterste houdbaarheidsdatum van maximaal 1 jaar. Wanneer deze termijn verstreken is kunt u contact opnemen met het waterschap voor een eventuele verlenging van nogmaals 1 jaar.

Leidraad Watertoets

De watertoets is een belangrijk instrument bij het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van de ruimte. De watertoets zorgt ervoor dat in alle ruimtelijke plannen aandacht wordt besteed aan veiligheid, kwaliteit én kwantiteit van water. Als richtlijn bij het beoordelen van ruimtelijke plannen werkt Wetterskip Fryslân met de Leidraad Watertoets. Hierin staat voor alle wateraspecten uitgangspunten omschreven waarmee u rekening moet houden en is informatie te vinden over de te nemen maatregelen. De leidraad is de te vinden via deze link: www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/online-watertoets-voor-nieuwe-plannen

Wateraspecten en aandachtspunten

Hieronder staan de eventuele wateraspecten die van invloed zijn op het plan en aandachtspunten om mee rekening te houden.

Regionale en lokale kering

Het plangebied ligt binnen de zonering van de waterkering. De begrenzing van deze zones kunt u raadplegen op onze website: www.wetterskipfryslan.nl/leggerkaart.

Hoofdwateren

Hoofdwateren hebben een belangrijke aan-, af- en doorvoerfunctie. Aan weerszijden van een hoofdwatergang ligt een beschermingszone 5 meter. De beschermingszone is nodig voor de bereikbaarheid voor beheer en onderhoud aan de hoofdwatergang. Het is niet toegestaan om in de beschermingszone bebouwingen en dergelijke te realiseren of opgaande beplanting aan te brengen tenzij e.e.a. is geregeld in een Watervergunning, zie bij onderdeel Waterwet voor meer informatie over dit onderwerp. De locaties van de hoofdwateren kunt u vinden op onze website: www.wetterskipfryslan.nl/leggerkaart

Kaderichtlijn water, KRW

Wetterskip Fryslân heeft volgens de Kaderrichtlijn Water en de Waterwet de plicht om maatregelen te nemen om de ecologische doelen te bereiken die per waterlichaam zijn vastgelegd en ook om deze te beschermen. Voor meer informatie hierover verwijzen wij u naar de informatie die u kunt vinden via onderstaande link: www.wetterskipfryslan.nl/documenten/bestuur/waterbeheerplan-2016-2021/KRWBeslisnota.pdf/view.

Vrij voor de boezem

Het plangebied ligt vrij voor de boezem. Dit wil zeggen dat het gebied niet is beschermd tegen hoge waterstanden in de Friese boezem. Wij adviseren u om hiermee rekening te houden bij het bepalen van de aanleghoogte.

Toename verharding

Wij willen u verzoeken om in de waterparagraaf de volgende passage op te nemen over het onderdeel toename verharding. Door ruimtelijke ontwikkelingen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met als gevolg een versnelde afvoer van hemelwater. Het is nodig om deze versnelde afvoer te compenseren om de waterberging in een gebied in stand te houden. Dit geldt ook voor toevoegen van oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Het is verboden zonder watervergunning neerslag versneld tot afvoer te laten komen indien daarbij meer dan 200 m² onverharde grond in stedelijk gebied en 1500 m² in landelijk gebied wordt bebouwd of verhard. Er geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht wanneer wordt voldaan aan de compensatieregels genoemd in dit wateradvies. De meest voorkomende manier van compenseren is het graven van extra oppervlaktewater. Bij het graven van extra oppervlaktewater is onderstaande tabel van toepassing. Uiteraard is het toepassen van alternatieve maatregelen in het plan ook mogelijk. Afhankelijk van de maatregel kunnen andere normen gelden dan vermeld in het onderstaande tabel. Zie de Leidraad watertoets voor meer informatie over compenserende maatregelen of neem contact op met Wetterskip Fryslân. Indien er niet wordt gecompenseerd door extra oppervlaktewater te graven waarbij onderstaande percentages worden gehanteerd of indien er geen overeenstemming plaatsvindt in de watertoetsprocedure over alternatieve maatregelen dan dient een watervergunning bij het waterschap te worden gevraagd.

Gebied	Stedelijk (>200 m ²)	Landelijk (>1.500 m ²)
Boezem	5%	5%
Polder	10%	10%
Vrij afstromend	Maatwerk mogelijk	Maatwerk mogelijk

Toelichting tabel

- 5% heeft alleen betrekking op de Friese boezem;
- de algemene regels keur zijn in de onderstaande tabel verwerkt;
- maatwerk kan bestaan uit bijvoorbeeld infiltratie of berging van het overtollig hemelwater.

Demping van oppervlaktewater

Voor het dempen van oppervlaktewater is het beleid van Wetterskip Fryslân dat dit voor 100% gecompenseerd moet worden in hetzelfde peilgebied. Voor de demping heeft u een watervergunning nodig. Voor meer informatie verwijzen we u graag door naar het onderdeel Waterwet in deze uitgangsnote.

