



WATERHUISHOUDKUNDIG ADVIES
Kennedysingel 84a / Notaris Stephanus Roesstraat 27 in Winssen





TITELBLAD

Opdrachtgever: De Digitale Tussenpersoon B.V.
Kennedysingel 74
6645 AW Winssen

Rapportnummer: 215960/R01

Status rapport: Definitief

Datum: 21 december 2021

Projectomschrijving: Waterhuishoudkundig advies
Kennedysingel 84a / Notaris Stephanus Roesstraat 27 in Winssen

Rapport opgesteld door: Ortageo Zuidoost B.V.
Metaalweg 18
6551 AD Weurt
Tel: +31 24 397 57 62
E-mail: info@ortageo.nl



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Basisinformatie	2
2.1	Bronnen.....	2
2.2	Algemene gegevens.....	2
2.3	Maaiveld.....	4
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie.....	4
2.5	Oppervlaktewater	5
3	Beleidskader.....	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Waterschap Rivierenland	6
4	Waterhuishoudkundige randvoorwaarden	8
4.1	Hemelwaterafvoer.....	8
4.2	Wateroverlast.....	8
4.3	Vuilwater.....	8
5	Conclusies en aanbevelingen	9

Bijlagen:

- 1) Ontwerpschets
- 2) Basiskaarten
- 3) Historische grondwatermonitoring

Appendix

Kader en verantwoording



1 INLEIDING

In opdracht van De Digitale Tussenpersoon B.V. is door Ortageo Zuidoost B.V. een waterhuishoudkundig advies opgesteld voor een kleinschalige planontwikkeling aan de Kennedysingel 84a / Notaris Stephanus Roesstraat 27 in Winssen (gemeente Beuningen).

De aanleiding voor het onderzoek is de herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het onderzoek is om op basis van het voorgenomen nieuwbouwplan aan te geven hoe er bij de uitwerking van het ontwerp voldoende rekening kan worden gehouden met waterhuishoudkundige kaders vanuit vigerende wet- en regelgeving.

In dit rapport wordt de basisinformatie weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 is het algemene beleidskader omschreven. Vervolgens worden de hieruit voortvloeiende waterhuishoudkundige randvoorwaarden voor het plan besproken (hoofdstuk 4), waarna het rapport wordt besloten met de conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 BASISINFORMATIE

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster
2	Waterschap Rivierenland	www.waterschaprivierenland.nl
3	Buro Waalbrug namens opdrachtgever	Verwerkt in dit hoofdstuk
4	Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) D. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) E. Provinciale bodematlas F. Ligging kabels en leidingen G. Informatie hoogteligging H. Klimaateffectatlas I. Grondwatertools	www.google.nl/maps en pdokviewer.pdok.nl www.topotijdreis.nl bagviewer.kadaster.nl www.dinoloket.nl www.gelderland.nl/Kaartenencijfers www.klic-online.nl www.ahn.nl www.klimaateffectatlas.nl/nl/ www.grondwatertools.nl
5	Verkaveling Notaris Stephanus Roesstraat 27, Winssen	Buro Waalbrug, 21 juni 2019, opgenomen in bijlage 1 en aangeleverd door bron 3.

