

Geohydrologisch onderzoek en toelichting watertoets

Albano Lob C te Oudenbosch

Geohydrologisch onderzoek en toelichting watertoets

Albano Lob C te Oudenbosch

projectnummer 0401228.00
revisie00
5 juni 2015

Auteur(s)

Ing. A.J.C. van Beek

Opdrachtgever

Gemeente Halderberge
Postbus 5
4730 AA Oudenbosch

datum vrijgave	beschrijving revisie	goedkeuring	vrijgave
5-6-2015	00	M. Fransen	E.H. Oude Weernink

Vormgeving:

Antea Group

Contactgegevens:

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

E. info.nl@anteagroup.nl

Copyright © 2015

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoud

	Blz.	
1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Leeswijzer	1
2	Plangebied	3
2.1	Ligging	3
2.2	Maaiveldhoogte	3
2.3	Bodemopbouw	5
2.4	Doorlatendheid	6
2.5	Grondwatersituatie	6
2.6	Oppervlaktewater	10
2.7	Beschermde gebieden waterhuishouding	13
2.8	Hemel- en vuilwatersysteem	13
2.9	Waterkering	13
3	Waterbeleid	15
3.1	Landelijk beleid	15
3.2	Provinciaal beleid	15
3.3	Regionaal beleid	16
4	Randvoorwaarden en uitgangspunten	19
5	Toekomstige situatie	21
5.1	Voorgenomen ontwikkeling	21
5.2	Waterhuishouding	22
5.3	Waterkwaliteit	22
5.4	Toekomstig watersysteem	23
5.5	Hemelwater	23
5.6	Vuilwater	24
5.7	Ontwatering	24
	Bijlage I Inmeting plangebied en dwarsprofielen	28
	Bijlage II Locaties boringen Antea Group	30
	Bijlage III Boorprofielen boringen Antea Group	32
	Bijlage IV Resultaten infiltratieproeven	34
	Bijlage V Locaties peilbuizen gemeente Halderberge	36
	Bijlage VI Verloop grondwaterstand peilbuizen gemeente Halderberge	38
	Bijlage VII Bestaande riolering omgeving plangebied	40

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Halderberge is voornemens om op korte termijn te beginnen met de ontwikkeling van “Albano lob C”. Concreet bestaat die ontwikkeling uit de bouw van 68 woningen aan de zuidrand van de kern Oudenbosch. Voor de ontwikkeling van “Albano lob C” is in het verleden een verkavelingstekening opgesteld. Die tekening voldoet echter niet meer aan de huidige eisen en de eisen zoals die gesteld zijn in eerdergenoemde wijzigingsbevoegdheid. Om een snelle ontwikkeling van het plangebied mogelijk te maken wordt de oude verkavelingstekening wel gebruikt als uitgangspunt bij het opstellen van een nieuwe verkavelingstekening. Gelet op de specifieke waterhuishoudkundige situatie is water een belangrijk aspect bij het aanpassen van de bestaande verkavelingstekening en de verdere planvorming.

1.2 Doel

Het geohydrologisch onderzoek heeft tot doel de geohydrologische situatie in het plangebied in beeld te brengen. Om de grondwaterstand in beeld te brengen zijn verdeeld over het plangebied 3 peilbuizen geplaatst waarin middels divers de grondwaterstand wordt gemonitord. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn infiltratieproeven in boringen en peilbuizen uitgevoerd om de doorlatendheid van de bodem in beeld te brengen. Tevens is de bodemopbouw in beeld gebracht en zijn dwarsprofielen van de aanwezige watergangen ingemeten.

Om de ontwikkeling van 68 woningen mogelijk te maken, wordt een wijzigingsplan opgesteld. In het kader van de ruimtelijke procedure moet de watertoets worden doorlopen.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de huidige situatie beschreven waaronder de ligging en details van het plangebied tevens zijn de resultaten van het geohydrologisch onderzoek opgenomen. In hoofdstuk 3 is het relevante waterbeleid opgenomen. In hoofdstuk 4 zijn de randvoorwaarden en uitgangspunten van de waterbeheerders voor het plan opgenomen. Vervolgens is in hoofdstuk 5 de toekomstige waterhuishoudkundige situatie in het plangebied beschreven. Tenslotte zijn in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen ten aanzien van plangebied opgenomen. In de diverse bijlagen zijn onder andere de locaties van de boringen en peilbuizen, de boorprofielen en de infiltratieproeven opgenomen.

projectnummer 0401228.00
5 juni 2015, revisie 00

2 Plangebied

2.1 Ligging

Het plangebied ligt aan de zuidoostzijde van de kern Oudenbosch (gemeente Halderberge) en heeft een oppervlakte van circa 3,9 ha. Het plangebied is braakliggend (akkerland/grasland). Het plangebied wordt aan de westzijde begrenst door de Acer Flamingolaan, aan de zuidzijde door de Albanoweg, aan de noordzijde door tuinen van de percelen aan de Kwekerssingel en aan de oostzijde door een waterloop categorie A van waterschap Brabantse Delta. Het plangebied is weergegeven op onderstaande kaart.



Figuur 1: Overzicht plangebied Albano Lob C

2.2 Maaiveldhoogte

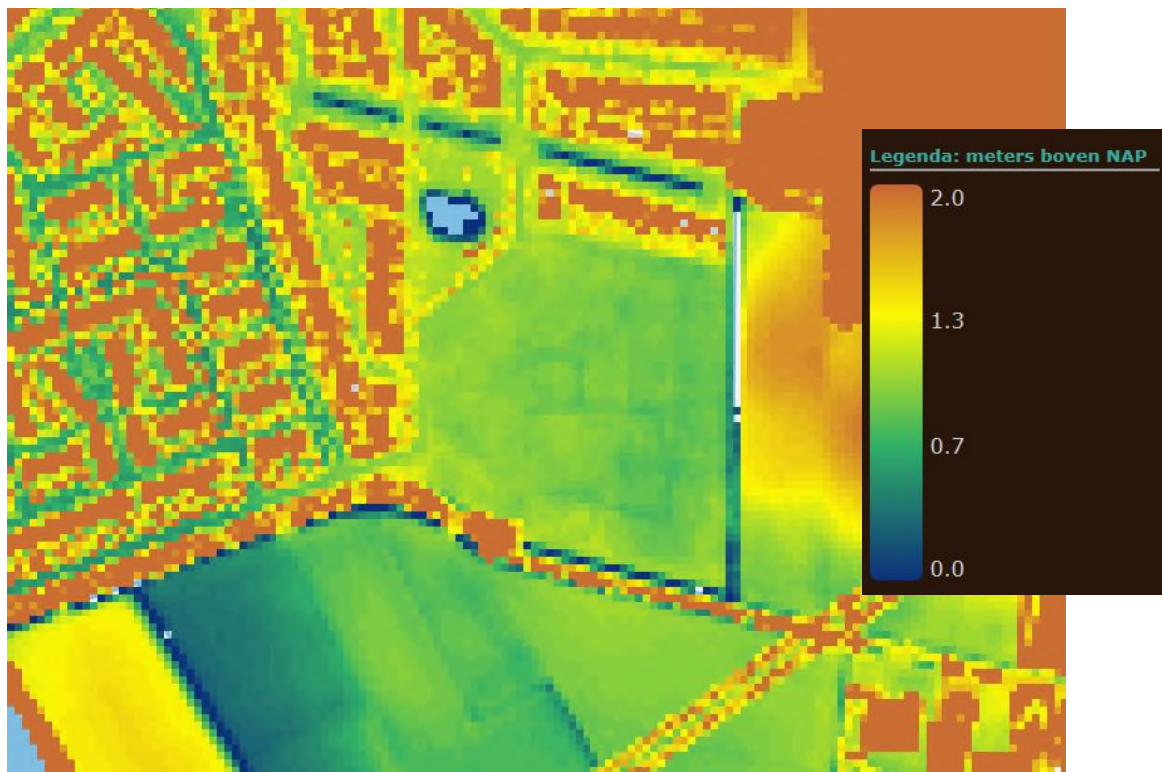
Inmeting plangebied

De hoogteligging van het maaiveld in het plangebied is door middel van een terreinmeting in beeld gebracht, daarnaast zijn dwarsprofielen ingemeten van de waterlopen aan de oost- en zuidzijde. Het maaiveld in het plangebied varieert van NAP +0,78 m (centraal deel) tot NAP +1,11 m (zuidrand). De inmeting en dwarsprofielen zijn opgenomen in bijlage I.

AHN2

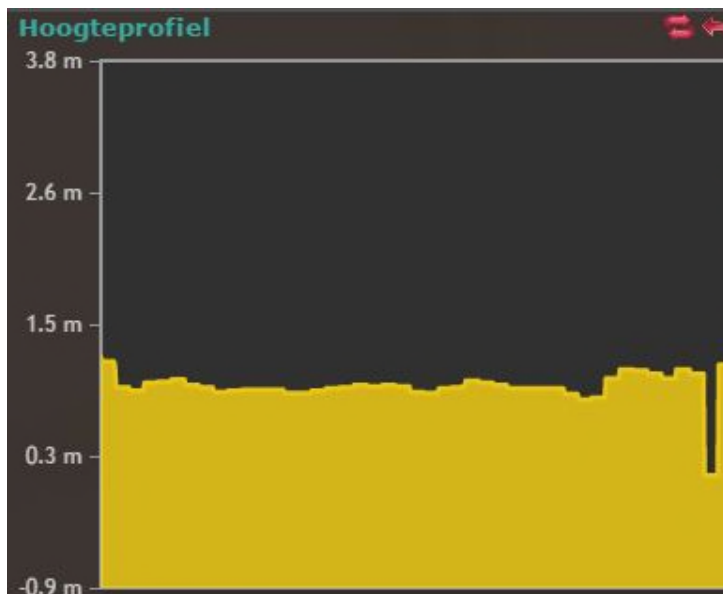
Het maaiveld in het plangebied ligt gemiddeld op NAP +0,9 m. Op onderstaande kaart is een uitsnede van de AHN 2 kaart met daarop de omgeving van het plangebied opgenomen.

projectnummer 0401228.00
5 juni 2015, revisie 00



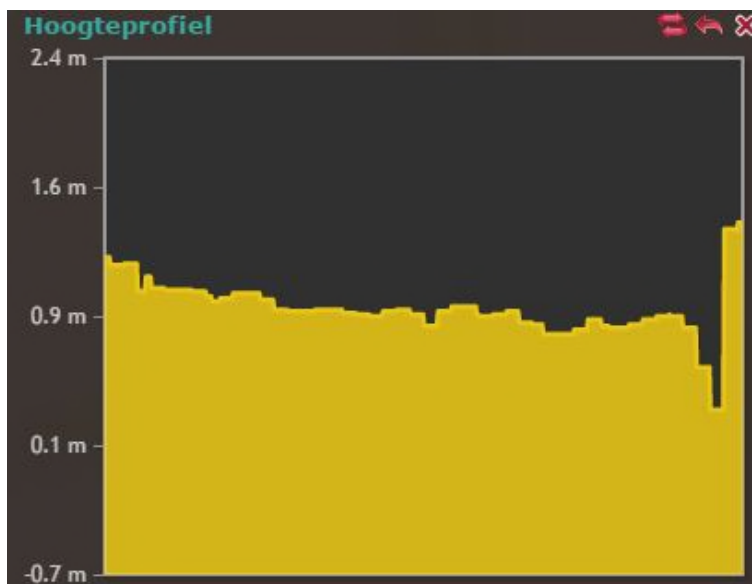
Figuur 2: Hoogteligging omgeving Albano Lob C (ahn2)

In onderstaande figuur is het hoogteprofiel van noord naar zuid en van west naar oost op basis van de AHN 2 weergegeven. Te zien is dat de tuinen van de woningen aan de noordzijde van het plangebied op circa NAP +1,20 m liggen vervolgens loop het maaiveld richting het zuiden af naar circa NAP +0,80/+0,90 m centraal in het gebied. Direct ten noorden van de waterloop ligt het maaiveld op circa NAP +1,05 m. De Albanoweg, gelegen ten zuiden van waterloop, ligt op circa NAP +1,50 m.



Figuur 3: Hoogteprofiel noord-zuid plangebied Albano Lob C (ahn2)

De Acer Flamigolaan aan de westzijde van het plangebied ligt op circa NAP +1,00 m vervolgens loopt het maaiveld in oostelijke richting af naar circa NAP +0,80 m. Het maaiveld direct ten oosten van de waterloop ligt op circa NAP +1,50 m.



Figuur 4: Hoogteprofiel west-oost plangebied Albano Lob C (ahn2)

2.3 Bodemopbouw

In REGIS van TNO-NITG is de diepere bodemopbouw opgevraagd en samengevat in navolgende tabel.

Tabel 1: Diepere bodemopbouw omgeving Albano Lob C

Bovenzijde laag (m t.o.v. NAP)	Onderzijde Laag (m t.o.v. NAP)	Formatie	Laag
circa + 1	-5	Formatie van Stramproy	1 ^e wvp
-5	tot -55	Formatie van Peize en Formatie van Waalre	1 ^e slecht doorlatende laag en 2 ^e wvp

Veldonderzoek Antea Group (april 2015)

Tijdens het veldonderzoek door Antea Group zijn 28 boringen in het plangebied uitgevoerd tot een diepte van maximaal 4,0 meter beneden maaiveld. Uit de boringen blijkt dat de bodem over het algemeen bestaat uit zeer fijn tot matig fijn, matig tot sterk siltig zand tot de maximaal geboorde diepte van 4,0 meter beneden maaiveld (waarvan de bovenste 0,5 m sterk tot matig humeus is). Bij boring 27 is op circa 2,8 meter beneden maaiveld een zwak zandige leemlaag aangetroffen met een dikte van circa 0,2 m. De locaties van de boringen zijn opgenomen in bijlage II. De profielbeschrijvingen van de boringen zijn opgenomen in bijlage III.

Boringen Dino-loket

In het Dino-loket van TNO zijn drie boringen gevonden in de omgeving van het plangebied. De boringen geven inzicht in de bodemopbouw tot circa 4,0 meter beneden maaiveld. De eerste 4,0 meter beneden maaiveld bestaat voornamelijk zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig tot sterk siltig, zand.

2.4 Doorlatendheid

Om de doorlatendheid van de bodem te bepalen is door Antea Group een infiltratie onderzoek uitgevoerd. De resultaten van het infiltratieonderzoek zijn opgenomen in bijlage IV.

Op basis van het infiltratieonderzoek is geconcludeerd dat de bodem in het plangebied de eerste 1,0 m beneden maaiveld (onverzadigde zone) met een K-waarde variërend van 0,7 m/dag tot 0,9 m/dag vrij goed is. De infiltratiecapaciteit van de bodem tot 2,5 m beneden maaiveld (verzadigde zone) bedraagt 0,2 m/dag tot 3,4 m/dag en is matig tot goed doorlatend.

Van twee mengmonsters van de bovengrond is de doormiddel van een korrelverdelingsanalyse de doorlatendheid bepaald. De bepaalde doorlatendheid varieert van 0,12 m/dag (mengmonster maaiveld tot 0,5 m beneden maaiveld) tot circa 4,5 m/dag (mengmonster 0,5 m tot 1,0 m beneden maaiveld). Hiermee is de bovengrond matig tot goed doorlatend.

Geconcludeerd wordt dat de doorlatendheid in het plangebied (over het algemeen minder dan 2,0 m/dag) niet toereikend is om volledig in te zetten op infiltratie.

2.5 Grondwatersituatie

2.5.1 Peilbuisgegevens gemeente Halderberge

In de omgeving van het plangebied zijn 4 peilbuizen aanwezig waarmee de gemeente Halderberge vanaf 2011 tot heden de grondwaterstand monitord. Deze peilbuizen zijn opgenomen in het grondwatermeetnet. De locaties van de peilbuizen zijn opgenomen op de overzichtstekening in bijlage V. Bij de interpretatie van de peilbuisgegevens (met name peilbuisnummers 5518, 5519 en 5520) moet rekening worden gehouden met het aanwezige diepdrainagesysteem onder de wijk Albano.

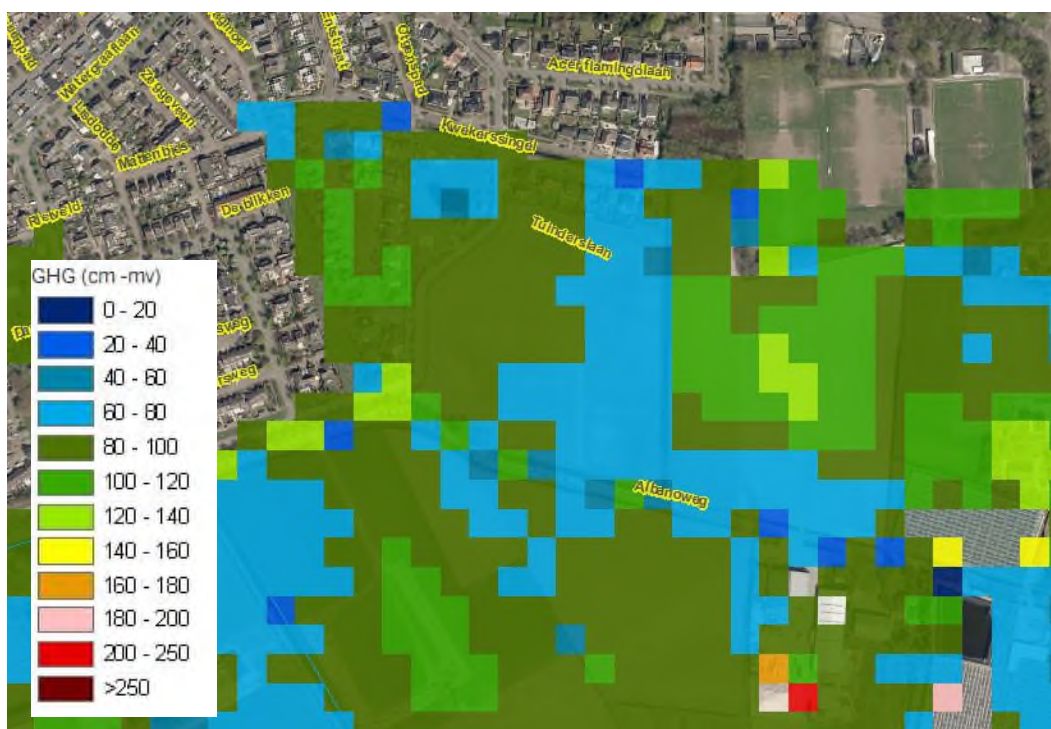
Globaal varieert de grondwaterstand nabij de 4 peilbuizen tussen 0,7 m a 1,3 m (hoogste) tot 2,0 m a 2,5 m beneden maaiveld (laagste).

Het verloop van de grondwaterstand in de peilbuizen is weergegeven in de meetbladen opgenomen in bijlage VI.

2.5.2 Wateratlas

Op basis van de Wateratlas van de Provincie Noord-Brabant blijkt dat in het plangebied de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) aan de westzijde op circa 0,8 m tot 1,0 m beneden maaiveld en aan de oostzijde op circa 0,6 m tot 0,8 m beneden maaiveld aanwezig is. Lokaal kan de GHG ondieper liggen.

projectnummer 0401228.00
5 juni 2015, revisie 00



Figuur 5: Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand in cm – maaiveld (Wateratlas Noord-Brabant)

2.5.3 Grondwatermonitoring Antea Group

Locaties peilbuizen

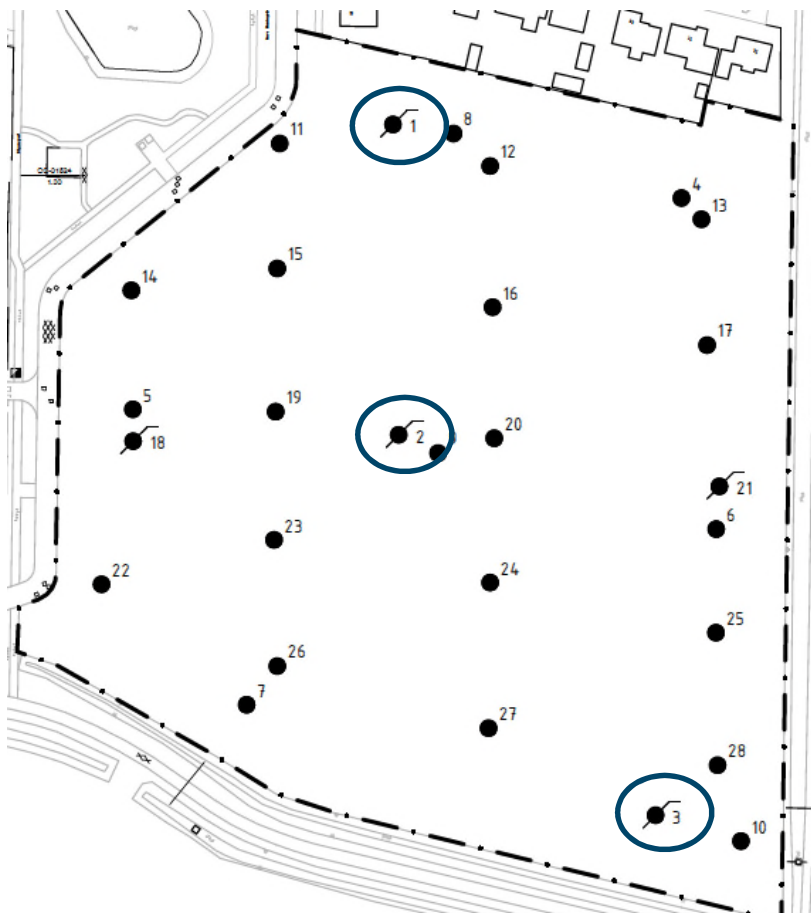
Verdeeld over het plangebied zijn op 9 februari 2015 drie nieuwe peilbuizen geplaatst. De x-y coördinaten, de hoogteligging van het maaiveld, de hoogte van de bovenkant van de peilbuizen en de filterstelling zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2: Gegevens peilbuizen

Peilbuisnummer	X	Y	Z (maaiveldhoogte) (m t.o.v. NAP)	Z (bovenkant peilbuis) (m t.o.v. NAP)	Filterstelling (m -mv.)
001	96.125.815	399.767.522	0,924	1,243	1,40 – 2,40
002	96.139.877	399.673.335	0,744	1,078	1,30 – 2,30
003	96.214.464	399.577.711	0,814	1,179	1,50 – 2,50

De locaties van de peilbuizen zijn opgenomen op figuur 6 en bijlage II. De boorprofielen van de peilbuizen zijn opgenomen in bijlage III.

projectnummer 0401228.00
5 juni 2015, revisie 00



Figuur 6: Situatie omgeving Albano Lob C met locaties peilbuizen (volledig formaat in bijlage I)

Status meetnet

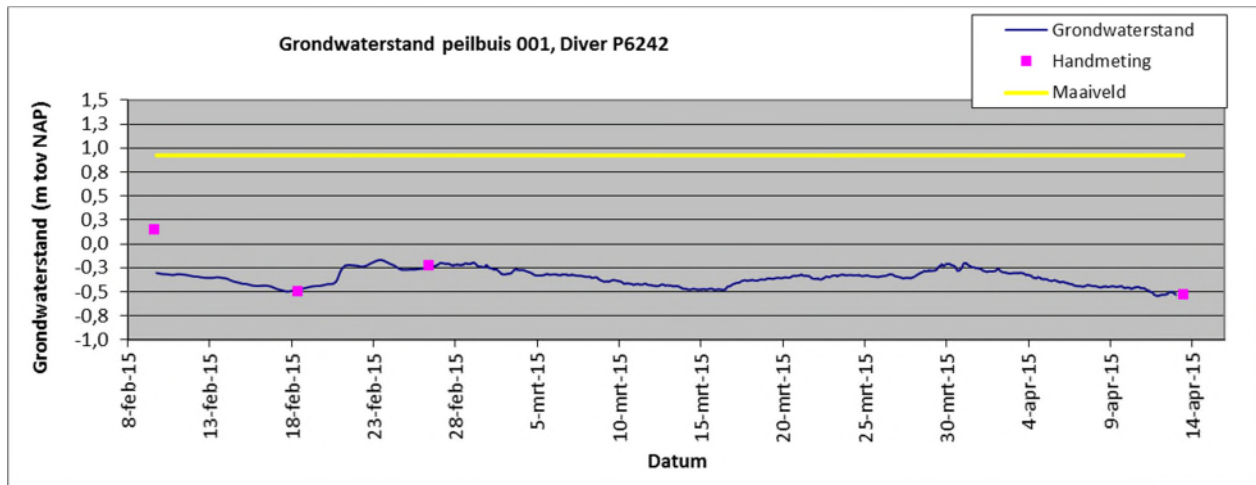
De peilbuizen zijn geplaatst op 9 februari 2015. Op 18 februari 2015 heeft de controle uitlezing van de peilbuizen plaatsgevonden. Op 26 februari is de meetfrequenties van de divers omgezet van registratie per 6 uur naar registratie per uur. Tijdens de laatste uitlezing op 13 april 2015 is geconstateerd dat de divers en peilbuizen 001, 002 en 003 functioneren. Voor de correctie van de divergegevens zijn de luchtdrukgegevens van KNMI-station Gilze-Rijen (350) zijn gebruikt.