Relatie tussen Water en Ruimte

Het veiligheidsbeleid van het waterschap en de ruimtelijke ordening ontmoeten elkaar op verschillende momenten. Dit gebeurt bijvoorbeeld bij het bestemmen van reserveringszones achter primaire waterkeringen en bij het bestemmen van regionale voormalige zeedijken tot waterkering in de bestemmingsplannen. Als in bestemmingsplannen nieuwbouw plaatsvindt op locaties boven 'maatgevend boezempeil, gemiddelde waterstand tijdens maatgevende omstandigheden' die eenmaal per 100 of 300 jaar kunnen optreden, wordt een toename van de gevolgschade bij een overstroming vanuit de Friese boezem voorkomen. Voor het bepalen van de hoogteligging van het plangebied verwijzen wij u graag door naar <http://www.ahn.nl/index.html>

Ruimtelijke adaptatie

Om ook in de toekomst prettig te kunnen wonen, werken en recreëren moeten steden en dorpen ingericht worden met het oog op de toekomst. Het is belangrijk kansen te benutten om het gebied klimaat robuust in te richten. Zo is het mogelijk om het bebouwd gebied beter bestand te maken tegen hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en de gevolgen van een mogelijke overstroming. Voor veel maatregelen geldt bovendien dat ze kosteneffectief zijn, als ze maar in een vroeg stadium in het planvormingsproces worden meegenomen. Meer informatie hierover is te vinden op De Friese klimaatatlas : www.frieseklimaatatlas.nl

Opslag agrarische bedrijfsstoffen

Vanaf het erf mogen geen verontreinigende stoffen in het oppervlaktewater terecht komen. Door mest en perssappen uit de voeropslagen kan verontreiniging worden veroorzaakt als deze naar de bodem of het oppervlaktewater (af)stromen. Per 1 januari 2018 is de Maatlat Schoon Erf van kracht, www.maatlatschoonerf.nl De maatlat is opgenomen in de MIA/Vamil regeling. Ook door afstromend regenwater dat in contact is geweest met een niet bezemschoon erf en een niet bezemschone voeropslag kan het oppervlaktewater verontreinigd worden. De initiatiefnemer dient deze erfafspoeling te allen tijde te voorkomen door bepaalde maatregelen te nemen. Voor informatie en advies over erfinrichting kunt u contact opnemen met Wetterskip Fryslân.

Informatie waterobjecten

Voor meer informatie over bijvoorbeeld de ligging en de beheer- en onderhoudsstatus van waterobjecten in het plangebied verwijzen wij u door naar leggerkaart op onze website: www.wetterskipfryslan.nl/kaarten/leggerkaart

Beleid Wetterskip Fryslân

En wat doen we morgen met water? In het Waterbeheerplan 2016-2021 beschrijft Wetterskip Fryslân de doelen voor de komende jaren, voor meer informatie zie onze website www.wetterskipfryslan.nl/waterbeheerplan-2016-2021

Waterwet

Voor bepaalde werkzaamheden bij water of dijken heeft u een watervergunning nodig. Soms is het doen van een melding voldoende. Een watervergunning aanvragen is dan niet nodig. U kunt eerst checken wat u nodig heeft. Op onze website www.wetterskipfryslan.nl treft u meer informatie aan over de Waterwet en u kunt daar onder andere ook meldingsformulieren en het aanvraagformulier voor een watervergunning downloaden.

Afronding watertoetsprocedure

In de besluitvormingsfase, ten tijde van het toesturen van het voorontwerp bestemmingsplan of ontwerp omgevingsvergunning, controleert Wetterskip Fryslân of de waterbelangen voldoende zijn meegenomen en geborgd in het ruimtelijke plan of besluit.

Vragen

Mocht u nog vragen hebben over de uitgangspunten notitie of graag in gesprek gaan over de uitwerking van de waterbelangen in het plan dan gaan wij graag met u in gesprek. Wetterskip Fryslân denkt graag met u mee! U kunt contact met ons opnemen via de onderstaande contactgegevens.

Privacyverklaring

Wetterskip Fryslân verwerkt uw naam, adres, telefoonnummer, e-mailadres en kadastrale gegevens om uw aanvraag te behandelen. De grondslag van de verwerking van deze gegevens zijn taken in het algemeen belang die in het Besluit Ruimtelijke Ordening aan het waterschap zijn opgedragen. Wij hebben gegevens van u ontvangen en verdere gegevens zullen wij opvragen uit het kadaster en ons geografische informatie systeem. Uw gegevens worden na afronding van uw aanvraag permanent bewaard. U heeft recht op inzage, een kopie, rectificatie, wissing, beperking, bezwaar en het indienen van een klacht bij de Autoriteit Persoonsgegevens. Een verzoek daartoe kunt u doen via privacy@wetterskipfryslan.nl. Nadere informatie over de verwerking van uw gegevens en uw rechten vindt u op <https://www.wetterskipfryslan.nl/over-de-site/privacyverklaring>

Met vriendelijke groet,
Wetterskip Fryslân
Postbus 36 8900 AA Leeuwarden
T 058 292 2222
E info@wetterskipfryslan.nl

www.dewatertoets.nl