Concept
Versie 1
11 maart 2015
Projectnr 70239
Documentnr -

Gemeente Amsterdam
Ingenieursbureau

Water, Groen en Milieu

Bemalingsadvies

Realisatie Boelegracht Oost

Auteur(s)
M. Pieterson

Opdrachtgever
Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam (OGA)

Contactpersoon
P. Geerts

Projectnummer
70239

Opsteller	Goedgekeurd en vrijgegeven	Paraaf	Datum
M. Pieterson	T. Timmermans P. Geerts		

Inhoudsopgave

Samenvatting **4**

1 Inleiding **5**
1.1 Aanleiding 5
1.2 Opdrachtformulering 5
1.2.1 Leeswijzer 5

2 Aanpak **6**
2.1 Basisinformatie 6
2.2 Uitgangspunten 6

3 Watersysteem en bodemopbouw **7**
3.1 Oppervlaktewatersysteem 7
3.2 Grondwatersysteem 7
3.3 Bodemopbouw 8

4 Resultaten **10**
4.1 Opzet grondwatermodel 10
4.2 Bemaling 10
4.2.1 Uitganspunten 10
4.2.2 Waterbezwaar 11
4.2.3 Omgevingseffect 11
4.2.4 Uitvoering 14
4.2.5 Lozing 14
4.3 Vergunning en meldingen 14

Bronvermelding **16**

Bijlage **17**

1 - Analyseresultaten

Samenvatting

Met de gehanteerde uitgangspunten worden, mede door de relatief kleine verlaging en korte bemalingsduur geen nadelige effecten verwacht op de omgeving. Het waterbezwaar is melding plichtig maar niet vergunning plichtig. Het hoogheemraadschap Amstel, Gooi en vecht is bevoegd gezag met uitzondering van lozen op het riool. Bij lozen op het riool is Omgevingsdienst bevoegd gezag. De doorlooptijd van een aantal jaar maakt het niet mogelijke de bemalingsactiviteiten in een melding samen te vatten. Daarom wordt aangeraden een watervergunning aan te vragen.

Op basis van de analyseresultaten is het niet mogelijk het bemalingswater zonder zuivering op het oppervlaktewater of riolering te lozen.
Het toepassen van een beluchting en bezinkvoorziening is voldoende om aan de lozingsparameters te voldoen. Na zuivering is het water naar verwachting van voldoende kwaliteit om op het oppervlaktewater of riolering te lozen.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In Gershwin, deelgebied van plangebied Zuidas wordt gewerkt aan realisatie van Boelegracht Oost. De werkzaamheden bestaan in hoofdzaak uit verbreden van de bestaande Boelesloot, realisatie van een kadeconstructie aan de noordzijde en een talud met perkoenen aan de zuidzijde. De duikers onder Buitenveldertselaan en Beethovenstraat worden verlengd en de dammen worden voorzien van traptreden. Om de werkzaamheden in den droge uit te voeren kan bemaling noodzakelijk zijn. De datum uitvoering van de verschillende werkzaamheden is indicatief en kan wijzigen.

Deze rapportage geeft het waterbezwaar en omgevingseffect. De rapportage kan worden gebruikt bij de aanvraag van vergunningen / meldingen.

1.2 Opdrachtformulering

Gemeente Amsterdam Ingenieursbureau heeft de opdracht gekregen een bemalingsadvies op te stellen waarin het waterbezwaar en omgevingseffect wordt berekend middels het Groeiend Grondwatermodel Zuidas (GGZ)[1].

1.2.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 3 wordt een korte toelichting gegeven op het oppervlaktewater- en het grondwatersysteem. Ook wordt ingegaan op in het gebied aanwezige bodemopbouw en hoe deze in het model wordt gevat. Hoofdstuk 4 geeft gehanteerde uitgangspunten en resultaten. Verder wordt aangegeven welke vergunningen / meldingen noodzakelijk zijn voor het uitvoeren van de werkzaamheden.

2 Aanpak

2.1 Basisinformatie

We hanteren de volgende basisinformatie:

- Functioneren Grondwatersysteem Zuidas, Gemeente Amsterdam Ingenieursbureau, 50357, 184228, 12 februari 2014
- Tekeningen 7795-05-0-BE (in concept) van datum 20-02-2015 en 7795-06-0-BE (in concept) van datum 20-02-2015;
- De voorlopige planning watergraven per mail gestuurd aan dhr. M. Pieterson van dhr. P. Geerts op datum 11-02-2015.

2.2 Uitgangspunten

We hanteren de volgende uitgangspunten:

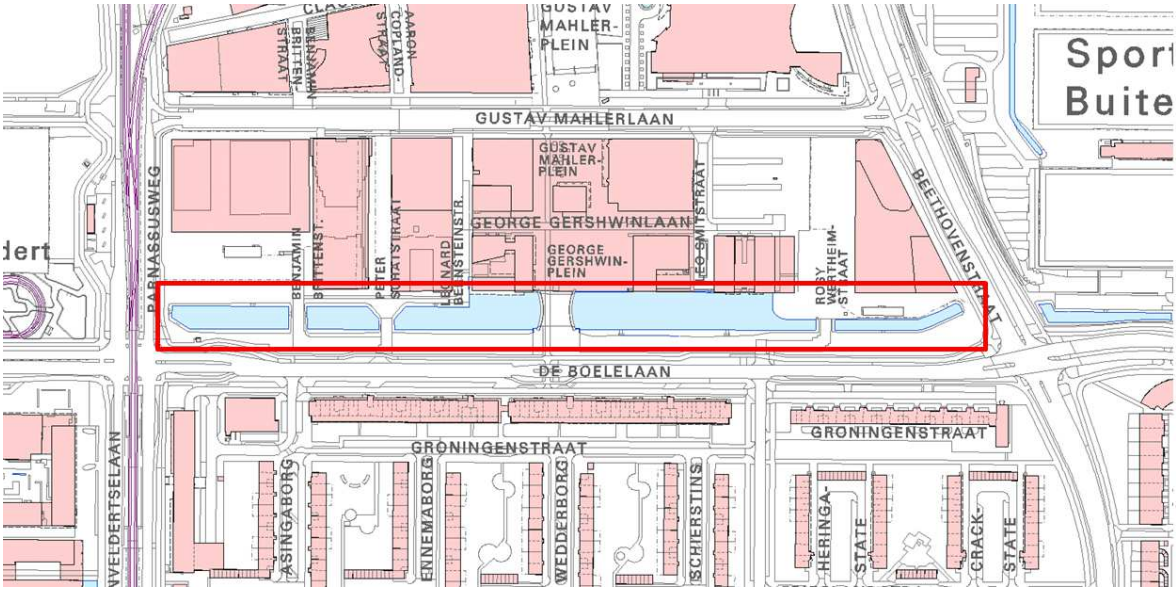
- Buiten de scope vallen zettingsberekeningen, opbarstberekeningen en onderzoek naar de verplaatsing van mogelijk aanwezige verontreinigingen als gevolg van de bemaling;
- Bij het bemalingsadvies wordt gebruik gemaakt van de uitganspunten zoals gehanteerd in de rapportage ‘Functioneren grondwatersysteem Zuidas’ [1].

3 Watersysteem en bodemopbouw

3.1 Oppervlaktewatersysteem

Het projectgebied bevind zich in de Binnendijkse Buitenveldertse polder (BB-polder) met een polderpeil van NAP -2,0 m [2]. De BB-polder is in beheer bij hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV). De Boelesloot is onderdeel van het primair oppervlaktewatersysteem en kent een belangrijke functie in de afvoer van water [3]. De afvoerfunctie van de Boelesloot maakt het noodzakelijk ook tijdens de werkzaamheden doorstroming te behouden.

De Boelesloot bestaat uit de hydrovakken [4, 5]:
- BIBUI007: af- en aanvoervak categorie primair;
- BIBUI008: af- en aanvoervak categorie primair.



Figuur 3-1: Projectlocatie in rood omcirkelt.

3.2 Grondwatersysteem

De gemiddelde freatische grondwaterstand in het gebied varieert van NAP -1,84 m tot NAP -1,69 m [6]. In onderstaande tabel worden relevante peilbuisgegevens gegeven. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) en gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) zijn door middel van statistische berekeningen bepaald. Dit omdat de meetreeksen in meetintensiteit variëren en te weinig gegevens bevatten om op traditionele wijze een GLG of GHG te bepalen. Zuidas is een dynamisch ontwikkelende omgeving waar in afgelopen jaren wijzigingen in ondergrondse constructies en watergangen hebben plaatsgevonden. Daarom wordt enkel gebruik gemaakt van metingen na 1 januari 2012. De stijghoogte in het eerste watervoerend pakket is ca. NAP -3,2 m [1].

Tabel 3-1: Meest relevante peilbuizen.

Peilbuis	Gemiddeld laagste grondwaterstand [m +NAP]	Gemiddelde grondwaterstand [m +NAP]	Gemiddeld hoogste grondwaterstand [m +NAP]	Aantal metingen
F05029	-2,12	-1,85	-1,58	434
F05032	-1,79	-1,71	-1,63	34
F05033	-1,84	-1,69	-1,54	63
F05036	-1,88	-1,80	-1,73	64

Figuur 3-2: Relevante peilbuizen.

3.3 Bodemopbouw

In onderstaande tabel wordt de bodemopbouw ter plaatse van de projectlocatie gegeven op basis van boringen en sonderingen [7]. Op locatie is sprake van een typisch Amsterdamse bodemopbouw met een freatische ophooglaag bestaande uit zand, de holocene afzetting met een laag Hollandveen, kleilagen, wadzand en basisveen en het eerste watervoerend pakket bestaande uit zand. De maaiveldhoogte in het projectgebied varieert van NAP -1,0 m tot NAP -0,5 m [8]. De bodemopbouw zoals weergegeven in Tabel 3-2 dient enkel ter indicatie.

Tabel 3-2: Bodemopbouw en schematisatie.

Bodemlaag	Hoogte laag [m +NAP]		Dikte [m]	Geohydrologische schematisatie	Geohydrologische parameters
	Van	Tot			
Maaiveld	Ca. -0,8				

Bodemlaag	Hoogte laag [m +NAP]		Dikte [m]	Geohydrologische schematisatie	Geohydrologische parameters
	Van	Tot			
Ophooglaan (zand)	Ca. -0,8	-4	3,2	Freatisch pakket (WVP1)	KD_1= 4 m^2/d
Holocene afzetting (Hollandveen, veen/klei, wadzand en basisveen)	-4	-12	8	1e slecht doorlatende laag (SDL1)	C_1= 4500d
1e zandlaag	-12	> verkende diepte		1e watervoerend pakket (WVP2)	KD_2= 750 m^2/d

4 Resultaten

4.1 Opzet grondwatermodel

Het waterbezwaar en de omgevingseffecten zijn berekend met behulp van het Microfem grondwatermodel Groeiend grondwatermodel Zuidas. Het Groeiend grondwatermodel Zuidas rekent tijdsafhankelijk en freatisch [16]. Het Groeiend grondwatermodel Zuidas is recentelijk gekalibreerd en gevalideerd. Opnieuw kalibreren en valideren is derhalve niet noodzakelijk.

4.2 Bemaling

4.2.1 Uitganspunten

Om de werkzaamheden in den doge uit te voeren is bemaling noodzakelijk. De freatische bemaling verlaagd het grondwater tot het gewenste niveau. Bij een bemaling is er sprake van een hoeveelheid onttrokken grondwater (het waterbezwaar).

In totaal zijn er 6 bemalingslocaties. Onderstaand wordt per locatie de verlaging, bemalingsduur en de verwachte datum van uitvoering gegeven:

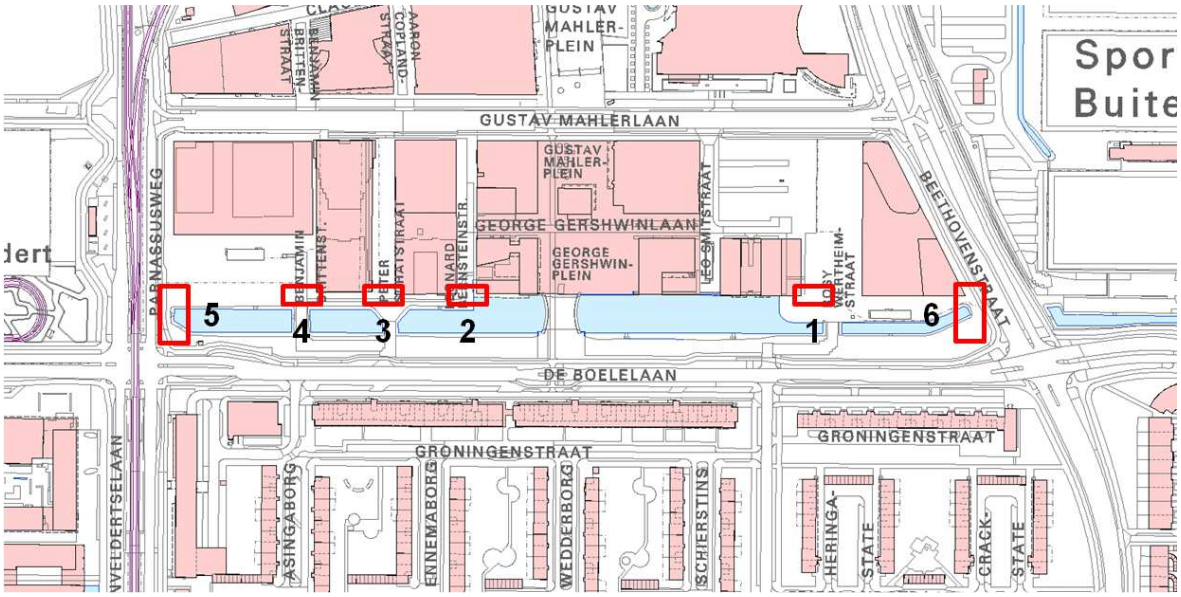
1. Het freatisch grondwater wordt medio Q3 2018 gedurende 4 weken verlaagd tot NAP -2,6 m;
2. Het freatisch grondwater wordt medio Q4 2016 gedurende 4 weken verlaagd tot NAP -2,8 m;
3. Het freatisch grondwater wordt medio Q3 2017 gedurende 4 weken verlaagd tot NAP -2,8 m;
4. Het freatisch grondwater wordt medio Q1 2018 gedurende 4 weken verlaagd tot NAP -2,8 m;
5. Het freatisch grondwater wordt medio Q1 2018 gedurende 6 weken verlaagd tot NAP -2,8 m;
6. Het freatisch grondwater wordt medio Q2 2016 gedurende 6 weken verlaagd tot NAP -2,8 m.

Bij berekenen van het waterbezwaar en de optredende omgevingseffecten zijn onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

- In de bemalingsduur worden ook weekenden meegenomen;
- Bij damwanden wordt een weerstand aangehouden van 50 dagen (lek door damwandsloten);
- Bij aanvang van de bemaling moet de waterkolom worden weggeslagen. Hierdoor kan het debiet gedurende de eerste dagen hoger uitvallen. Bij berekenen van het waterbezwaar wordt het gedurende de eerste week (7 dagen) onderstaande formule aangehouden:

$$Q_{aanvang} = \frac{Q_{piek} + Q_{stationair}}{2} \times 7$$

- Bij locatie 2 moet op een reeds aanwezige kademuur worden aangesloten. De aansluiting geschiedt zonder bemaling;
- Bij locaties 5 en 6 wordt gebruik gemaakt van een damwand om de bouwkuip van de Boelesloot af te sluiten en toestroom te beperken;
- Bij locaties 5 en 6 wordt de damwand op een wijze geplaatst dat altijd 1 duiker doorstroombaar blijft.



Figuur 4-1: Bemalingslocaties in rood omcirkelt.

4.2.2 Waterbezwaar

Met de gehanteerde uitgangspunten wordt onderstaand waterbezwaar berekend. Spanningsbemaling is niet noodzakelijk. De freatische grondwaterstand is bij bemalen tot NAP -2,8 ca. 0,4 m hoger dan de stijghoogte in het watervoerend pakket.

Tabel 4-1: Waterbezwaar.

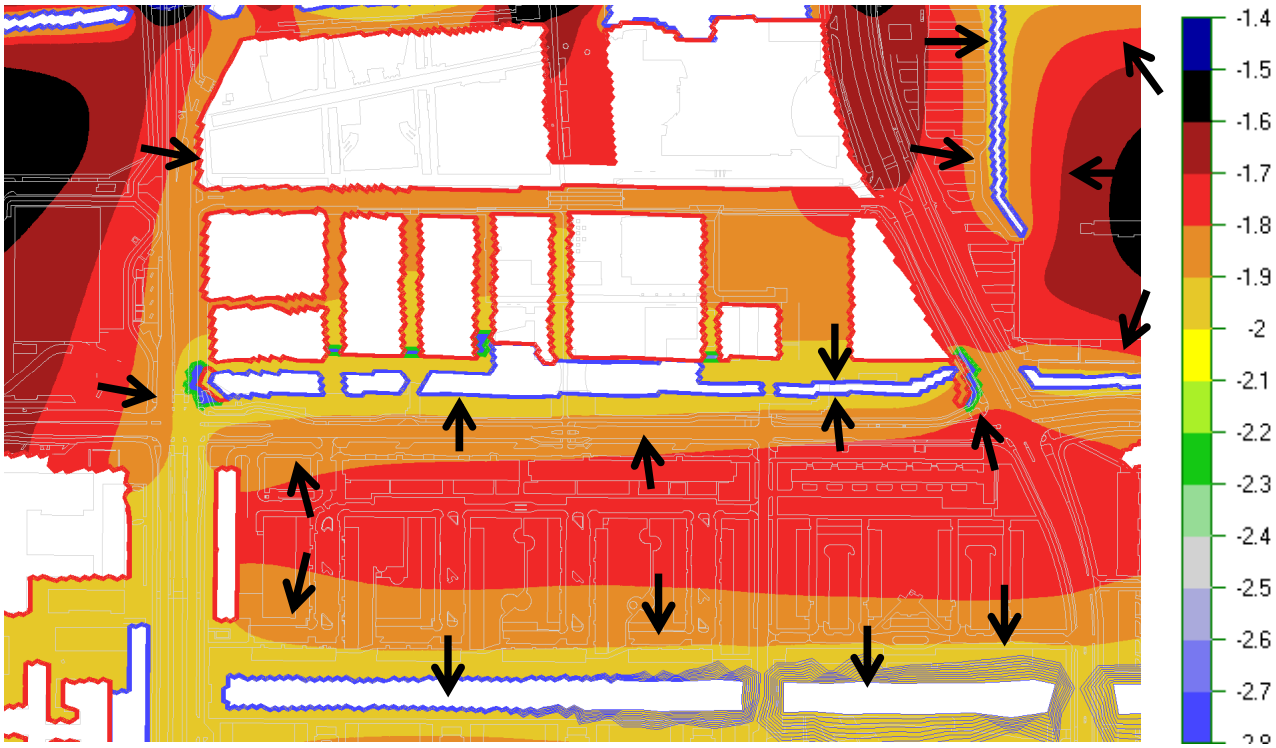
Bemalingslocatie	Piek [m^3/d]	Stationair [m^3/d]	Duur bemaling [wkn]	Waterbezwaar [m^3]
Locatie 1	20	5	4	87,5+105=**192,5**
Locatie 2	40	7	4	164,5+147=**311,5**
Locatie 3	30	5	4	122,5+105=**227,5**
Locatie 4	30	5	4	122,5+105=**227,5**
Locatie 5	110	25	6	472,5+875=**1347,5**
Locatie 6	120	25	6	507,5+875=**1382,5**
			Totaal	**3689**

4.2.3 Omgevingseffect

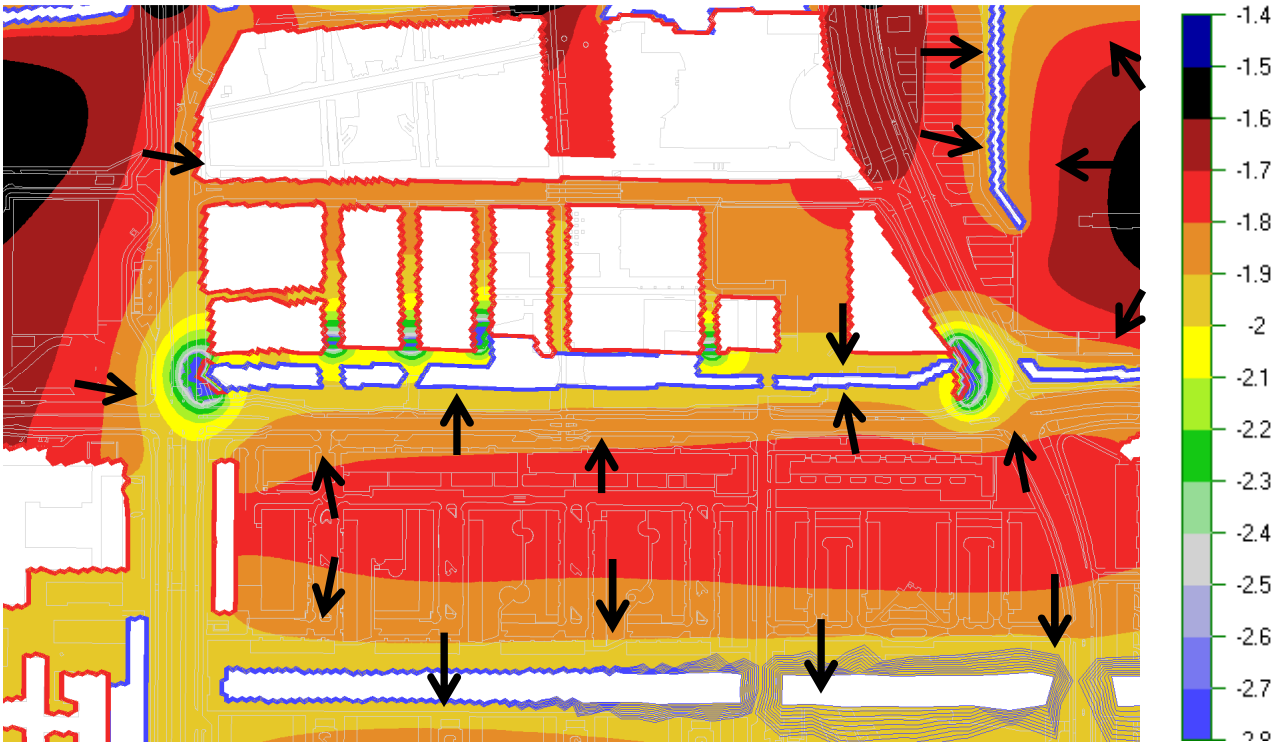
De bemaling heeft effect op de grondwaterstand in de omgeving. In Figuur 4-2 wordt de freatische grondwaterstand in de huidige situatie gegeven, in Figuur 4-3 wordt de freatische grondwaterstand gedurende bemaling weergegeven en in Figuur 4-4 wordt het verschil tussen beide situaties weergegeven. Het freatisch invloedgebied (verlaging groter dan 0,1 m) is 60 m. Verlaging van de freatische grondwaterstand kan nadelige effecten hebben voor bijvoorbeeld:

- Verstoring groei bomen;
- Verzakking van maaiveld;
- Aantasting (houten) fundering.

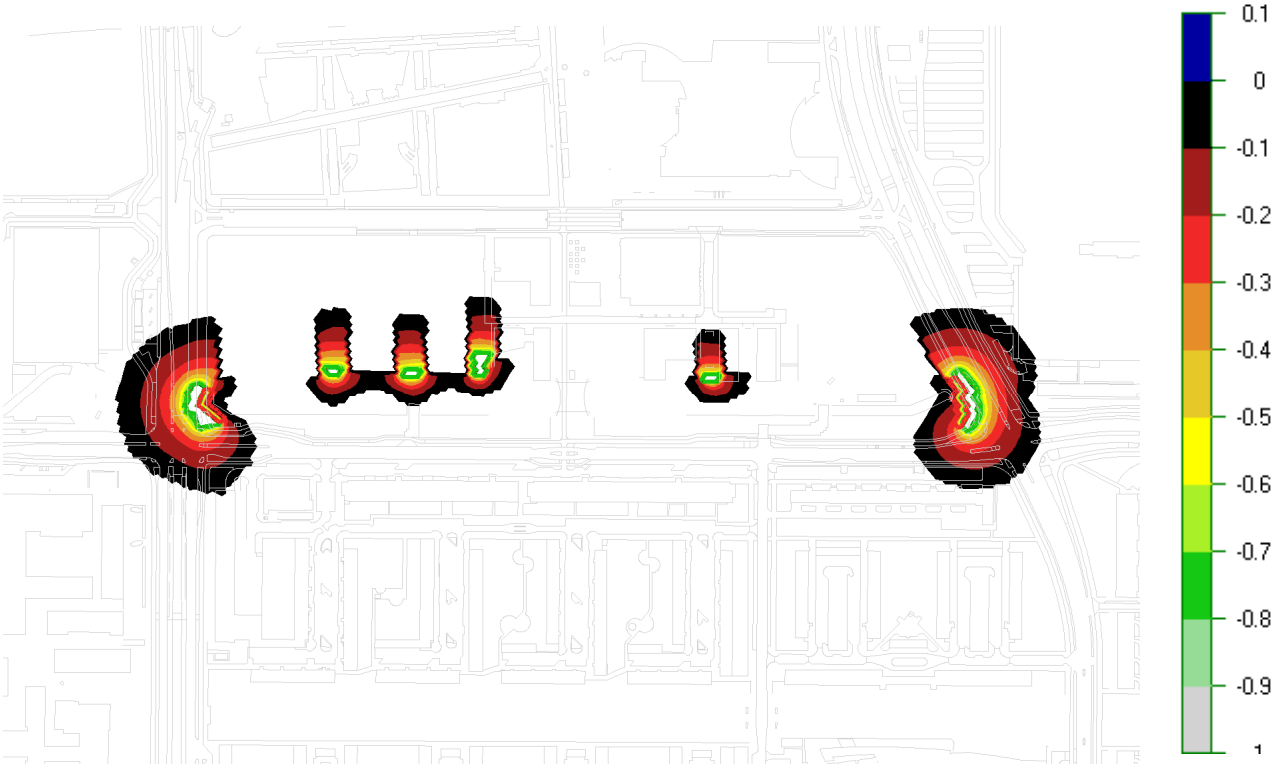
Bovenstaande effecten zijn voor deze bemaling minder relevant. In de omgeving zijn geen bomen aanwezig en gezien de relatief beperkte verlaging en bemalingsduur worden geen maaiveldzakkingen verwacht.
De omliggende bebouwing is relatief nieuw en niet op hout gefundeerd. Onder de meeste bebouwing is een ondergrondse constructie aanwezig die de freatische grondwaterstroom blokkeert. Om die redenen worden geen (nadelige) invloed op de fundering verwacht.



Figuur 4-2: Berekende freatische grondwaterstand in huidige situatie [m +NAP]. De pijlen geven de stromingsrichting. In rood worden ondergrondse constructies en in blauw worden watergangen omcirkelt.



Figuur 4-3: Berekende freatische grondwaterstand in bemalings situatie [m +NAP]. De pijlen geven de stromingsrichting. In rood worden ondergrondse constructies en in blauw worden watergangen omcirkelt.



Figuur 4-4: Verschil in freatische grondwaterstand tussen de huidige en de bemalingssituatie.

4.2.4 Uitvoering

De freatische bemaling kan middels bronnering worden uitgevoerd. Hierbij worden filters in de (freatische) ophooglaag geplaatst. De freatische bemaling kan ook middels horizontale bouwdrains worden uitgevoerd. Dit resulteert in een beter verdeelde en daardoor efficiëntere verlaging dan bronnering. De bronnering of drainage moet ten allen tijden worden ondersteunt door een open bemaling.

4.2.5 Lozing

Het waterbezwaar moet worden geloosd. De lozingsmogelijkheden zijn afhankelijk van de waterkwaliteit (oppervlaktewater, riolering of infiltreren). Het te lozen water betreft freatisch grondwater maar ook hemelwater. Voor lozen op het oppervlaktewater en/of riolering gelden eisen ten aanzien van de waterkwaliteit. De grondwaterkwaliteit is in het verleden onderzocht [1]. In onderstaande tabel zijn de belangrijkste parameters samengevat.

Tabel 4-2: Belangrijkste parameters grondwatermonsters

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv.)	Parameters		
		> streefwaarde <tussenwaarde (licht verontreinigd)	>tussenwaarde <interventiewaarde (matig verontreinigd)	>interventiewaarde (sterk verontreinigd)
010-1-1	1,5-2,5	Arseen, Naftaleen, Xylenen		
011-1-1	2,0-3,0	Xylenen, Chloride	Arseen	

Op basis van de analyseresultaten is het niet mogelijk het bemalingswater zonder zuivering op het oppervlaktewater of riolering te lozen. In het grondwater zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan arseen en licht verhoogde gehalten aan naftaleen/xylenen en/of chloride gemeten. matig verhoogde gehalte aan arseen is naar verwachting van natuurlijke oorsprong. Dergelijke gehalten worden vaker gemeten in het grondwater van Amsterdam. Zij kunnen derhalve worden beschouwd als achtergrondgehalten.

Het toepassen van een beluchting en bezinkvoorziening is voldoende om aan de lozingsparameters te voldoen. Na zuivering is het water naar verwachting van voldoende kwaliteit om op het oppervlaktewater of riolering te lozen.

4.3 Vergunning en meldingen

- Voor het onttrekken van het grondwater is geen vergunning noodzakelijk. Wel moet melding worden gemaakt in het kader van grondwater onttrekken [9]. Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht is het bevoegd gezag. De melding moet ten minste 4 weken voor aanvang van de bemaling worden verricht.
- Voor het lozen van het bemalingswater is geen vergunning noodzakelijk. Wel moet melding worden gemaakt in het kader van het Besluit Lozen Buiten Inrichtingen (blbi) [9]. Hoogheemraadschap Amstel Gooi en Vecht is het bevoegd gezag voor lozen op oppervlaktewater (maximaal 50 m^3/u). De Omgevingsdienst is het bevoegd gezag voor lozen op riolering (maximaal 5 m^3/u). De melding moet ten minste 4 weken voor aanvang van de bemaling worden verricht.

De doorlooptijd van een meerdere jaren maakt het onmogelijk de bemalingsactiviteiten in één melding samen te vatten. Dit zou betekenen dat voor elke activiteit apart een melding moet worden gedaan. Daarom wordt aangeraden een watervergunning aan te vragen waarin alle activiteiten kunnen worden samengevat.

Concept
Versie 1
11 maart 2015
Projectnr 70239
Documentnr -

Gemeente Amsterdam
Ingenieursbureau

Bemalingsadvies
Realisatie Boelegracht Oost

Bronvermelding

1. Functioneren grondwatersysteem Zuidas, Gemeente Amsterdam Ingenieursbureau, 50357, 184228, 12 februari 2014;
2. Vigerende peilenkaart AGV 1 januari 2006, Amstel, Gooi en Vecht, IM 2005 0410, 2 januari 2006;
3. Functioneren oppervlaktewatersysteem Zuidas, Gemeenste Amsterdam Ingenieursbureau, 50357, 185518, 23 januari 2014;
4. Leggerkaart F uit ‘Legger primaire wateren en daarin aanwezige werken’, Amstel, Gooi en Vecht, IB20110347_26, 18 november 2011;
5. Leggerstaat primaire wateren en daarin aanwezige werken, Amstel, Gooi en Vecht, 28 november 2011;
6. https://maps.waternet.nl/kaarten/peilbuizen.html bezocht op 11 maart 2015;
7. https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens bezocht op 11 maart 2015;
8. http://ahn.geodan.nl/ahn/ bezocht op maart 2015;
9. Keurbesluit vrijstellingen, Amstel, Gooi en Vecht, 25 oktober 2011;
1. Asfalt-, funderings-, en bodemonderzoek Amstelveenseweg te Amsterdam; 231016.91; Oranjewoud; november 2011.

Bijlage

1 - Analyseresultaten

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel (010) 231 47 00 Fax (010) 4163034
www.alcontrol.nl

MARECO
TBA
Postbus 6
1180 AA Amstelveen

Hoogvliet, 30-11-2005

Geachte TBA,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op

Uw projektnaam Gershwin te Amsterdam
Uw projektnummer : AN73C

ALcontrol rapportnummer : 05474A2

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 4 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs M G.M Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze
ALcontrol

MGMGroenewegen

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE OPGESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 1999 ONDER NR. L 028
ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN ALCONTROL B.V. DIE DE NAAM VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
KSK-RUIMING HANDELSREGISTER ROTTERDAM 24284286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel (010) 231 47 00 Fax (010) 4163034
www.alcontrol.nl

WARECO
TRA

Projektnaam : Gershwin te Amsterdam
Projektnummer : AN73C
Datum opdracht : 25-11-2005
Startdatum : 25-11-2005

Rapportnummer : 05474A2
Rapportagedatum : 30-11-2005

Analyse	Eenheid	X01
METALEN		
arsenen	ug/l	7.2
cadmium	ug/l	<0.4
chroom	ug/l	<1
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
ijzer	ug/l	4400 B
zink	ug/l	<20
ANORGANISCHE VERBINDINGEN		
ammonium	mgN/l	5.4
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0 2
ethylbenzeen	ug/l	<0 2
xylenen	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0 1
CHLOORBENZENEN		
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	110
fractie C22 - C30	ug/l	15
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	130

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	04-1-3 1 (80-280)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 (1999) ONDER NR. L 014
AL ONZE VERBINTENISSEN VOORTSPRUITEND UIT ONZE OFFERTES EN OPDRACHTBEVESTIGINGEN GELDEN ALLEEN DE ALGEMENE VOORWAARDEN VAN DE VEREENIGING VAN ONDERNEMINGEN EN ADVISEURS TE ROTTERDAM
DISCIPLINE NEDERLANDSE REGISTER NVR 9.31 TE ROTTERDAM 24.303286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel (010) 231 47 00 Fax (010) 4163034
www.alcontrol.nl

WARECO
TRA

Projektnaam : Gershwin te Amsterdam
Projektnummer : AN73C
Datum opdracht : 25-11-2005
Startdatum : 25-11-2005

Rapportnummer : 05474A2
Rapportagedatum : 30-11-2005

Analyse	Eenheid	X01
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN		
chloride	mg/l	230
nitraat (als NO3)	mg/l	<0.2
onopgel.best /zwev.stof	mg/l	6500
monstervolume tbv analyse	ml	30

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	04-1-3 1 (80-280)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 ONDER NR. L 020
ALGEMENE VOORWAARDEN WORDEN U TOEGEZONDEN ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN IN ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24085086

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 4163034
www.alcontrol.nl

WARECO
THA

Projektnaam : Gershwin te Amsterdam
Projektnummer : AN73C
Datum opdracht : 25-11-2005
Startdatum : 25-11-2005

Rapportnummer : 05474A2
Rapportagedatum : 30-11-2005

9 Opmerkingen

Monster X001	04-1-3
ijzer	De spreiding op het meetresultaat ligt tussen de 1-5%, dit kan als oorzaak hebben de monstermatrix. De eis van de NEN 6425-norm is <1%

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 1999 ONDER NR. L 029
ALLE DIENSTVERLENINGEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE RECHTBANK VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
HANDELSREGISTER NR. 24251296

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwersstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel (010) 231 47 00 Fax (010) 4163034
www.alcontrol.nl

WARECO
THA

Projektnaam Gershwin te Amsterdam
Projektnummer AN73C
Datum opdracht : 25-11-2005
Startdatum : 25-11-2005

Rapportnummer : 05474A2
Rapportagedatum : 30-11-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
cadmium	grondwater	Idem
chroom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
nikkel	grondwater	Idem
ijzer	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
ammonium	grondwater	Eigen methode, fotometrische methode
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichloorethen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
chloride	grondwater	conform NEN-EN-ISO 10302
nitraat (als NO3)	grondwater	Conform NEN-EN-ISO 10304-1 en/of -2, Ionchromatografie
onopgel.best./zwev.stof	grondwater	Conform NEN 6484 *
Minerale olie GC (C10-C40	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
onopgel.best./zwev.stof	grondwater	Conform NEN 6484 *

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	b0562989	23-11-05	25-11-05	ALC204
	f5414760	23-11-05	25-11-05	ALC227
	f5414761	23-11-05	25-11-05	ALC227
	g5261589	23-11-05	25-11-05	ALC236
	g5261607	23-11-05	25-11-05	ALC236
	s0391542	23-11-05	25-11-05	ALC237
	t0032868	23-11-05	25-11-05	ALC244

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 1999 ONDER NR. L 024
ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD VOLGENS ONZE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24252298

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel (010) 231 47 00 Fax (010) 4163034
www.alcontrol.nl

WARECO
THA
Postbus 6
1180 AA Amstelveen

Hoogvliet, 30-11-2005

Geachte THA,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Gershwin te Amsterdam
Uw projektnummer : AN73B

ALcontrol rapportnummer : 05474A1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 4 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, chlorchromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs M G.M Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze
ALcontrol

MGMGroenewegen

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 1999 ONDER NR. L 039
ALGEMENE VOORWAARDEN WORDEN KOSTELOOS ONDER DE AFGEMETE [illegible] VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN [illegible]
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24365200

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 Fax (010) 4163034
www.alcontrol.nl

WARECO
THA

Projektnaam : Gershwin te Amsterdam
Projektnummer : AN73B
Datum opdracht : 25-11-2005
Startdatum : 25-11-2005

Rapportnummer : 05474A1
Rapportagedatum : 30-11-2005

Analyse	Eenheid	X01
METALEN		
arsenen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.4
chroom	ug/l	2 3
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
ijzer	ug/l	9000 B
zink	ug/l	<20
ANORGANISCHE VERBINDINGEN		
ammonium	mgN/l	5.0
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0 5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloorethen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichloorethen	ug/l	<0 1
chloroform	ug/l	<0 1
CHLOORBENZENEN		
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	03-1-3 1 (150-250)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA (CONFORM ISO/IEC 17025 1999 ONDER NR. L 524
ALL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24286286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel (010) 231 47 00 Fax (010) 4163034
www alcontrol nl

WANECO
TBA

Projektnaam : Gershwin te Amsterdam
Projektnummer : AN73B
Datum opdracht : 25-11-2005
Startdatum : 25-11-2005

Rapportnummer : 05474A1
Rapportagedatum : 30-11-2005

Analyse	Eenheid	X01
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN		
chloride	mg/l	240
nitraat (als NO3)	mg/l	<0.2
ongepgel.best./zwev.stof	mg/l	70
monstervolume tbv analyse	ml	100

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	03-1-3 1 (150-250)

ALCONTROL B.V. IS GRACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NORM EN ISO/IEC 17025 1999 ONDER NR. 1 928
ALGEMENE VOORWAARDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD IN DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
NGE HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24362296

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel (010) 231 47 00 Fax (010) 4163034
www.alcontrol.nl

HARECO
THA

Projektnaam : Gershwin te Amsterdam
Projektnummer : AN72E
Datum opdracht : 25-11-2005
Startdatum : 25-11-2005

Rapportnummer : 05474A1
Rapportagedatum : 30-11-2005

Opmerkingen

Monster X001	03-1-3
ijzer	De spreiding op het meetresultaat ligt tussen de 1-5%, dit kan als oorzaak hebben de monstermatrix De eis van de NPR 6425-norm is <1%.

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS BB DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE OP ZIJN DE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 1999 ONDER NR. L 018
ALGEMENE VOORWAARDEN WORDEN INTOEGEZONDEN OP DE ALGEMENE VOORWAARDEN GELDEN AANGEBOD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER NR. 24 TE ROTTERDAM 24.6.1994

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel (010) 231 47 00 Fax (010) 4163034
www.alcontrol.nl

WARECO
THA

Projektnaam . Gershwin te Amsterdam
Projektnummer . AN73R
Datum opdracht : 25-11-2005
Startdatum : 25-11-2005

Rapportnummer : 05474A1
Rapportagedatum . 30-11-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
cadmium	grondwater	Idem
chroom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
nikkel	grondwater	Idem
ijzer	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
ammonium	grondwater	Eigen methode, fotometrische methode
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
chloride	grondwater	conform NEN-EN-ISO 10302
nitraat (als NO3)	grondwater	Conform NEN-EN-ISO 10304-1 en/of -2, Ionchromatografie
onopgel.best /zwev.stof	grondwater	Conform NEN 6484 *
Minerale olie GC (C10-C40	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
onopgel.best./zwev.stof	grondwater	Conform NEN 6484 *

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	b0562988	23-11-05	25-11-05	ALC204
	f5414752	23-11-05	25-11-05	ALC227
	f5414755	23-11-05	25-11-05	ALC227
	g5261603	23-11-05	25-11-05	ALC236
	g5261606	23-11-05	25-11-05	ALC236
	s0391535	23-11-05	25-11-05	ALC237
	t0032889	23-11-05	25-11-05	ALC244

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 1999 ONDER NR. L 026
ALGEMENE VERKOOP- EN LEVERINGSVOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER K.V.K. ROTTERDAM 24065200

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel (010) 231 47 00 Fax (010) 4163034
www.alcontrol.nl

WARECO
THA
Postbus 6
1180 AA Amstelveen

Hoogvliet, 30-11-2005

Geachte THA,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Gershwin te Amsterdam
Uw projektnummer : AN73A

ALcontrol rapportnummer 05474A0

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 4 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs M G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze
ALcontrol

MGMGroenewegen

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 1999 ONDER NR. L 520
ALGEMENE VOORWAARDEN WORDEN INGEZONDEN ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24263208

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel (010) 231 47 00 Fax (010) 4163034
www.alcontrol.nl

WARECO
TBA

Projektnaam . Gershwin te Amsterdam
Projektnummer . AN73A
Datum opdracht : 25-11-2005
Startdatum : 25-11-2005

Rapportnummer : 05474A0
Rapportagedatum : 30-11-2005

Analyse	Eenheid	X01
METALEN		
arseen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.4
chroom	ug/l	<1
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
ijzer	ug/l	7400 #
zink	ug/l	<20
ANORGANISCHE VERBINDINGEN		
ammonium	mgN/l	4.5
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1
CHLOORBENZENEN		
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	05-1-3 1 (140-240)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 1999 ONDER NR. L 010
ALL ONZE VERRICHTINGEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24266200

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel (010) 231 47 00 Fax (010) 4163034
www alcontrol nl

WARECO
TBA

Projektnaam : Gershwin te Amsterdam
Projektnummer : AN73A
Datum opdracht : 25-11-2005
Startdatum : 25-11-2005

Rapportnummer : 05474A0
Rapportagedatum : 30-11-2005

Analyse	Eenheid	X01
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN		
chloride	mg/l	140
nitraat (als NO3)	mg/l	<0 2
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	130
monstervolume tbv analyse	ml	50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	05-1-3 1 (140-240)

ALCONTROL B V IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN-EN-ISO/IEC 17025 1999 ONDER NR L 019
ALLE ZAKEN AANGEBODEN WORDEN UITSLUITEND ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN ROTTERDAM
HANDELSREGISTER KVK 24353296

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel (010) 231 47 00 Fax (010) 4163034
www.alcontrol.nl

WARECO
THA

Projektnaam : Gershwin te Amsterdam
Projektnummer AN73A
Datum opdracht : 25-11-2005
Startdatum : 25-11-2005

Rapportnummer : 05474A0
Rapportagedatum : 30-11-2005

Opmerkingen

Monster X001	05-1-3
ijzer	De spreiding op het meetresultaat ligt tussen de 1-5%, dit kan als oorzaak hebben de monstermatrix. De eis van de NPR 6425-norm is <1%.

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 1999 ONDER NR. L 028
ALLE DIENSTVERLENINGEN VERRICHT, UITGEVOERD OF ONDERGEBRACHT DOOR DE ALCONTROL B.V. ZIJN ONTWORPEN, GEDEFINIEERD EN ZIJN AANGEPAST AAN DE VOORWAARDEN VAN KOOP EN HANDEL EN FABRIEKSVERTE ROTTERDAM 1 JULI 1999
NSCR-RAMO-NR. LL REGISTER KVK ROTTERDAM 24260270

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel (010) 231 47 00 Fax (010) 4163034
www.alcontrol.nl

MARECO
TRA

Projektnaam : Gershwin te Amsterdam
Projektnummer . AN73A
Datum opdracht . 25-11-2005
Startdatum 25-11-2005

Rapportnummer : 05474A0
Rapportagedatum : 30-11-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
cadmium	grondwater	Idem
chroom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
nikkel	grondwater	Idem
ijzer	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
ammonium	grondwater	Eigen methode, fotometrische methode
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichloroetheen	grondwater	Idem
tetrachloroetheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichloroetheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
chloride	grondwater	conform NEN-EN-ISO 10302
nitraat (als NO3)	grondwater	Conform NEN-EN-ISO 10304-1 en/of -2, Ionchromatografie
onopgel best./zwev.stof	grondwater	Conform NEN 6484 *
Minerale olie GC (C10-C40	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m b.v. GC-FID
onopgel best./zwev.stof	grondwater	Conform NEN 6484 *

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	b0562991	23-11-05	25-11-05	ALC204
	f5414756	23-11-05	25-11-05	ALC227
	f5414757	23-11-05	25-11-05	ALC227
	g5261588	23-11-05	25-11-05	ALC236
	g5261591	23-11-05	25-11-05	ALC236
	s0391536	23-11-05	25-11-05	ALC237
	t0032866	23-11-05	25-11-05	ALC244

ALCONTROL B.V. IS DEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NORMEN 17025 1999 ORDER NR. L 629
ALGEMENE VOORWAARDEN AKKOORD LATIE [illegible] ALGEMENE [illegible] GEDEPONEERD BIJ DE RASTEP VAN KOOP-KANEL [illegible] ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK [illegible] ROTTERDAM [illegible]

Colofon

Bemalingsadvies
Realisatie Boelegracht Oost

Tekst

Gemeente Amsterdam
Ingenieursbureau

Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen zonder bronvermelding.
Gemeente Amsterdam
Ingenieursbureau
Weesperstraat 430
Postbus 12693
1100 AR AMSTERDAM