2.5.4 Grondwaterstanden peilbuizen

Per peilbuis is een grafiek weergegeven. De grafieken bevatten gegevens over het verloop van de (grond)waterpeilen in de filters, het maaiveldniveau en handwaarnemingen.

Peilbuis 001

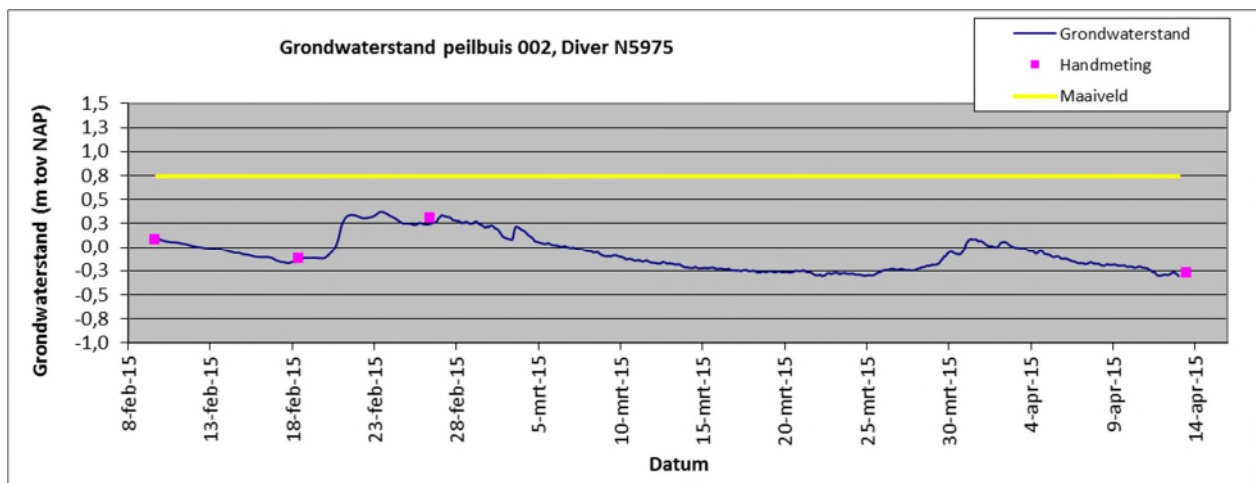
In onderstaande grafiek is het verloop van de grondwaterstand in peilbuis 001 te zien. Het maaiveld nabij peilbuis 001 ligt op NAP +0,92 m. Gedurende de meetperiode van 9 februari 2015 tot 13 april 2015 fluctueert het grondwaterstand tussen NAP -0,54 m en NAP -0,17 m.



Figuur 7: Grondwaterstand peilbuis 001

Peilbuis 002

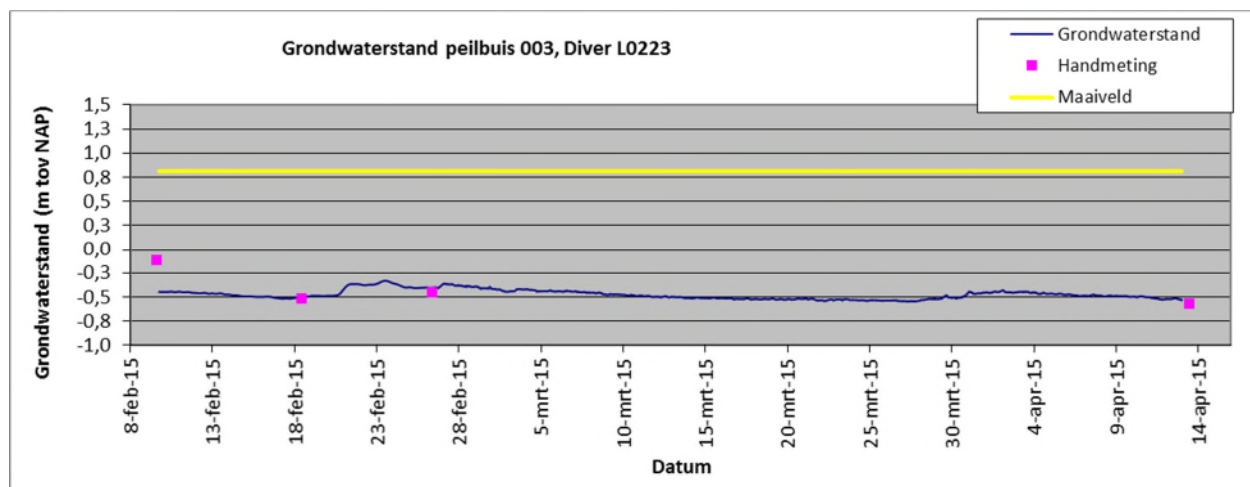
In onderstaande grafiek is het verloop van de grondwaterstand in peilbuis 002 te zien. Het maaiveld nabij peilbuis 002 ligt op NAP + 0,74 m. Gedurende de meetperiode van 9 februari 2015 tot 13 april 2015 fluctueert het grondwaterstand tussen NAP -0,31 m en NAP +0,37 m.



Figuur 8: Grondwaterstand peilbuis 002

Peilbuis 003

In onderstaande grafiek is het verloop van de grondwaterstand in peilbuis 003 te zien. Het maaiveld nabij peilbuis 003 ligt op NAP + 0,81 m. Gedurende de meetperiode van 9 februari 2015 tot 13 april 2015 fluctueert het grondwaterstand tussen NAP -0,55 m en NAP -0,33 m.



Figuur 9: Grondwaterstand peilbuis 003

2.5.5 Bevindingen grondwaterstand in peilbuizen

Op basis van de meetresultaten na circa 2 maanden monitoren kan een eerste conclusie worden getrokken ten aanzien van de grondwaterstand. Opgemerkt wordt dat de monitoring met 2 maandan nog erg kort is. Om meer gegevens te verzamelen wordt de monitoring tot minimaal februari 2016 doorgezet.

Duidelijk waargenomen is dat er een verschil is tussen de gemeten grondwaterstanden in de peilbuizen 001 en 003 en peilbuis 002. Peilbuis 002 neemt de grondwaterstand centraal in het plangebied waar. Daar is een duidelijke stijging van de freatische grondwaterstand te zien. Hier stijgt het grondwaterpeil in de winterperiode tot circa 0,4 m beneden maaiveld. Dit wordt veroorzaakt door opbolling van het grondwater vanwege afwezigheid van ontwaterende voorzieningen zoals drainage of waterlopen in de directe omgeving van de peilbuis. In peilbuizen 001 en 003 is te zien dat de grondwaterstand redelijk gelijkmatig blijft en minder sterk beïnvloed wordt door neerslag als gevolg van de aanwezige drainage in de wijk Albano (noordwestzijde) en de waterlopen (zuidoostzijde). Hier blijft de grondwaterstand dieper dan 1,1 meter beneden maaiveld.

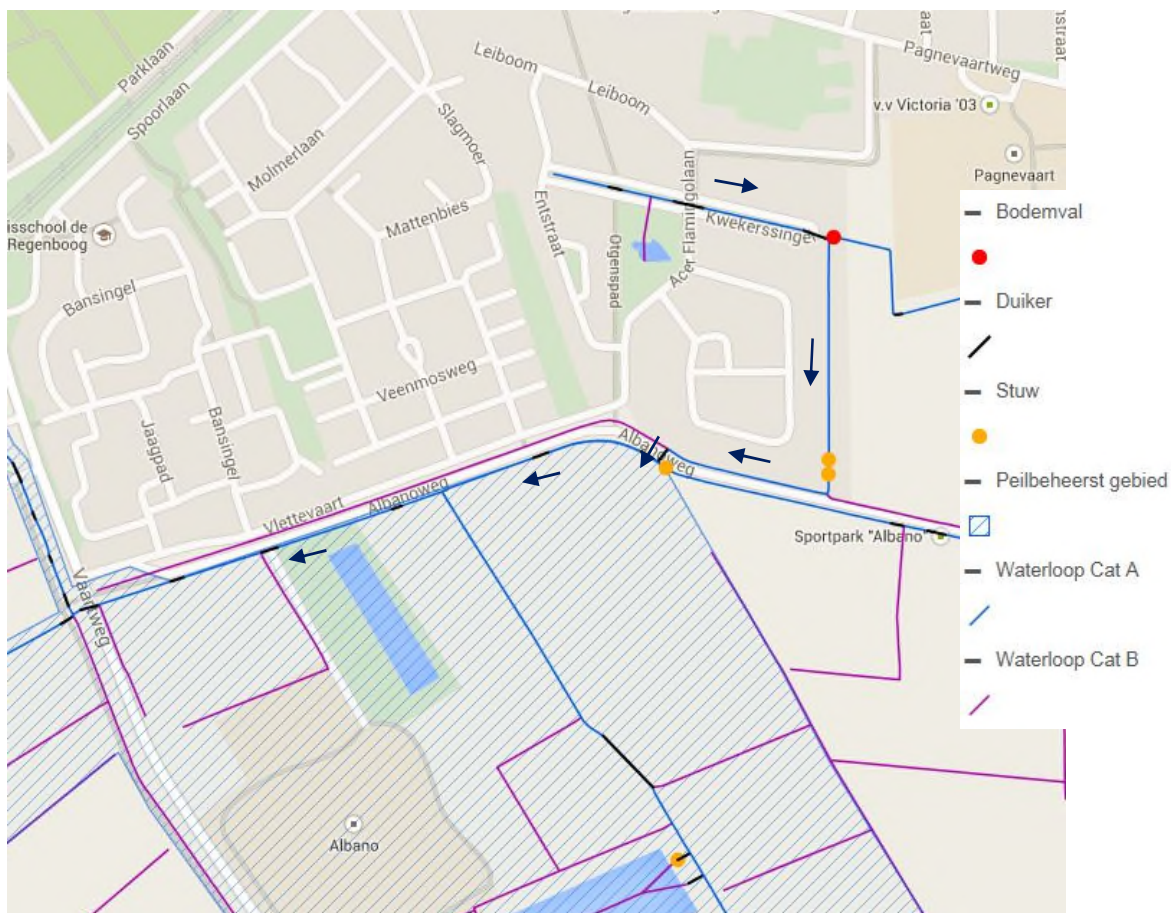
2.5.6 Grondwaterbescherming

Het plangebied is niet in een grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied gelegen (Provinciale Milieuvordering 2010).

2.6 Oppervlaktewater

Het plangebied bevindt zich in een overgangsgebied tussen hellend gebied (vrij afwaterend) en lage vlaktes (peilbeheerst). Het plangebied zelf bevindt zich niet in peilbeheerst gebied, zie figuur 10. Wel wordt het peil van de A-waterloop gelegen ten oosten van het plangebied (en daarmee samenhangend de grondwaterstanden rondom de waterloop) in de winter (natte periode) gestuwt tot maximaal NAP -0,4 m en bij hevige neerslag tot NAP +0,5 m (waarna het peil doormiddel van het wervelventiel terugzakt naar NAP -0,4 m), naar verwachting zal het peil in de zomer (droge periode) uitzakken tot onder NAP -0,4 m.

projectnummer 0401228.00
5 juni 2015, revisie 00



Figuur 10: Watersysteem omgeving plangebied (Waterschap Brabantse Delta)

De A-waterloop waarop de hemelwateroverlaten vanuit de hemelwaterriolering van de bestaande wijk Albano is aangesloten (Kwekerssingel) watert af via de A-waterloop aan de oostzijde van het plangebied, zie figuur 11. Deze waterloop heeft een breedte op insteek van circa 8 tot 9 meter en een bodemhoogte variërend van circa NAP -1,1 m tot NAP -1,0 m, zie dwarsprofielen opgenomen in bijlage I. Aan de zuidoostzijde van het plangebied is in de waterloop een schotbalkstuw aanwezig met een vast peil van NAP -0,4 m en vervolgens een dam met vast peil van NAP +0,5 m met wervelventiel op circa NAP -1,0 m (debiet 189 l/s). Middels de dam met het wervelventiel wordt de maximale opstuwung en vertraagde afvoer uit het bovenstrooms gelegen gebied gereguleerd.

projectnummer 0401228.00
5 juni 2015, revisie 00



Figuur 11: Waterloop oostzijde plangebied/stuw en doorlaat in waterloop oostzijde plangebied

Vervolgens watert de oostelijk gelegen waterloop op de waterloop parallel aan de Albanoweg af, deze A-waterloop heeft een breedte op insteek van circa 6,6 m en een bodemhoogte variërend van circa NAP -1,05 tot NAP -0,95 m. Het oostelijk deel van deze waterloop is watervoerend (tijdens de inmeting op 28 april 2015 was het waterpeil hier NAP -0,8 m tot NAP -0,85 m), verder naar het westen is deze droogvallend (zie figuur 12). De waterloop kruist de Albanoweg middels een duiker (rond 0,8 m met lengte van circa 15 m) en watert vervolgens aan de zuidzijde van de Albanoweg verder in oostelijke richting af op peilgebied Bossche laag (peilbeheerst) met een zomerpeil van NAP -0,75 m en een winterpeil van NAP -1,20 m (beheersmarge 15 cm). Peilgebied Bossche laag wordt door gemaal Zellebergen (gelegen ten noorden van de kern Oudenbosch) bemalen.



Figuur 12: Waterloop zuidzijde plangebied oostelijk deel/waterloop zuidzijde westelijk deel

2.6.1 Huidige drooglegging

Het peil in de A-waterloop ten oosten van het plangebied kan maximaal stijgen tot NAP +0,5 m. Bij een hoger peil kan het oppervlaktewater vrij over de dam in de waterloop afwateren. Bij een peil van NAP +0,5 m en een gemiddelde maaiveldhoogte van circa NAP +0,9 m is er een drooglegging van minimaal 0,4 m. Bij een normaal peil van NAP -0,4 m is er een drooglegging van 1,3 m.

2.7 Beschermde gebieden waterhuishouding

Het plangebied is niet gelegen in keurbeschermingsgebied, regionaal waterbergingsgebied of reserveringsgebied waterberging.

Op kaarten behorende bij de Verordening Ruimte die op dit moment ter inzage liggen is een deel van het plangebied aangemerkt als reserveringsgebied waterberging. Het blijkt dat hier een fout is gemaakt. Zowel de gemeente als het waterschap gaan dit bij de Provincie aangeven zodat deze claim van het gebied afgaat.

2.8 Hemel- en vuilwatersysteem

In de huidige situatie is in het plangebied geen vuilwater- of hemelwaterafvoerstelsel aanwezig. Ook zijn geen zuiveringstechnische werken of afvalwatertransportleidingen van Waterschap Brabantse Delta aanwezig. Het hemelwater dat valt in het plangebied zal ter plaatse in de bodem infiltreren en deels oppervlakkig afstromen naar de aan de randen van het plangebied aanwezige waterlopen. In de naastgelegen wijk Albano (Acer Flamigolaan) is een gescheiden rioolstelsel aanwezig bestaande uit een DWA en HWA rioolstelsel gelegen, zie bijlage VII. Bij aanleg van het stelsel in de Acer Flamigolaan zijn reeds uitlopers aangelegd waarop de aan te leggen riolering in het plangebied kan worden aangesloten. Vanuit het hemelwaterstelsel zijn overlopen (drempelhoogte NAP 0,0 m) aanwezig op de A-waterloop ter hoogte van de Kwerkerssingel.

2.9 Waterkering

In of in de omgeving van het plangebied zijn geen keringen aanwezig.

projectnummer 0401228.00
5 juni 2015, revisie 00

3 Waterbeleid

3.1 Landelijk beleid

Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)

In 2003 sloten Rijk, Interprovinciaal Overleg, Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). Dit akkoord is te beschouwen als het bestuurlijke antwoord op het rapport WB21 (Waterbeheer 21^e eeuw). In het akkoord zijn maatregelen afgesproken met als doel het watersysteem in 2015 'op orde' te hebben. In het bestuursakkoord zijn taakstellende afspraken opgenomen over veiligheid en wateroverlast. Ook is een impuls gegeven aan het gebruik van de watertoets. De watertoets zorgt voor een vroegtijdige afstemming tussen ruimtelijke plannen en de waterhuishouding.

In 2011 is een nieuw akkoord afgesloten. De essentie van dit nieuwe akkoord is een doelmatig beheer en meer samenwerking tussen beheerders in de waterketen en kostenbesparingen door grotere efficiëntie en effectiviteit.

Nationaal Waterplan

Dit plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2009 - 2015 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water.

Kaderrichtlijn Water (KRW)

Door de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft Nederland een resultaatsverplichting voor het bereiken van de gewenste waterkwaliteit en ecologie van grond- en oppervlaktewatersystemen. Voor grote wateren of watersystemen, de zogenaamde KRW-waterlichamen, zijn hiertoe doelen opgesteld. De (bindende) maatregelen om de doelen te bereiken zijn vastgelegd in de stroomgebiedsplannen. Voor de overige wateren geldt minimaal het stand-still principe. Waterbeheerders mogen hiervoor zelf aanvullende doelen opstellen.

3.2 Provinciaal beleid

Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2010-2015

Het Provinciaal Waterplan 2010-2015 is de strategische basis voor het Brabantse waterbeleid en -beheer voor de korte en de lange termijn, rekening houdend met Europese, landelijke, provinciale en regionale doelen, duurzaamheid en klimaatveranderingen. Het is een breed gedragen beleidsplan, omdat het tot stand is gekomen in nauwe samenwerking met talloze belanghebbende (water)partijen in Brabant.

Het Provinciaal Waterplan borduurt ook voort op het beleid en de maatregelen die in het Reconstructieplan en de Verordening Ruimte zijn opgenomen, zoals de reservering voor waterberging.

Verordening ruimte 2014

Provinciale Staten van Noord-Brabant hebben in hun vergadering van 7 februari 2014 en 14 maart 2014 de Verordening ruimte 2014 vastgesteld. In de Verordening Ruimte staan regels waarmee een gemeente rekening moet houden bij het ontwikkelen van bestemmingsplannen. Op de kaart 'Water' uit de Verordening Ruimte zijn de waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden opgenomen. Daarnaast zijn de gebieden aangegeven welke zijn aangewezen als waterbergingsgebied of reserveringsgebied voor waterberging. Deze

gebieden worden ingezet om wateroverlast uit regionale watersystemen (beken, waterlopen) tegen te gaan.

Provinciale milieuvordering Noord-Brabant (PMV)

In de Provinciale milieuvordering Noord-Brabant (PMV) zijn milieuregels opgenomen die het drinkwater moeten beschermen. Het grondwater rond de Brabantse drinkwaterwinningen wordt beschermd met speciale zones.

3.3 Regionaal beleid

Waterschap Brabantse Delta

Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente. Het gaat dan om het waterkwantiteits en - kwaliteitsbeheer, de waterkeringzorg, waterzuivering, het grondwaterbeheer, het waterbodembeheer en vaak ook het scheepvaartbeheer. Het waterschap heeft de grondslag van haar beleid opgenomen in het waterbeheersplan 2010-2015, wat is afgestemd op Europees, nationaal en provinciaal beleid. Speerpunten uit het waterbeheerplan zijn veiligheid, droge voeten, voldoende water, gezonde natuur, schoon water, genieten van water en het waterschap als calamiteitenorganisatie. Het waterschap heeft in een toetsingskader RO "De ruimte blauw geordend" aangegeven wat de ruimtelijke consequenties zijn van het waterbeleid. Op dit moment is het waterschap bezig met het opstellen van het Waterbeheerplan voor de periode 2016-2021.

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de legger. De Keur 2015 (vanaf 1 maart 2015) bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken liggen, aan welke afmetingen en eisen die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor deze ingrepen een watervergunning van het waterschap benodigd. De Keur is onder andere te raadplegen via de site van waterschap Brabantse Delta.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren. De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de 'Beleidsregels waterkering, waterkwantiteit en grondwater waterschap Brabantse Delta', 'Beleidsregel toepassing Waterwet en Keur', 'Algemene regels waterschap Brabantse Delta', 'Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater' en 'beleidsregel Waterlopen op orde 2011'.

Gemeente Halderberge

De beleidsregels die de gemeente Halderberge hanteert ten aanzien van water zijn opgenomen in het 'VGRP 2014-2019' d.d. 8 november 2013. Het gemeentelijk rioleringsplan Halderberge is het resultaat van een gezamenlijk planvormingsproces binnen de Waterkring West. Deelnemers aan dit traject zijn Bergen op Zoom, Halderberge, Moerdijk, Roosendaal, Steenberg, Woensdrecht en het waterschap Brabantse Delta.

Waterneutraal bouwen is een uitgangspunt. Voor zover burgers en bedrijven redelijkerwijs niet zelf het hemelwater kunnen verwerken, wil de Waterkring West aan de slag met een duurzame en doelmatige inzameling en verwerking van hemelwater (ten goede laten komen aan het

projectnummer 0401228.00
5 juni 2015, revisie 00

milieu). Dit tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten. In de verwerking van hemelwater zien we een taak voor overige voorzieningen in de openbare ruimte.

Bij nieuwe uitbreidingen en inbreidingen wordt hemelwater niet meer afgevoerd naar de RWZI maar lokaal verwerkt. Voor nieuwe stelsels gaat de gemeente daarom uit van een gescheiden stelsel. Dit mag daarbij geen nadelige gevolgen voor het watersysteem hebben (hydrologisch neutraal). Halderberge zal binnen het plangebied van ruimtelijke ontwikkelingen voor voldoende waterberging zorgen om de versnelde afvoer vanuit gescheiden stelsels te kunnen verwerken. Nieuwbouw moet hydrologisch neutraal plaatsvinden (geen toename wateropgave).

De gemeente streeft erna dat de grondwaterstanden binnen de gestelde randvoorwaarden op natuurlijk wijze kunnen fluctueren zonder dat hierdoor overlast wordt ervaren als gevolg van structureel te hoge of te lage grondwaterstanden.

projectnummer 0401228.00
5 juni 2015, revisie 00

4 Randvoorwaarden en uitgangspunten

Voor de ontwikkeling van plangebied Albano Lob C in de kern Oudenbosch wordt het proces van de watertoets doorlopen. In een overleg (21-4-2015) tussen waterschap Brabantse Delta, de gemeente Halderberge en Antea Group is het plan toegelicht en is informatie verzameld over de uitgangspunten, wensen en randvoorwaarden van de waterbeheerders voor het plan. De randvoorwaarden en uitgangspunten zijn onderstaand beschreven:

- Uitgangspunt bij de uitbreiding is dat dit hydrologisch neutraal gebeurt.
- Bij alle nieuwbouw bouwplannen dient zoveel mogelijk gestreefd te worden naar een scheiding van vuilwater en (schoon) hemelwater.
- Onderstaande tritsen voor zowel waterkwaliteit als waterkwantiteit zijn van toepassing voor voorgenomen ontwikkeling:

Duurzame omgang met hemelwater

In navolging op het landelijke beleid vastgesteld in het Nationaal Bestuursakkoord Water en Waterbeheer 21^e eeuw hanteren wij de volgende tritsen voor de omgang met hemelwater:

Waterkwantiteitstrits		Waterkwaliteitstrits	
1. Vasthouden	(bijv. toepassen van doorlatende verharding, hergebruik of groene daken)	1. Schoonhouden	(bijv. geen uitlogende bouw materialen toepassen)
2. Bergen	(bijv. infiltratievoorziening met berging)	2. Scheiden	(bijv. aparte hemelwater-riolering aanleggen)
3. Afvoeren	(bijv. met apart hemelwaterriool afvoeren naar oppervlaktewater)	3. Schoonmaken	(bijv. toepassen bodem-passage)

- De nieuwe Keur (van kracht per 1 maart 2015) is van toepassing.
- De toename van de verharding is groter dan 1 ha. daarom is de Beleidsregel van toepassing. De Beleidsregel is van toepassing in die gevallen waarin een Watervergunning vereist is.
- Voor het bepalen van de vergunningsvoorschriften en het uiteindelijk kunnen verkrijgen van een Watervergunning is een waterhuishoudkundig plan nodig.
- De maximale compensatieplicht is 600 m³ per hectare toename verhard oppervlak, tenzij uit het waterhuishoudkundig onderzoek blijkt dat minder compensatie nodig is. De benodigde capaciteit ligt tussen de kruinhoogte van de noodoverloopconstructie en de bodem van de voorziening. Indien de bodem van de voorziening lager ligt dan de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG), dan geldt de GHG als ondergrens.
- Afvoer: De afvoer uit een voorziening mag maximaal 2 l/s/ha zijn. Indien gebruik wordt gemaakt van een kleinere opvangcapaciteit omdat infiltratie in de voorziening plaatsvindt, moet de voorziening binnen 5 dagen waarbinnen maximaal 2 mm hemelwater per etmaal is gevallen, leeggelopen zijn.
- Noodoverloopconstructie: Er moet een noodoverloopconstructie op de voorziening aanwezig zijn.
- In onderstaande tabel zijn de ontwateringseisen voor nieuwbouw van de gemeente Halderberge opgenomen, deze eisen zijn van toepassing voor voorgenomen ontwikkeling:

Bestemming	Ontwateringsdiepte (GHG tov maaiveld)
Woningen met kruipruimte	0,7 m
Woningen zonder kruipruimte	0,3 m
Groenvoorzieningen	0,5 m
Secundaire wegen en woonstraten	0,7 m
Primaire wegen	1,0 m
Bedrijventerreinen	1,0 m

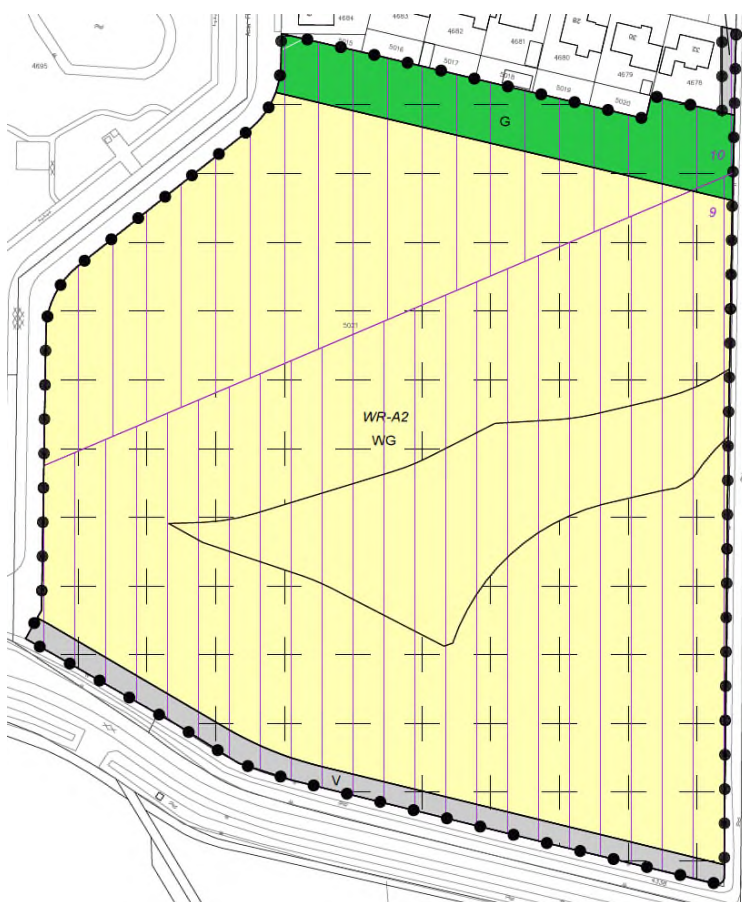
projectnummer 0401228.00
5 juni 2015, revisie 00

- Het uitgangspunt voor nieuwbouw is dat er zo min mogelijk gebruikt gemaakt wordt van ontwateringsmiddelen. Indien mogelijk verdient ophogen de voorkeur. Bij het afwegen van alternatieve werkwijzen worden zowel inversteringskosten als beheerkosten meegenomen. Op basis van het geohydrologisch onderzoek waaronder de grondwatermonitoring wordt een juiste wijze van bouw- en woonrijp maken en de wijze van bouwen bepaald, zodat structurele grondwaterstandsproblemen worden voorkomen.
- Langs de de aanwezige A-waterlopen is een tweezijdige 5 m brede onderhoudsstrook aanwezig.

5 Toekomstige situatie

5.1 Voorgenomen ontwikkeling

De gemeente Halderberge is voornemens in het plangebied circa 68 nieuwe woningen te realiseren. De definitieve inrichting van het plangebied is vooralsnog niet bekend. Om het plan mogelijk te maken wordt een wijzigingsplan opgesteld. Als gevolg van de ontwikkeling zal het verhard oppervlak in het gebied met circa 2,5 ha. toenemen (75% van 26.000 m² uitgeefbaar gebied en openbaar verhard circa 5.000 m²). Uitgangspunt voor het toekomstig watersysteem is dat het hemelwater niet op het vuilwaterstelsel wordt aangesloten en zo veel als mogelijk binnen het plangebied wordt geborgen en vertraagd wordt afgevoerd. Op onderstaande figuur is de plankaart te zien.



Figuur 13: Plankaart wijzigingsplan

Een eerste indicatieve indeling met daarop de indeling van het plangebied is op figuur 14 weergegeven. Opgemerkt wordt dat dit slechts nog slechts indicatief is en dat de indeling nog kan wijzigen. Te zien is dat aan de noordrand ruimte is voor waterberging, ook is er ruimte aan de oostrand om waterberging te realiseren. Daarnaast is centraal in het plangebied een groenzone en strook opgenomen waar ook ruimte is om oppervlakkig water te bergen.



Figuur 14: Indicatieve indeling toekomstige inrichting (Croonenbuuro5)

5.2 Waterhuishouding

De werking van het watersysteem rondom het plangebied wordt door voorgenomen ontwikkeling niet gewijzigd. De aan- en afwatering en peilen van de waterlopen rondom het plangebied blijven gelijk. De waterlopen ten oosten en zuiden van het plangebied inclusief de aanwezige kunstwerken in deze waterlopen blijven aanwezig. Aan de oostkant is ruimte om de aanwezige A-waterloop te verbreden. Bij de verdere uitwerking van het ontwerp van het plan wordt rekening gehouden met het vrij houden van de aanwezige onderhoudsstrook van 5 meter breed langs deze A-waterlopen.

5.3 Waterkwaliteit

Het hemelwater dat terechtkomt op de nieuwe dakverharding, terreinverharding en de openbare verharding wordt beschouwd als schoon omdat geen uitlogende bouwmaterialen (uitlogende

bouwmaterialen zijn o.a. zinken dakgoten en standpijpen, loden dakslabben, betongranulaat als wegfundering etc.) gebruikt worden. Dit schone hemelwater wordt gescheiden van het vuilwater opgevangen en geborgen binnen het plangebied waarna het vervolgens vertraagd kan afvoeren op het omliggende oppervlaktewatersysteem.

5.4 Toekomstig watersysteem

Het toekomstig watersysteem zal bestaan uit een gescheiden systeem waar hemelwater en vuilwater gescheiden wordt opgevangen en verwerkt. Onderstaand zijn zowel het toekomstig hemelwater- als vuilwatersysteem nader toegelicht.

5.5 Hemelwater

Hemelwater van de bebouwing, terreinverhardingen en openbare verharding wordt gescheiden van het vuilwater verwerkt. Het hemelwater stroomt oppervlakkig danwel via een hemelwaterriool af naar oppervlakkige bergingsvoorzieningen binnen het plangebied. De waterbergingen worden aangelegd waarbij een verbinding wordt gemaakt met de A-waterloop aan de oostzijde van het plangebied waar het waterpeil bij hevige neerslag middels de dam wordt opgestuwd tot NAP +0,5 m en middels het wervelventiel vertraagd kan afvoeren op het oppervlaktewatersysteem ten zuiden van Oudenbosch.

Indicatie Bergingsopgave

Vanwege de nieuwe bestemming (en toename van de verharding) dient voor hemelwater een compensatie te worden gerealiseerd in de vorm van berging. De maximale compensatieplicht conform de beleidsregel is 600 m³ per hectare toename verhard oppervlak, tenzij uit het waterhuishoudkundig onderzoek blijkt dat minder compensatie nodig is. De benodigde capaciteit ligt tussen de kruinhoogte van de noodoverloopconstructie (NAP +0,5 m) en de bodem van de voorziening. Indien de bodem van de voorziening lager ligt dan de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG), dan geldt de GHG als ondergrens.

In de huidige situatie is er geen verharding binnen het plangebied aanwezig. In het plangebied zal in de toekomstige situatie circa 2,5 ha. verhard oppervlak aanwezig zijn. Dit verhard oppervlak is gebaseerd op uitgangspunten uit het stedenbouwkundig ontwerp (zie paragraaf 5.1). Bij een toename van 2,5 ha. verhard oppervlak is er een berekende wateropgave van 1.500 m³. Deze hoeveelheid water dient te worden geborgen binnen het plangebied.

Invulling bergingsopgave

De groenstrook aan de noordzijde van het plangebied wordt ingezet als waterberging. Daarnaast is centraal in het plangebied een groenstrook aanwezig en ruimte langs de A-waterloop aanwezig welke ingezet worden als waterberging. In de voorzieningen wordt het hemelwater tijdelijk geborgen waarna het vertraagd kan afvoeren op de A-waterloop. Daarnaast zal een deel van het hemelwater infiltreren in de ondergrond (in onderstaande berekeningen is dit niet meegenomen).

Invulling benodigde berging

Wanneer de noordelijke berging en de berging langs de A-waterloop worden aangesloten op de A-waterloop is er een maximale peilstijging mogelijk van 0,9 m (NAP -0,4 m tot NAP +0,5 m). Uitgaande van 1.500 m³ berging en een peilstijging van 0,9 m is een extra oppervlak benodigd van 1665 m² voor het gehele plan. Van dit oppervlak is een kleine 1.000 m² in te vullen in de noordelijke groenstrook en aan de zuidoostzijde langs de A-waterloop.

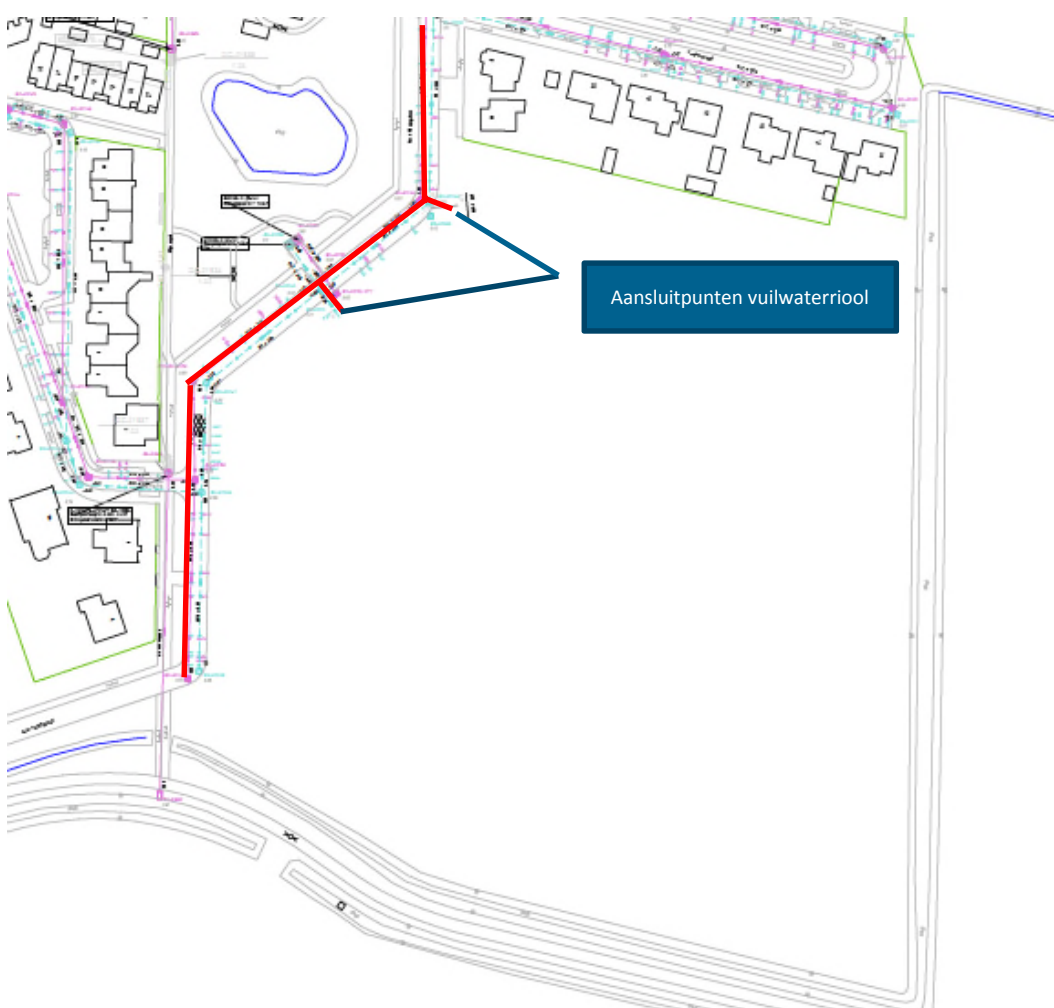
projectnummer 0401228.00
5 juni 2015, revisie 00

De overige benodigde berging dient gevonden te worden in de centrale groenstrook in het plangebied. Deze groenstrook heeft een oppervlak van zo'n 850 m².

In het op te stellen waterhuishoudingsplan worden de voorzieningen verder uitgewerkt.

5.6 Vuilwater

De nieuw aan te leggen vuilwaterriolering in Albano Lob C wordt aangesloten op de uitleggers van het rioolstelsel gelegen in de Acer Flamingolaan. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat de capaciteit van het ontvangende rioolstelsel voldoende is omdat bij aanleg van het bestaande stelsel de voorgenomen nieuwbouw in het plangebied is meegenomen. Bij de verdere uitwerking van het plan wordt ook het vuilwaterriool technisch verder uitgewerkt.



Figuur 15 Ligging bestaande vuilwaterriolering met aansluitpunten

5.7 Ontwatering

De ontwateringsdiepte (GHG tov maaiveld) voor nieuw stedelijk gebied van de gemeente Halderberge voor woningen met kruipruimte is 0,7 m en woningen zonder kruipruimte 0,3 m. Voor secundaire wegen en woonstraten is de ontwateringsdiepte 0,7 m (zie hoofdstuk 0).

projectnummer 0401228.00
5 juni 2015, revisie 00

De huidige maaiveldhoogte in het plangebied ligt gemiddeld op circa NAP +0,9 m, centraal in het gebied ligt het maaiveld iets lager met een hoogte van NAP +0,8 m en aan de randen iets hoger met een hoogte van NAP +1,1 m. Op basis van de verzamelde grondwatergegevens is de GHG in te schatten en is de globale ontwateringsdiepte te bepalen. Verwacht wordt dat de grondwaterstand centraal in het plangebied (peilbuis 002) op basis verzamelde gegevens kan stijgen tot NAP +0,4 m, circa 0,4 m beneden maaiveld, de ontwateringsdiepte is hier niet voldoende. Nabij peilbuis 001 en 003 is de ontwateringsdiepte op basis van de verzamelde gegevens respectievelijk 1,10 m en 1,15 m, dit wordt veroorzaakt door de ontwaterende invloed van de waterlopen en de drainage. Hier is de ontwateringsdiepte voor nieuwbouw voldoende.

Om voldoende ontwatering te krijgen centraal in het plangebied zijn maatregelen benodigd zoals ophogen van het maaiveld, toepassen van een drainagesysteem of een combinatie van deze maatregelen.

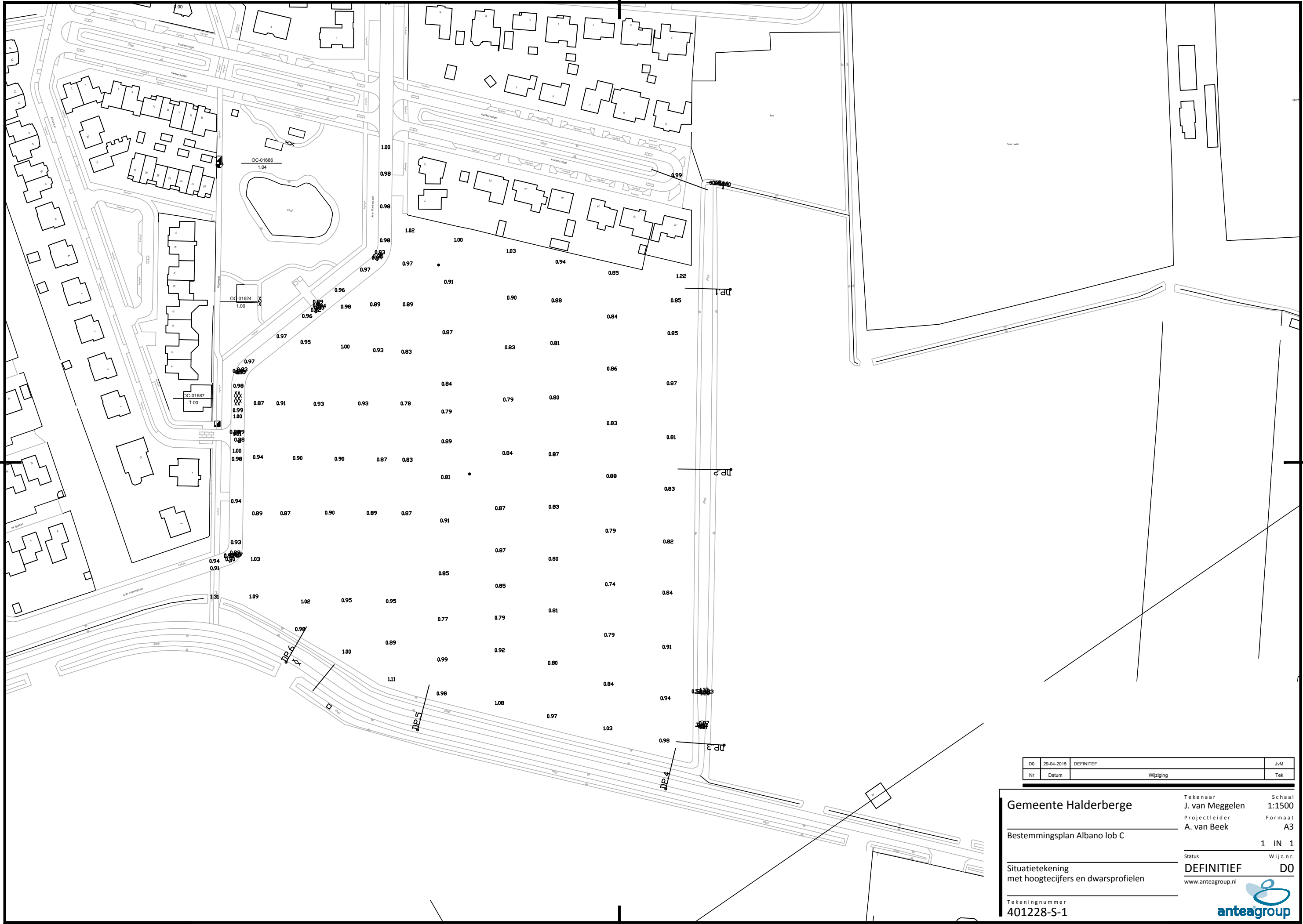
Wanneer de weghoogte in het plangebied aangesloten wordt op de hoogte van de Acer Flamigolaan komen de wegen op circa NAP +1,0 m te liggen. De uitgeefbare kavels komen zo'n 0,15 tot 0,20 m hoger te liggen op circa NAP +1,2 m. De ontwatering in het centrale deel wordt dan 0,7 m, dit zou net voldoende zijn. Om zeker te zijn dat grondwateroverlast wordt voorkomen is een combinatie met een drainagesysteem noodzakelijk. De grondwaterstand in het plangebied wordt middels de drie peilbuizen welke in februari 2015 zijn geplaatst minimaal een jaar gemonitord. Op basis van de te verzamelen gegevens over de optredende grondwaterstand in het plangebied wordt bij verdere uitwerking van het plan de benodigde aanleghoogte van de bebouwing en wegen bepaald in combinatie met het drainagesysteem.

projectnummer 0401228.00
5 juni 2015, revisie 00

I Inmeting plangebied en dwarsprofielen

projectnummer 0401228.00
5 juni 2015, revisie 00

Bijlage I Inmeting plangebied en dwarsprofielen



D0	29-04-2015	DEFINITIEF	JvM
Nr	Datum	Wijziging	Tek


Gemeente Halderberge
 Bestemmingsplan Albano lob C

Tekenaar: J. van Meggelen
 Projectleider: A. van Beek

Schaal: 1:1500
 Formaat: A3
 1 IN 1

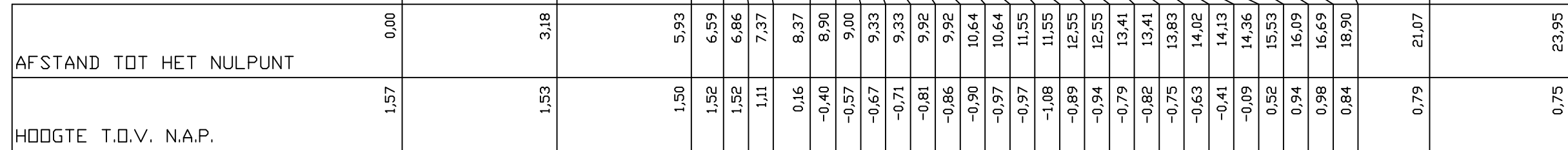
Status: **DEFINITIEF**
 Wijz.n.r.: D0

Tekeningnummer: **401228-S-1**

www.anteagroup.nl


N.A.P. 3,00 m
 DWARSPROFIEL 2

1 : 100 / 1 : 100

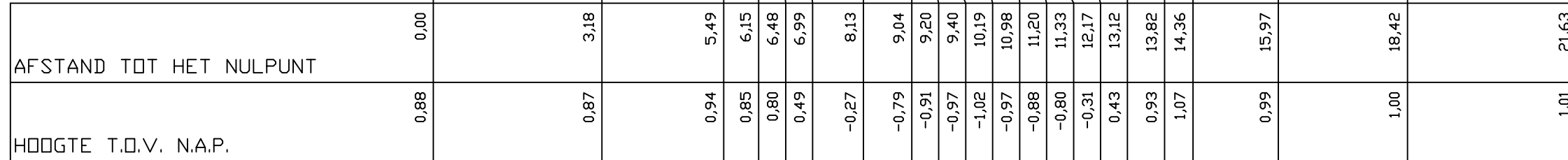


DO	29-04-2015	DEFINITIEF	JvM
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Halderberge	Tekenaar J. van Meggelen	Schaal 1:100
Bestemmingsplan Albano lob C	Projectleider A. van Beek	Formaat A3
Dwarsprofielentekening	Status DEFINITIEF	2 IN 6 Wijz.n.r. DO
Tekeningnummer 401228-DWP-2	www.anteagroup.nl	

N.A.P. 2,00 m
 DWARSPROFIEL 3

1 : 100 / 1 : 100

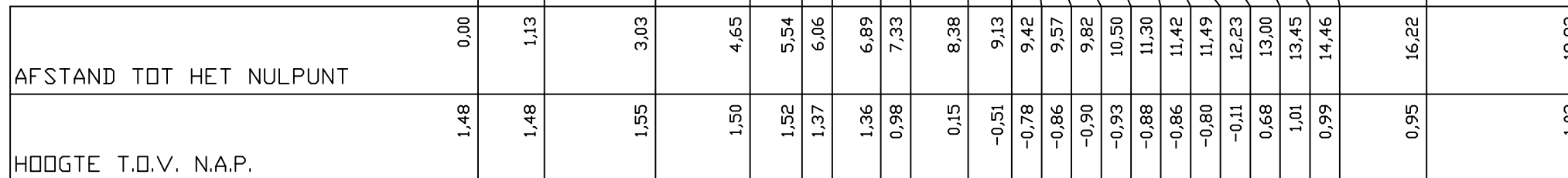


DO	29-04-2015	DEFINITIEF	JvM
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Halderberge	Tekenaar J. van Meggelen	Schaal 1:100
Bestemmingsplan Albano lob C	Projectleider A. van Beek	Formaat A3
Dwarsprofielentekening	Status DEFINITIEF	3 IN 6 Wijz.n.r. DO
Tekeningnummer 401228-DWP-3	www.anteagroup.nl	

N.A.P. 3,00 m
 DWARSPROFIEL 4

1 : 100 / 1 : 100



DO	29-04-2015	DEFINITIEF	JvM
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Halderberge

Bestemmingsplan Albano lob C

Dwarsprofielentekening

Tekeningnummer
401228-DWP-4

Tekenaar
J. van Meggelen

Projectleider
A. van Beek

Status
DEFINITIEF


www.anteagroup.nl

Schaal
1:100

Formaat
A3

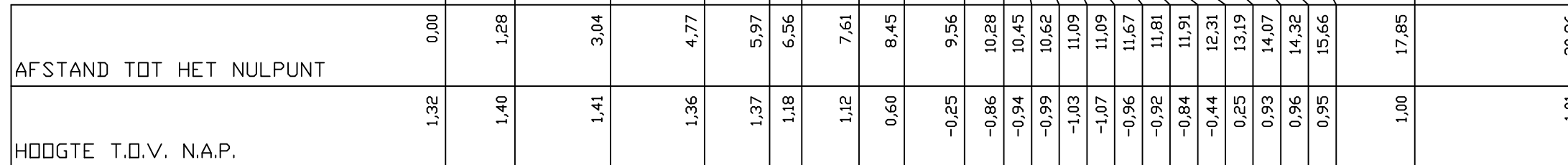
4 IN 6

Wijz.n.r.
DO



N.A.P. 2,00 m
 DWARSPROFIEL 5

1 : 100 / 1 : 100

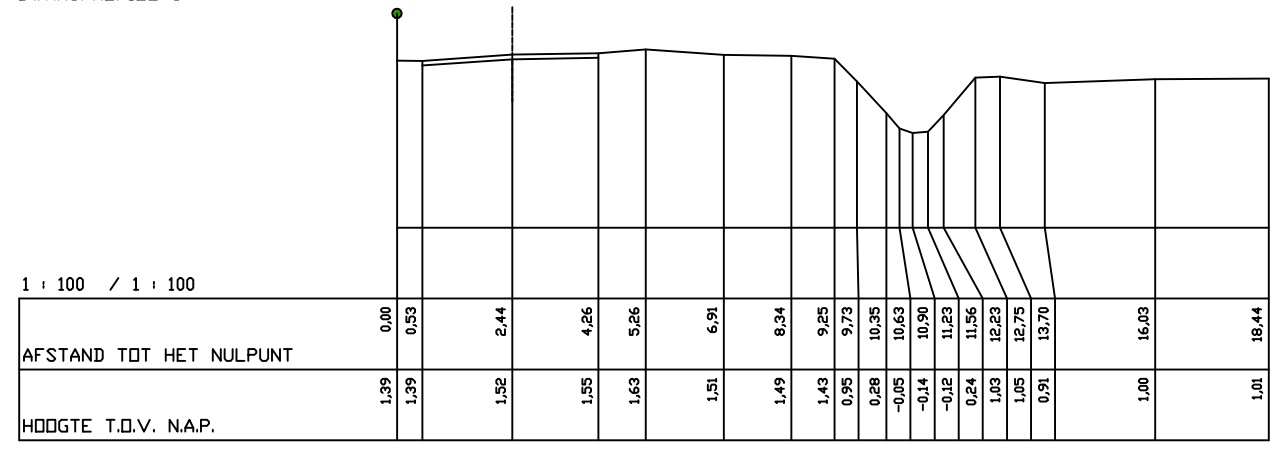


DO	29-04-2015	DEFINITIEF	JvM
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Halderberge	Tekenaar J. van Meggelen	Schaal 1:100
Bestemmingsplan Albano lob C	Projectleider A. van Beek	Formaat A3
Dwarsprofielentekening	Status DEFINITIEF	5 IN 6 Wijz. n.r. DO
Tekeningnummer 401228-DWP-5	www.anteagroup.nl	



N.A.P. 3,00 m
 DWARSPROFIEL 6



1 : 100 / 1 : 100

AFSTAND TOT HET NULPUNT

HOOGTE T.O.V. N.A.P.

DO	29-04-2015	DEFINITIEF	JvM
Nr	Datum	Wijziging	Tek

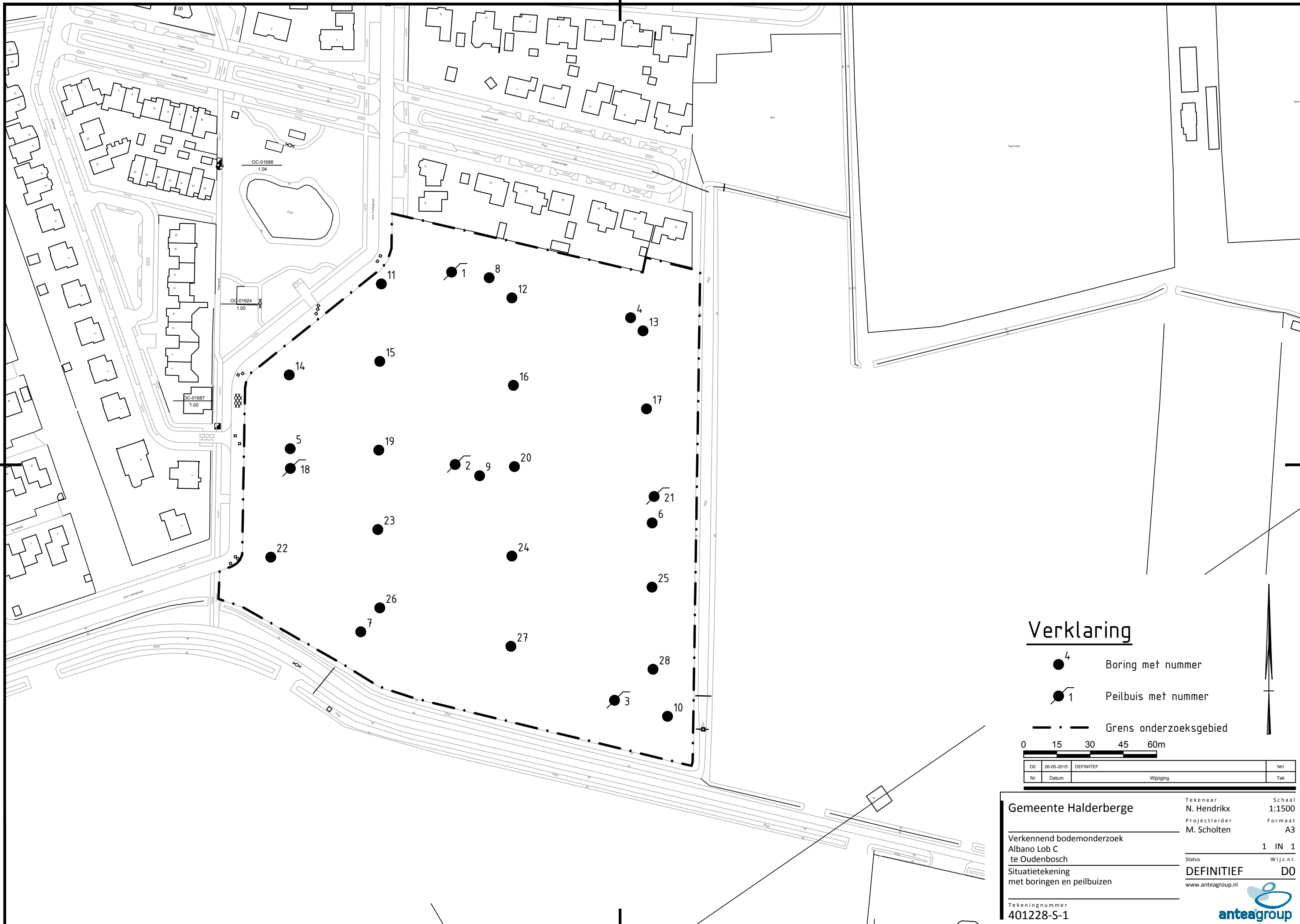
Gemeente Halderberge	Tekenaar J. van Meggelen	Schaal 1:100
Bestemmingsplan Albano lob C	Projectleider A. van Beek	Formaat A3
Dwarsprofielentekening	Status DEFINITIEF	6 IN 6 Wijz.n.r. DO
Tekeningnummer 401228-DWP-6	www.anteagroup.nl	






II Locaties boringen Antea Group

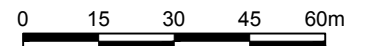
projectnummer 0401228.00
5 juni 2015, revisie 00

Bijlage II Locaties boringen Antea Group




Verklaring

-  Boring met nummer
-  Peilbuis met nummer
-  Grens onderzoeksgebied



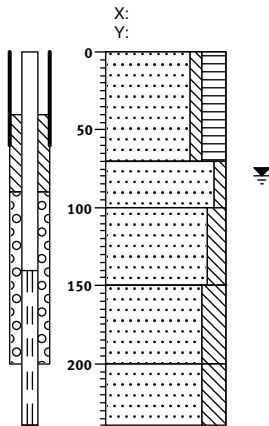
Nr	Datum	Wijziging	NH	Tek
DO	26-05-2015	DEFINITIEF		

Gemeente Halderberge	Tekenaar N. Hendriks	Schaal 1:1500
Verkennd bodemonderzoek	Projectleider M. Scholten	Formaat A3
Albano Lob C te Oudenbosch	Status	1 IN 1 Wijz.n.r.
Situatietekening met boringen en peilbuizen	DEFINITIEF	DO
Tekeningnummer 401228-S-1	www.anteagroup.nl	

III Boorprofielen boringen Antea Group

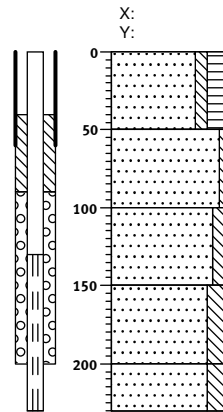
Bijlage III Boorprofielen boringen Antea Group

Boring: 01



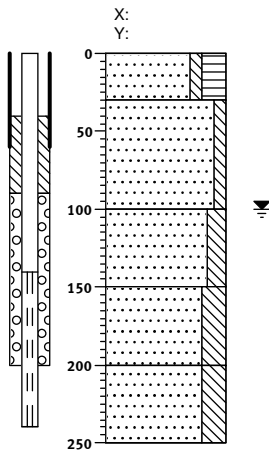
0	akker
▲ (70)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
70	
▲ (30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
100	
▲ (50)	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
150	
▲ (50)	Zand, matig fijn, sterk siltig, brokken leem, bruingrijs, Edelmanboor
200	
▲ (40)	Zand, matig fijn, sterk siltig, donkergrijs, Zuigerboor handmatig
240	

Boring: 02



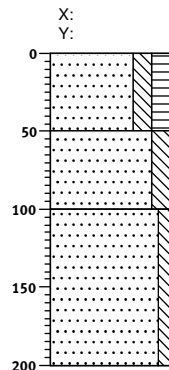
0	akker
▲ (50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
▲ (50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
100	
▲ (50)	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
150	
▲ (50)	Zand, matig fijn, sterk siltig, brokken leem, bruingrijs, Edelmanboor
200	
▲ (30)	Zand, matig fijn, sterk siltig, donkergrijs, Zuigerboor handmatig
230	

Boring: 03



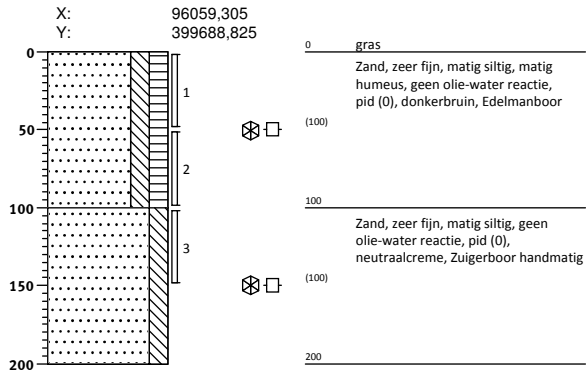
0	akker
▲ (30)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
30	
▲ (70)	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
70	
100	
▲ (50)	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
150	
▲ (50)	Zand, matig fijn, sterk siltig, brokken leem, bruingrijs, Edelmanboor
200	
▲ (50)	Zand, matig fijn, sterk siltig, donkergrijs, Zuigerboor handmatig
250	

Boring: 04

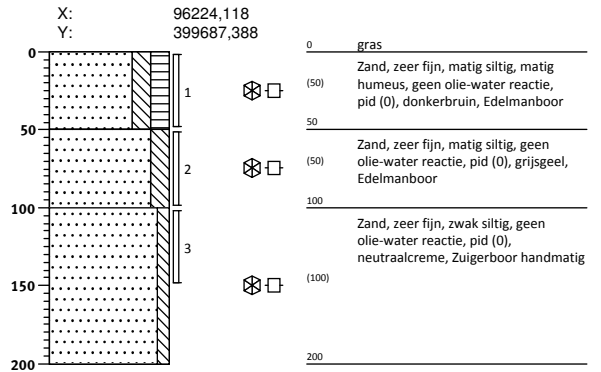


0	gras
▲ (50)	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, pid (0), donkerbruin, Edelmanboor
50	
▲ (50)	Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0), grijsgeel, Edelmanboor
100	
▲ (100)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0), neutraalcreme, Zuigerboor handmatig
200	

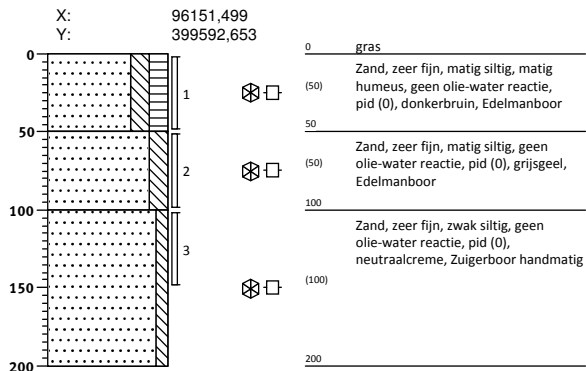
Boring: 05



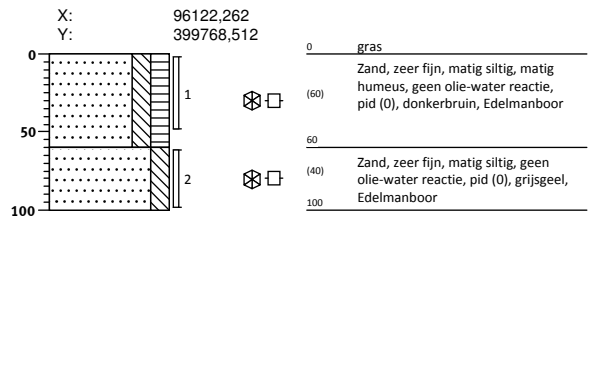
Boring: 06



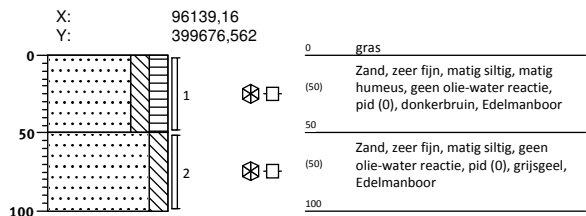
Boring: 07



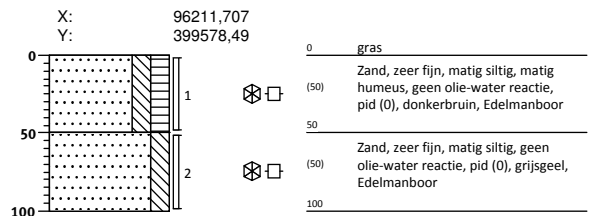
Boring: 08



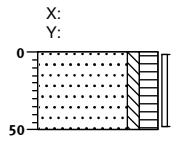
Boring: 09



Boring: 10

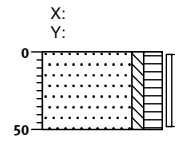


Boring: 11



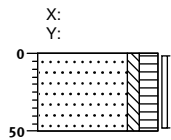
0 akker
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerde grond
50

Boring: 12



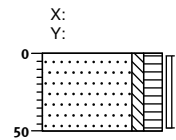
0 akker
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerde grond
50

Boring: 13



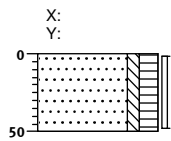
0 akker
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerde grond
50

Boring: 14



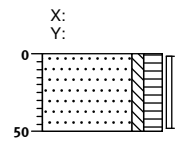
0 akker
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerde grond
50

Boring: 15



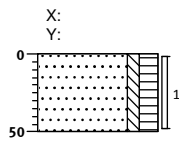
0 akker
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerde grond
50

Boring: 16



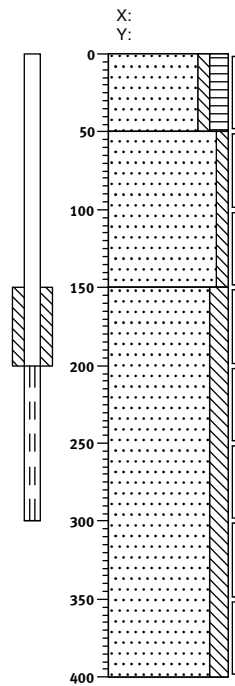
0 akker
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerde grond
50

Boring: 17



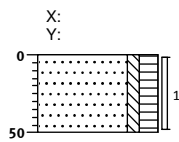
0 akker
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerde grond
50

Boring: 18



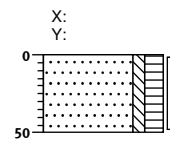
0 akker
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
(100)
150 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht geelgrijs, Zuigerboor
(250) ▲
400

Boring: 19



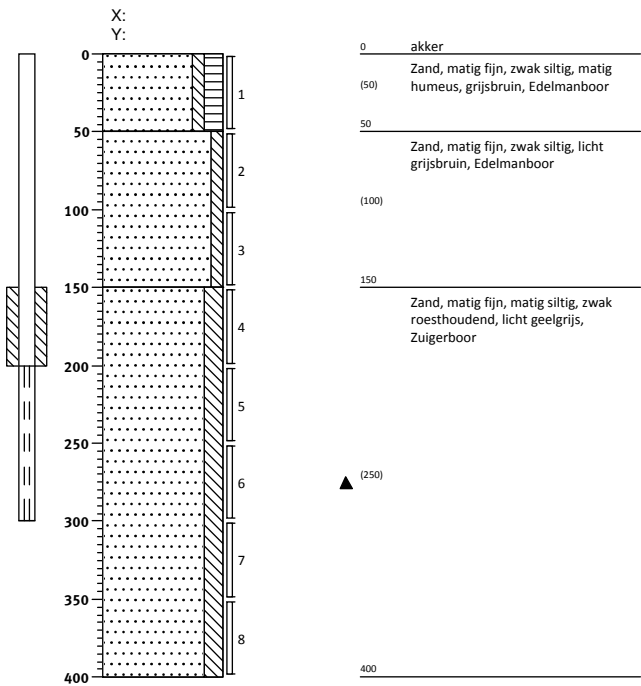
0 akker
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerde grond
50

Boring: 20

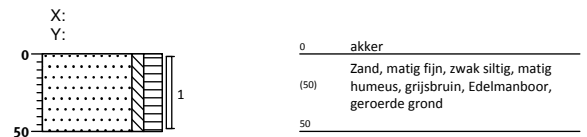


0 akker
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, geroerde grond
50

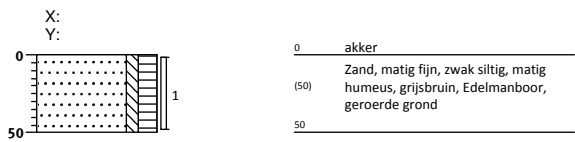
Boring: 21



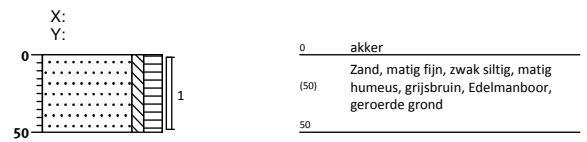
Boring: 22



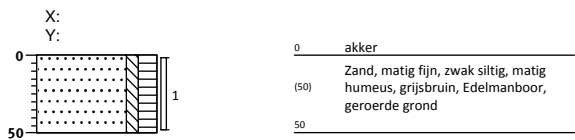
Boring: 23



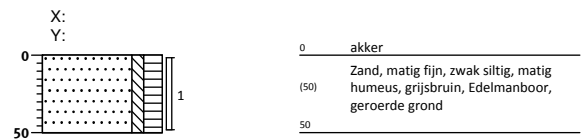
Boring: 24



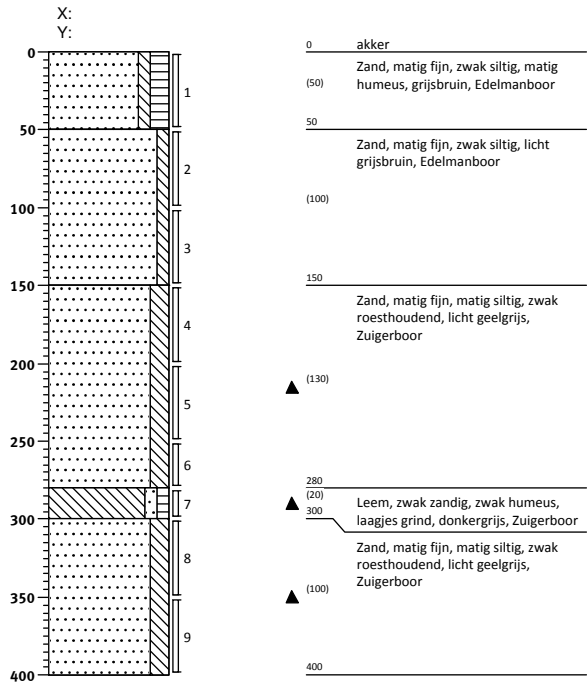
Boring: 25



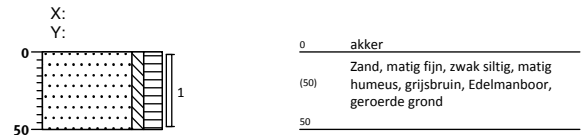
Boring: 26



Boring: 27



Boring: 28



IV Resultaten infiltratieproeven

Bijlage IV Resultaten infiltratieproeven

In de onderstaande tabel zijn de resultaten en de berekende k-waarden van de infiltratieproeven opgenomen. Tevens is per boring een beknopte profielbeschrijving gegeven.

Tabel: Resultaten infiltratieproeven in boorgat

boring	Diepte boring (m - mv.)	Profielbeschrijving (m - mv.)	Doorlatendheid (m/d)
08	1,0	Zand, zeer fijn, matig siltig	0,9
09	1,0	Zand, zeer fijn, matig siltig	0,7

Conclusie

De doorlatendheid van de bodem is op 1,0 m beneden maaiveld bij boringen 08 en 09 vrij goed doorlatend.

Tabel: Indeling classificatie K-waarde

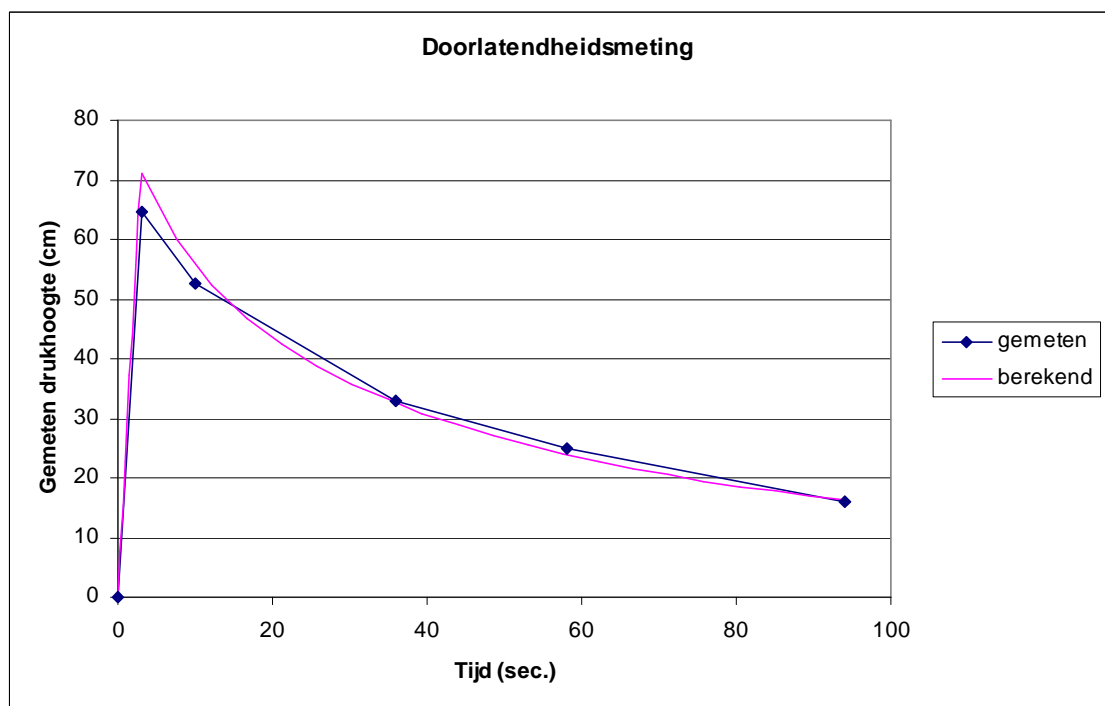
K-waarde (m/dag)	Classificatie (*)
<0,01	zeer slecht doorlatend
0,01 - 0,1	slecht doorlatend
0,1 - 0,5	matig doorlatend
0,5 - 1,0	vrij goed doorlatend
1,0 - 10	goed doorlatend
>10	zeer goed doorlatend

*Classificatie k-waarde (m/dag) (bron: Cultuurtechnisch Vademecum, 2000)

Resultaten infiltratieproeven in peilbuizen Albano Lob C

Resultaten infiltratieproeven

De metingen van de doorlatendheid (k-waarde) worden uitgevoerd d.m.v. een infiltratieproef. Aan een peilbuis wordt een hoeveelheid water toegevoegd. Door het waterpeil in de peilbuis te meten in relatie tot de tijd wordt bepaald hoe snel de grondwaterstand weer daalt. Deze daling is een maat voor de doorlatendheid. Met de falling head-methode (programma fallhead) wordt de doorlatendheid berekend. Invoerparameters zijn het gemeten verloop van de grondwaterstand, de afmetingen van de peilbuis (filterlengte en doorsnede) en de geschatte effectieve porositeit van de bodem. In de onderstaande figuur is een voorbeeld van de gemeten en de berekende doorlatendheid opgenomen.



Figuur : voorbeeld curve gemeten en berekende doorlatendheid

In de onderstaande tabel zijn de resultaten en de berekende k-waarden van de infiltratieproeven opgenomen. Tevens is een beknopte profielbeschrijving gegeven van de bodemlaag waarin de proef is uitgevoerd.

Tabel: Resultaten infiltratieproeven in peilbuis

peilbuisnummer	Diepte filter peilbuis (m - mv.)	Profielbeschrijving (m - mv.)	Grondwaterstand (m - mv.)	Doorlatendheid (m/d)
01	1,4 tot 2,4	Zand, matig fijn, sterk siltig, brokken leem	1,57	1,7
02	1,3 tot 2,3	Zand, matig fijn, sterk siltig, brokken leem	1,06	0,2
03	1,5 tot 2,5	Zand, matig fijn, sterk siltig, brokken leem	1,41	3,4
04	1,0 tot 2,0	Zand, zeer fijn, zwak siltig	1,05	0,8

Conclusie

De doorlatendheid van de bodem is bij peilbuis 02 matig doorlatend, in het boorprofiel is terug te zien dat hier brokken leem in de bodem aanwezig zijn dit veroorzaakt waarschijnlijk de mindere doorlatendheid. Bij peilbuizen 04 is de bodem vrij goed doorlatend. Bij peilbuizen 01 en 03 is de bodem goed doorlatend.

Tabel: Indeling classificatie K-waarde

K-waarde (m/dag)	Classificatie (*)
<0,01	zeer slecht doorlatend
0,01 - 0,1	slecht doorlatend
0,1 - 0,5	matig doorlatend
0,5 - 1,0	vrij goed doorlatend
1,0 - 10	goed doorlatend
>10	zeer goed doorlatend

*Classificatie k-waarde (m/dag) (bron: Cultuurtechnisch Vademecum, 2000)



Antea Group
T.a.v. T. van den Eijnden

4900 AA OOSTERHOUT

Analyscertificaat

Datum: 01-06-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015057378/1
Uw project/verslagnummer	401228
Uw projectnaam	Albano lob te Oudenbosch
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-05-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401228	Certificaatnummer/Versie	2015057378/1
Uw projectnaam	Albano lob te Oudenbosch	Startdatum	27-05-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-06-2015/16:22
Monsternemer	Teun Ruijgers	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	87.9	89.7
Q Korrelgrootte < 2000 µm	% (m/m) ds	81.6	97.4
Q Korrelgrootte < 1000 µm	% (m/m) ds	71.4	97.3
Q Korrelgrootte < 500 µm	% (m/m) ds	61.3	96.7
Q Korrelgrootte < 250 µm	% (m/m) ds	50.4	87.8
Q Korrelgrootte < 125 µm	% (m/m) ds	34.4	37.1
Q Korrelgrootte < 63 µm	% (m/m) ds	26.5	7.9
Q Korrelgrootte < 45 µm	% (m/m) ds	23.0	5.3
Q Korrelgrootte < 16 µm	% (m/m) ds	13.0	4.3
Q Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	4.2	3.4

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	KA01	11-May-2015	8585021
2	KA02	11-May-2015	8585022

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Akkoord
 Pr.coörd.**





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015057378/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8585021	21	1	0	50	0532521710	KA01
8585021	26	1	0	50	0532519232	
8585021	28	1	0	50	0532519241	
8585021	11	1	0	50	0532519239	
8585021	14	1	0	50	0532519233	
8585022	18	2	50	100	0532266814	KA02
8585022	21	2	50	100	0532521917	
8585022	27	2	50	100	0532521928	



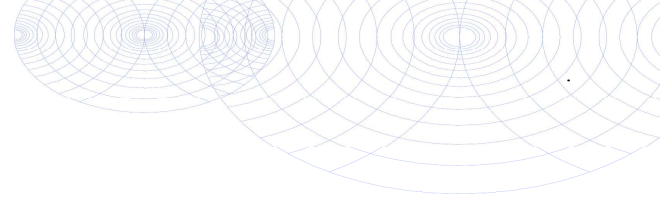
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015057378/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Korrelgrootte < 2000 µm	W0105	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 1000 µm	W0105	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 500 µm	W0105	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 250 µm	W0105	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 125 µm	W0105	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 63 µm	W0105	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
Voorbehandeling t.b.v. fracties < 63µm	W0173	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte (fractie < 16 µm) (sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
Lutum (fractie < 2 □m) (sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. NEN 5753



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

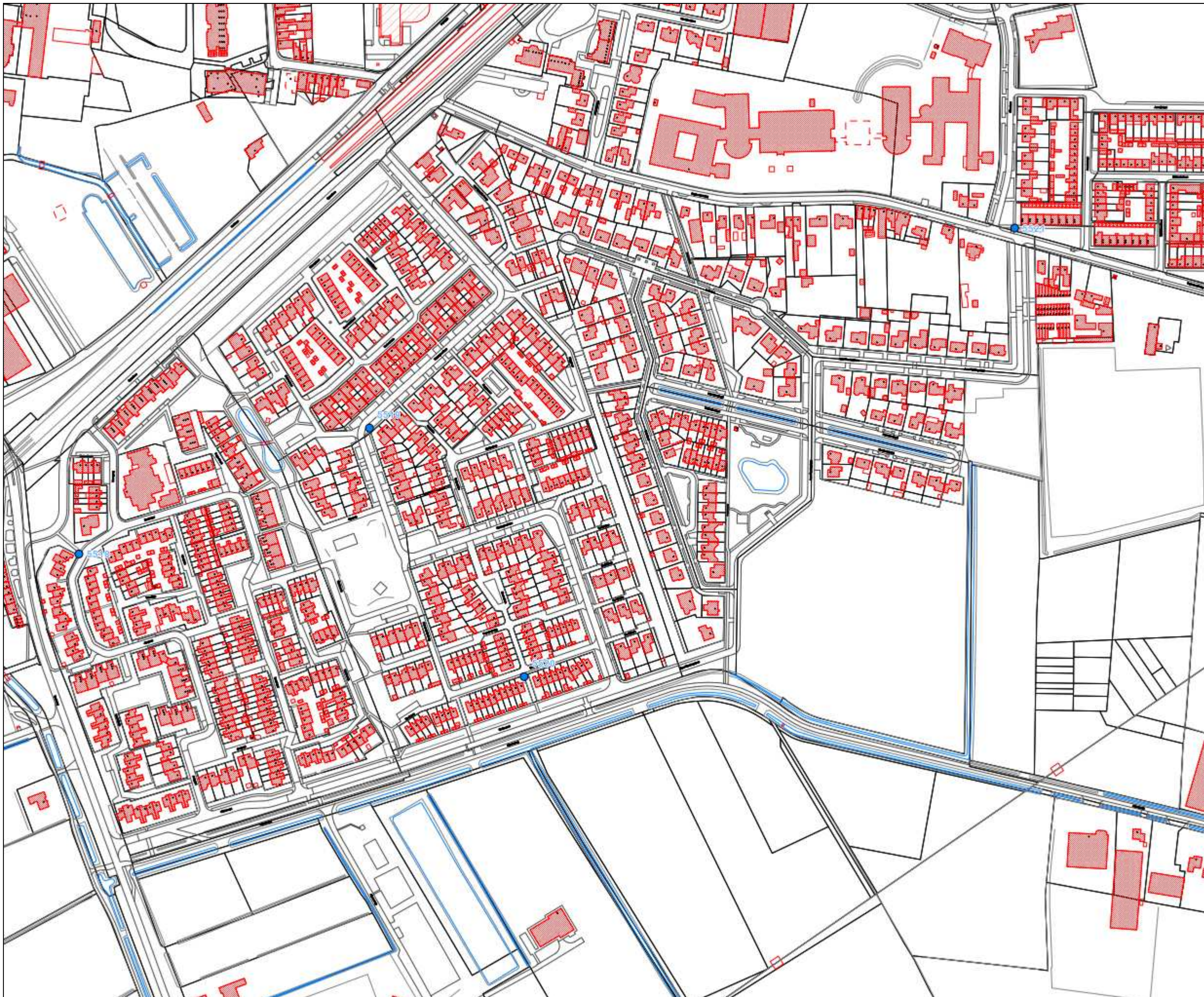
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

V Locaties peilbuizen gemeente Halderberge

Bijlage V Locaties peilbuizen gemeente Halderberge

Gemeente Halderberge



- Gemeentegrens
- Bestemmingsplan Oud Gastel
- Openbare ruimte
- Verkeer en Vervoer
- Grondwatermetnet
- Grondwatermetnet
- Gladheidsbestrijding
- Cydomedia
- BAG
 - Adressen
 - Ligplaatsen
 - Panden
 - Bouwgestart
 - Bouwvergunning verleend
 - Niet gerealiseerd pand
 - Pand buiten gebruik
 - Pand gekocht
 - Pand in gebruik
 - Pand in gebruik (niet ingemeten)
 - Sloopvergunning verleend
 - Standplaatsen
- Kadaster
 - Perceelnummers
 - Bijliging
 - Percelen
 - CBKN
 - Lijnen
 - Stratnamen
 - Groen
 - Openbare Verlichting
 - Rolering
 - Vrijerval (inspedie uitgevoerd)
 - Vrijerval (inspedie nog uit te voeren)
 - TOP25Raster
 - Drukrolering

Schaal 1:3334
Uitgifte: 07-01-2015



© Copyright gemeente Halderberge

Aan dit document kunnen geen rechten worden ontleend.

VI Verloop grondwaterstand peilbuizen gemeente Halderberge

Bijlage VI Verloop grondwaterstand peilbuizen gemeente Halderberge

Meetblad peilbuis 5518 Halderberge



<i>locatiegegevens</i>	
straat: Bansingel 49	plaats: Oudenbosch
maaiveldtype: tegel	coördinaten (X,Y) 95439.38 , 399723.27

<i>peilbuisgegevens</i>	
plaatsingsdatum: 1/03/2011	gws bij plaatsing: 2.50 m -mv
hoogte maaiveld: NAP 0.557 m	onttrokken water: 30 liter
hoogte bovenkant buis: NAP 0.477 m	debiet: 3 m3/uur
onderzijde filter: NAP -3.44 m / 4.00m -mv	EC-waarde: 460 µS
maximale boordiepte: 5.00 m -mv	filterkous: ja
grindomstorting: 2.50 m -mv t/m filter	diameter peilbuis: 63 mm
bijzonderheden: -	

<i>loggergegevens</i>	
inhangdatum: 30/03/2011	diepte logger: 3.86 m -mv
loggercode: 128040	gws bij inhangen: 2.27 m -mv
type logger: Keller (DCX-22SG)	meetfrequentie: 1 x per uur

foto's, kaart, boorprofiel

Peilbuisnummer: 5518

Stad: Oudenbosch

Straatnaam: Bansingel 49

Maaiveldhoogte [m NAP]: 0,56

Onderzijde filter [m NAP]: -3,44

Onderzijde filter [m mv]: 4,00

Meetfrequentie [x per uur]: 1

Bijzonderheden:

Handmeting [m NAP]: -1,92

Verschil (m):

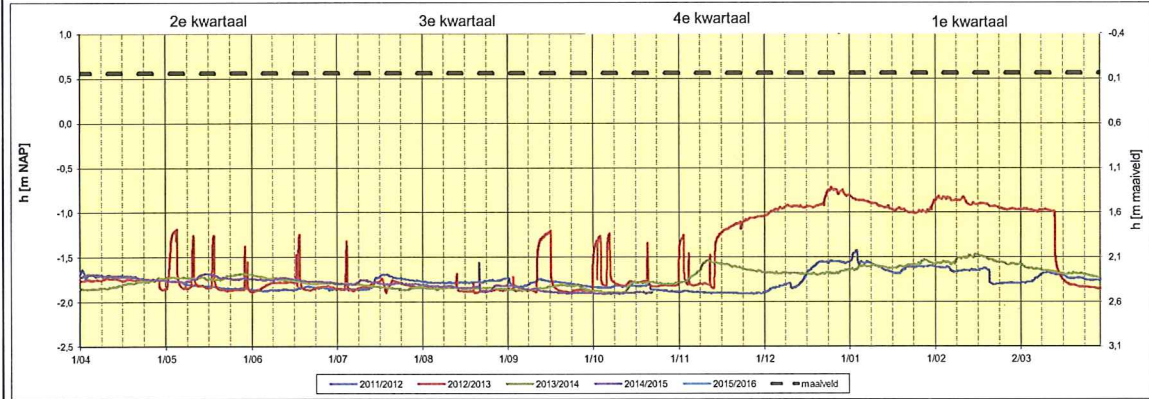
Logger [m NAP]: -1,89

0,03



(kaart is noordgericht)

Rapportage oktober 2014



gemeten waarden in m.t.o.v. NAP; weergegeven zijn de laatste metingen per dag

2e kwartaal						3e kwartaal						4e kwartaal						1e kwartaal					
Datum	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	Datum	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	Datum	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	Datum	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16
1-4	-1,65	-1,76	-1,85	-1,71		1-7	-1,85	-1,86	-1,79	-1,80		1-10	-1,83	-1,39	-1,88	-1,80		1-1	-1,53	-0,83	-1,63		
2-4	-1,72	-1,76	-1,86	-1,70		2-7	-1,85	-1,86	-1,80	-1,80		2-10	-1,84	-1,49	-1,88	-1,90		2-1	-1,45	-0,84	-1,64		
3-4	-1,69	-1,75	-1,86	-1,70		3-7	-1,86	-1,87	-1,80	-1,80		3-10	-1,84	-1,27	-1,89	-1,91		3-1	-1,43	-0,85	-1,63		
4-4	-1,70	-1,76	-1,85	-1,70		4-7	-1,85	-1,83	-1,80	-1,80		4-10	-1,84	-1,81	-1,89	-1,91		4-1	-1,56	-0,86	-1,59		
5-4	-1,70	-1,76	-1,85	-1,72		5-7	-1,85	-1,86	-1,80	-1,81		5-10	-1,84	-1,82	-1,89	-1,91		5-1	-1,56	-0,87	-1,59		
6-4	-1,69	-1,75	-1,86	-1,72		6-7	-1,86	-1,87	-1,80	-1,81		6-10	-1,84	-1,26	-1,89	-1,90		6-1	-1,56	-0,88	-1,60		
7-4	-1,70	-1,76	-1,85	-1,71		7-7	-1,86	-1,87	-1,81	-1,80		7-10	-1,83	-1,76	-1,89	-1,91		7-1	-1,56	-0,88	-1,60		
8-4	-1,71	-1,75	-1,84	-1,71		8-7	-1,86	-1,85	-1,81	-1,78		8-10	-1,82	-1,78	-1,89	-1,90		8-1	-1,57	-0,90	-1,59		
9-4	-1,71	-1,74	-1,85	-1,71		9-7	-1,86	-1,84	-1,81	-1,76		9-10	-1,81	-1,80	-1,89	-1,91		9-1	-1,59	-0,90	-1,59		
10-4	-1,71	-1,74	-1,84	-1,70		10-7	-1,86	-1,84	-1,81	-1,76		10-10	-1,82	-1,82	-1,90	-1,91		10-1	-1,60	-0,91	-1,60		
11-4	-1,72	-1,74	-1,84	-1,71		11-7	-1,86	-1,84	-1,81	-1,76		11-10	-1,83	-1,82	-1,89	-1,91		11-1	-1,61	-0,93	-1,61		
12-4	-1,72	-1,74	-1,84	-1,71		12-7	-1,85	-1,82	-1,82	-1,77		12-10	-1,83	-1,82	-1,89	-1,90		12-1	-1,63	-0,94	-1,60		
13-4	-1,72	-1,74	-1,83	-1,71		13-7	-1,84	-1,80	-1,82	-1,78		13-10	-1,83	-1,79	-1,82	-1,90		13-1	-1,65	-0,95	-1,61		
14-4	-1,71	-1,75	-1,81	-1,72		14-7	-1,76	-1,79	-1,83	-1,79		14-10	-1,82	-1,77	-1,79	-1,90		14-1	-1,65	-0,93	-1,63		
15-4	-1,71	-1,76	-1,81	-1,72		15-7	-1,73	-1,78	-1,83	-1,79		15-10	-1,82	-1,78	-1,78	-1,90		15-1	-1,66	-0,96	-1,62		
16-4	-1,71	-1,76	-1,80	-1,72		16-7	-1,72	-1,77	-1,83	-1,79		16-10	-1,82	-1,78	-1,78	-1,89		16-1	-1,68	-0,97	-1,62		
17-4	-1,72	-1,75	-1,78	-1,71		17-7	-1,70	-1,75	-1,84	-1,80		17-10	-1,82	-1,78	-1,78	-1,89		17-1	-1,68	-0,97	-1,62		
18-4	-1,71	-1,75	-1,79	-1,72		18-7	-1,70	-1,87	-1,84	-1,80		18-10	-1,82	-1,78	-1,78	-1,89		18-1	-1,68	-0,95	-1,60		
19-4	-1,72	-1,76	-1,79	-1,72		19-7	-1,70	-1,84	-1,85	-1,81		19-10	-1,82	-1,77	-1,79	-1,90		19-1	-1,65	-0,97	-1,61		
20-4	-1,73	-1,76	-1,78	-1,73		20-7	-1,72	-1,79	-1,85	-1,80		20-10	-1,81	-1,34	-1,78	-1,90		20-1	-1,63	-0,98	-1,61		
21-4	-1,73	-1,76	-1,77	-1,73		21-7	-1,73	-1,77	-1,85	-1,80		21-10	-1,86	-1,82	-1,78	-1,90		21-1	-1,62	-1,00	-1,59		
22-4	-1,74	-1,75	-1,77	-1,75		22-7	-1,73	-1,78	-1,85	-1,79		22-10	-1,87	-1,83	-1,78	-1,89		22-1	-1,61	-1,00	-1,59		
23-4	-1,75	-1,75	-1,77	-1,75		23-7	-1,73	-1,79	-1,85	-1,79		23-10	-1,86	-1,83	-1,79	-1,89		23-1	-1,61	-1,00	-1,58		
24-4	-1,75	-1,75	-1,77	-1,75		24-7	-1,74	-1,79	-1,86	-1,80		24-10	-1,87	-1,82	-1,79	-1,89		24-1	-1,61	-1,01	-1,59		
25-4	-1,75	-1,75	-1,76	-1,75		25-7	-1,75	-1,81	-1,86	-1,80		25-10	-1,87	-1,82	-1,80	-1,89		25-1	-1,61	-0,98	-1,58		
26-4	-1,76	-1,76	-1,75	-1,75		26-7	-1,75	-1,82	-1,86	-1,81		26-10	-1,88	-1,81	-1,80	-1,89		26-1	-1,61	-0,99	-1,54		
27-4	-1,75	-1,75	-1,75	-1,75		27-7	-1,76	-1,82	-1,85	-1,81		27-10	-1,88	-1,82	-1,80	-1,89		27-1	-1,61	-0,99	-1,53		
28-4	-1,75	-1,73	-1,74	-1,76		28-7	-1,76	-1,83	-1,85	-1,82		28-10	-1,88	-1,80	-1,76	-1,89		28-1	-1,62	-0,97	-1,55		
29-4	-1,75	-1,86	-1,74	-1,76		29-7	-1,76	-1,83	-1,84	-1,80		29-10	-1,88	-1,82	-1,80	-1,89		29-1	-1,60	-0,96	-1,56		
30-4	-1,75	-1,86	-1,73	-1,76		30-7	-1,77	-1,84	-1,83	-1,80		30-10	-1,89	-1,82	-1,79	-1,89		30-1	-1,60	-0,90	-1,57		
1-5	-1,76	-1,82	-1,73	-1,76		31-7	-1,77	-1,83	-1,83	-1,81		31-10	-1,89	-1,68	-1,78	-1,89		31-1	-1,61	-0,87	-1,57		
2-5	-1,77	-1,84	-1,73	-1,77		1-8	-1,77	-1,83	-1,84	-1,81		1-11	-1,89	-1,30	-1,78	-1,89		1-2	-1,62	-0,82	-1,56		
3-5	-1,77	-1,24	-1,72	-1,77		2-8	-1,78	-1,83	-1,85	-1,82		2-11	-1,88	-1,71	-1,77	-1,89		2-2	-1,62	-0,85	-1,57		
4-5	-1,77	-1,20	-1,73	-1,77		3-8	-1,78	-1,83	-1,85	-1,82		3-11	-1,88	-1,60	-1,76	-1,89		3-2	-1,62	-0,83	-1,55		
5-5	-1,77	-1,71	-1,73	-1,75		4-8	-1,78	-1,83	-1,85	-1,83		4-11	-1,89	-1,80	-1,73	-1,89		4-2	-1,61	-0,85	-1,56		
6-5	-1,77	-1,83	-1,73	-1,77		5-8	-1,79	-1,84	-1,86	-1,83		5-11	-1,89	-1,82	-1,71	-1,89		5-2	-1,63	-0,84	-1,57		
7-5	-1,80	-1,85	-1,72	-1,78		6-8	-1,78	-1,84	-1,85	-1,82		6-11	-1,89	-1,82	-1,69	-1,89		6-2	-1,66	-0,87	-1,56		
8-5	-1,80	-1,85	-1,73	-1,77		7-8	-1,78	-1,83	-1,85	-1,83		7-11	-1,89	-1,81	-1,65	-1,89		7-2	-1,67	-0,86	-1,55		
9-5	-1,81	-1,83	-1,73	-1,76		8-8	-1,79	-1,83	-1,85	-1,82		8-11	-1,89	-1,80	-1,61	-1,89		8-2	-1,66	-0,86	-1,51		
10-5	-1,81	-1,32	-1,74	-1,75		9-8	-1,79	-1,83	-1,84	-1,83		9-11	-1,89	-1,80	-1,57	-1,89		9-2	-1,66	-0,86	-1,52		
11-5	-1,81	-1,81	-1,73	-1,74		10-8	-1,78	-1,83	-1,84	-1,83		10-11	-1,90	-1,80	-1,54	-1,89		10-2	-1,65	-0,83	-1,50		
12-5	-1,81	-1,82	-1,73	-1,71		11-8	-1,79	-1,83	-1,84	-1,83		11-11	-1,90	-1,78	-1,54	-1,89		11-2	-1,65	-0,89	-1,51		
13-5	-1,81	-1,82	-1,72	-1,70		12-8	-1,79	-1,84	-1,84	-1,83		12-11	-1,90	-1,84	-1,56	-1,89		12-2	-1,65	-0,91	-1,48		
14-5	-1,82	-1,82	-1,73	-1,69		13-8	-1,78	-1,87	-1,85	-1,84		13-11	-1,90	-1,44	-1,56	-1,89		13-2	-1,64	-0,91	-1,50		
15-5	-1,82	-1,84	-1,74	-1,69		14-8	-1,78	-1,88	-1,84	-1,84		14-11	-1,90	-1,27	-1,57	-1,89		14-2	-1,64	-0,91	-1,47		
16-5	-1,82	-1,84	-1,74	-1,69		15-8	-1,78	-1,88	-1,85	-1,85		15-11	-1,90	-1,24	-1,58	-1,89		15-2	-1,65	-0,91	-1,48		
17-5	-1,82	-1,84	-1,75	-1,70		16-8	-1,78	-1,88	-1,85	-1,85		16-11	-1,90	-1,11	-1,57	-1,89		16-2	-1,65	-0,91	-1,48		
18-5	-1,83	-1,78	-1,75	-1,70		17-8	-1,79	-1,88	-1,85	-1,84		17-11	-1,90	-1,19	-1,58	-1,89		17-2	-1,63	-0,90	-1,50		
19-5	-1,83	-1,85	-1,75	-1,72		18-8	-1,78	-1,89	-1,85	-1,84		18-11	-1,90	-1,18	-1,59	-1,89		18-2	-1,63	-0,91	-1,50		
20-5	-1,84	-1,86	-1,75	-1,73		19-8	-1,78	-1,90	-1,85	-1,83		19-11	-1,90	-1,16	-1,61	-1,89		19-2	-1,65	-0,92	-1,53		
21-5	-1,84	-1,86	-1,73	-1,72		20-8	-1,77	-1,90	-1,85	-1,83		20-11	-1,90	-1,14	-1,60	-1,89		20-2	-1,60	-0,93	-1,53		
22-5	-1,85	-1,87	-1,72	-1,73		21-8	-1,78	-1,88	-1,85	-1,88		21-11	-1,90	-1,13	-1,61	-1,89		21-2	-1,60	-0,93	-1,54		
23-5	-1,85	-1,87	-1,71	-1,73		22-8	-1,78	-1,88	-1,84	-1,89		22-11	-1,91	-1,11	-1,62	-1,89		22-2	-1,60	-0,94	-1,56		
24-5	-1,85	-1,87	-1,70	-1,73		23-8	-1,77	-1,88	-1,84	-1,89		23-11	-1,91	-1,11	-1,63	-1,89		23-2	-1,80	-0,95	-1,56		
25-5	-1,85	-1,87	-1,70	-1,75		24-8	-1,76	-1,87	-1,84	-1,88		24-11	-1,90	-1,08	-1,64	-1,89		24-2	-1,80	-0,96	-1,56		
26-5	-1,85	-1,87	-1,69	-1,75		25-8	-1,76	-1,88	-1,84	-1,87		25-11	-1,91	-1,08	-1,64	-1,89		25-2	-1,79	-0,97	-1,57		
27-5																							

Meetblad peilbuis 5519 Halderberge

RPS

locatiegegevens

straat: Watergraafaan 40
maaiveldtype: klinker

plaats: Oudenbosch
coördinaten (X,Y) 95701.52 , 399836.73

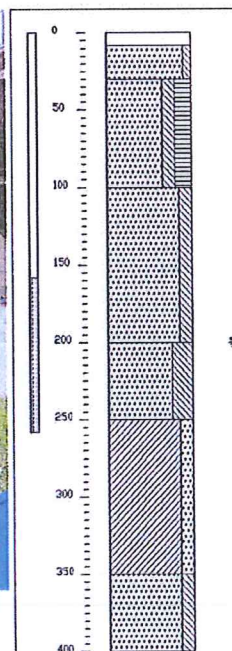
peilbuisgegevens

plaatsingsdatum:	1/03/2011	gws bij plaatsing:	2.00 m -mv
hoogte maaiveld:	NAP 0.795 m	onttrokken water:	25 liter
hoogte bovenkant buis:	NAP 0.709 m	debiet:	1 m ³ /uur
onderzijde filter:	NAP -1.79 m / 2.58m -mv	EC-waarde:	476 µS
maximale boordiepte:	4.00 m -mv	filterkous:	ja
grindomstorting:	1.08 m -mv t/m filter	diameter peilbuis:	63 mm
bijzonderheden:	-		

loggergegevens

inhangdatum:	9/03/2011	diepte logger:	2.25 m -mv
loggercode:	127946	gws bij inhangen:	1.51 m -mv
type logger:	Keller (DCX-22SG)	meetfrequentie:	1 x per uur

foto's, kaart, boorprofiel



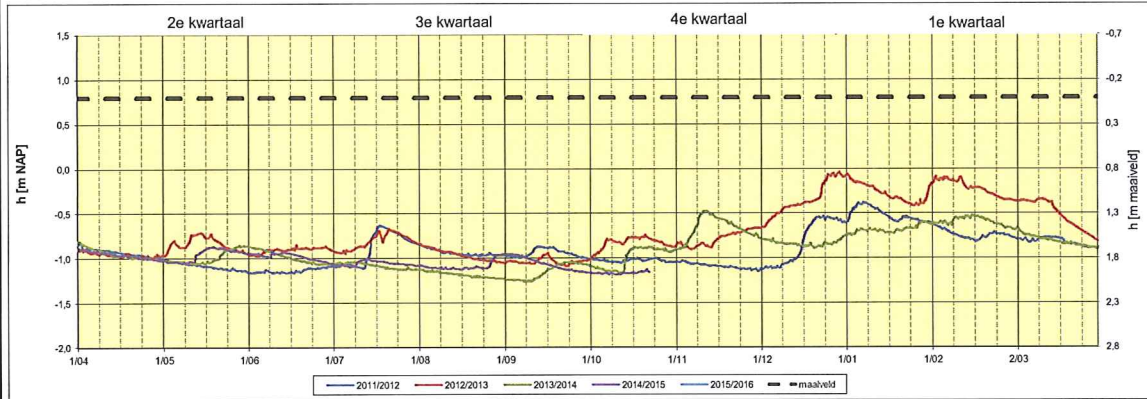
Peilbuisnummer: 5519

Stad: Oudenbosch
 Straatnaam: Watergraafaan 40
 Maaiveldhoogte [m NAP]: 0,79
 Onderzijde filter [m NAP]: -1,79
 Onderzijde filter [m mv]: 2,58
 Meetfrequentie [x per uur]: 1
 Bijzonderheden:
 Handmeting [m NAP]: nvt Verschil (m):
 Logger [m NAP]: nvt nvt



(kaart is noordgericht)

Rapportage oktober 2014



gemeten waarden in m t.o.v. NAP; weergegeven zijn de laatste metingen per dag

2e kwartaal					3e kwartaal					4e kwartaal					1e kwartaal								
Datum	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	Datum	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	Datum	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	Datum	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16
1-4	-0,84	-0,91	-0,83	-0,90		1-7	-1,09	-0,93	-1,06	-1,07		1-10	-1,02	-0,99	-1,10	-1,17		1-11	-0,57	-0,08	-0,73		
2-4	-0,91	-0,91	-0,85	-0,89		2-7	-1,09	-0,93	-1,05	-1,08		2-10	-1,02	-0,97	-1,11	-1,17		2-11	-0,48	-0,12	-0,74		
3-4	-0,88	-0,91	-0,86	-0,90		3-7	-1,09	-0,94	-1,05	-1,07		3-10	-1,02	-0,94	-1,11	-1,17		2-1	-0,44	-0,15	-0,74		
4-4	-0,89	-0,94	-0,87	-0,92		4-7	-1,07	-0,93	-1,08	-1,07		4-10	-1,03	-0,92	-1,12	-1,17		4-1	-0,40	-0,15	-0,69		
5-4	-0,89	-0,94	-0,89	-0,92		5-7	-1,06	-0,93	-1,05	-1,08		5-10	-1,03	-0,89	-1,13	-1,17		5-1	-0,40	-0,16	-0,68		
6-4	-0,90	-0,93	-0,91	-0,93		6-7	-1,07	-0,92	-1,05	-1,09		6-10	-1,03	-0,81	-1,14	-1,16		6-1	-0,39	-0,17	-0,69		
7-4	-0,90	-0,95	-0,90	-0,92		7-7	-1,08	-0,92	-1,05	-1,09		7-10	-1,04	-0,80	-1,14	-1,18		7-1	-0,39	-0,18	-0,69		
8-4	-0,91	-0,94	-0,91	-0,94		8-7	-1,09	-0,90	-1,05	-1,09		8-10	-1,05	-0,80	-1,15	-1,17		8-1	-0,40	-0,20	-0,68		
9-4	-0,91	-0,93	-0,92	-0,94		9-7	-1,10	-0,88	-1,04	-1,05		9-10	-1,04	-0,82	-1,14	-1,18		9-1	-0,42	-0,20	-0,69		
10-4	-0,91	-0,95	-0,93	-0,94		10-7	-1,10	-0,87	-1,05	-1,03		10-10	-1,05	-0,83	-1,15	-1,18		10-1	-0,44	-0,21	-0,68		
11-4	-0,90	-0,96	-0,94	-0,95		11-7	-1,11	-0,87	-1,06	-1,02		11-10	-1,05	-0,83	-1,16	-1,18		11-1	-0,46	-0,25	-0,70		
12-4	-0,93	-0,97	-0,96	-0,95		12-7	-1,05	-0,86	-1,06	-1,01		12-10	-1,04	-0,85	-1,16	-1,17		12-1	-0,48	-0,26	-0,68		
13-4	-0,92	-0,97	-0,97	-0,95		13-7	-0,99	-0,82	-1,07	-1,01		13-10	-1,00	-0,82	-0,98	-1,17		13-1	-0,50	-0,28	-0,70		
14-4	-0,93	-0,97	-0,97	-0,97		14-7	-0,79	-0,80	-1,07	-1,02		14-10	-1,02	-0,77	-0,94	-1,17		14-1	-0,51	-0,26	-0,72		
15-4	-0,94	-0,99	-0,97	-0,97		15-7	-0,73	-0,77	-1,08	-1,03		15-10	-1,02	-0,77	-0,90	-1,17		15-1	-0,54	-0,31	-0,72		
16-4	-0,94	-0,98	-0,98	-0,97		16-7	-0,68	-0,75	-1,08	-1,03		16-10	-1,02	-0,77	-0,88	-1,17		16-1	-0,56	-0,39	-0,67		
17-4	-0,95	-0,95	-0,96	-0,96		17-7	-0,64	-0,70	-1,09	-1,03		17-10	-1,01	-0,77	-0,89	-1,17		17-1	-0,58	-0,34	-0,72		
18-4	-0,94	-0,95	-0,98	-0,98		18-7	-0,64	-0,80	-1,09	-1,04		18-10	-1,02	-0,78	-0,88	-1,16		18-1	-0,60	-0,32	-0,69		
19-4	-0,95	-0,98	-1,00	-0,97		19-7	-0,66	-0,75	-1,10	-1,04		19-10	-1,03	-0,76	-0,89	-1,16		19-1	-0,58	-0,34	-0,70		
20-4	-0,96	-0,99	-0,99	-0,99		20-7	-0,67	-0,70	-1,11	-1,05		20-10	-1,03	-0,74	-0,89	-1,15		20-1	-0,56	-0,35	-0,70		
21-4	-0,96	-0,99	-0,99	-0,98		21-7	-0,69	-0,68	-1,11	-1,06		21-10	-1,02	-0,77	-0,88	-1,15		21-1	-0,55	-0,37	-0,67		
22-4	-0,97	-0,99	-0,99	-1,00		22-7	-0,70	-0,69	-1,12	-1,06		22-10	-1,01	-0,79	-0,88	-1,16		22-1	-0,56	-0,39	-0,67		
23-4	-0,97	-0,97	-1,00	-1,00		23-7	-0,71	-0,71	-1,12	-1,06		23-10	-1,01	-0,80	-0,90			23-1	-0,56	-0,40	-0,67		
24-4	-0,98	-0,99	-1,01	-0,99		24-7	-0,73	-0,72	-1,13	-1,07		24-10	-1,00	-0,81	-0,90			24-1	-0,57	-0,41	-0,67		
25-4	-0,99	-0,97	-1,00	-1,01		25-7	-0,75	-0,74	-1,13	-1,07		25-10	-1,01	-0,82	-0,90			25-1	-0,57	-0,39	-0,66		
26-4	-0,99	-0,99	-1,00	-1,00		26-7	-0,78	-0,76	-1,13	-1,07		26-10	-1,03	-0,82	-0,91			26-1	-0,59	-0,41	-0,62		
27-4	-0,99	-0,99	-1,01	-1,01		27-7	-0,80	-0,77	-1,12	-1,07		27-10	-1,04	-0,85	-0,91			27-1	-0,59	-0,39	-0,60		
28-4	-0,99	-0,97	-1,01	-1,02		28-7	-0,81	-0,79	-1,13	-1,07		28-10	-1,05	-0,86	-0,93			28-1	-0,60	-0,38	-0,60		
29-4	-1,00	-0,97	-1,02	-1,02		29-7	-0,82	-0,81	-1,13	-1,08		29-10	-1,04	-0,87	-0,93			29-1	-0,60	-0,30	-0,61		
30-4	-1,01	-0,96	-1,03	-1,02		30-7	-0,83	-0,83	-1,13	-1,08		30-10	-1,05	-0,88	-0,92			30-1	-0,61	-0,19	-0,62		
1-5	-1,02	-0,97	-1,03	-1,03		31-7	-0,84	-0,84	-1,13	-1,08		31-10	-1,04	-0,87	-0,91			31-1	-0,62	-0,17	-0,61		
2-5	-1,02	-0,92	-1,03	-1,04		1-8	-0,86	-0,84	-1,13	-1,08		1-11	-1,05	-0,84	-0,89			1-2	-0,64	-0,10	-0,61		
3-5	-1,03	-0,85	-1,03	-1,04		2-8	-0,87	-0,86	-1,14	-1,09		2-11	-1,03	-0,84	-0,89			2-2	-0,66	-0,13	-0,61		
4-5	-1,04	-0,81	-1,04	-1,04		3-8	-0,88	-0,87	-1,15	-1,10		3-11	-1,03	-0,86	-0,88			3-2	-0,67	-0,11	-0,60		
5-5	-1,04	-0,84	-1,04	-1,04		4-8	-0,88	-0,88	-1,15	-1,11		4-11	-1,05	-0,87	-0,84			4-2	-0,67	-0,12	-0,60		
6-5	-1,04	-0,87	-1,04	-1,04		5-8	-0,90	-0,88	-1,14	-1,11		5-11	-1,06	-0,90	-0,77			5-2	-0,70	-0,10	-0,62		
7-5	-1,05	-0,88	-1,04	-1,05		6-8	-0,90	-0,90	-1,15	-1,11		6-11	-1,07	-0,90	-0,73			6-2	-0,71	-0,13	-0,61		
8-5	-1,06	-0,88	-1,04	-1,05		7-8	-0,90	-0,91	-1,15	-1,11		7-11	-1,07	-0,88	-0,66			7-2	-0,73	-0,13	-0,61		
9-5	-1,06	-0,85	-1,04	-1,06		8-8	-0,93	-0,92	-1,16	-1,10		8-11	-1,07	-0,86	-0,58			8-2	-0,74	-0,14	-0,55		
10-5	-1,07	-0,78	-1,06	-1,04		9-8	-0,94	-0,93	-1,16	-1,12		9-11	-1,07	-0,84	-0,51			9-2	-0,76	-0,14	-0,57		
11-5	-1,07	-0,74	-1,06	-1,06		10-8	-0,93	-0,93	-1,17	-1,12		10-11	-1,07	-0,84	-0,48			10-2	-0,77	-0,10	-0,56		
12-5	-1,07	-0,73	-1,06	-0,96		11-8	-0,94	-0,93	-1,17	-1,12		11-11	-1,08	-0,87	-0,48			11-2	-0,78	-0,16	-0,56		
13-5	-1,07	-0,72	-1,05	-0,95		12-8	-0,95	-0,94	-1,17	-1,12		12-11	-1,09	-0,87	-0,51			12-2	-0,79	-0,21	-0,53		
14-5	-1,08	-0,72	-1,04	-0,92		13-8	-0,95	-0,95	-1,18	-1,12		13-11	-1,09	-0,87	-0,52			13-2	-0,78	-0,23	-0,56		
15-5	-1,09	-0,75	-1,06	-0,91		14-8	-0,96	-0,96	-1,18	-1,12		14-11	-1,08	-0,82	-0,54			14-2	-0,79	-0,22	-0,53		
16-5	-1,09	-0,77	-1,03	-0,89		15-8	-0,96	-0,97	-1,19	-1,13		15-11	-1,09	-0,79	-0,56			15-2	-0,82	-0,21	-0,53		
17-5	-1,09	-0,76	-1,01	-0,90		16-8	-0,97	-0,98	-1,19	-1,12		16-11	-1,09	-0,77	-0,56			16-2	-0,81	-0,23	-0,54		
18-5	-1,10	-0,76	-1,03	-0,87		17-8	-0,97	-0,99	-1,19	-1,11		17-11	-1,10	-0,76	-0,57			17-2	-0,79	-0,22	-0,55		
19-5	-1,10	-0,79	-1,02	-0,88		18-8	-0,96	-0,99	-1,20	-1,12		18-11	-1,10	-0,76	-0,58			18-2	-0,76	-0,24	-0,56		
20-5	-1,11	-0,81	-1,01	-0,89		19-8	-0,97	-1,00	-1,21	-1,12		19-11	-1,10	-0,74	-0,62			19-2	-0,77	-0,25	-0,58		
21-5	-1,11	-0,83	-0,96	-0,88		20-8	-0,96	-1,01	-1,21	-1,11		20-11	-1,10	-0,73	-0,61			20-2	-0,74	-0,28	-0,58		
22-5	-1,12	-0,86	-0,93	-0,89		21-8	-0,97	-1,01	-1,21	-1,10		21-11	-1,11	-0,73	-0,64			21-2	-0,73	-0,29	-0,60		
23-5	-1,12	-0,88	-0,91	-0,90		22-8	-0,97	-1,02	-1,21	-1,11		22-11	-1,12	-0,72	-0,64			22-2	-0,72	-0,30	-0,62		
24-5	-1,13	-0,89	-0,91	-0,91		23-8	-0,97	-1,02	-1,21	-1,12		23-11	-1,12	-0,72	-0,68			23-2	-0,73	-0,32	-0,63		
25-5	-1,11	-0,89	-0,89	-0,92		24-8	-0,97	-1,02	-1,21	-1,12		24-11	-1,12	-0,70	-0,70			24-2	-0,74	-0,33	-0,63		
26-5	-1,13	-0,90	-0,88	-0,92		25-8	-0,96	-1,03	-1,22	-1,10		25-11	-1,13	-0,70	-0,71			25-2	-0,74	-0,34	-0,65		
27-5	-1,14	-0,91	-0,87	-0,92		26-8	-0,96	-1,04	-1,22	-1,03		26-11	-1,12	-0,68	-0,72			26-2	-0,75	-0,35	-0,67		
28-5	-1,13	-0,92	-0,87	-0,93		27-8	-0,97	-1,03	-1,22	-0,99		27-11	-1,14	-0,68	-0,74			27-2	-0,75	-0,35	-0,66		
29-5	-1,14	-0,92	-0,86	-0,94		28-8	-0,97	-1,04	-1,23	-0,97		28-11	-1,13										

Meetblad peilbuis 5520 Halderberge



locatiegegevens
straat: Sluiswaardersweg 19
maaieldtype: klinker
plaats: Oudenbosch
coördinaten (X,Y): 95842.37 , 399612.15

peilbuisgegevens
plaatsingsdatum: 1/03/2011
hoogte maaiveld: NAP 0.634 m
hoogte bovenkant buis: NAP 0.556 m
onderzijde filter: NAP -2.37 m / 3.00m -mv
maximale boordiepte: 3.50 m -mv
grindomstorting: 1.50 m -mv t/m filter
bijzonderheden: -
gws bij plaatsing: 1.50 m -mv
onttrokken water: 30 liter
debiet: 3 m3/uur
EC-waarde: 677 µS
filterkous: ja
diameter peilbuis: 63 mm

loggergegevens
inhangdatum: 9/03/2011
loggercode: 127929
type logger: Keller (DCX-22SG)
diepte logger: 2.70 m -mv
gws bij inhangen: 1.55 m -mv
meetfrequentie: 1 x per uur

foto's, kaart, boorprofiel

The composite image consists of four photographs and a diagram. The top-left photo shows a close-up of the brick-paved area with a blue cap on the peilbuis. The top-right photo shows the peilbuis installed in the ground, with a wooden post next to it. The bottom-left photo shows the peilbuis installed in the ground, with a wooden post next to it. The bottom-right photo shows the peilbuis installed in the ground, with a wooden post next to it. The map below the photos shows the location of the peilbuis in a residential block. The borehole profile diagram on the right shows the depth of the peilbuis and the surrounding soil layers.

Peilbuisnummer: 5520

Stad: Oudenbosch

Straatnaam: Sluisvaardersweg 19

Maaiveldhoogte [m NAP]: 0,63

Onderzijde filter [m NAP]: -2,37

Onderzijde filter [m mv]: 3,00

Meetfrequentie [x per uur]: 1

Bijzonderheden:

Handmeting [m NAP]: -1,37

Verskil (m):

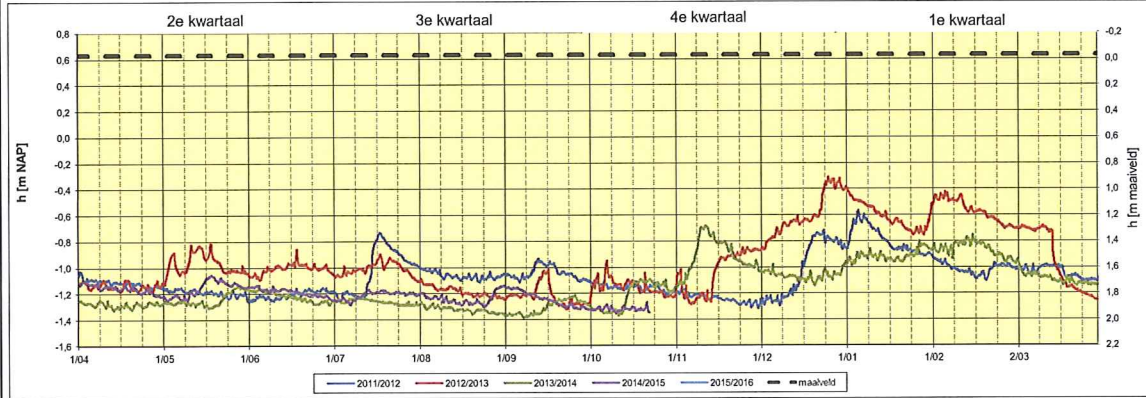
Logger [m NAP]: -1,35

0,02



(kaart is noordgericht)

Rapportage oktober 2014



gemeten waarden in m t.o.v. NAP; weergegeven zijn de laatste metingen per dag

2e kwartaal					3e kwartaal					4e kwartaal					1e kwartaal								
Datum	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	Datum	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	Datum	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	Datum	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16
1-4	-1,04	-1,11	-1,26	-1,12		1-7	-1,19	-1,07	-1,26	-1,25		1-10	-1,12	-1,15	-1,32	-1,33		1-1	-0,81	-0,43	-0,93		
2-4	-1,11	-1,10	-1,28	-1,10		2-7	-1,24	-1,06	-1,24	-1,26		2-10	-1,12	-1,14	-1,33	-1,32		2-1	-0,71	-0,45	-0,98		
3-4	-1,08	-1,12	-1,27	-1,11		3-7	-1,25	-1,07	-1,27	-1,25		3-10	-1,12	-1,05	-1,32	-1,31		3-1	-0,67	-0,49	-0,97		
4-4	-1,10	-1,16	-1,27	-1,13		4-7	-1,20	-1,03	-1,27	-1,24		4-10	-1,14	-1,17	-1,33	-1,33		4-1	-0,59	-0,49	-0,90		
5-4	-1,09	-1,15	-1,29	-1,13		5-7	-1,18	-1,06	-1,26	-1,26		5-11	-1,23	-1,26	-1,39	-1,31		5-1	-0,64	-0,50	-0,90		
6-4	-1,09	-1,12	-1,30	-1,13		6-7	-1,21	-1,04	-1,25	-1,28		6-10	-1,13	-0,98	-1,35	-1,29		6-1	-0,62	-0,51	-0,91		
7-4	-1,10	-1,16	-1,26	-1,12		7-7	-1,21	-1,04	-1,25	-1,27		7-10	-1,16	-1,08	-1,35	-1,34		7-1	-0,63	-0,52	-0,92		
8-4	-1,10	-1,12	-1,26	-1,17		8-7	-1,22	-1,03	-1,23	-1,25		8-10	-1,16	-1,08	-1,35	-1,31		8-1	-0,67	-0,54	-0,89		
9-4	-1,10	-1,10	-1,28	-1,15		9-7	-1,24	-1,02	-1,22	-1,22		9-10	-1,15	-1,12	-1,32	-1,34		9-1	-0,70	-0,54	-0,92		
10-4	-1,10	-1,14	-1,28	-1,14		10-7	-1,24	-1,01	-1,23	-1,22		10-10	-1,16	-1,14	-1,34	-1,34		10-1	-0,71	-0,55	-0,91		
11-4	-1,10	-1,15	-1,29	-1,15		11-7	-1,23	-1,03	-1,24	-1,21		11-10	-1,17	-1,13	-1,35	-1,34		11-1	-0,72	-0,59	-0,95		
12-4	-1,12	-1,16	-1,31	-1,14		12-7	-1,18	-1,02	-1,24	-1,19		12-10	-1,17	-1,17	-1,34	-1,30		12-1	-0,76	-0,60	-0,89		
13-4	-1,11	-1,15	-1,31	-1,14		13-7	-1,10	-0,99	-1,25	-1,18		13-10	-1,14	-1,13	-1,25	-1,32		13-1	-0,78	-0,61	-0,92		
14-4	-1,12	-1,16	-1,29	-1,17		14-7	-0,95	-0,99	-1,25	-1,20		14-10	-1,15	-1,10	-1,18	-1,32		14-1	-0,80	-0,58	-0,96		
15-4	-1,12	-1,18	-1,30	-1,17		15-7	-0,82	-0,98	-1,26	-1,20		15-10	-1,14	-1,12	-1,15	-1,31		15-1	-0,82	-0,64	-0,94		
16-4	-1,12	-1,15	-1,30	-1,15		16-7	-0,78	-0,94	-1,26	-1,19		16-10	-1,15	-1,13	-1,11	-1,31		16-1	-0,85	-0,66	-0,94		
17-4	-1,12	-1,10	-1,26	-1,14		17-7	-0,74	-0,90	-1,27	-1,18		17-10	-1,12	-1,13	-1,12	-1,33		17-1	-0,87	-0,73	-0,91		
18-4	-1,10	-1,10	-1,30	-1,17		18-7	-0,77	-0,99	-1,27	-1,18		18-10	-1,15	-1,18	-1,10	-1,33		18-1	-0,87	-0,63	-0,94		
19-4	-1,12	-1,16	-1,32	-1,15		19-7	-0,80	-0,98	-1,27	-1,19		19-10	-1,18	-1,17	-1,11	-1,33		19-1	-0,85	-0,66	-0,96		
20-4	-1,12	-1,17	-1,28	-1,16		20-7	-0,83	-0,94	-1,27	-1,20		20-10	-1,18	-1,04	-1,12	-1,31		20-1	-0,88	-0,68	-0,96		
21-4	-1,12	-1,18	-1,27	-1,17		21-7	-0,85	-0,94	-1,27	-1,20		21-10	-1,16	-1,17	-1,10	-1,33		21-1	-0,86	-0,71	-0,93		
22-4	-1,13	-1,17	-1,28	-1,20		22-7	-0,87	-0,95	-1,28	-1,20		22-10	-1,15	-1,19	-1,10	-1,35		22-1	-0,88	-0,72	-0,92		
23-4	-1,14	-1,13	-1,30	-1,19		23-7	-0,87	-0,96	-1,28	-1,19		23-10	-1,14	-1,19	-1,15	-1,35		23-1	-0,90	-0,68	-0,96		
24-4	-1,16	-1,12	-1,22	-1,22		24-7	-0,90	-0,98	-1,29	-1,20		24-10	-1,14	-1,19	-1,13	-1,33		24-1	-0,88	-0,75	-0,92		
25-4	-1,15	-1,13	-1,27	-1,19		25-7	-0,93	-1,02	-1,29	-1,20		25-10	-1,17	-1,20	-1,14	-1,34		25-1	-0,88	-0,70	-0,88		
26-4	-1,16	-1,18	-1,27	-1,19		26-7	-0,95	-1,03	-1,29	-1,21		26-10	-1,19	-1,19	-1,13	-1,34		26-1	-0,90	-0,73	-0,82		
27-4	-1,15	-1,17	-1,28	-1,21		27-7	-0,96	-1,03	-1,29	-1,21		27-10	-1,19	-1,23	-1,14	-1,35		27-1	-0,91	-0,74	-0,83		
28-4	-1,14	-1,12	-1,26	-1,22		28-7	-0,97	-1,06	-1,29	-1,20		28-10	-1,21	-1,22	-1,19	-1,35		28-1	-0,92	-0,70	-0,84		
29-4	-1,15	-1,14	-1,28	-1,21		29-7	-0,97	-1,08	-1,29	-1,21		29-10	-1,19	-1,21	-1,19	-1,35		29-1	-0,90	-0,68	-0,86		
30-4	-1,16	-1,12	-1,28	-1,22		30-7	-0,98	-1,10	-1,27	-1,22		30-10	-1,19	-1,23	-1,18	-1,35		30-1	-0,90	-0,59	-0,87		
1-5	-1,17	-1,13	-1,26	-1,23		31-7	-1,00	-1,11	-1,28	-1,21		31-10	-1,19	-1,18	-1,15	-1,35		31-1	-0,93	-0,53	-0,84		
2-5	-1,17	-1,04	-1,26	-1,25		1-8	-1,01	-1,10	-1,28	-1,20		1-11	-1,20	-1,05	-1,12	-1,35		1-2	-0,94	-0,46	-0,88		
3-5	-1,18	-0,94	-1,27	-1,24		2-8	-1,01	-1,13	-1,30	-1,22		2-11	-1,16	-1,15	-1,12	-1,35		2-2	-0,96	-0,49	-0,89		
4-5	-1,18	-0,89	-1,28	-1,22		3-8	-1,03	-1,13	-1,32	-1,23		3-11	-1,17	-1,24	-1,11	-1,35		3-2	-0,98	-0,45	-0,84		
5-5	-1,16	-0,99	-1,27	-1,21		4-8	-1,02	-1,13	-1,30	-1,24		4-11	-1,21	-1,23	-1,09	-1,35		4-2	-0,95	-0,46	-0,85		
6-5	-1,16	-1,04	-1,26	-1,22		5-8	-1,03	-1,14	-1,29	-1,23		5-11	-1,22	-1,28	-1,02	-1,35		5-2	-0,99	-0,44	-0,89		
7-5	-1,16	-1,03	-1,26	-1,24		6-8	-1,02	-1,17	-1,30	-1,22		6-11	-1,22	-1,27	-0,97	-1,35		6-2	-1,00	-0,49	-0,85		
8-5	-1,19	-1,04	-1,27	-1,22		7-8	-1,03	-1,17	-1,31	-1,24		7-11	-1,21	-1,26	-0,90	-1,35		7-2	-1,02	-0,48	-0,90		
9-5	-1,19	-1,00	-1,27	-1,25		8-8	-1,07	-1,17	-1,31	-1,21		8-11	-1,21	-1,24	-0,80	-1,35		8-2	-1,02	-0,50	-0,82		
10-5	-1,18	-0,88	-1,28	-1,19		9-8	-1,09	-1,17	-1,31	-1,26		9-11	-1,22	-1,20	-0,71	-1,35		9-2	-1,04	-0,48	-0,84		
11-5	-1,17	-0,88	-1,27	-1,21		10-8	-1,05	-1,17	-1,31	-1,26		10-11	-1,22	-1,22	-0,70	-1,35		10-2	-1,04	-0,45	-0,82		
12-5	-1,19	-0,87	-1,28	-1,18		11-8	-1,06	-1,15	-1,31	-1,26		11-11	-1,23	-1,26	-0,69	-1,35		11-2	-1,05	-0,57	-0,83		
13-5	-1,18	-0,84	-1,27	-1,17		12-8	-1,08	-1,16	-1,32	-1,26		12-11	-1,25	-1,25	-0,75	-1,35		12-2	-1,05	-0,57	-0,78		
14-5	-1,20	-0,85	-1,25	-1,15		13-8	-1,07	-1,17	-1,33	-1,27		13-11	-1,23	-1,17	-0,75	-1,35		13-2	-1,02	-0,57	-0,84		
15-5	-1,20	-0,91	-1,30	-1,11		14-8	-1,09	-1,18	-1,32	-1,28		14-11	-1,22	-1,03	-0,80	-1,35		14-2	-1,04	-0,57	-0,76		
16-5	-1,18	-0,93	-1,29	-1,08		15-8	-1,10	-1,20	-1,32	-1,29		15-11	-1,24	-0,98	-0,82	-1,35		15-2	-1,09	-0,58	-0,81		
17-5	-1,18	-0,89	-1,31	-1,07		16-8	-1,08	-1,20	-1,33	-1,27		16-11	-1,24	-0,94	-0,81	-1,35		16-2	-1,07	-0,57	-0,81		
18-5	-1,18	-0,89	-1,30	-1,06		17-8	-1,09	-1,20	-1,32	-1,26		17-11	-1,25	-0,93	-0,81	-1,35		17-2	-1,02	-0,57	-0,83		
19-5	-1,20	-0,91	-1,30	-1,09		18-8	-1,09	-1,21	-1,33	-1,29		18-11	-1,25	-0,94	-0,83	-1,35		18-2	-1,06	-0,58	-0,83		
20-5	-1,21	-0,95	-1,28	-1,11		19-8	-1,08	-1,21	-1,36	-1,28		19-11	-1,26	-0,92	-0,85	-1,35		19-2	-1,10	-0,61	-0,86		
21-5	-1,19	-0,98	-1,25	-1,07		20-8	-1,06	-1,22	-1,34	-1,27		20-11	-1,25	-0,91	-0,85	-1,35		20-2	-1,03	-0,62	-0,85		
22-5	-1,23	-1,03	-1,22	-1,10		21-8	-1,10	-1,21	-1,33	-1,26		21-11	-1,26	-0,93	-0,94	-1,35		21-2	-1,01	-0,62	-0,89		
23-5	-1,20	-1,04	-1,20	-1,12		22-8	-1,09	-1,22	-1,33	-1,28		22-11	-1,28	-0,89	-0,95	-1,35		22-2	-0,97	-0,63	-0,92		
24-5	-1,23	-1,03	-1,19	-1,13		23-8	-1,09	-1,20	-1,32	-1,30		23-11	-1,29	-0,91	-0,96	-1,35		23-2	-0,99	-0,65	-0,91		
25-5	-1,18	-1,02	-1,17	-1,14		24-8	-1,09	-1,24	-1,33	-1,29		24-11	-1,27	-0,86	-0,98	-1,35		24-2	-1,00	-0,67	-0,91		
26-5	-1,21	-1,03	-1,15	-1,12		25-8	-1,07	-1,22	-1,35	-1,25		25-11	-1,29	-0,89	-0,99	-1,35		25-2	-0,98	-0,69	-0,94		
27-5	-1,22	-1,03	-1,14	-1,13		26-8	-1,08	-1,24	-1,35														

Meetblad peilbuis 5521 Halderberge

RPS

locatiegegevens

straat: Pagnevaartweg 11
 maaiveldtype: tegel

plaats: Oudenbosch
 coördinaten (X,Y) 96285.70 , 400017.94

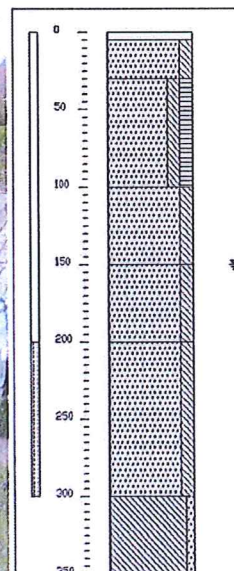
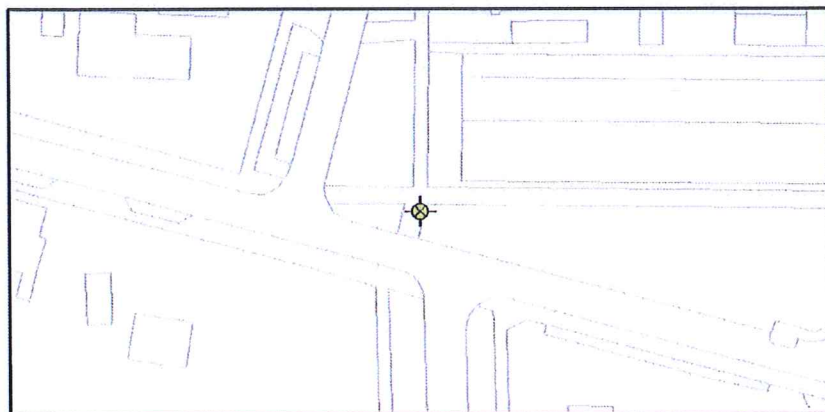
peilbuisgegevens

plaatsingsdatum:	1/03/2011	gws bij plaatsing:	1.50 m -mv
hoogte maaiveld:	NAP 2.602 m	onttrokken water:	25 liter
hoogte bovenkant buis:	NAP 2.526 m	debiet:	1 m3/uur
onderzijde filter:	NAP -0.40 m / 3.00m -mv	EC-waarde:	389 µS
maximale boordiepte:	3.50 m -mv	filterkous:	ja
grindomstorting:	1.50 m -mv t/m filter	diameter peilbuis:	63 mm
bijzonderheden:	-		

loggergegevens

inhangdatum:	9/03/2011	diepte logger:	2.73 m -mv
loggercode:	127941	gws bij inhangen:	1.08 m -mv
type logger:	Keller (DCX-22SG)	meetfrequentie:	1 x per uur

foto's, kaart, boorprofiel



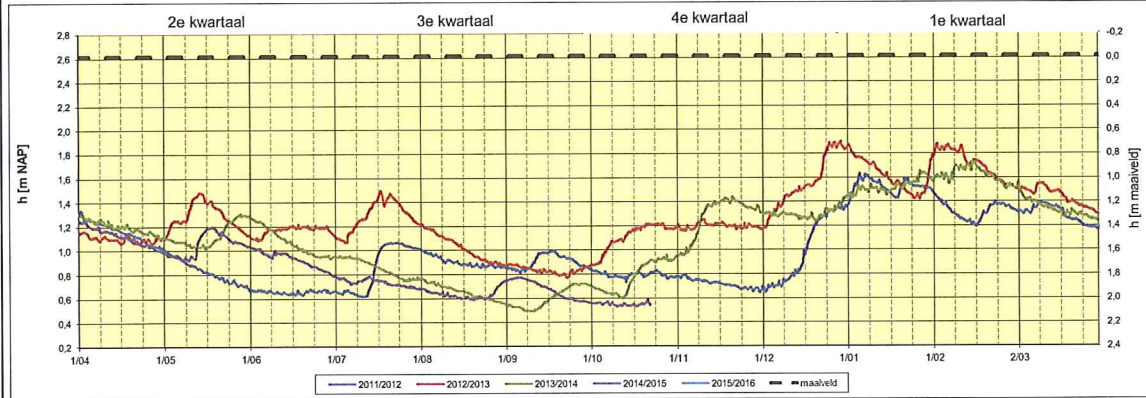
Peilbuisnummer: 5521

Stad: Oudenbosch
 Straatnaam: Pagnevaartweg 11
 Maaiveldhoogte [m NAP]: 2,61
 Onderzijde filter [m NAP]: -0,39
 Onderzijde filter [m mv]: 3,00
 Meetfrequentie [x per uur]: 1
 Bijzonderheden:
 Handmeting [m NAP]: 0,53
 Logger [m NAP]: 0,54



(kaart is noordgericht)

Rapportage oktober 2014

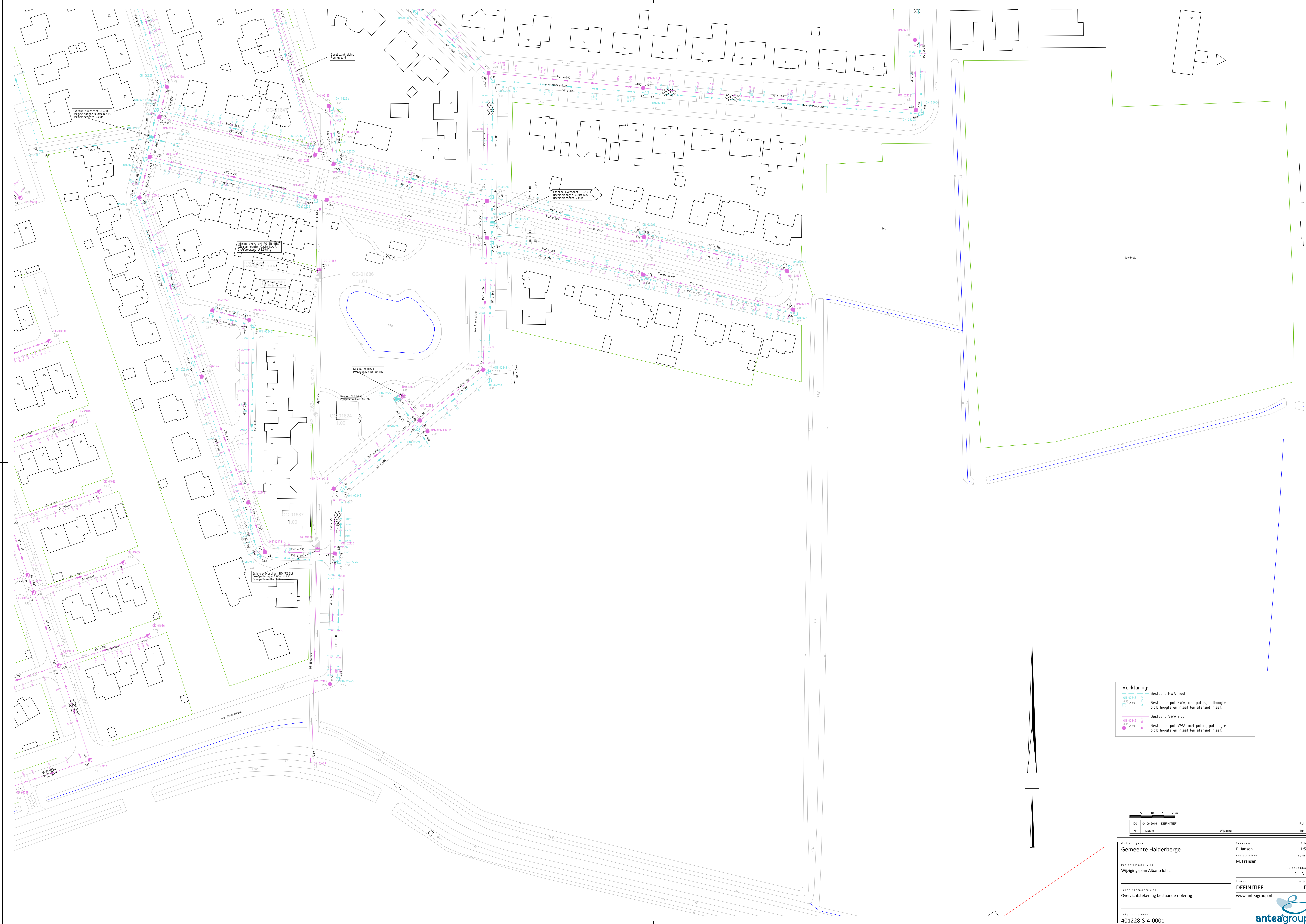


gemeten waarden in m.t.o.v. NAP; weergegeven zijn de laatste metingen per dag

2e kwartaal					3e kwartaal					4e kwartaal					1e kwartaal									
Datum	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	Datum	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	Datum	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	Datum	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	
1-4	1,32	1,16	1,29	1,24		1-7	0,66	1,10	0,94	0,78		1-10	0,83	0,88	0,69	0,56		1-1	1,41	1,85	1,47			
2-4	1,25	1,16	1,27	1,24		2-7	0,65	1,10	0,96	0,77		2-10	0,82	0,88	0,68	0,56		2-1	1,48	1,80	1,44			
3-4	1,27	1,15	1,27	1,22		3-7	0,64	1,08	0,94	0,77		3-10	0,81	0,89	0,68	0,56		3-1	1,53	1,77	1,45			
4-4	1,25	1,11	1,27	1,20		4-7	0,66	1,07	0,94	0,76		4-10	0,80	0,92	0,67	0,55		4-1	1,61	1,77	1,52			
5-4	1,25	1,12	1,23	1,18		5-7	0,67	1,09	0,95	0,74		5-11	0,81	0,86	0,65	0,56		5-1	1,58	1,76	1,52			
6-4	1,23	1,09	1,25	1,20		6-7	0,65	1,15	0,94	0,72		6-10	0,80	1,00	0,64	0,57		6-1	1,60	1,74	1,50			
7-4	1,23	1,09	1,25	1,20		7-7	0,64	1,17	0,93	0,73		7-10	0,78	1,04	0,64	0,54		7-1	1,61	1,73	1,49			
8-4	1,23	1,11	1,25	1,16		8-7	0,63	1,20	0,93	0,73		8-10	0,77	1,07	0,63	0,56		8-1	1,59	1,71	1,52			
9-4	1,22	1,12	1,23	1,17		9-7	0,62	1,24	0,93	0,75		9-10	0,78	1,07	0,64	0,54		9-1	1,57	1,72	1,51			
10-4	1,21	1,10	1,23	1,17		10-7	0,62	1,25	0,92	0,75		10-10	0,77	1,07	0,62	0,54		10-1	1,56	1,70	1,51			
11-4	1,21	1,10	1,22	1,15		11-7	0,62	1,26	0,91	0,76		11-10	0,77	1,09	0,61	0,53		11-1	1,56	1,66	1,48			
12-4	1,19	1,09	1,20	1,15		12-7	0,63	1,29	0,90	0,77		12-10	0,76	1,08	0,61	0,55		12-1	1,53	1,64	1,52			
13-4	1,19	1,10	1,20	1,15		13-7	0,70	1,35	0,89	0,78		13-10	0,76	1,12	0,64	0,54		13-1	1,51	1,61	1,49			
14-4	1,17	1,08	1,21	1,12		14-7	0,78	1,38	0,88	0,76		14-10	0,79	1,15	0,72	0,54		14-1	1,50	1,64	1,46			
15-4	1,16	1,06	1,20	1,11		15-7	0,90	1,40	0,87	0,75		15-10	0,80	1,16	0,76	0,54		15-1	1,48	1,58	1,48			
16-4	1,15	1,08	1,19	1,11		16-7	0,98	1,44	0,86	0,75		16-10	0,80	1,16	0,80	0,54		16-1	1,45	1,55	1,50			
17-4	1,14	1,12	1,23	1,12		17-7	1,02	1,50	0,84	0,75		17-10	0,82	1,18	0,82	0,54		17-1	1,43	1,54	1,50			
18-4	1,15	1,12	1,19	1,10		18-7	1,04	1,39	0,83	0,74		18-10	0,80	1,18	0,86	0,55		18-1	1,43	1,57	1,54			
19-4	1,13	1,08	1,16	1,10		19-7	1,05	1,42	0,82	0,72		19-10	0,78	1,20	0,87	0,55		19-1	1,53	1,54	1,51			
20-4	1,12	1,07	1,17	1,09		20-7	1,06	1,45	0,81	0,72		20-10	0,79	1,21	0,88	0,56		20-1	1,55	1,52	1,50			
21-4	1,11	1,06	1,18	1,08		21-7	1,06	1,45	0,80	0,71		21-10	0,80	1,21	0,90	0,55		21-1	1,57	1,48	1,55			
22-4	1,10	1,07	1,16	1,05		22-7	1,06	1,42	0,79	0,71		22-10	0,81	1,21	0,92	0,54		22-1	1,55	1,47	1,54			
23-4	1,08	1,10	1,15	1,05		23-7	1,07	1,40	0,78	0,71		23-10	0,82	1,21	0,90			23-1	1,54	1,45	1,55			
24-4	1,06	1,08	1,14	1,05		24-7	1,06	1,37	0,77	0,71		24-10	0,82	1,21	0,92			24-1	1,53	1,43	1,56			
25-4	1,05	1,10	1,16	1,03		25-7	1,05	1,33	0,76	0,71		25-10	0,80	1,21	0,92			25-1	1,52	1,46	1,58			
26-4	1,04	1,06	1,15	1,03		26-7	1,04	1,31	0,75	0,70		26-10	0,79	1,22	0,93			26-1	1,52	1,43	1,63			
27-4	1,04	1,08	1,12	1,01		27-7	1,03	1,30	0,75	0,69		27-10	0,78	1,18	0,93			27-1	1,52	1,47	1,64			
28-4	1,03	1,12	1,13	1,00		28-7	1,02	1,27	0,76	0,69		28-10	0,77	1,18	0,91			28-1	1,51	1,52	1,63			
29-4	1,02	1,10	1,11	1,00		29-7	1,02	1,24	0,76	0,69		29-10	0,78	1,18	0,91			29-1	1,51	1,52	1,60			
30-4	1,01	1,11	1,10	0,98		30-7	1,02	1,22	0,77	0,68		30-10	0,77	1,17	0,93			30-1	1,50	1,74	1,57			
1-5	0,99	1,10	1,10	0,98		31-7	1,01	1,22	0,76	0,68		31-10	0,78	1,19	0,95			31-1	1,46	1,78	1,59			
2-5	0,98	1,15	1,10	0,95		1-8	1,00	1,21	0,76	0,68		1-11	0,77	1,17	0,97			1-2	1,44	1,88	1,62			
3-5	0,96	1,22	1,09	0,95		2-8	0,99	1,19	0,74	0,67		2-11	0,79	1,16	0,97			2-2	1,41	1,83	1,60			
4-5	0,95	1,25	1,07	0,96		3-8	0,97	1,18	0,73	0,66		3-11	0,79	1,16	0,98			3-2	1,38	1,85	1,63			
5-5	0,94	1,25	1,07	0,96		4-8	0,97	1,17	0,73	0,65		4-11	0,76	1,19	0,99			4-2	1,38	1,83	1,61			
6-5	0,93	1,23	1,07	0,95		5-8	0,96	1,16	0,72	0,65		5-11	0,76	1,17	1,03			5-2	1,35	1,86	1,57			
7-5	0,92	1,24	1,07	0,93		6-8	0,96	1,13	0,72	0,65		6-11	0,75	1,18	1,08			6-2	1,32	1,83	1,60			
8-5	0,90	1,24	1,05	0,94		7-8	0,95	1,12	0,71	0,64		7-11	0,75	1,20	1,13			7-2	1,30	1,83	1,63			
9-5	0,88	1,32	1,05	0,92		8-8	0,92	1,11	0,70	0,66		8-11	0,75	1,22	1,21			8-2	1,28	1,82	1,69			
10-5	0,88	1,39	1,03	0,95		9-8	0,90	1,10	0,70	0,63		9-11	0,74	1,25	1,29			9-2	1,26	1,81	1,66			
11-5	0,87	1,44	1,03	0,93		10-8	0,92	1,09	0,69	0,62		10-11	0,74	1,24	1,33			10-2	1,25	1,86	1,68			
12-5	0,85	1,45	1,03	1,04		11-8	0,91	1,09	0,69	0,62		11-11	0,73	1,21	1,37			11-2	1,24	1,71	1,66			
13-5	0,85	1,48	1,04	1,09		12-8	0,90	1,07	0,68	0,62		12-11	0,72	1,21	1,36			12-2	1,23	1,72	1,71			
14-5	0,83	1,47	1,05	1,14		13-8	0,90	1,05	0,66	0,61		13-11	0,73	1,20	1,39			13-2	1,24	1,70	1,66			
15-5	0,82	1,42	1,02	1,16		14-8	0,89	1,04	0,66	0,61		14-11	0,73	1,22	1,38			14-2	1,23	1,72	1,74			
16-5	0,82	1,39	1,03	1,18		15-8	0,88	1,01	0,66	0,60		15-11	0,72	1,22	1,39			15-2	1,19	1,74	1,70			
17-5	0,81	1,42	1,04	1,19		16-8	0,88	1,00	0,65	0,61		16-11	0,72	1,23	1,41			16-2	1,23	1,73	1,68			
18-5	0,80	1,38	1,07	1,19		17-8	0,87	0,99	0,65	0,61		17-11	0,71	1,21	1,42			17-2	1,27	1,71	1,65			
19-5	0,79	1,35	1,09	1,17		18-8	0,87	0,97	0,63	0,60		18-11	0,71	1,19	1,42			18-2	1,31	1,69	1,64			
20-5	0,77	1,34	1,10	1,14		19-8	0,87	0,96	0,61	0,59		19-11	0,70	1,20	1,39			19-2	1,30	1,66	1,61			
21-5	0,77	1,32	1,14	1,16		20-8	0,88	0,94	0,62	0,60		20-11	0,70	1,2										

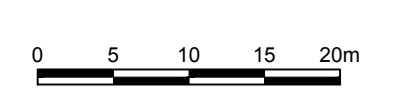
VII Bestaande riolering omgeving plangebied

Bijlage VII Bestaande riolering omgeving plangebied



Verklaring:

	Bestaand HWA riool
	Bestaand put HWA, met putnr., puinhoogte b.o.b hoogte en inlaat (en afstand inlaat)
	Bestaand VWA riool
	Bestaand put VWA, met putnr., puinhoogte b.o.b hoogte en inlaat (en afstand inlaat)



DO	04-06-2016	DEFINITIEF		P.J.
Nr.	Datum	Wijziging		Tek.

Opdrachtgever Gemeente Halderberge	Tekenaar P. Jansen	Schaal 1:500
Projectleider M. Fransen	Projectleider M. Fransen	Formaat A0
Projectomschrijving Wijzigingsplan Albano lob c	Blad nr. 1 IN 1	Wijziging DO
Tekeningsoomschrijving Overzichtstekening bestaande riolering	Status DEFINITIEF	Wijziging DO
Tekeningnummer 401228-S-4-0001	www.anteagroup.nl	