



Technische bemalingsplan

Projectnaam : Reconstructie riolering Nuinhof te Nuth

Opdrachtgever : Raaijmakers Bronbemaling BV

Kenmerk : 250321-BP02

28 februari 2025

Opdrachtgever

Raaijmakers Bronbemaling BV
 Graafsebaan 67
 5248 JT Rosmalen

Datum : : 28 februari 2025
 Project: : Reconstructie riolering Nuinhof te Nuth
 Kenmerk : 250321-BP02

Versie	Datum	Opgesteld door:	Controle door
01	25-02-2025		
02	28-02-2025		

INHOUDSOPGAVE

bladzijde

1	INLEIDING	1
1.1	Het voorliggend rapport	1
1.2	Projectlocatie en omschrijving van het bouwplan	1
1.3	Gebruikte documenten	1
2	Uitgangspunten	2
2.1	Uit te voeren werkzaamheden	2
2.2	ontgraving	3
2.3	Bodemopbouw	3
2.4	Opbarstrisico tijdens ontgraven	3
2.5	Kwaliteit grondwater	3
3	Bemaling	4
3.1	Algemene uitgangspunten	4
3.2	Uitvoering freatische bemaling	4
3.3	Pompen freatische bemaling	4
3.4	Uitvoering spanningsbemaling	4
3.5	Pompen spanningsbemaling	5
3.6	Brandstof- /elektrische voorziening	5
4	Monitoring	5
4.1	Visuele controle	5
4.2	Monitoren waterbezwaar	5
5	Lozen	5
6	Waterbezwaar	5

1 INLEIDING

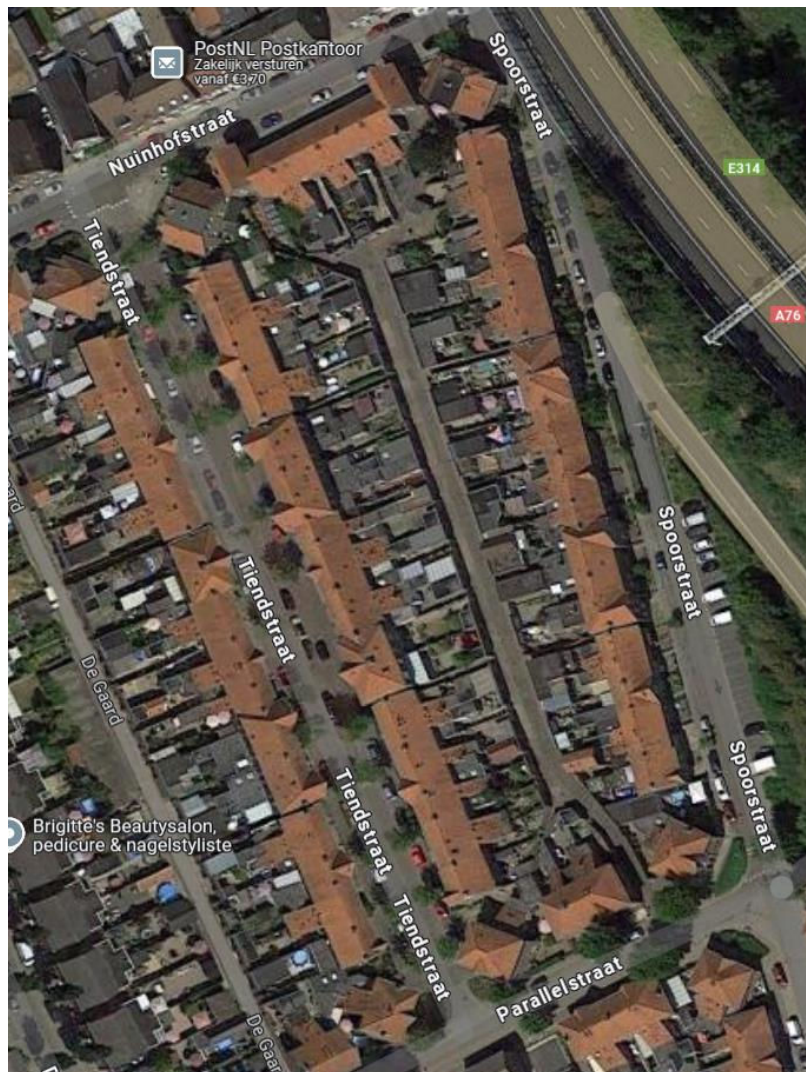
1.1 Het voorliggend rapport

Ten behoeve van de reconstructie/vervanging van het bestaande rioolstelsel in de wijk Nuinhof in Nuth heeft de opdrachtgever ons bureau verzocht een technisch bemalingsplan op te stellen om de werkzaamheden in den droge te kunnen uitvoeren.

1.2 Projectlocatie en omschrijving van het bouwplan

Onderstaand een overzicht van de bestaande woonwijk, opgesloten door de straten:

- Nuinhofstraat
- Spoorstraat
- Parallelstraat
- Tiendstraat



1.3 Gebruikte documenten

Bij het opstellen van dit plan zijn de volgende bronnen gebruikt

- Bemalingsadvies met kenmerk GB240004.025.R01.V1.0, d.d. 31 januari 2025 van Geonius

2 Uitgangspunten

2.1 Uit te voeren werkzaamheden

Het rioolstelsel zal over een totale lengte van ca. 610 m worden vervangen/aangelegd. Onderstaand een overzicht van het nieuwe rioolstelsel en de tracédelen. De maximale aanlegssnelheid is 25 m/dag, waarbij er maximaal 50 m bemaling actief is.



Segment	Deeltracé	Lengte tracé [m]	Ontgravings-niveau [m t.o.v. NAP]	Gewenste grondwaterstand [m t.o.v. NAP]	Duur [dagen]
Spoorstraat	1	70	+71,6	+70,3	6
	2	10	+71,8	+71,4	3
	3	50	+72,8	+72,4	5
	4	60	+72,6	+72,2	5
	5	60	+73,0	+73,7	5
	6	20	+73,8	+72,4	3
Nuihofstraat	7	40	+74,2	+73,9	4
	8	40	+75,0	+74,7	4
	9	40	+76,4	+76,1	4
Parallelstraat	10	55	+71,8	+71,5	5
	11	35	+74,5	+74,2	4
Tiendstraat	12	50	+74,5	+74,2	4
	13	50	+74,8	+74,4	4
	14	50	+75,7	+75,3	4
	15	25	+76,2	+75,9	3

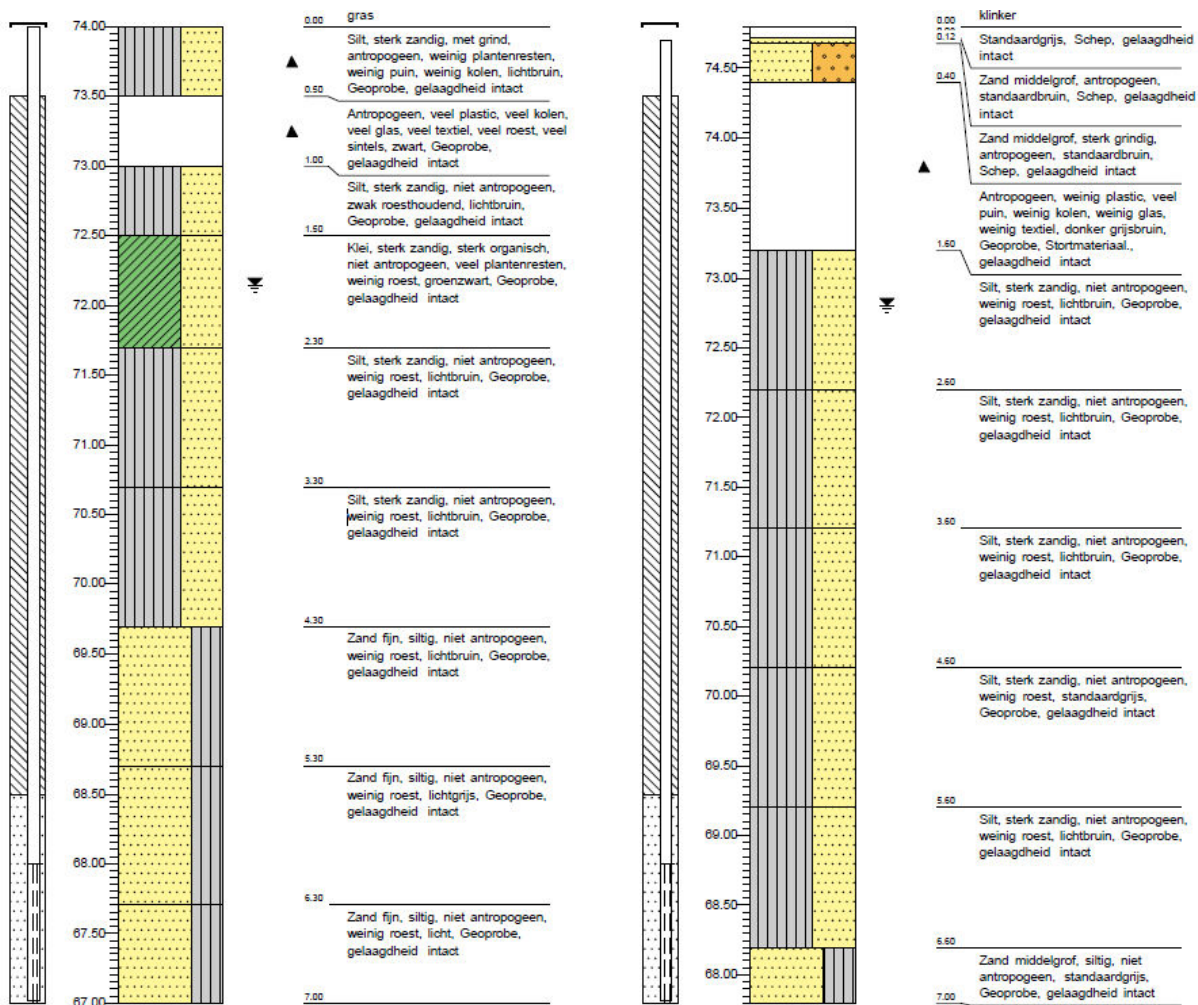
2.2 ontgraving

Bij het opstellen van dit bemalingsplan gaan wij uit van de onderstaande uitgangspunten, overgenomen uit het bemalingsadvies rapport:

Maaiveld	: Variërend tussen ca. 74 en 78,7 m+NAP
Uitgangspunt freatische grondwaterstand	: 74,5 m + NAP (variërend tussen 78,2 en 72,1 m+NAP)
Ontgravingsdiepte	: zie tabel onder 2.1

2.3 Bodemopbouw

Onderstaande bodemopbouw is overgenomen uit het geohydrologisch rapport:



2.4 Opbarstrisico tijdens ontgraven

In de spoorstraat/Parallelstraat bestaat het risico van opbarsten tijdens ontgraven. Hiervoor is een spanningsbemaling opgenomen.

2.5 Kwaliteit grondwater

In het geohydrologisch rapport wordt aangegeven dat er een kans bestaat op een verhoogde concentraties ijzer en zwevende delen in het grondwater. Hiervoor worden maatregelen getroffen.

3 Bemaling

In dit hoofdstuk wordt de bemalingswijze omschreven.

3.1 Algemene uitgangspunten

Totale lengte sleuf	: 610 m
Geadviseerde werksnelheid	: 25 m/dag
Maximale bemaling actief	: 50 m/dag
Verlaging	: tot maximaal 50 cm onder ontgravingsdiepte
Uitvoering sleuven	: open ontgraving
Sleufbekisting	: alleen bij te weinig ruimte
Opbarstrisico	: ja, Spoorstraat en Parallelstraat
Zuivering	: ja zandvang (zwevende delen) en strofilter (ijzer)

3.2 Uitvoering freatische bemaling

Voor ontwateringsdiepte zie paragraaf 2.1

Diameter bemalingsfilters	: Slagvast PVC Ø60 mm
Wijze aanbrengen filters	: machinaal
Locatie filters	: aan beide zijde van de sleuf, boven aan het talud
Lengte bemalingsfilters	: tot 2 m onder ontwateringsdiepte (zie 2.1)
Lengte perforatie	: 1 m
Inhanger	: Ja, tot einddiepte, schuin afgesneden.
Hart-op-hart maat filters	: maximaal 2 m
Strofilter	: ja
Zandvanger	: ja
Verzamel-/zuigleiding	: Ø110 mm HDPE-snelkoppel leiding
Lengte per keer	: samen met grondwerker bemalingslengte afspreken

3.3 Pompen freatische bemaling

Aantal pompen	: 2 pompen, 1 aan elke zijde, meenemen met het werk
Type pompen	: droog opgestelde plunjerpomp minimaal 60 m ³ /uur
Aandrijving pompen	: diesel

3.4 Uitvoering spanningsbemaling

Conform het bemalingsadvies, paragraaf 5.2 is bij de lagere delen van de spoorstraat en de parallelweg een spanningsbemaling noodzakelijk onder de waterremmende laag.

Diameter bemalingsfilters	: Slagvast PVC Ø60 mm
Wijze aanbrengen filters	: machinaal
Locatie filters	: aan één zijde van de sleuf, boven aan het talud
Lengte bemalingsfilters	: 5 m onder maaiveld)
Lengte perforatie	: 1 m
Inhanger	: Ja, tot einddiepte, schuin afgesneden.
Hart-op-hart maat filters	: 2 m
Verzamel-/zuigleiding	: Ø110 mm HDPE-snelkoppel leiding
Lozen	: op zandvanger/strofilter van freatische bemaling

3.5 Pompen spanningsbemaling

Aantal pompen	: 1 pomp, meenemen met het werk
Type pompen	: droog opgestelde plunjerpomp minimaal 60 m ³ /uur
Aandrijving pompen	: diesel

3.6 Brandstof-/elektrische voorziening

De diesel plunjerpompen zijn allemaal uitgevoerd met een inwendige brandstoftank. Bij een volle tank is er brandstof aan boord voor ca. 1 week volle capaciteit pompen. Bij continu draaien dient er minimaal wekelijks getankt te worden. Hierover dienen duidelijk afspraken te worden gemaakt tussen opdrachtgever en bemaler. De dieselpompen dienen minimaal met een terreinwagen met tankaanhanger (op maximaal 3 m van de pomp), te allen tijde bereikbaar te zijn.

4 Monitoring

4.1 Visuele controle

Wij adviseren u elke dag een visuele controle uit te voeren van de bemaling, lozing, zuivering en de ontgraving.

Duidelijke afspraken maken tussen bemalingspartij en grondwerker over de visuele controle

4.2 Monitoren waterbezwaar

In de afvoerleiding, na de zandvanger, wordt een geijkte watermeter geplaatst die het totale waterbezwaar aangeeft. Deze watermeter kan zowel digitaal als analoog zijn. Vóór de start van de bemaling de 0-stand noteren. De watermeter dient te allen tijde vol te staan met water, derhalve een "zwanenhals-constructie" aanbrengen achter de watermeter op minimaal 1 meter afstand van de watermeter. Het ijkcertificaat is aanwezig op de vestiging.

Voorgestelde meetfrequentie watermeter(s) en controle correcte werking:

- Elke dag

Duidelijke afspraken maken tussen bemalingspartij en grondwerker over de rapportage van de watermeter

5 Lozen

De insteek is om zoveel mogelijk het bemalingswater te lozen, via de "zuivering", op de reeds aangebracht hemelwaterriolering. Deze lost namelijk op de buffer. Belangrijke voorwaarden is dat we maximaal 20 m³/uur mogen lozen op de buffer. Dit dient goed gemonitord te worden. In het werk bepalen.

Indien de maximale legsnelheid wordt aangehouden, is de verwachting dat we onder het maximale debiet van 20 m³/uur blijven. Alleen op de locatie van de spanningsbemaling bestaat de kans dat we daaroverheen gaan. Er dient dan een alternatieve lozingslocatie gevonden te worden, bijvoorbeeld riolering.

6 Waterbezwaar

In het bemalingsadvies wordt uitgegaan van de onderstaande getallen:

Op basis van 63 dagen bemaling, ca. 17.800 m³ onttrekken en lozen.