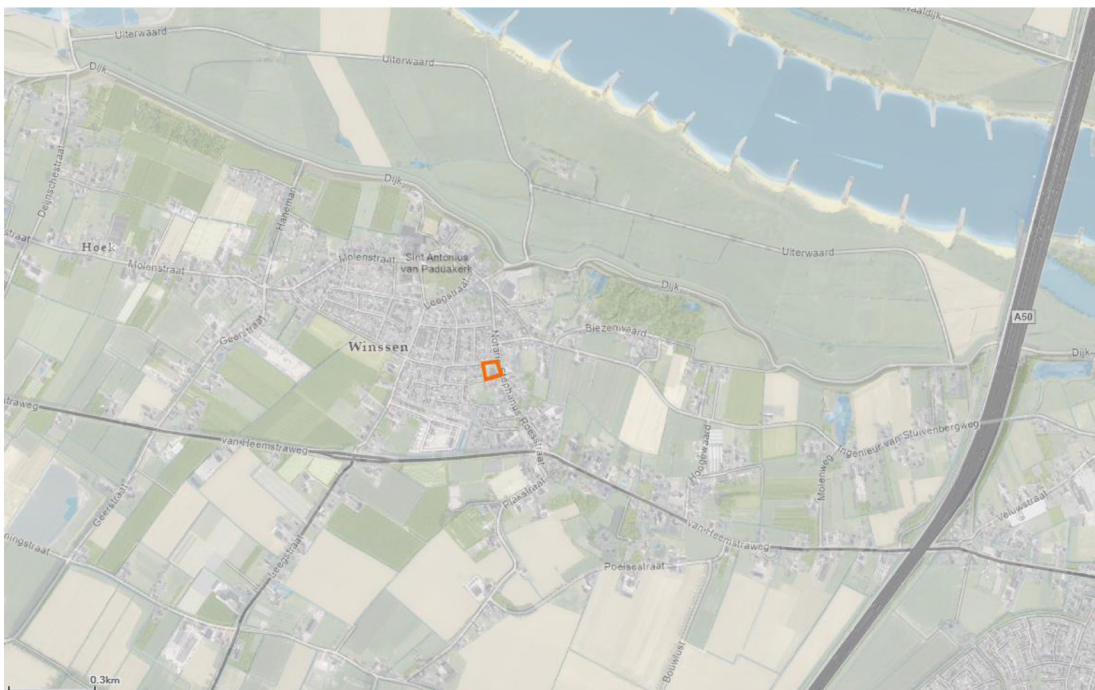
2.2 Algemene gegevens

De algemene gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	Kennedysingel 84a / Notaris Stephanus Roesstraat 27 in Winssen
Kadastrale aanduiding	Gemeente Ewijk, sectie F, nummer 158, Gemeente Winssen, sectie B, nummers 2487 en 2706
Oppervlakte plangebied	2.691 m ²

De locatie ligt in Winssen, ongeveer 1 kilometer ten zuidwesten van de Waal. De dijk van de Waal bevindt zich op ongeveer 360 meter ten noordoosten van de locatie.



Figuur 1: Regionale ligging plangebied (bron 4A).

Huidige en historische situatie

Momenteel is op de locatie een bedrijvenpand (Kennedysingel 84a) met een woning (Notaris Stephanus Roesstraat 27) aanwezig (bron 4A). De panden stammen uit 1975 (bron 4C).

In de directe omgeving van de locatie zijn voornamelijk woonhuizen met tuin aanwezig.

In het verleden was bebouwing aanwezig op en rond de locatie, bestaande uit lintbebouwing langs de Notaris Stephanus Roesstraat (bron 4B).

Toekomstige situatie

Op de locatie worden op de locatie appartementen en rijwoningen gerealiseerd. De twee varianten zijn weergegeven in figuur 2. Bij beide varianten worden op de locatie drie gebouwen aangelegd met parkeerruimte en groen. Bij variant 1 is nog niet zeker of 5 rij/hoekwoningen (variant 1a) of 3 rijwoningen (variant 1b) worden gerealiseerd. Het is nog niet zeker welke variant wordt uitgevoerd.



Figuur 2: Verkavelingsplan locatie, variant 1a en 1b (links) en variant 2 (rechts) (bron 5)

In onderstaande tabel zijn de oppervlaktes van de huidige en toekomstige situatie (variant 1b en variant 2) weergegeven. Variant 1a, met 5 rij/hoekwoningen is niet meegenomen omdat de ligging van een mogelijke tuin nog niet duidelijk is. Opgemerkt wordt dat deze oppervlaktes bij benadering zijn omdat de huidige situatie niet op locatie is ingemeten en de oppervlaktes van de varianten zijn verkregen uit het verkavelingsschets.

Tabel 3: Terreinindeling

Onderdeel	Huidige situatie	Variant 1b	Variant 2
Openbaar groen	645,0	747,3	716,5
Bebouwing	665,4	872,0	841,3
Openbare verharding	1.381,0	847,0	858,1
Tuin (rijtjeswoning)	-	225,0	275,0

2.3 Maaiveld

Het maaiveld op de locatie ligt op circa +8,8 m NAP (bron 4G).

