




Technisch Bemalingsplan

J.W. Lucasweg Haarlem

Aan : Heijmans
T.a.v. : 
Adres : Zaandammerweg 14
Plaats : 1566 ZG Assendelft

Opgesteld door : Theo van Velzen Grondboortechneik en Bronbemaling
Telefoonnummer : 072-5331720
E-mail : Info@theovanvelzen.nl

Versie:	Datum:	Status:	
4	07-3-2024	Definitief	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Gebruikte documenten o.a.	3
1.2	Taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden	4
1.3	Betrokkenen Theo van Velzen Bronbemaling	4
1.4	Bodemopbouw	5
1.5	Uitgangspunten.....	5
2	BEMALINGSSYSTEEM	9
2.1	Werkzaamheden voor aanvang bemalingen	9
2.2	Bemaling freatisch	9
2.3	Bemaling freatisch (aanvullende open bemaling)	9
2.4	Pompen.....	9
2.5	Reservepompen	10
2.6	Energievoorziening	10
2.7	Verwijderen bemaling	10
3	LOZINGSVOORZIENINGEN	10
3.1	Lozingsvoorziening	10
4	MONITORING.....	10
4.1	Debietmeting / volumestroommeting	10
4.2	Grenswaarden debiet	10
4.3	Zettingen.....	11
4.4	Verontreinigingen.....	11
4.5	Monitoring grondwaterstanden	12
4.6	Meetwijze en meetfrequentie peilbuizen	12
4.7	Grenswaarden grondwaterstand	12
5	KEURINGSPLAN.....	14
5.1	Overzicht keuringsplan	14



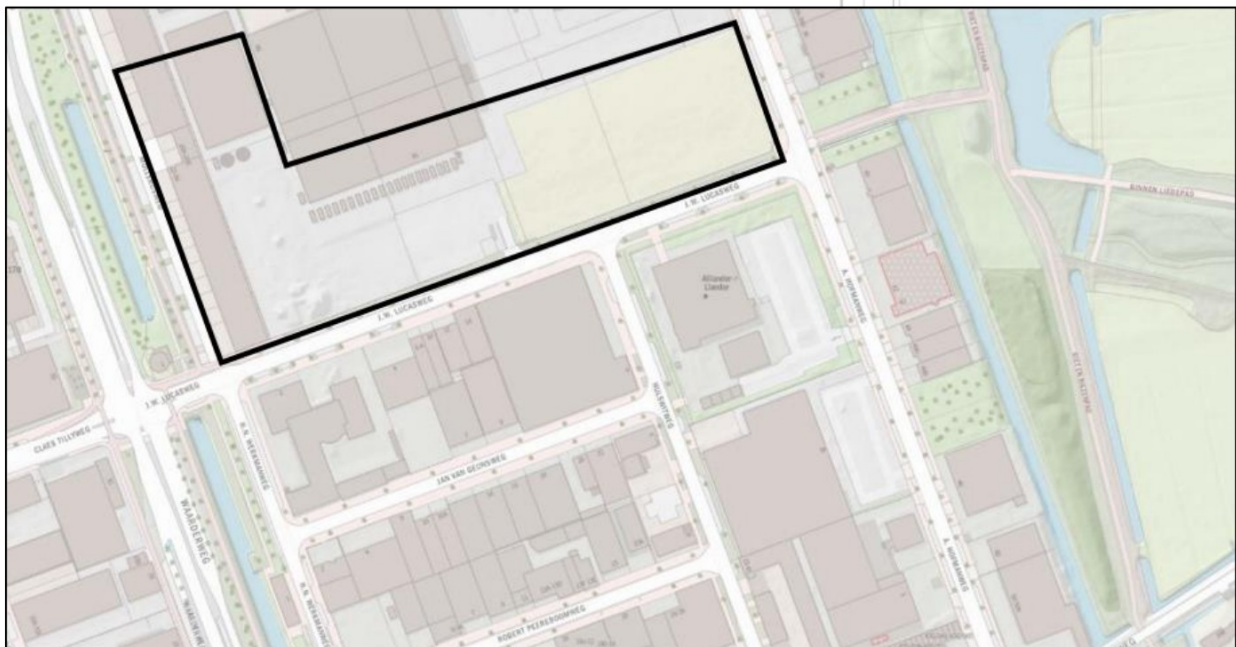
1 INLEIDING

In opdracht van Heijmans heeft Theo van Velzen Grondboorteknik en Bronbemaling een technisch bemalingsplan opgesteld ten behoeve van het project J.W. Lucasweg Haarlem. Dit technische bemalingsplan beschrijft het ontwerp en de uitvoeringsmethode van de bemaling. De bemaling is benodigd voor de aanleg van de fundering, kabels en leidingen, riolering en verschillende brandstof tanks op het terrein.

Om de ontgravingen tot einddiepte, in den droge mogelijk te maken dient de freatische grondwaterstand in de ontgraving tot ca. 0,30 meter onder de putbodern te worden verlaagd door middel van (bron)bemaling. De bemalingen worden uitgevoerd binnen een sleufbekisting.

Voor de lozing van het vrijkomende grondwater zal gebruikt worden gemaakt van een lokaal rioolstelsel.

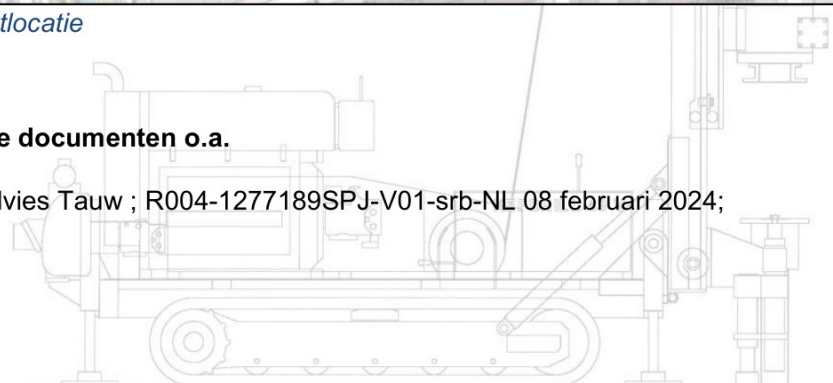
De ligging van de projectlocatie is in Figuur 1 weergegeven.



Figuur 1: Projectlocatie

1.1 Gebruikte documenten o.a.

- Bemalingsadvies Tauw ; R004-1277189SPJ-V01-srb-NL 08 februari 2024;



1.2 Taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden

In Tabel 1 zijn de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden weergegeven.

Tabel 1: Taken en verantwoordelijkheden



1.3 Betrokkenen Theo van Velzen Bronbemaling

Functie:	Naam:	telefoonnummer:	Email:
Uitvoerder	NTB		
Adviseur	[redacted] J	072-[redacted] J	[redacted] J @theovanvelzen.nl



1.4 Bodemopbouw

De lokale bodemopbouw is schematisch weergegeven in Figuur 2.

Bovenzijde (m NAP)	Onderzijde (m NAP)	Dikte (m)	Lithologie	Laagpakket / Formatie	Geohydrologische eenheid	Doorlaatfactor of weerstand
+0,4	-2,5	3	Zand, fijne fractie, siltig	Antropogene ophooglaag	Deklaag	1 à 5 m/dag
-2,5	-4,0	1,5	Veen, kleilig	Formatie van Nieuwkoop (Hollandveen)	Deklaag	0,01 à 0,02 m/dag of 150 dagen
-4,0	-5,0	1	Klei, humeus	Formatie van Naaldwijk	Deklaag	0,01 à 0,02 m/dag of 100 dagen
-5,0	-11,0	6	Zand, fijne tot matige fractie, siltig	Formatie van Naaldwijk	Watervoerende laag (Wadzand pakket)	2 à 10 m/dag
-11,0	-12,5	1,5	Klei/Veen	Formatie van Naaldwijk / Formatie van Nieuwkoop (Basisveen)	Scheidende laag	0,005 à 0,001 m/dag of 1.000 dagen
-12,5	-25 (sondeer- diepte)	12,5	Zand, matig grof, compact	Formatie van Kreftenheye en Boxtel	Watervoerend pakket	25 à 50 m/dag
-25	-55	30	Zand, matig grof	Formatie van Kreftenheye, Boxtel, Eem en Drenthe	Watervoerend pakket	25 à 50 m/dag
-55	-65	10	Klei	Formatie van Drenthe (Gieten klei)	Scheidende laag	0,0001 m/dag of 1.000 dagen

Figuur 2: Bodemopbouw

1.5 Uitgangspunten

1.5.1 Regelgeving en certificering

- De bronbemalingen worden toegepast door Theo van Velzen Grondboortechneik en Bronbemaling.
- De (eventuele) mechanische boorwerkzaamheden voor de verticale filters worden uitgevoerd conform certificaat BRL 2100 Protocol 2101 Mechanisch boren.
- De meldingen/ vergunningen benodigd voor het onttrekken, lozen en/of retourneren van grondwater zijn verzorgd door Heijmans.
- Door Theo van Velzen Grondboortechneik en Bronbemaling BV wordt door middel van tekeningen en pikketen aangegeven op welke plekken de filters (boringen) worden geplaatst.

1.5.2 Debiet tijdens aanleg riolering

Situatie b.o.b. (m NAP)	Verlaging grondwater- stand (m)	Lengte in bemaling (m)	Totale lengte (m)	Totale duur (dagen/weeken)	Debiet (m ³ /dag)	Waterbezwaar (m ³)
HWA						
-0,9	1,4	40	30	3 dagen	17	55
-1,0	1,5	40	72	1 week	18	130
-1,3	1,8	25	25	3 dagen	18	55
-1,35	1,85	40	40	4 dagen	22	90
-1,4	1,9	40	30	3 dagen	23	70
-1,5	2,0	40	100	1 week	24	170
-2,0 <ø600*	2,5	40	80	1 week	30	210
-2,0 >ø600	2,5	24	80	3 weken	22	924
-2,45 >ø600	2,95	15	15	4 dagen	25	100
VWA						
-1,95	2,45	15	15	3 dagen	20	60
-0,8	1,3	35	35	4 dagen	16	65
-0,9	1,4	40	55	5 dagen	17	85
-1,0	1,5	40	90	1 week	19	135
Totaal						2.150

1.5.3 Debiet tijdens verwijderen oude mantelbuizen

Situatie b.o.b. (m NAP)	Verlaging grondwater- stand (m)	Lengte in bemaling (m)	Totale lengte (m)	Totale duur (dagen/weeken)	Debiet (m ³ /dag)	Waterbezwaar (m ³)
-1,6	1,8	46	46	3 weken	24	510

1.5.4 Debiet tijdens aanleg Hoog-, midden- en laagspanning

Situatie b.o.b. (m NAP)	Verlaging grondwater- stand (m)	Lengte in bemaling (m)	Totale lengte (m)	Totale duur (dagen/weeken)	Debiet (m ³ /dag)	Waterbezwaar (m ³)
HV						
-0,6	1,1	50	273	7 weken	22	1.080
-0,7	1,2	50	350	16 weken	22	2.470
-1,0	1,5	50	225	6 weken	24	1.010
-1,15	1,65	50	60	2 weken	25	350
-2,0	2,5	50	85	2 weken	32	550
LV						
+0,05	0,45	50	600	9 weken	18	1.260
Totaal						6.720

1.5.5 Debiet tijdens aanleg telecommunicatie

Situatie b.o.b. (m NAP)	Verlaging grondwater- stand (m)	Lengte in bemaling (m)	Totale lengte (m)	Totale duur (dagen/weeken)	Debiet (m ³ /dag)	Waterbezwaar (m ³)
-0,8	1,3	50	300	6 weken	20	850
Totaal						850

1.5.6 Uitgangspunten ontgraving en bemaling

- De bemalingen worden bedrijfsklaar opgeleverd door Theo van Velzen Grondboortechneik en Bronbemaling. Het inregelen van de bemalingen gedurende het bouwproces wordt verzorgd door Theo van Velzen Grondboortechneik en Bronbemaling.
- De benodigde gegevens voor het inregelen van de bemalingen gedurende het bouwproces worden opgenomen door metingen in de peilbuizen.
- Voldoende ruimte aanwezig om de bemaling aan te kunnen brengen.
- Gemiddeld maaiveldniveau is ca. 0,4m¹ + NAP.
- Installatie hoogte bemaling ligt op maaiveld (ca. 0,4m¹ + NAP).
- Freatische hoge grondwaterstand ligt op 0,1m¹ - NAP.
- Stijghoogte (hoog) wadzand laag ligt op gemiddeld 0,76m¹ - NAP.
- Stijghoogte (hoog) 1^e watervoerende pakket laag ligt op gemiddeld 1,06m¹ - NAP.
- Verlaging freatische grondwaterstand tot ca. 0,30m¹ onderkant diepste ontgraving.
- De bemalingen wordt uitgevoerd in een open ontgraving.
- Afmetingen en dieptes conform tabel 3, 4 en 5. **ONTWERP KAN NOG GEWIJZIGD WORDEN**

Het HWA varieert van NAP -0,9 tot -2,45 m (wordt onder vrij verval aangelegd) met enkele aansluitingen op kolken die rond +0,25 m NAP worden aangelegd (boven grondwaterstand). Het DWA (2 locaties) wordt tevens onder verval aangelegd variërend van NAP -0,9 tot -1,0 m en NAP -0,8 tot -1,95 m. De leidingen tot en met een diameter van 600 mm (PVC) worden met circa 20 m/dag aangelegd. De grotere diameters (700 en 800 mm beton) worden met circa 12 m/dag aangelegd. Deze grotere diameters zijn enkel aanwezig in het traject langs de J.W. Lucasweg richting het oppervlaktewater (zie ook figuur 3.2).

Tabel 3 ontgraving riolering

Parameter	Eenheid	Waarde t/m ø 600 mm	Waarde > ø 600 mm
Breedte sleufbodem op ontgravingsdiepte	m	Ø + 0,5 m aan weerszijde	Ø + 0,5 m aan weerszijde
Talud	-	1:0	1:0
Sleufbegrenzing	-	Sleufbekisting vanaf 1 m-mv	Sleufbekisting vanaf 1 m-mv
b.o.b.:	m NAP	-0,9 tot -2,0	-2,0 of -2,45
Onderkant sleuf inclusief 0,3 m grondverbetering	m NAP	-1,2 tot -2,3	-2,3 of -2,75
Bemalingsniveau (0,3 m beneden onderkant sleufbodem*):	m NAP	-1,5 tot -2,6	-2,6 tot -3,05
Verlaging freatische grondwaterstand:	m	1,4 tot 2,5	2,5 tot 2,95
Verlaging stijghoogte	m	n.v.t. bij gebruik sleufbekisting	n.v.t. bij gebruik sleufbekisting
Wadzandpakket:			
Verlaging stijghoogte 1* wvp	m	n.v.t.	n.v.t.
Sprake van voorbereiding	-	Ja, 1 dag	Ja, 1 dag
Aanleggsnelheid leiding	m/d	20	12
Lengte bemaling in bedrijf	m/d	40	24
Duur bemaling:	weken*		

Tabel 4 ontgraving Hoog- en laagspanning

Parameter	Eenheid	HV	LV
Breedte sleufbodem op ontgravingsdiepte	m	1,3	0,5
Talud	-	1:0	1:0
Sleufbegrenzing	-	Sleufbekisting	Sleufbekisting
b.o.b.:	m NAP	-0,6 tot -2,0	+0,05
Onderkant sleuf inclusief 0,3 m grondverbetering	m NAP	-0,9 tot -2,3	-0,25
Bemalingsniveau (0,3 m beneden onderkant sleufbodem*):	m NAP	-1,2 tot -2,6	-0,55
Verlaging freatische grondwaterstand:	m	1,1 tot 2,5	0,45
Verlaging stijghoogte Wadzandpakket:	m	n.v.t. bij gebruik sleufbekisting	n.v.t.
Verlaging stijghoogte 1* wvp	m	n.v.t.	n.v.t.
Sprake van voorbereiding	-	nee	nee
Lengte bemaling in bedrijf	m	50	50
Duur bemaling*	weken	1 week per 50 meter	1 week per 50 meter
Totale duur bemaling	weken		

Tabel 5 ontgraving brandstoftanks

Parameter	Eenheid	Brandstoftanks
Oppervlakte (l x b) ontgravingsput	m	circa 20,5 x 17,6 (361 m ²)
Talud	-	1:0
Sleufbegrenzing	-	Damwanden en onderwaterbeton
Onderkant putbodem	m NAP	-5,95 (-4,7 vloer)
Verlaging freatische grondwaterstand:	m	4,6 (eenmalig leegtrekken tussen damwanden en onderwaterbeton)
Verlaging stijghoogte Wadzandpakket:	m	n.v.t.
Verlaging stijghoogte 1* wvp	m	n.v.t.
Duur bemaling:	weken*	1

Tabel 5 ontgraving Telecommunicatie

Parameter	Eenheid	Comms
Breedte sleufbodem op ontgravingsdiepte	m	0,86
Talud	-	1:0
Sleufbegrenzing	-	Sleufbekisting
b.o.b.:	m NAP	-0,8
Onderkant sleuf inclusief 0,3 m grondverbetering	m NAP	-1,1
Bemalingsniveau (0,3 m beneden onderkant sleufbodem*):	m NAP	-1,4
Verlaging freatische grondwaterstand:	m	1,3
Verlaging stijghoogte Wadzandpakket:	m	n.v.t. bij gebruik sleufbekisting
Verlaging stijghoogte 1* wvp	m	n.v.t.
Sprake van voorbereiding	-	nee
Lengte bemaling in bedrijf	m	50
Duur bemaling*	weken	1 week per 50 meter

Voor het leegpompen van de bouwkuip voor de ondergrondse brandstoftanks wordt aanbevolen gebruik te maken van een pomp met een grote capaciteit, zodat de kuip (volume 1.700 m³) binnen een paar dagen droog staat en te lozen op het HWA riool (deze is dan reeds gerealiseerd). Er kan hiervoor gebruikt gemaakt worden van een openbemaling met een vuilwaterpomp.

1.5.7 Planning

De duur van de bemaling is conform de werkplanning van Heijmans.

2 BEMALINGSSYSTEEM

In dit hoofdstuk wordt een omschrijving van het bemalingssysteem beschreven.

2.1 Werkzaamheden voor aanvang bemalingen

- Het werkterrein van de bemaling dient vlak en zowel ondergronds als bovengronds obstakelvrij te zijn.
- Het werkterrein rondom de ontgraving dient vlak en zowel ondergronds als bovengronds obstakelvrij te zijn.
- De hoogte van het maaiveld ten opzichte van NAP is aangegeven.
- Peilbuizen dienen te zijn geplaatst en er dienen nulmetingen te worden uitgevoerd.

2.2 Bemaling freatisch

2.2.1 Materiaalspecificatie bemaling

Bovenleiding:	Lengte in werk te bepalen
Filters	PVC filters Ø50mm, h.o.h. 3m ¹ , lengte max 5,0m ¹ met 1m ¹ perforatie
Inhangers:	Ø32mm

Vanwege de bodemopbouw, in combinatie met de ontgravingsdiepte, bestaat de kans dat de ontgraving niet geheel droog wordt en er een aanvullende werkdrain benodigd is.

2.3 Bemaling freatisch (aanvullende open bemaling)

2.3.1 Materiaalspecificatie werkdrain

Bovenleiding:	NVT
Drainage	Drainage Ø80mm lengte en diepte in werk te bepalen
Inhangers:	NVT

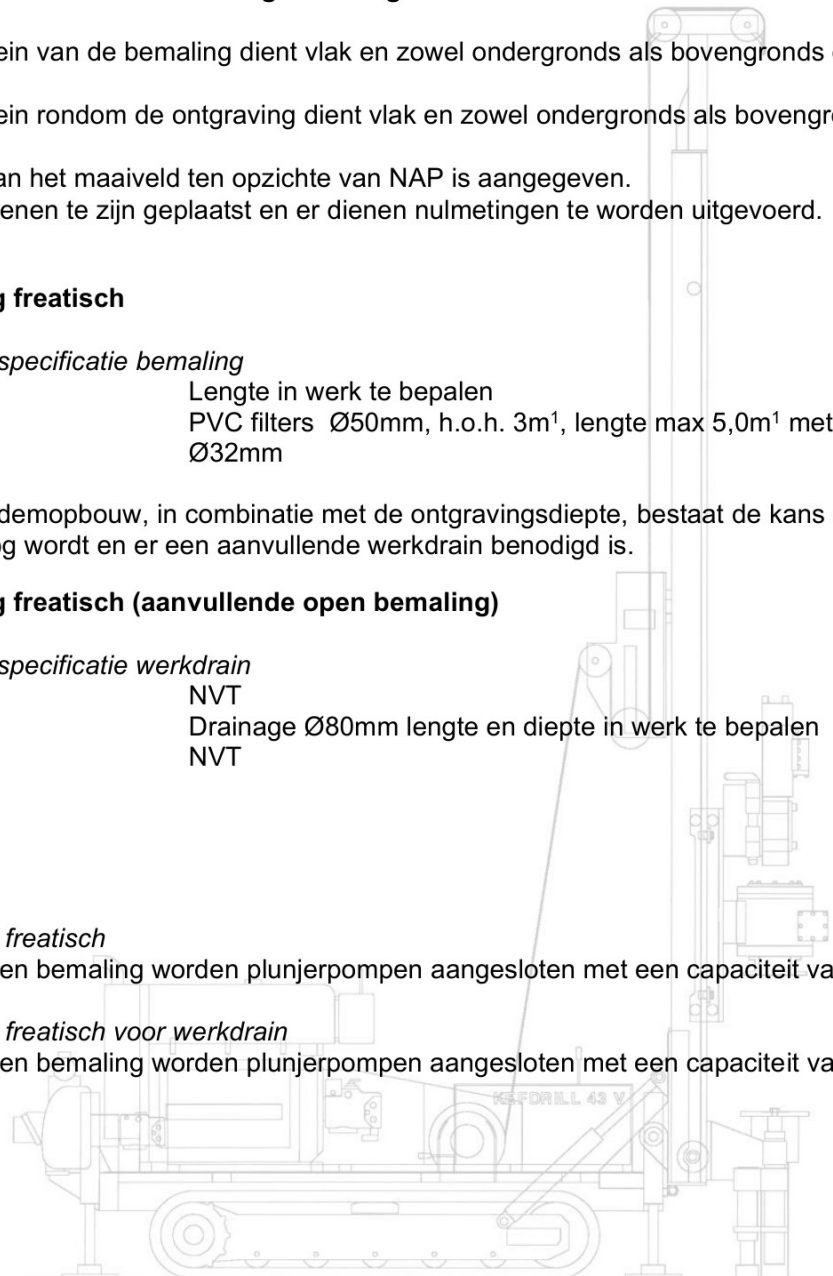
2.4 Pompen

2.4.1 Bemaling freatisch

Op de beschreven bemaling worden plunjerpompen aangesloten met een capaciteit van 60m³/h stuk.

2.4.2 Bemaling freatisch voor werkdrain

Op de beschreven bemaling worden plunjerpompen aangesloten met een capaciteit van 60m³/h stuk.



2.5 Reservepompen

Reservepompen staan ten allen tijde stand-by op de werf te Alkmaar en kunnen spoedig op het werk worden geplaatst mits de werklocatie met de laadkraan van onze vrachtwagen bereikbaar is. Indien de locatie niet bereikbaar is met de laadkraan van onze vrachtwagen dient opdrachtgever voor kraanhulp te zorgen.

2.5.1 Calamiteiten

Bij storing of uitval wordt zeer kort na melding actie ondernomen door één van onze servicewagens. Deze zijn uitgerust met telefoon, gereedschappen en bijna alle reserveonderdelen.

2.6 Energievoorziening

Voor de benodigde bemaling(en) worden elektrisch of diesel gedreven plunjerpompen gebruikt.

2.7 Verwijderen bemaling

Wanneer de werkzaamheden voldoende zijn gevorderd, zodat met de bemaling kan worden gestopt, worden bijna alle onderdelen van de bemalingsinstallatie verwijderd, met uitzondering van de ingegraven drainage.

3 LOZINGSVOORZIENINGEN

3.1 Lozingsvoorziening

De pompen van de bemaling pompen het grondwater rechtstreeks in een zandvanger/olieafscheider. Vanuit deze voorziening stroomt het grondwater naar een nabij gelegen lozingslocatie (riolering) of oppervlaktewater.

4 MONITORING

4.1 Debietmeting / volumestroommeting

In de afvoerleiding $\varnothing 110$ mm naar het lozingspunt wordt een debietmeter opgenomen. De debietmeting per lozing geschiedt door middel van één $\varnothing 110$ mm (gekalibreerde) debietmeter.

4.2 Grenswaarden debiet

De metingen worden getoetst op de vergunde debieten. Bij een overschrijding van de signalerings- of grenswaarde zal de uitvoerder meteen een bericht sturen naar Theo van Velzen Grondboortechneik en Bronbemaling met de meetgegevens en de overschrijding van de betreffende debietmeter. De signaal, alarm- en grenswaarden zijn in tabel 4 weergegeven.

Tabel 6: Signaal, alarm- en grenswaarden

DEBIET METER:	ALARMWAARDE (ORANJE):	GRENSWAARDE (ROOD):
Bemaling freatisch	3 M ³ /UUR	5 M ³ /UUR
Bemaling drainage	1 M ³ /UUR	2 M ³ /UUR

Indien een alarm- of grenswaarde wordt overschreden, kunnen na overleg met de betrokken partijen, maatregelen worden getroffen, zoals beschreven in tabel 7.

4.3 Zettingen

Door de verandering in korrelspanning ten gevolge van de grondwaterstandverlaging tot beneden de *laagst gemeten waarde ooit*, kunnen zettingen optreden tijdens een bronbemaling.

Omdat de *laagst gemeten waarde ooit* moeilijk te achterhalen is en daarbij geen rekening wordt gehouden met de factor tijd, wordt uitgegaan van de GLG-waarde. Hierbij kan met enige zekerheid van uitgegaan worden dat eventuele zettingen al volledig zijn opgetreden, aangezien lagere waarden al vaker (en dus van langere duur) zijn voorgekomen.

De kans op het optreden van schade ten gevolge van de zettingen is afhankelijk van de bodemopbouw (mate van voorkomen van zettingsgevoelige lagen zoals veen en klei), de grondwaterstandsverlaging, de duur van de bemaling, de afstand tot zettingsgevoelige objecten en de staat van de zettingsgevoelige objecten.

Tijdens de bemaling treden op enkele locaties verlagingen op in slappe bodemlagen. De verlagingen treden op tot onder de GLG, zodat een risico op zettingen zich kan voordoen. Om het risico in te schatten, zijn indicatieve zettingsberekeningen uitgevoerd ter plaatste van de bemalingslocatie. De maaiveldzettingen geven een indicatie of risico's zich voordoen. De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van Terzaghi.

De volgende parameters zijn gebruikt voor het berekenen van zettingen:

- Duur van de bemaling: 14 dagen
- Grondwaterstandsverlaging: van laagste meting -0,64 m NAP (winterpeil) naar de gewenste diepste grondwaterstand -3,2 m NAP (worst-case berekening)
- Bodemopbouw: zoals beschreven in paragraaf 3.1

Hieruit volgt dat de indicatieve zetting 1,08 cm bedraagt direct naast de bouwsleuf.

De maximaal op te treden zetting is zodoende minimaal van aard. Er worden geen risico's verwacht.

4.4 Verontreinigingen

Onderstaande verontreinigingen zijn gevonden nabij de bemaling. Op basis van de ons aangeleverde informatie hebben wij geen aanwijzing kunnen vinden dat er meer verontreinigingen aanwezig zijn in het gebied.

Ter plaatse van de Waarderweg 39 (MSD terrein) is een restverontreiniging in het grondwater aanwezig welke sinds 1998 beheerst wordt met een grondwaterbeheerssysteem (drains). De verontreiniging bevindt zich aan de westrand van het invloedsgebied en wordt niet beïnvloed door de bemalingswerkzaamheden op het terrein van Iron Mountain

Ter plaatse van de A. Hofmanweg 23-27 is een restverontreiniging aanwezig met minerale olie en vluchtige aromaten in de grond. Het grondwater is gesaneerd en schoon, zie bijlage 9a. Bovendien ligt deze voormalige verontreiniging aan de rand van het beïnvloedingsgebied. Er wordt derhalve geen beïnvloeding verwacht

Ter plaatse van de Mollerusweg/Lucasweg (terrein van Iron Mountains) is in het verleden (1997) een vlek met minerale olie aangetoond. Deze is gesaneerd, zie bijlage 9b

Ter plaatse van de Hulswitweg 15 A-C was in het verleden een verontreiniging aanwezig met minerale olie en fenolen. Op basis van de evaluatie uit 1994 bleek de locatie voldoende gesaneerd

Op de locatie Penningsveer is een voormalige stortplaats aanwezig. Het grondwater is hierdoor diffuus licht tot sterk verontreinigd met cyanide en vinylchloride. Deze locatie ligt ruim buiten het invloedsgebied van de bemaling (zie bijlage 9c)

Gezien de invloedscontour van de onttrekking in het freatische pakket is het niet aannemelijk dat er sprake zal zijn van (onaanvaardbare) beïnvloeding van bovenstaande verontreinigingen. De gemeente Haarlem als bevoegd gezag Wet bodembescherming onderschrijft deze conclusie.

4.5 Monitoring grondwaterstanden

Gedurende de bemalingsperiode worden de grondwaterstanden in de peilbuizen dagelijks (werkdagen) gemeten door Heijmans. Dit dient te gebeuren bij voorkeur op een vast tijdstip. Deze monitoring dient om te controleren of niet meer wordt verlaagd dan noodzakelijk (30cm onder de sleuf).

4.5.1 Freatische peilbuizen

Peilbuizen worden geplaatst door Theo van Velzen Grondboortechneik en Bronbemaling, voordat de bemalingen worden geïnstalleerd. Het bepalen van de locaties van de te plaatsen peilbuizen gebeurt in overleg met Heijmans. De peilbuizen worden na installatie gecontroleerd op juiste werking.

Filters: PVC filter Ø32mm voorzien van 1,0m¹ perforatie.

4.6 Meetwijze en meetfrequentie peilbuizen

WIJZE VAN OPNAME	PERIODE	MEETFREQUENTIE
Controle metingen	1 ^e week bemaling	1 x per dag
Controle metingen	Overige bemalingsperiode	2 x per week

4.7 Grenswaarden grondwaterstand

De metingen worden getoetst op vooraf vastgestelde grenswaarden. De grenswaarden zijn opgebouwd uit drie niveaus en zijn als volgende opgebouwd:

- **Signaalwaarde groen:** Niets aan de hand, systeem werkt goed.
- **Alarmwaarde oranje:** Overgang van groen naar oranje. De functie is dat tijdig 'aangekondigd' wordt dat sprake is van veranderingen in het systeem. Als deze alarmwaarde overschreden wordt, worden aanvullende maatregelen genomen, gericht op het voorkomen van overschrijdingen van de grenswaarde rood.
- **Grenswaarde rood:** Overgang van oranje naar rood. De functie is het aangeven van de maximale grens. Overschrijden dient vóórkomen te worden. Overschrijding van de grenswaarden betekent beïnvloeding en eventueel hieruit volgende schade en mogelijk stil leggen van het werk vanuit bevoegd gezag.

Bij een overschrijding van een signalerings- of grenswaarde stuurt de uitvoerder meteen een bericht naar Theo van Velzen Grondboortechneik en Bronbemaling (monitoring@theovanvelzen.nl). De alarm en grens zijn in tabel 7 weergegeven.

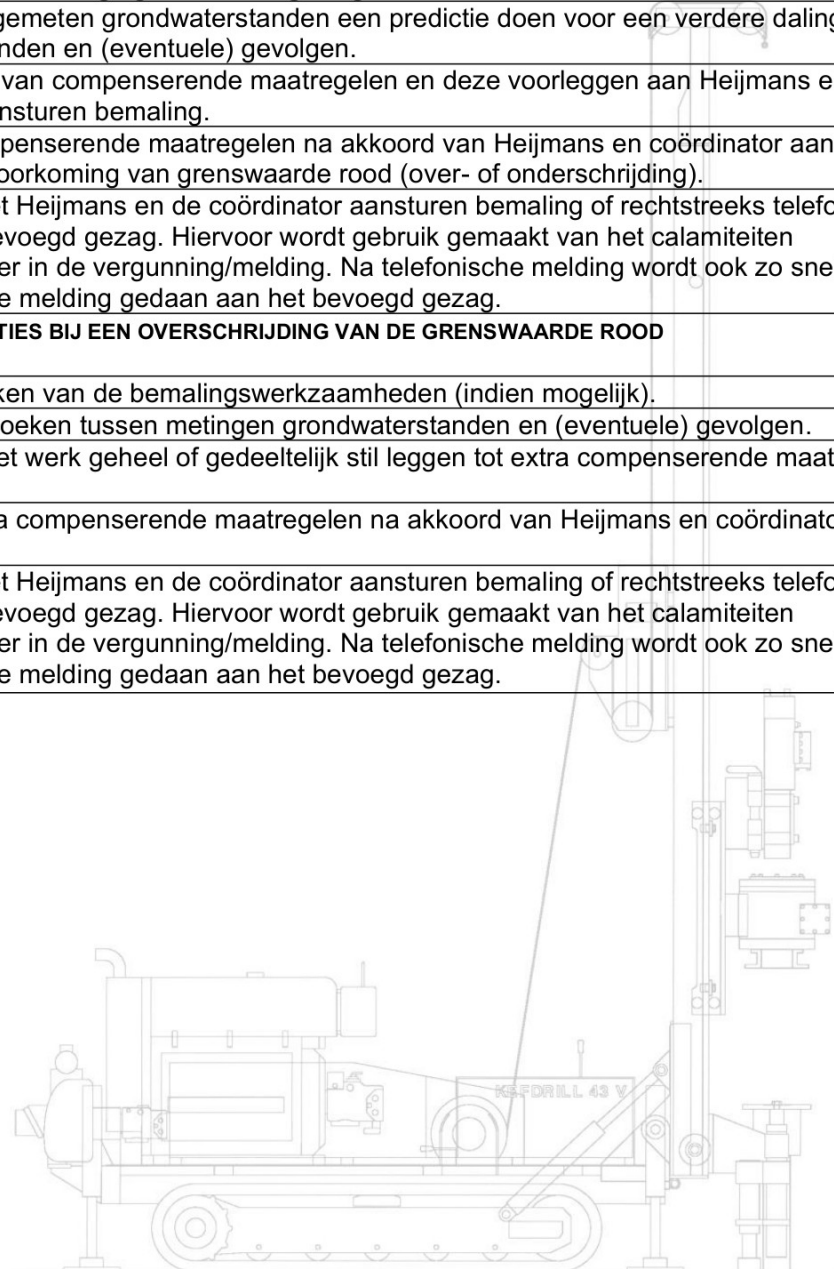
Tabel 7: alarm en grenswaarde te lage grondwaterstand

PEILBUIS NUMMER:	DIEPTE	ALARMWAARDE (ORANJE) [M NAP]:	GRENSWAARDE (ROOD) [M NAP]:
PB	Freatisch	MAX 20CM ONDER ONTGRAVING	MAX 30CM ONDER ONTGRAVING

Indien de alarmwaarde wordt overschreden, worden de maatregelen getroffen, zoals beschreven in tabel 8.

Tabel 8: Actieplan

MOGELIJKE ACTIES BIJ EEN OVERSCHRIJDING VAN ALARMWAARDE ORANJE
Controleren functioneren bemaling.
Het aanpassen van de meetfrequentie van de gemonitorde parameter(s).
Verificatie pompregime in relatie met benodigde verlaging.
De benodigde verlaging zoveel als mogelijk reduceren, waardoor de grondwaterstandsverlagingen in de omgeving af nemen.
Op basis van gemeten grondwaterstanden een predictie doen voor een verdere daling van de grondwaterstanden en (eventuele) gevolgen.
Het definiëren van compenserende maatregelen en deze voorleggen aan Heijmans en de coördinator aansturen bemaling.
Uitvoeren compenserende maatregelen na akkoord van Heijmans en coördinator aansturen bemaling ter voorkoming van grenswaarde rood (over- of overschrijding).
Na overleg met Heijmans en de coördinator aansturen bemaling of rechtstreeks telefonisch melden aan bevoegd gezag. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van het calamiteiten telefoonnummer in de vergunning/melding. Na telefonische melding wordt ook zo snel mogelijk een schriftelijke melding gedaan aan het bevoegd gezag.
MOGELIJKE ACTIES BIJ EEN OVERSCHRIJDING VAN DE GRENSWAARDE ROOD
Tijdelijk beperken van de bemalingswerkzaamheden (indien mogelijk).
Relatie onderzoeken tussen metingen grondwaterstanden en (eventuele) gevolgen.
Indien nodig het werk geheel of gedeeltelijk stil leggen tot extra compenserende maatregelen actief zijn.
Uitvoeren extra compenserende maatregelen na akkoord van Heijmans en coördinator aansturen bemaling.
Na overleg met Heijmans en de coördinator aansturen bemaling of rechtstreeks telefonisch melden aan bevoegd gezag. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van het calamiteiten telefoonnummer in de vergunning/melding. Na telefonische melding wordt ook zo snel mogelijk een schriftelijke melding gedaan aan het bevoegd gezag.



5 KEURINGSPLAN

Voorafgaand aan en tijdens de bemaling zijn diverse onderdelen die in het kader van de Waterwet noodzakelijk zijn of werkzaamheden die aan regelmatige keuringen en controles dienen te voldoen.

5.1 Overzicht keuringsplan

In tabel 9 is een overzicht van het keuringsplan opgenomen.

Tabel 9: Keuringsplan

ONDERDELEN	CONTROLE DOOR	TIJDSTIP / FREQUENTIE	METHODE
Aanvragen melding / vergunning voor grondwateronttrekking bij bevoegd gezag.	Heijmans	Voor aanvang	Melding bij bevoegd gezag.
Aanvragen melding / vergunning voor lozing bij bevoegd gezag.	Heijmans	Voor aanvang	Melding bij bevoegd gezag.
Aanmelden start bemaling.	Heijmans	Voor aanvang	E-mail naar bevoegd gezag.
Opname debietmeterstanden.	Heijmans	Tijdens bemaling	Handmatig
Monitoren grondwaterstanden.	Heijmans	Tijdens bemaling	Handmatig
Analyse van het te lozen water. Gedurende de bemalingsperiode dient een analyse te worden gedaan van het te lozen water. Dit wordt per lozingspunt bij aanvang van de bemaling gedaan en daarna om dag 3, 7 en 14 De analyses worden uitgevoerd conform de parameters van Waternet	Theo van Velzen Grondboortechneik en Bronbemaling	Direct na start <72 uur	
Werking van de bemalingsinstallatie. Gedurende de bemalingsperiode dienen de bemalingsinstallaties gecontroleerd te worden op juiste werking door een onderhoudsmonteur van Theo van Velzen Grondboortechneik en Bronbemaling. Eventuele storingen worden indien mogelijk direct verholpen. Eventuele verbeteringen aan de installaties worden direct doorgevoerd.	Theo van Velzen Grondboortechneik en Bronbemaling	Tijdens bemaling	
Verstrekken monitoringsgegevens.	Theo van Velzen Grondboortechneik en Bronbemaling/ Heijmans	Tijdens bemaling	E-mail naar bevoegd gezag.
Afmelden bemaling.	Heijmans	Na beëindiging bemaling	E-mail naar bevoegd gezag.

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

C Art. 5.1 lid 1 sub c

Deze informatie betreft bedrijfs- en fabricagegegevens die vertrouwelijk aan de overheid zijn meegedeeld

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen