



Technisch Bemalingsplan

Project : 260432
Vervanging bestaand riool,
aan de Gezichtslaan te Bilthoven

Datum : 10-7-2026

Versie : 1^e

Auteur : 5.1.2e

Controle : 5.1.2e

Inhoud

Inleiding.....	3
Betrokken partijen.	3
Documentatie.	3
Projectgegevens.....	4
Locatie.....	4
Uitgangspunten.....	4
Verwachte bodemopbouw.	4
Verwachte bodem opbouw volgens Dino-Loket.	5
Verwachte bodemvervuilingen volgens Bodem-loket.	6
Uitvoering.	8
Bemaling.	8
Materieel.....	8
Debieten.....	8
Wetgeving.	9
Onttrekking.	9
Lozing op Gemengd stelsel-DWA-riool.	9
Beveiligingen	9
Monitoring.	10
Grondwaterstand.....	10
Debieten.....	10
Grondwaterkwaliteit.....	10
Calamiteiten.....	10
Bijlagen.....	11
1. Weergave te verwijderen riool en aan te leggen nieuw riool met maten.	11
2. Weergave bestaande riolering. Door Hendrikse Wegenbouw.....	11

Inleiding.

In opdracht van de gemeente De Bilt zal door de Firma Hendrikse wegenbouw b.v. een oud riool van circa 275 meter worden verwijderd en hiervoor een nieuw riool Ø 1.250 mm worden aangelegd. Deze rioolwerkzaamheden zullen plaatsvinden aan de Gezichtslaan (tussen de Hobbemalaan en de Van der Helstlaan) te Bilthoven. Gezien deze rioleringswerkzaamheden plaatsvinden onder de huidige grondwaterstand, zal er een kortstondige vacuüm bemaling benodigd zijn. Dit om “in den droge” deze rioolwerkzaamheden uit te kunnen voeren. Voor deze werkzaamheden zal een melding worden gedaan bij het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR). Er is voor deze riool-werkzaamheden een bemalingsadvies opgesteld door PJ Milieu welke tevens als onderlegger is gebruikt voor dit technische bemalingsplan.

Dit bemalingsplan is conform de BRL12020 opgesteld.

Betrokken partijen.

Onderstaande partijen zijn betrokken bij dit project.

Naam	Rol
Gemeente De Bilt.	Opdrachtgever.
Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden.(HDSR)	Bevoegd gezag.
5.1.2e Wegenbouw B.V.	Hoofdaannemer.
Pijpers Bronbemalingen B.V.	Onderaannemer.

Documentatie.

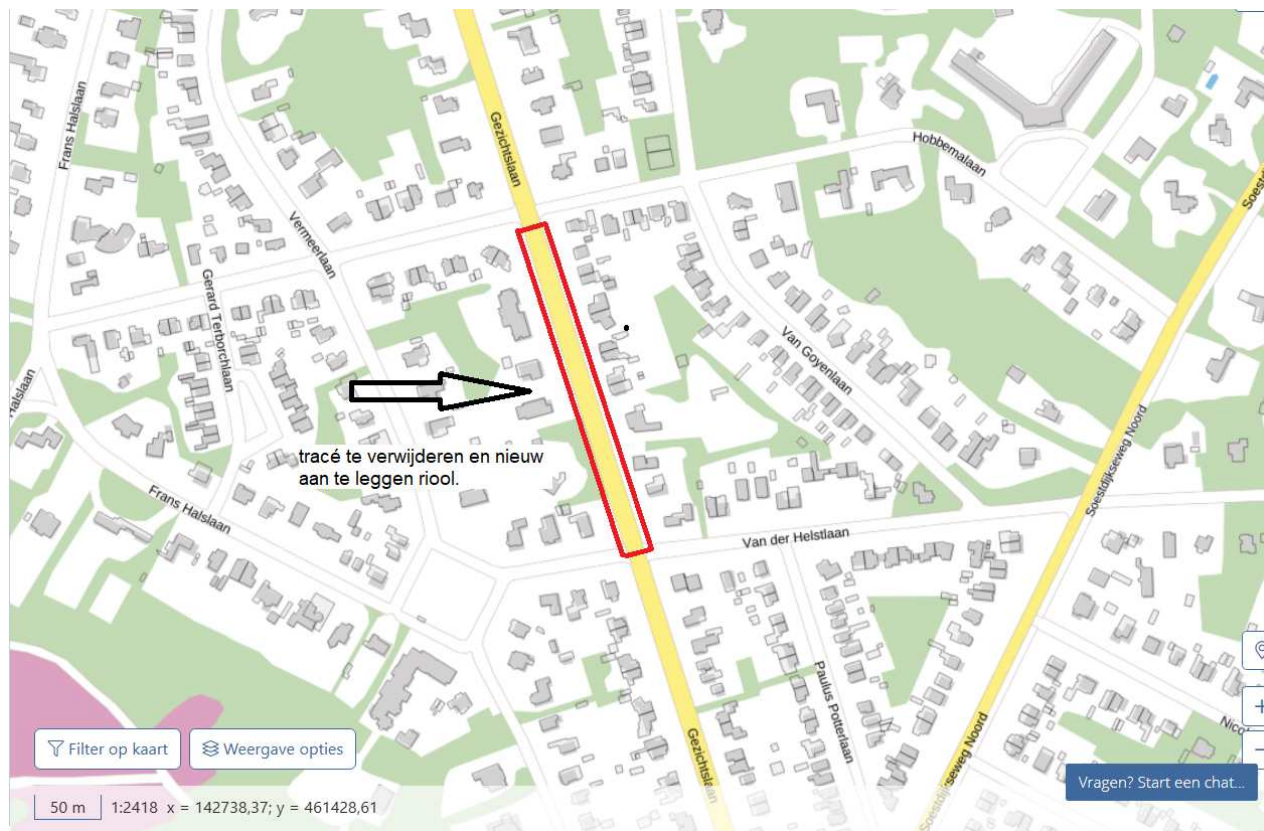
Onderstaande documentatie is ter beschikking gesteld ten behoeve van dit bemalingsplan. Tenzij anders vermeld zijn de gegevens in dit bemalingsplan gebaseerd op deze beschikbare documentatie.

Titel	Versie
Bemalingsadvies Gezichtslaan Bilthoven door PJ Milieu kenmerk 26028601W d.d. 24 juni 2026	Concept.
Tekening nieuw en oud riool met BOB maten aangegeven door Hendrikse Wegenbouw in mail d.d. 24-04-2026	Definitief.

Projectgegevens.

Locatie.

Onderstaand een weergave van de ligging van de projectlocatie aan de 5.1.2e te Bilthoven.



Uitgangspunten.

Bij het opstellen van dit bemalingsplan is uitgegaan van de volgende gegevens:

Onderwerp	Omschrijving
Huidig maaiveldniveau	Tussen ca. 4.21 m NAP en 4.35 meter + NAP.
B.o.b. te verwijderen en leggen nieuw riool	Tussen 1.01 meter + NAP en 1.39 meter + NAP = ca. 3.2 meter-MV tot ca. 2.96 meter-MV.
Gemiddelde hoogste grondwaterstand	Circa. 1.85 meter – MV.
Gemiddelde laagste grondwaterstand	Circa. 2.85 meter -MV.
Stijghoogte	Nvt

Verwachte bodemopbouw.

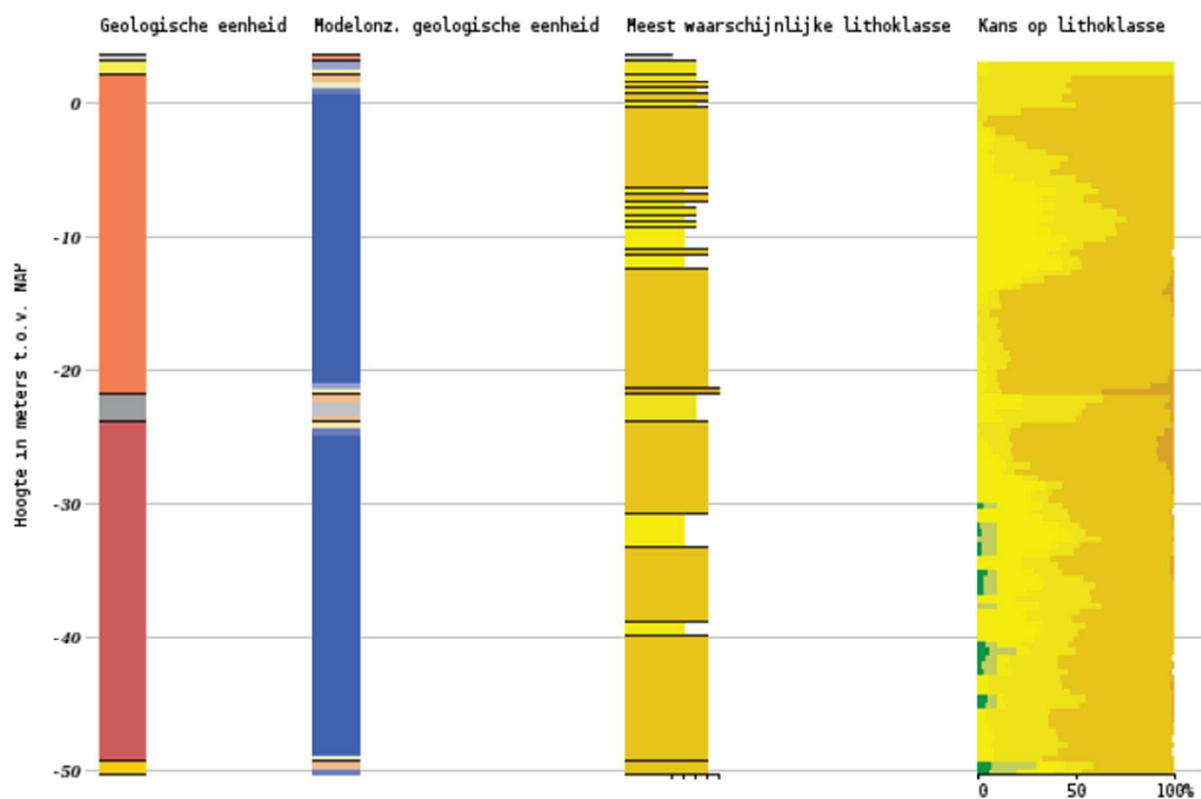
Onderstaande bodemopbouw is gebaseerd op de beschikbaar gestelde documentatie. Indien geen documentatie beschikbaar is gesteld, worden internetbronnen en het archief geraadpleegd. Hier worden verkregen regionale kennis en ervaring aan toegevoegd.

Van (NAP)	Tot (NAP)	Grondsoort	Opmerkingen
4.00 meter + NAP	9.00 meter - NAP	Zand	Matig fijn sterk grindig Formatie van Boxtel.
9.00 meter - NAP	22.00 meter- NAP	Zand	Uiterst grof sterk grindig met leem lagen. Gestuwd pakket Formatie van Boxtel.

Verwachte bodem opbouw volgens Dino-Loket.

Appelboor BRO GeoTOP v1.6.1

Coördinaten: 142731, 461455 (RD)
 Maaiveld: 3.75 m t.o.v. NAP
 Hoogte t.o.v. NAP: -50.25 m - 3.75 m



Geologische eenheid

NUAAOP
 NUBXWI-SI-KO
 NUDR
 NUGs
 NUST
 NUPZ-WA

Modelonz. geologische eenheid

0.00 - 0.10
 0.10 - 0.20
 0.20 - 0.30
 0.30 - 0.40
 0.40 - 0.50
 0.50 - 0.60
 0.60 - 0.70
 0.70 - 0.80
 0.80 - 0.90
 0.90 - 1.00
 > 1.00

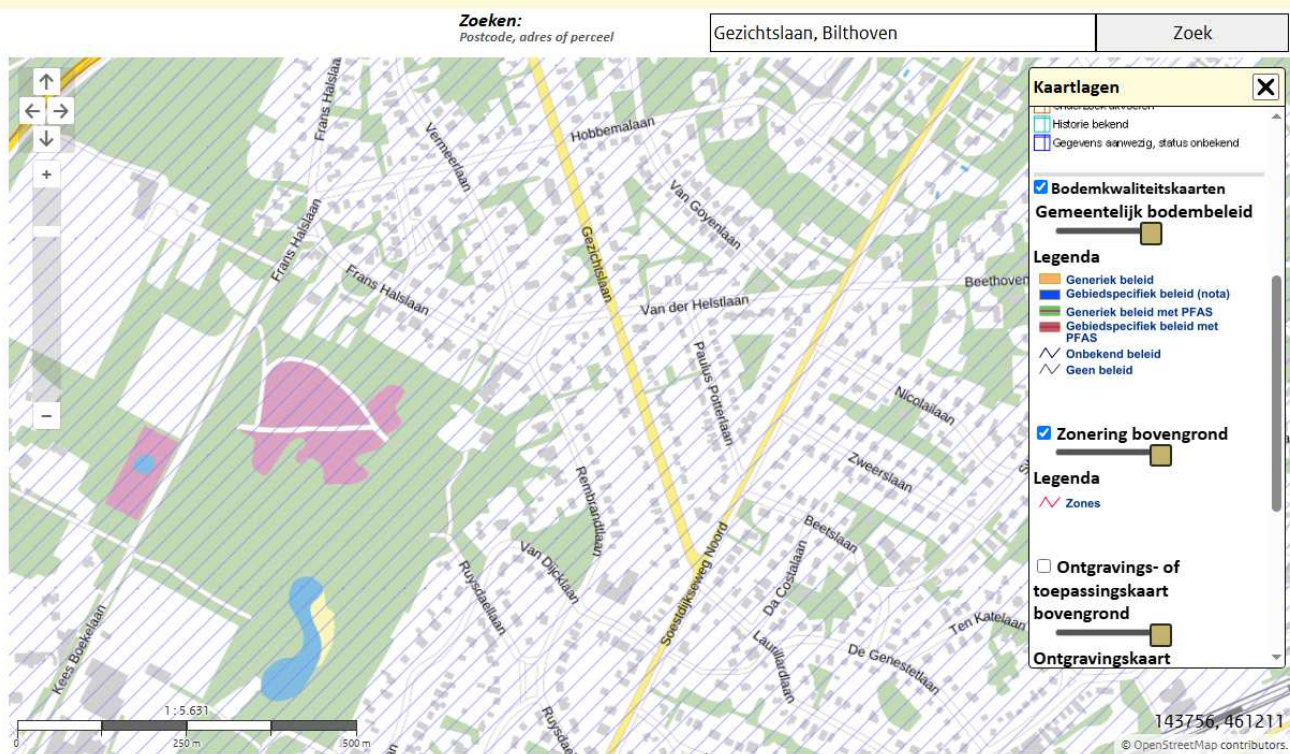
Lithoklasse

antropogeen
 organisch materiaal (veen)
 klei
 kleilig zand, zandige klei en leem
 zand fijn
 zand midden
 zand grof
 grind
 schelpen

Kans op lithoklasse

antropogeen
 organisch materiaal (veen)
 klei
 kleilig zand, zandige klei en leem
 zand fijn
 zand midden
 zand grof
 grind
 schelpen

Verwachte bodemvervuilingen volgens Bodem-loket.



7 GEVOLGEN IN DE OMGEVING

7.1 Grondwaterstandsverlagingen in de omgeving

Ten gevolge van de bemaling zal in de omgeving de grondwaterstand dalen. Berekeningen zijn uitgevoerd om de verlaging van de grondwaterstand in de omgeving te bepalen. De resultaten van deze berekeningen zijn weergegeven in bijlage 3.

Het gebied waar de grondwaterstand verder dan de GLG (1,0 meter verlaging) wordt verlaagd, heeft een maximale straal van 40 meter.

Het gebied met een duidelijke verlaging van 0,5 meter of meer heeft in het model een straal van circa 130 meter.

Het gebied met een (beperkt meetbare) verlaging van 0,05 meter of meer heeft in het model een straal van circa 435 meter.

7.2 Zettingen

Verlaging van de grondwaterstand gaat gepaard met verlaging van de waterspanning en daarmee een verhoging van de effectieve korrelspanning. Door de verhoging van de effectieve korrelspanning wordt de bodem extra samengedrukt. De grootte van de zetting wordt bepaald door de grondsoort, de verlaging van de grondwaterstand en de mate van voorbelasting van de bodem door bijvoorbeeld eerdere verlagingen van de grondwaterstand en/of droge perioden.

Zand

Zetting van een zandlaag is in de praktijk meestal nauwelijks waarneembaar door de relatief hoge samendrukkingsconstante van zand. De zetting zal beperkt blijven tot enkele millimeters.

Klei en veen

Voor klei- en veenlagen is de zetting van het maaiveld als gevolg van de samendrukking duidelijk merkbaar en vaak op korte afstand verschillend van grootte.

Leem

De samendrukkingsconstante van leem is relatief hoog. In de leemlagen kan enige zetting optreden.

Bebouwing

Schade aan bebouwing en bestrating als gevolg van verlaging van de grondwaterstand treedt vooral op bij ongelijke zettingen, die veroorzaakt kunnen worden door ruimtelijke verschillen in bodemopbouw en/of in optredende grondwaterstandveranderingen.

Een op staal gefundeerde bebouwing kan ongelijkmatig zakken omdat het spanningsniveau (grootte van de korrelspanningen) niet overal gelijk is en de dikte en samenstelling van de bovenste lagen niet constant.

Volgens de NEN 6740, paragraaf 5, bedraagt de maximale rotatie 1:300 alvorens sprake is van een ontoelaatbare zetting. Bij bestaande bebouwing wordt vanwege verschillen in bebouwingsaard en funderingswijze een rotatie van 1:1600 (op basis van ervaring van ingenieurs) als maatgevend beschouwd voor het optreden van schade.

Interpretatie

Gezien de bodemopbouw zijn de panden gefundeerd op staal en zijn geen houten palen toegepast. Extra oxidatie van houten palen is niet aan de orde.

Uitvoering.

Bemaling.

De technische gegevens zijn samengevat in onderstaande tabel.

Onderwerp	Omschrijving
Type bemaling	Verticale filterbemaling 1 zijde van de sleuf.
Aanbrengmethode	Door middel van hydraulisch spoelboren. (Boxer 50)
Omvang	Totaal circa. 280 meter.(telkens korte delen in de bemaling)
Aantal filters	Circa. +- 250 stuks
Tussenafstand	H.o.h. 1 meter en/of twee meter.
Filterstelling	5 tot 7 meter – mv zgn. 5 + 2 filters.
Lozingspunt	DWA-riool via zandvanger. (Gemengd stelsel) Maatwerkvoorschrift.
Bemalingsduur	Vanaf 24-8-2026 en bemalingsduur ca. 8 weken.
Aantal fases	Eén aaneengesloten fase met telkens korte delen in de bemaling. (ook gezien bebouwde omgeving)
Opmerkingen	Nvt.

Materieel.

Omschrijving van het te gebruiken materieel.

- Stalen ringleidingen Ø 108mm.(dikke bovenleiding in verband Waterbezwaar)
- Pvc-filters Ø 60mm.
- GEHO ZD 600 diesel aangedreven pomp in een geluidsarme omkasting met een maximale capaciteit van 60m³/h.
- Afvoerleidingen HDPE Ø 100mm.
- 0,75m³ zandvanger(s) (verplicht bij lozing op riool)
- Digitale debietmeter in de ontluuchtingsbak van elke pomp.(deuren van de pomp te openen met een zgn. deurkruk)
- Mechanische debietregelaar in de zuigzijde van elke pomp om zo nodig het debiet te kunnen inregelen.

Debieten

Hieronder een weergave van de verwachte debieten en waterbezwaren.

Bemaling	Duur	Verwacht debiet	Waterbezwaar
Verwijderen en nieuw aan te leggen riool	56 dagen (8 weken) Volgens opgaaf machtiging.	Gemiddeld volgens bemalingsadvies 85 m ³ /h.	Ca. 86.000 m ³ .

Wetgeving.

Onttrekking.

Bevoegd gezag: Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden

Indieningstermijn: 4 weken en de startdatum 5 werkdagen voor aanvang van de bemaling, door de opdrachtgever zelf door te geven aan het Waterschap.

Variabele	Vergunningsgrens	Verwachting
Duur	Langen dan 6 maanden.	Circa. 56 dagen (8 weken)
Debiet	Maximaal sleuf bemaling 90m ³ /uur.	Circa. 85 m ³ /uur. (bemaalingsadvies)

Aan de hand van deze gegevens kan geconcludeerd worden dat de onttrekking niet vergunning plichtig is, en er kan worden volstaan met enkel een melding.

Lozing op Gemengd stelsel-DWA-riool.

Bevoegd gezag: RUD-Utrecht / Gemeente De Bilt en Waterschap HDSR.

Indieningstermijn: 4 weken en de startdatum van de bemalingswerkzaamheden 5 werkdagen voor aanvang door de opdrachtgever zelf door te geven aan het RUD-Utrecht/ Waterschap HDSR.

Variabele	Vergunningsgrens	Verwachting
Duur	Langer dan 6 maanden	Circa 56 dagen (8 weken)
Debiet	Te bepalen door RUD-Utrecht/Gemeente De Bilt.	Circa 85 m ³ /uur. (bemaalingsadvies)

Aan de hand van deze gegevens kan geconcludeerd worden dat de lozing niet vergunning plichtig is, en kan worden volstaan met enkel een melding.

- Het theoretisch berekende debiet onttrekken en lozen is gebaseerd op lengtes van 50 meter bemaling, echter in de praktijk zullen er veel kortere delen worden bemalen, waardoor het debiet ook aanzienlijk lager zal zijn dan in het bemalingsadvies opgegeven.

Beveiligingen

Onderstaande bemaling technische beveiligingen worden toegepast.

- Geen

Monitoring.

Grondwaterstand.

Door de grondwaterstand te monitoren kan geverifieerd worden of de benodigde grondwaterstandsverlaging behaald wordt. Wordt de verlaging niet behaald kan tijdig ingegrepen worden door bijvoorbeeld het inzetten van extra filters of meer pompcapaciteit. Daarnaast kan bij een te diepe grondwaterstand eventueel het debiet verlaagd worden, dit doormiddel van de debietregelaar in de zuigzijde van de pomp.

Methode.	Registratie grondwaterstanden door middel van handmatig peilen met peillood.
Verantwoordelijke	Uitvoerder op locatie van Hendrikse Wegenbouw B.V.
Locatie.	Peilbuizen direct in de bemaling.
Frequentie.	Dagelijks en deze standen te noteren en te verwerken in een zgn. logboek.
Grenswaarde.	Maximaal 0.3 meter onder de diepste ontgraving.

Debieten.

Debieten dienen gemonitord te worden t.b.v. informatievoorziening naar instanties zoals het waterschap, de provincie of de gemeente. Bovendien dient voorkomen te worden dat er teveel water wordt onttrokken of geloosd dan wettelijk is toegestaan.

Methode	Registratie debietstanden.
Verantwoordelijke	Uitvoerder op locatie welke elke werkdag op gezette tijden de debietmeterstanden opneemt en noteert in een zgn. logboek welke ter beschikking ligt voor het bevoegd gezag.(HDSR).
Locatie(s)	Digitale debietmeter in de ontluichtingsbak van elke pomp.(deuren te openen met een zgn. deurkruk)
Frequentie	Dagelijks.
Grenswaarde(n)	Bij onttrekken maximaal 90 m ³ /h en bij het lozen op bestaand DWA-riool nader te bepalen door RUD Utrecht/ Gemeente De Bilt.

Grondwaterkwaliteit.

Er dient gemonitord te worden of het onttrokken grondwater voldoet aan de lozingseisen welke door instanties zijn opgesteld.

Methode	Globale analyse op Fe (IJzergehalte)
Verantwoordelijke	Pijpers Bronbemalingen B.V.
Locatie(s)	Lozingspunt/zandvanger.
Frequentie	Éénmaal na proefdraaien en opstarten eerste bemalingsstreng.
Grenswaarde(n)	5 mg/l. lozen op DWA- Riool.

Calamiteiten

Pijpers Bronbemalingen B.V. opereert een 24/7 storingsdienst ten behoeve van bemalings-technische calamiteiten, deze is te bereiken op het nummer 5.1.2e.

Bijlagen

1. Weergave te verwijderen riool en aan te leggen nieuw riool met maten.
2. Weergave bestaande riolering. Door Hendrikse Wegenbouw.

Hobbenalaan

van Goyenlaan

van der Helstlaan

start

bevestiging

eind

$$\begin{array}{r} +421 \\ +101 \\ \hline 3,20 \\ +0,30 \\ \hline 3,50 \end{array}$$

Nieuwe
53m

lijn

lijn



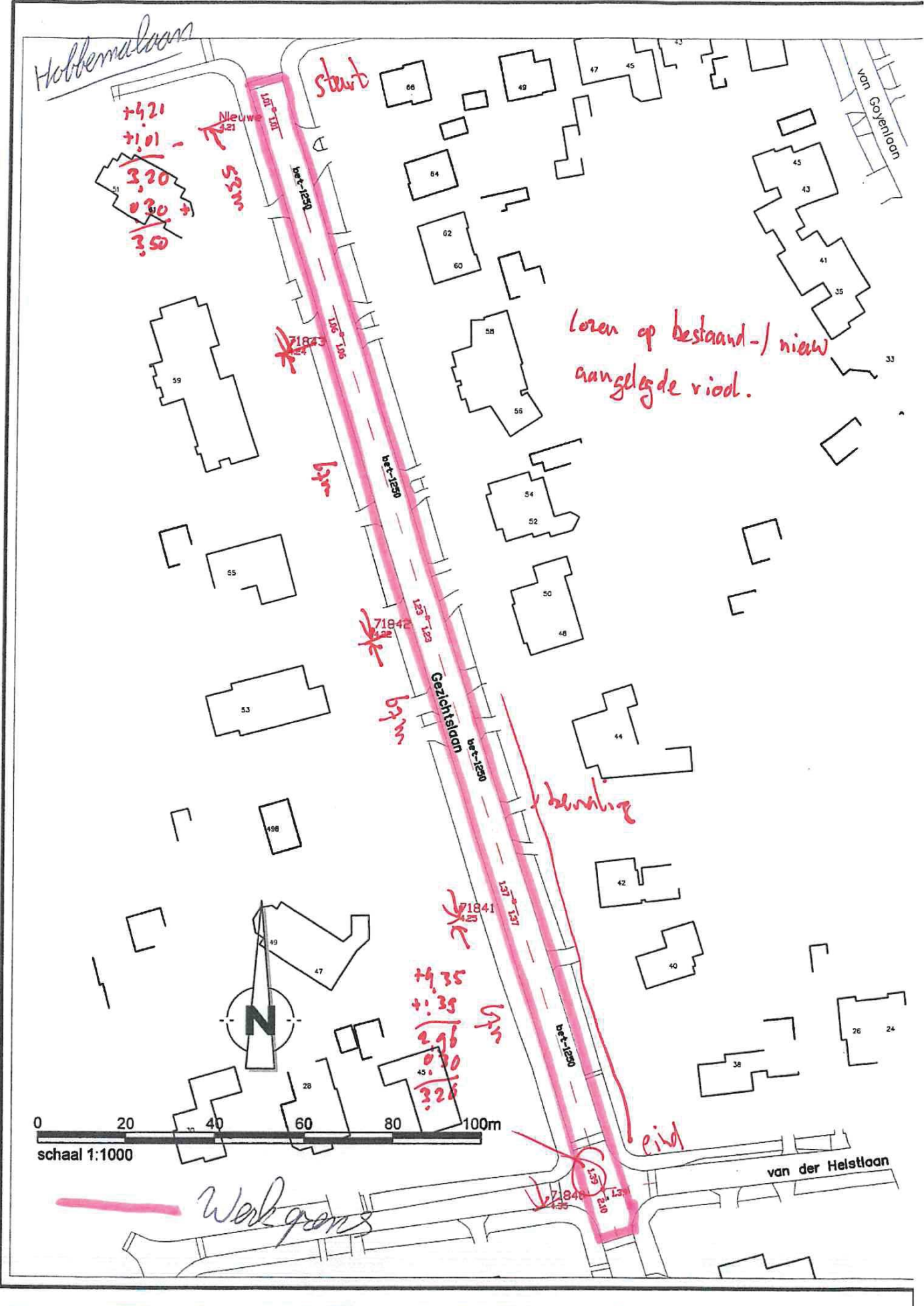
0 20 40 60 80 100m
schaal 1:1000

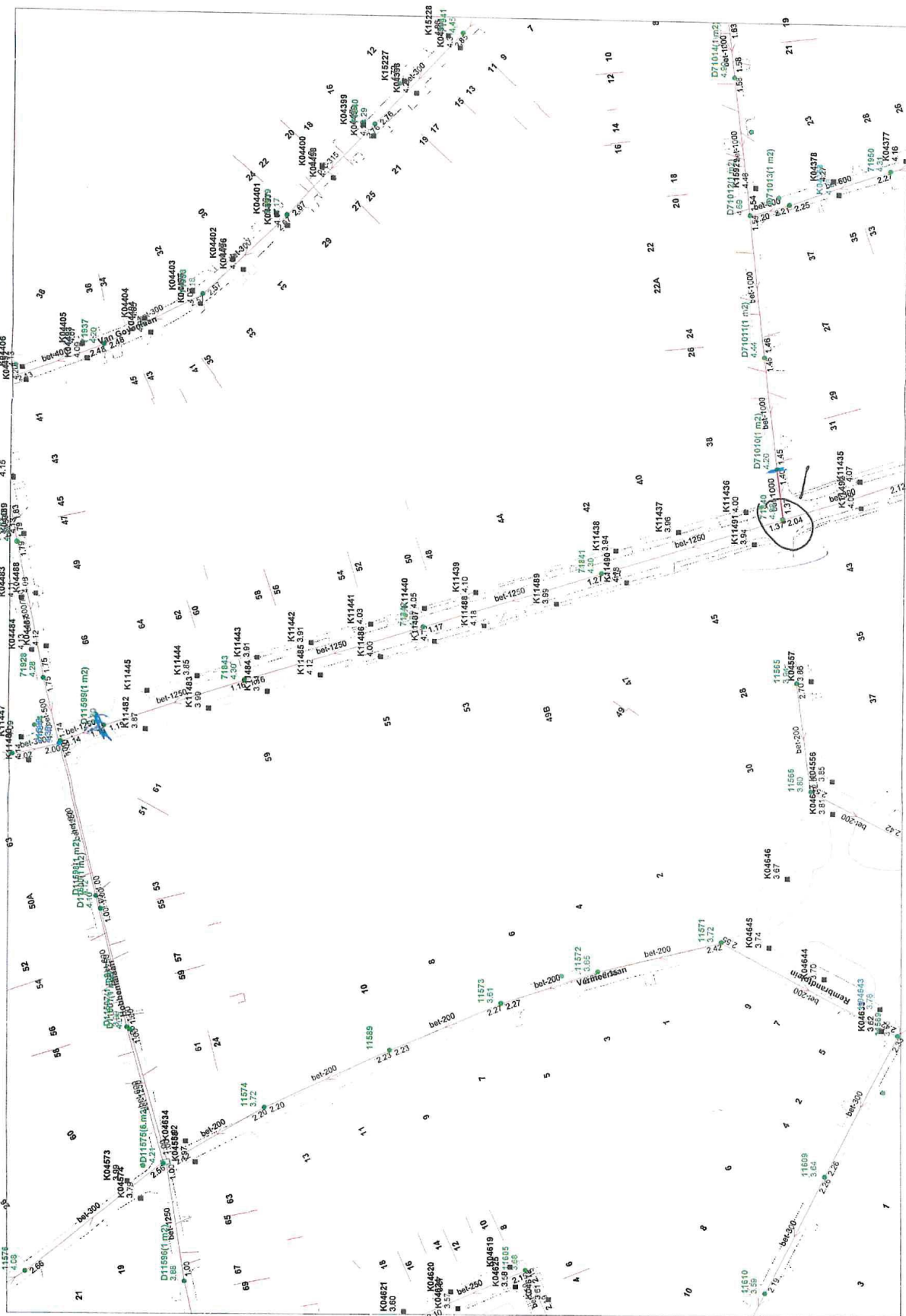
Werkgrens

lozen op bestaand- / nieuw
aangelegde riool.

$$\begin{array}{r} +4,35 \\ +1,35 \\ \hline 2,96 \\ +0,30 \\ \hline 3,26 \end{array}$$

53m





- OBJECTEN:**
- BEHEERGROEPEN:**
- onbekend: 0 m2
 - onbekend inp: 21207 st
 - handhole: 2 st
 - glasvezelkabel: 2885 m
- STRENGEN:**
- AFVOERTYPE:**
- Gemengde afvoer: 136208 m
 - DWA: 4426 m
 - RWA: 29520 m
 - Dukerwater: 1480 m
 - Drainage: 517 m
 - Builen gebruik: 1894 m
 - Persleiding: 11121 m
 - Drukleiding: 9288 m
 - Aansluiting gemeentg: 399 m
 - Aansluiting DWA: 7856 m
 - Aansluiting RWA: 9342 m
 - Nr: 24 m
- KNOOPEN:**
- Pompen
 - Overstorten
- KNOOPPUNTFUNCTIE:**
- Overige...: 11687 st
 - onbekend: 2 st
 - Inspectieput: 4987 st
 - stuwput: 5 st
 - gemaa: 28 st
 - sluikop: 2 st
 - ulstroombak: 11 st
 - tretoirkol: 4487 st
- KOLKENREINIGING:**
- B geen opmerking
 - B met opmerking
 - B niet gereinigd

- H:** handloik
- SL:** kindveilig
- VB:** van beton
- ST:** stankscherm weg
- CE:** cement in kolik
- VE:** vet in kolik
- BD:** bodem defect
- OD:** opzetstuk defect
- DD:** deksel defect
- RD:** rand defect
- DW:** deksel weg
- KV:** leiding versloopt
- SV:** kolik verzakt
- G:** straat verzakt
- W:** groen over kolik
- K:** worst in kolik
- VT:** kikkens in kolik
- BR:** voertuig op kolik
- BL:** blad op rooster

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 3, 4, 10