Bij hevige buien (70 mm in 2 uur) kan water zich verzamelen ter plaatse van de Kennedysingel, ten noordwesten van het plangebied (bron 4H), de kaart hiervan is opgenomen in bijlage 2.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Bodemopbouw

De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4: Geo(hydro)logische opbouw GeoTOP v1.4 en REGIS II v2.2(bron 4D)

Diepte (m NAP)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
+8,8 tot +7,8	-	Antropogene afzettingen	Zand en klei
+7,8 tot +4,8	Deklaag	Echteld	Voornamelijk klei
+4,8 tot -17,3		Kreftenheye	Midden en grof zand
-17,3 tot -50,3		Peize en Waalre	Midden en grof zand

Grondwater

De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied (bron 4D). Rond Winssen zijn drie peilbuizen aanwezig (geweest) ten behoeve van grondwatermonitoring. De uit de meetreeksen bepaalde gemiddeld hoogste en laagste grondwaterstanden zijn weergegeven in onderstaande tabel. In bijlage 3 zijn de ligging van de peilbuizen en de metingen grafisch weergegeven (bron 4I).

De metingen zijn gedaan in het onder de deklaag aanwezige watervoerend pakket.

Tabel 5: Peilbuizen (bron 4I)

Peilbuis	Hoogte maaiveld (m NAP)	Filterstelling (m NAP)	Meetperiode	GHG (m NAP)	GLG (m NAP)
B39H0301	+7,5	-0,5 tot -18,9	Oktober 1992 tot oktober 2000	+6,94	+5,32
B39H0302	+8,3	-0,7 tot -17,8	Oktober 1992 tot oktober 2000	+7,42	+5,62
B39H0303	+8,1	+2,1 tot -11,2	Oktober 1992 tot oktober 2000	+7,16	+5,80

De gemiddeld hoogste grondwaterstand van het freatisch grondwater bevindt zich tussen de 1 en 1,5 m -mv (bron 4H).



2.5 Oppervlaktewater

Op en in de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater aanwezig. Circa 80 meter ten zuiden van de locatie is een A-watergang aanwezig.

De locatie bevindt op het scheidingsvlak tussen twee peilgebieden. In onderstaande tabel zijn de vastgestelde oppervlaktewaterpeilen van het waterschap weergegeven. De A-watergang ten zuiden van de locatie bevindt zich niet in hetzelfde peilgebied als het plangebied.

Tabel 6: Peilgebieden (bron 2)

Locatie	Zomerpeil (m+NAP)	Winterpeil (m+NAP)
Op en ten westen van plangebied	6,65	6,3
Ten oosten van plangebied	7,0	6,75

3 BELEIDSKADER

3.1 Algemeen

Het waterbeleid in Nederland wordt, van Europees niveau via rijks-, provinciaal- en waterschap beleid, vertaald naar gemeentelijk beleid om 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 en zijn, om te komen tot een duurzaam waterbeheer, verder geïmplementeerd in het Rijksbeleid.

Sinds 1 november 2003 is het in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening wettelijk verplicht, 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 een herinrichting voor de waterhuishouding.

In december 2009 heeft het kabinet het Nationaal Waterplan vastgesteld. Dit plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Door de Nota Ruimte krijgt met name het waterbeleid een wezenlijk andere oriëntatie: van reageren naar anticiperen. De laatste jaren dient in ruimtelijke plannen steeds meer aandacht besteed te worden aan waterhuishoudkundige aspecten.

Provincies en gemeenten zorgen voor een integrale afweging en leggen deze vast in provinciale beleidsplannen en streekplannen, respectievelijk structuur- en bestemmingsplannen. De provincie geeft richting aan ruimtelijke ontwikkeling door de gebieden te benadrukken die van nature het eerst onder water komen te staan bij hevige regenval of overstromingen. De provincie wil dat deze gebieden gevrijwaard blijven van kapitaalintensieve functies.

3.2 Waterschap Rivierenland

Het beleid van waterschap Rivierenland is verwoord in het Waterbeheerprogramma 2016-2021 (bron 2).

Waterberging

Voor berekening van de benodigde waterberging voor ruimtelijke ontwikkelingen is in principe de bui $T=10+10\%$ maatgevend. Daarbij geldt als vuistregel dat er 436 m^3 waterberging nodig is per hectare aanvullende verharding. Deze vuistregel geldt alleen bij waterberging in open water.

Voor watercompensatie in kunstmatige voorzieningen, zoals bijvoorbeeld wadi's of kratten, geldt als vuistregel dat er 664 m^3 waterberging nodig is per hectare verharding (bron 2).

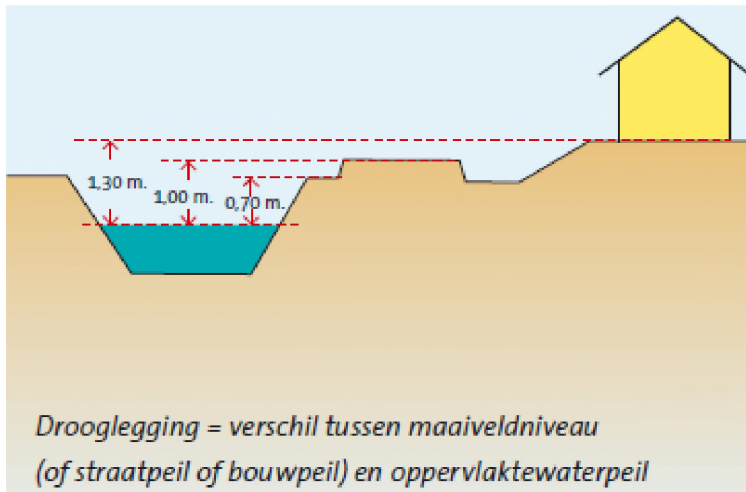
Als sprake is van een afname van verhard oppervlak of indien het regenwater op de locatie wordt geïnfiltreerd, hoeft geen aanvullende bergingsvoorziening worden aangelegd.

Aangezien eigenaren van woningen zelf vrijheid hebben om hun woningen en tuin in te richten, gaat het waterschap uit van de volgende hoeveelheden verharding op woonpercelen:

- vrijstaande woningen: 70% verhard
- 2-onder-1 kapwoningen: 80% verhard
- rijtjeswoningen: 90% verhard

Drooglegging

De grondwaterstand wordt mede bepaald door de drooglegging van een plangebied. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het zomerwaterpeil in de sloot ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter.



Figuur 3: Drooglegging (bron 2)

4 WATERHUISHOUDKUNDIGE RANDVOORWAARDEN

4.1 Hemelwaterafvoer

Op basis van de bodemopbouw zijn op de locatie niet voldoende mogelijkheden van infiltratie van regenwater. Dit heeft tot gevolg dat regenwater op de locatie dient te worden geborgen, waarna het vertraagd via oppervlaktewater of een gescheiden stelsel kan worden afgevoerd.

Aangezien de verharding bij de herontwikkeling zal verminderen, is geen noodzaak voor compenserende maatregelen. In onderstaande tabel zijn de huidige en toekomstige situatie vergeleken.

Tabel 7: Benodigde compensatie

Onderdeel	Huidig (m ²)	Variant 1b (m ²)	Variant 2 (m ²)
Compensatie onverhard (0%)	0	0	0
Openbaar groen	645,0	747,3	716,5
Compensatie verhard (100%)	2.046,4	1.719,0	1.699,4
Gebouw	665,4	872,0	841,3
Openbare verharding	1.381,0	847,0	858,1
Compensatie tuinen (90%)	-	202,5	247,5
Tuin (rijtjeshuis)	-	225,0	275,0
Totaal verharding (m²)	2.046,4	1.921,5	1.946,9

Aangezien in Winssen geen sprake is van een gescheiden stelsel en geen geschikt oppervlaktewater in de directe nabijheid van de locatie aanwezig is, zal de hemelwaterafvoer, gelijk de huidige situatie, op het gemengd stelsel moeten worden aangesloten. Het hemelwater dient wel via een gescheiden stelsel binnen het plangebied te worden aangesloten om een afkoppeling later te faciliteren.

4.2 Wateroverlast

In het gebied is sprake van een geregeld peil van +6,65 m NAP. Voor voldoende drooglegging zou hier een bouwpeil van +7,95 m NAP de aanbeveling verdienen. Dit peil ligt significant beneden de huidige maaiveldhoogte van +8,8 m NAP. De huidige maaiveldhoogte bevindt zich globaal 30 centimeter hoger dan de omliggende wegen, dit hoogteverschil is voldoende, dus kan dit peil aangehouden worden.

Aangezien de oppervlakte aan verharding minder wordt hoeft, zolang de terreinafwatering niet wordt verminderd, niet aanvullend rekening gehouden te worden met wateroverlast voor de directe omgeving. Wel kan worden overwogen om in de groenstroken langs de straat verlagingen aan te brengen, om zo piekafvoer bij hevige regenval zo veel mogelijk te verminderen.

4.3 Vuilwater

Op de locatie worden 9 à 14 nieuwe woningen gerealiseerd. Op basis van een verbruik van 120 liter per dag per woning, zou dit de volgende last op de vuilwaterafvoer betekenen:

Tabel 8: Belasting op vuilwaterafvoer

	Woningen	Appartementen	Vuilwaterafvoer (L/dag)	Vuilwaterafvoer (m ³ /jaar)
Variant 1a	5	6	1.320	482,1
Variant 1b	3	11	1.680	613,6
Variant 2	3	6	1.020	372,6

In de huidige situatie is er sprake van één woning en een bedrijfspand aanwezig. Hoeveel rioleringscapaciteit voor het bedrijfspand is gereserveerd is niet duidelijk.



5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door de relatief beperkte omvang van het ontwikkelplan zal er geen sprake zijn van grote invloed op de waterhuishoudkundige situatie in het gebied.

Vanwege de maaiveldhoogte op de locatie en het gebrek aan wateroverlast in de huidige situatie kan het huidig bouwpeil of maaiveldniveau opnieuw worden gehanteerd.

Ten opzichte van de huidige situatie neemt het totaal verhard oppervlakte licht af. Op de locatie zijn geen geschikte mogelijkheden om hemelwater in de bodem of in oppervlaktewater te brengen, wat inhoudt dat dit water moet worden afgevoerd via een gemeentelijk stelsel. Wel kan worden overwogen om in de groenstroken langs de straat verlagingen aan te brengen, om zo piekafvoer bij hevige regenval zo veel mogelijk te verminderen.

Aanbevolen wordt om de verwachte (beperkte) toename aan vuilwaterafvoer aan de rioolbeheerder te overleggen.

Binnen het plangebied kunnen de hemelwaterafvoer en vuilwaterafvoer gescheiden worden aangelegd.



BIJLAGE 1

Ontwerpschets

Notaris Stephanus Roesstraat 27,
Winssen

Variant 1

Programma

- 5 rij-/hoekwoningen (bergingen inpandig)
- 2 appartement groot (ca. 120 m²)
- 4 appartementen klein (studio, ca. 60 m²)

of

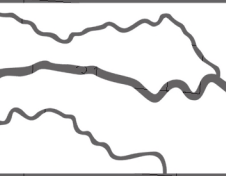
- 3 rijwoningen (bergingen inpandig)
- 1 appartementen groot (ca. 120 m²)
- 10 appartementen klein (studio, ca. 60 m²)

Parkeren

- Parkeerbehoefte: 20,6 tot 21,9 parkeerplaatsen
- Parkeercapaciteit: 19 parkeerplaatsen + 6 garageboxen (3,5 x 8 meter)



Schaal 1:500 (A3-formaat)



**buro
WAAL
BRUG**

ADVISEURS VOOR DE LEEFOMGEVING



Notaris Stephanus Roesstraat 27,
Winssen

Variant 2

Programma

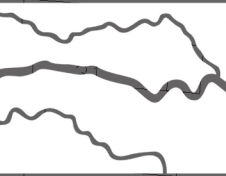
- 3 rijwoningen (bergingen inpandig)
- 2 appartementen groot (ca. 120 m²)
- 4 appartementen middel (ca. 80 m²)

Parkeren

- Parkeerbehoefte: 17,8 parkeerplaatsen
- Parkeercapaciteit: 17 parkeerplaatsen
+ 6 garageboxen (4 x 8 meter)



Schaal 1:500 (A3-formaat)



**buro
WAAL
BRUG**

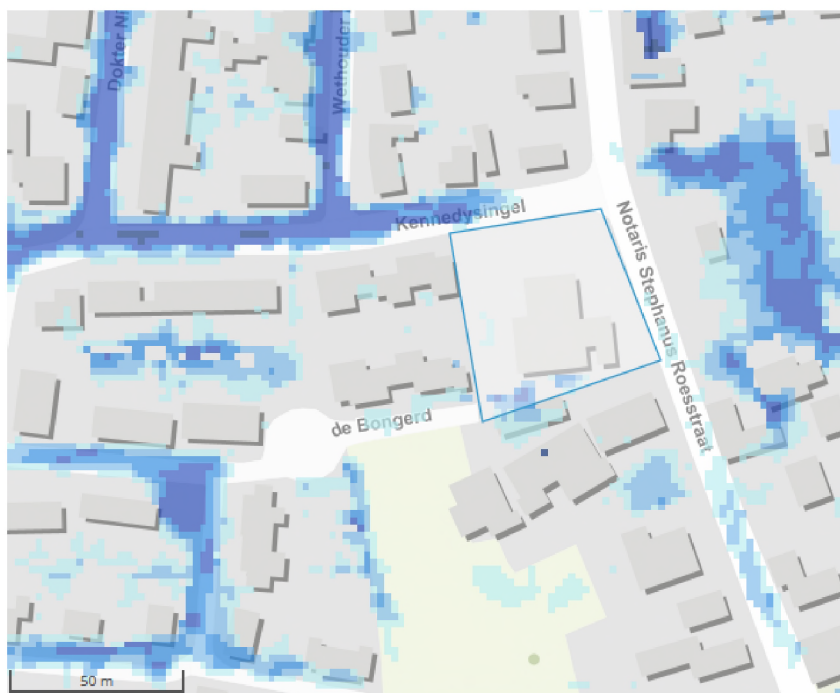
ADVISEURS VOOR DE LEEFOMGEVING



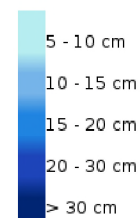


BIJLAGE 2

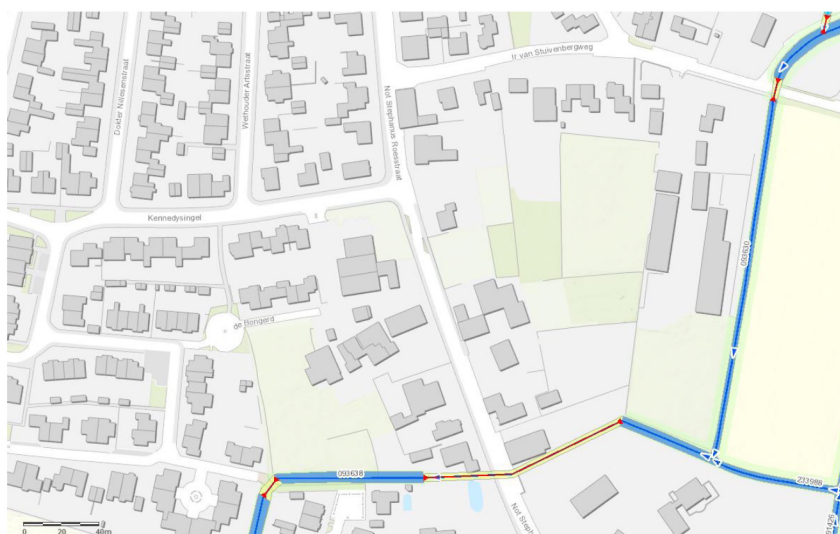
Basiskaarten



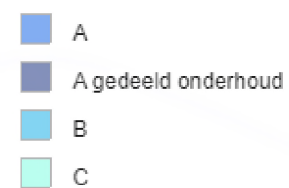
Legenda:



Figuur 4: Waterdiepte bij hevige bui (70 mm in 2 uur), bron 4H



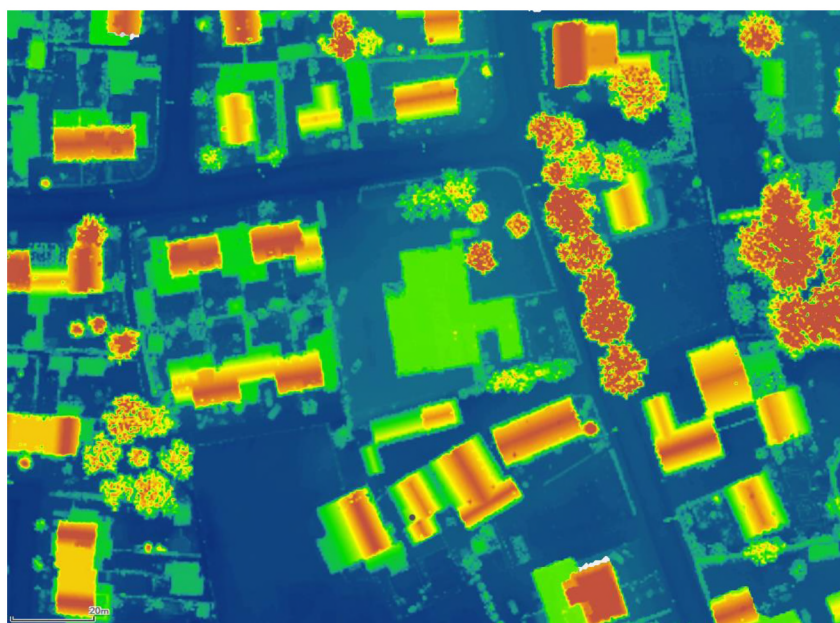
Waterstaatswerken



Figuur 5: Watergangen nabij plangebied (bron 2)

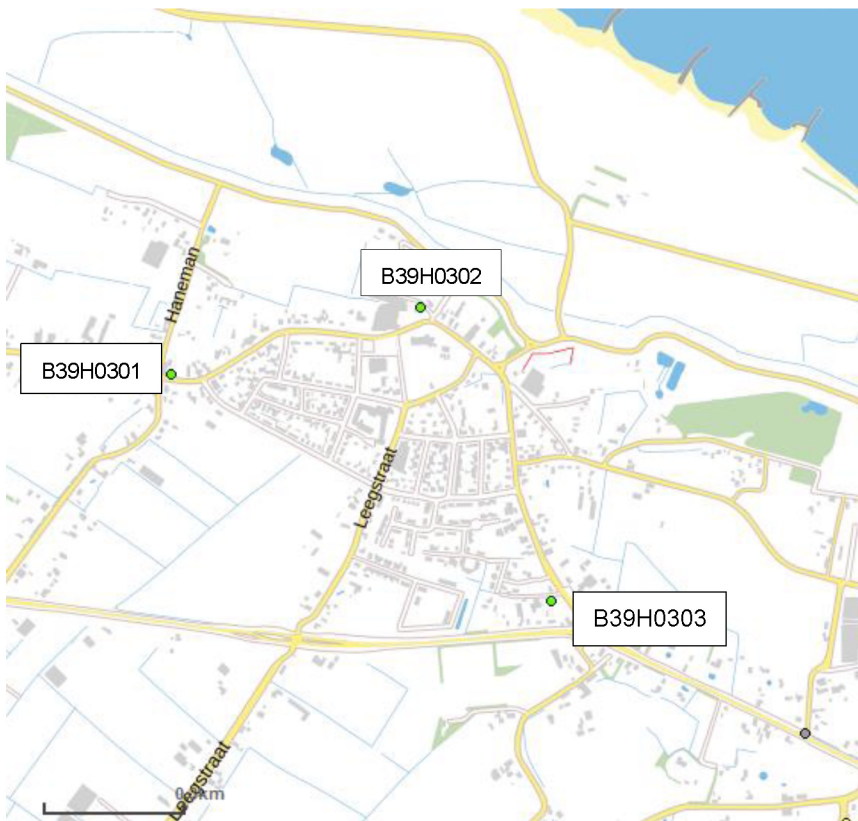


Figuur 6: Peilgebieden nabij plangebied

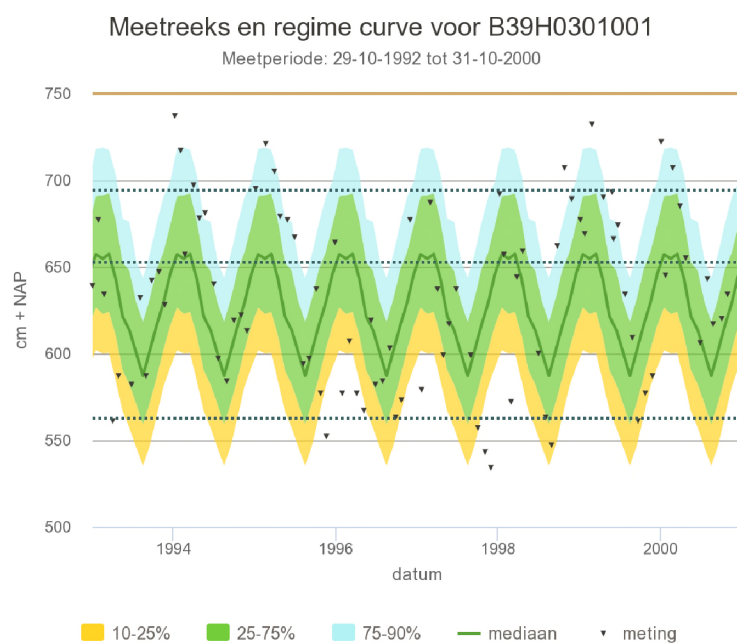


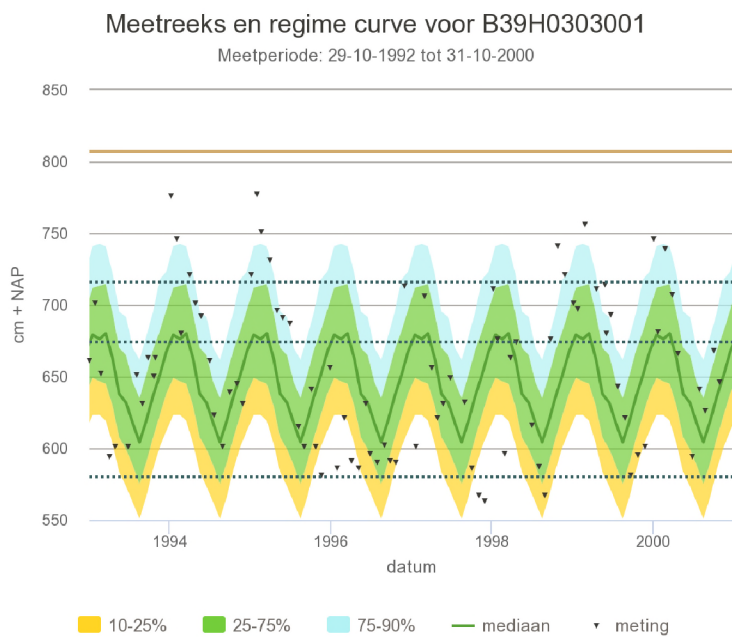
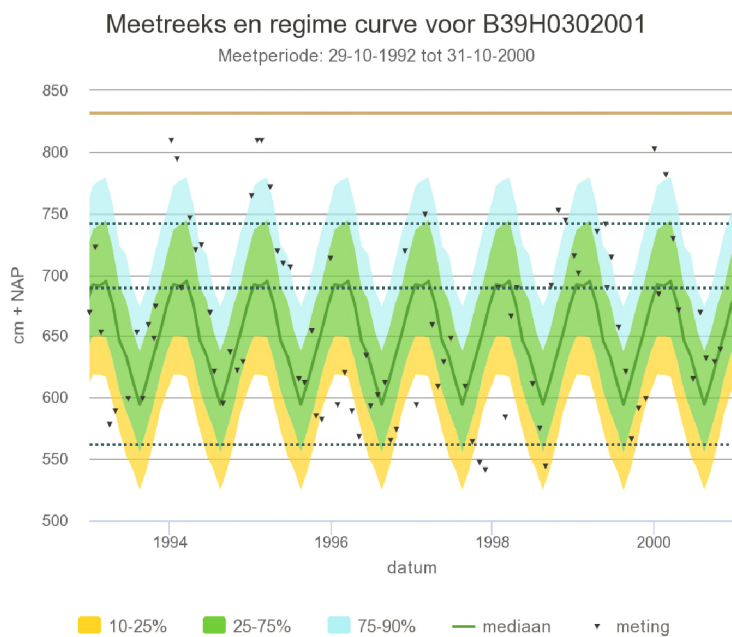
Figuur 7: Hoogteligging plangebied (bron 4G)

Historische grondwatermonitoring



Figuur 8: Ligging peilbuizen (groene punten)





Verantwoording

Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	

Opdrachtgever	De Digitale Tussenpersoon B.V.
Omschrijving project	Kennedysingel 84a in Winssen
Projectnummer	215960

Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001: 2015	Auteur	A.J.M.C. Damen		21-12-2021
ISO 9001: 2015	Kwaliteitscontrole	P.F.J. Kuipers		21-12-2021

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Ortageo en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek.