

Opgemaakt in opdracht van
Alexander Van den Braembussche
Schipdonk BV
Brugsesteenweg 303
9900 Eeklo

Besteldatum
05/05/2026

Opgemaakt voor rekening van
Schipdonk BV
Brugsesteenweg 303
9900 Eeklo
BE0898.622.846

Offerte
2606632 V1

*Dit rapport werd opgemaakt
door*



Lippens Manuel, ing
Bestuurder

manuel@burolm.be



INHOUD

1.	Situatieschets.....	- 5 -
1.1.	Beschikbare gegevens	- 5 -
1.2.	Situering van het project.....	- 5 -
1.2.1.	Ligging	- 5 -
1.2.2.	Inplantingsplan.....	- 6 -
1.2.3.	Gewestplan.....	- 6 -
2.	Algemene kenmerken van de bouwput	- 7 -
2.1.	Grootte & uitgraafdiepte	- 7 -
2.2.	Grondkerende – waterremmende wand	- 7 -
3.	Grondonderzoek	- 8 -
3.1.	Sonderingen	- 8 -
3.2.	Peilbuizen - grondwaterpeil	- 10 -
3.3.	Grondboringen.....	- 11 -
3.4.	Bepaling k_h -waarden.....	- 12 -
4.	Concept bemaling.....	- 13 -
5.	Analytische debietberekening.....	- 14 -
5.1.	Debietberekening van de regenput + kelder – ter voorbeeld.....	- 15 -
5.2.	Debietberekening van de diepere put betoncentrale – ter voorbeeld	- 16 -
5.3.	Aanleg infiltratiebuffer.....	- 17 -
5.4.	Opbrengst infiltratie = NETTO debiet	- 18 -
6.	Invloed op de omgeving.....	- 19 -
6.1.	Zettingsrisico	- 19 -
6.1.1.	Algemeen	- 19 -
6.1.2.	Zettingsberekeningen voor onderhavig project	- 19 -
6.2.	Potentieel verontreinigde zones	- 20 -
6.3.	OVAM-dossiers in de omgeving (geoloket OVAM).....	- 21 -
6.3.1.	Evaluatierapport schadegeval 63463 – 2017-07-09	- 22 -
6.3.2.	BBO 69029 – 2016-02-14.....	- 23 -
6.3.3.	EEO 1268 – 2024-10-07.....	- 27 -
6.4.	PFAS no-regret zones	- 29 -
6.5.	Vergunde waterwinningen in de invloedzone	- 29 -
6.6.	Cultureel en onroerend erfgoed.....	- 30 -
6.7.	Controle kwetsbare gebieden	- 30 -
6.7.1.	Grondwaterwingebieden en beschermingszones	- 30 -
6.7.2.	Beschermende gebieden duinendecreet	- 30 -
6.7.3.	Vogelrichtlijngebied.....	- 30 -
6.7.4.	Habitatrichtlijngebied	- 30 -
6.7.5.	VEN en IVON gebieden.....	- 30 -
6.7.6.	Monumentale bomen	- 30 -
6.7.7.	Natuurbeheerplannen	- 30 -
6.7.8.	Verziltingsprobleem	- 30 -
6.7.9.	BWK zones.....	- 31 -
6.7.10.	Ecotoopkwetsbaarheid voor verdroging	- 32 -
7.	Conclusie	- 33 -
7.1.	Gegevens vergunningsaanvraag.....	- 33 -
7.1.1.	Bemalingsconcept	- 33 -
7.1.2.	Zettingsrisico.....	- 33 -
7.1.3.	OVAM, PFAS en potentieel verontreinigd bemalingswater.....	- 34 -
7.1.4.	Natuur en omgeving	- 34 -
7.2.	Grondwatertrein – 8 april 2025	- 35 -
7.3.	Bemalingsplan.....	- 38 -
8.	Bijlage 1: HCOV zones en geologie van de ondergrond	- 41 -
9.	Bijlage 2: Vergunningsprocedures	- 42 -
9.1.	Klasse 3 melding	- 42 -

9.2.	Klasse 2 (of 1) vergunningsaanvraag	- 42 -
10.	Bijlage 3: Correcte bemalingsopstelling voor monitoring.....	- 43 -
11.	Bijlage 4: Stroomschema Bronbemaling, Bomen Beter Beheren.....	- 45 -

1. SITUATIESCHETS

Door Dhr. Alexander Van den Braembussche, van de firma Schipdonk BV, werd ons de opdracht toevertrouwd voor de opmaak van een bemalingsstudie, dit in kader van een benodigde grondwaterverlaging voor de bouw van enkele ondergrondse constructies ten behoeve van een nieuwe betoncentrale en bouwhandel.

In onderhavige studie worden onder meer volgende zaken opgenomen:

- Een vooronderzoek dat bestaat uit het verzamelen van verschillende datagegevens (toegestuurde gegevens, eigen database, DOV/Geopunt, historische kaarten...)
- Het verwerken van de beschikbare gegevens: sonderingen, boringen, peilbuismetingen ...
- De keuze van het bemalingsconcept
- De bepaling van de invloedzone en het zettingsgedrag
- Debietsberekening van de bouwput(ten)
- Inschatting en bespreking van de invloed op de omgeving

Tevens worden de modaliteiten onderzocht om de milieuvergunning/melding van de geplande bemaling aan te vragen. Er wordt verwezen naar de Richtlijnen Bemalingen ter bescherming van het milieu (VMM, 2026) voor de basisbegrippen waarop deze studie wordt opgemaakt.

1.1. Beschikbare gegevens

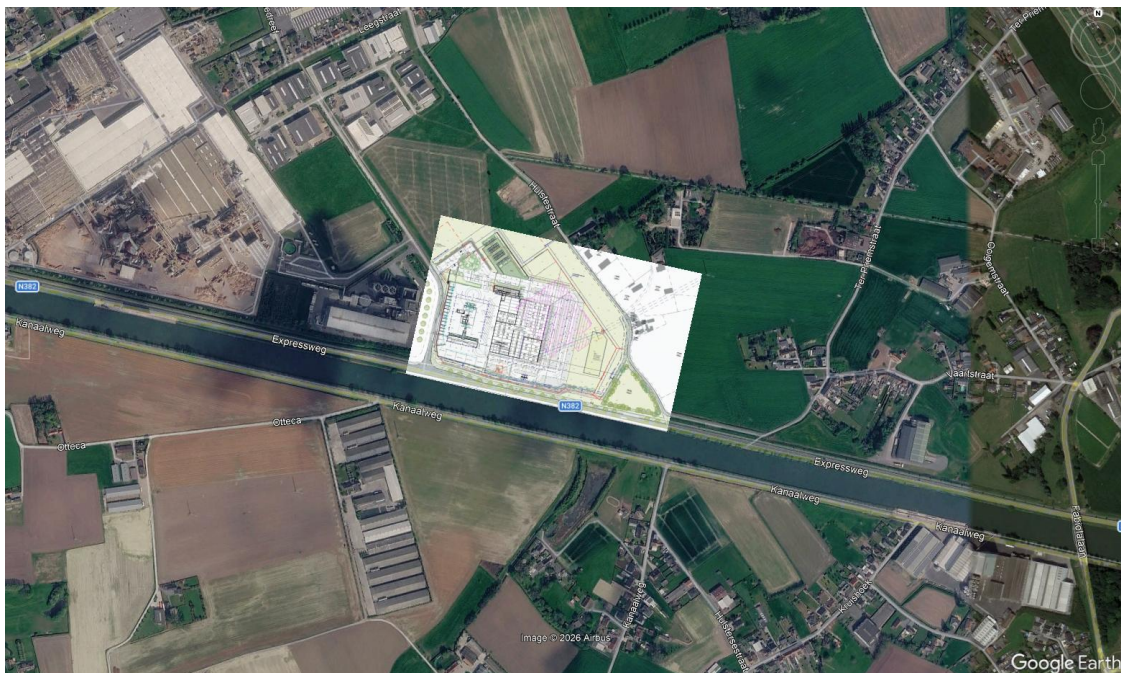
Deze bemalingsstudie werd opgesteld aan de hand van de volgende, aangeleverde basisdocumenten:

- De ontwerpplannen en het inplantingsplan van het gebouw.
- Een geotechnisch verslag, opgemaakt door de firma Group Van Vooren
- Een technisch verslag grondverzet, opgemaakt door de firma ABO
- Beschikbare gegevens DOV Vlaanderen

1.2. Situering van het project

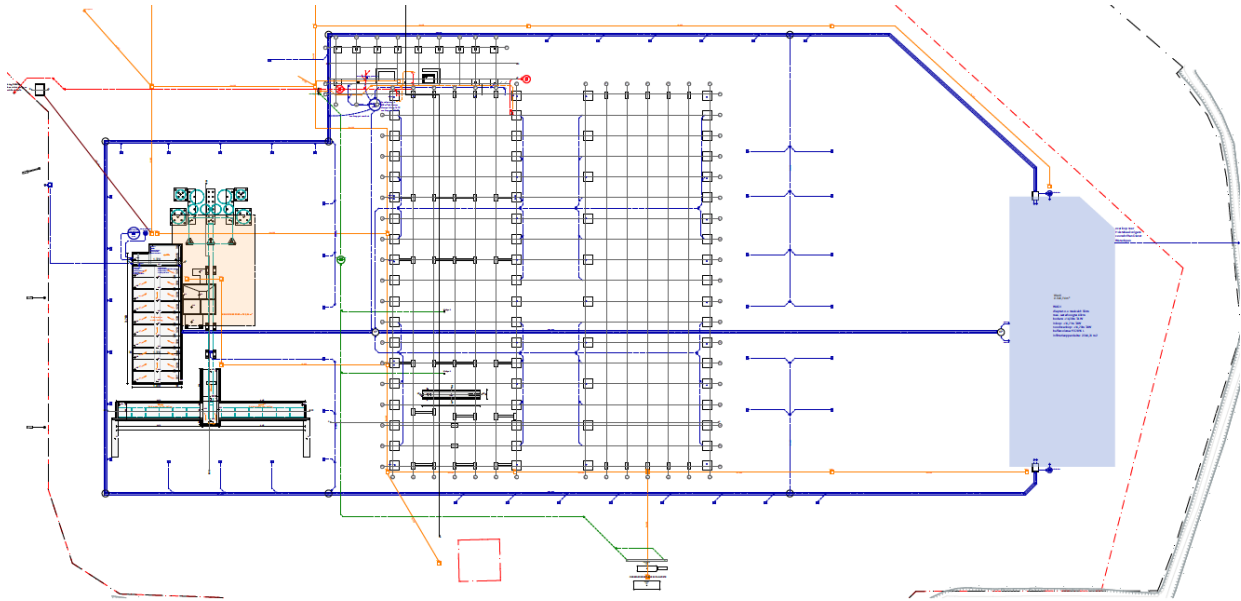
1.2.1. LIGGING

Het project omvat de bouw van een nieuwe betoncentrale en bouwhandel op het adres Nieuwenhovestraat 2, te Oostrozebeke. Voor de aanleg van enkele ondergrondse kelderconstructies en putten is een tijdelijke bemaling vereist.



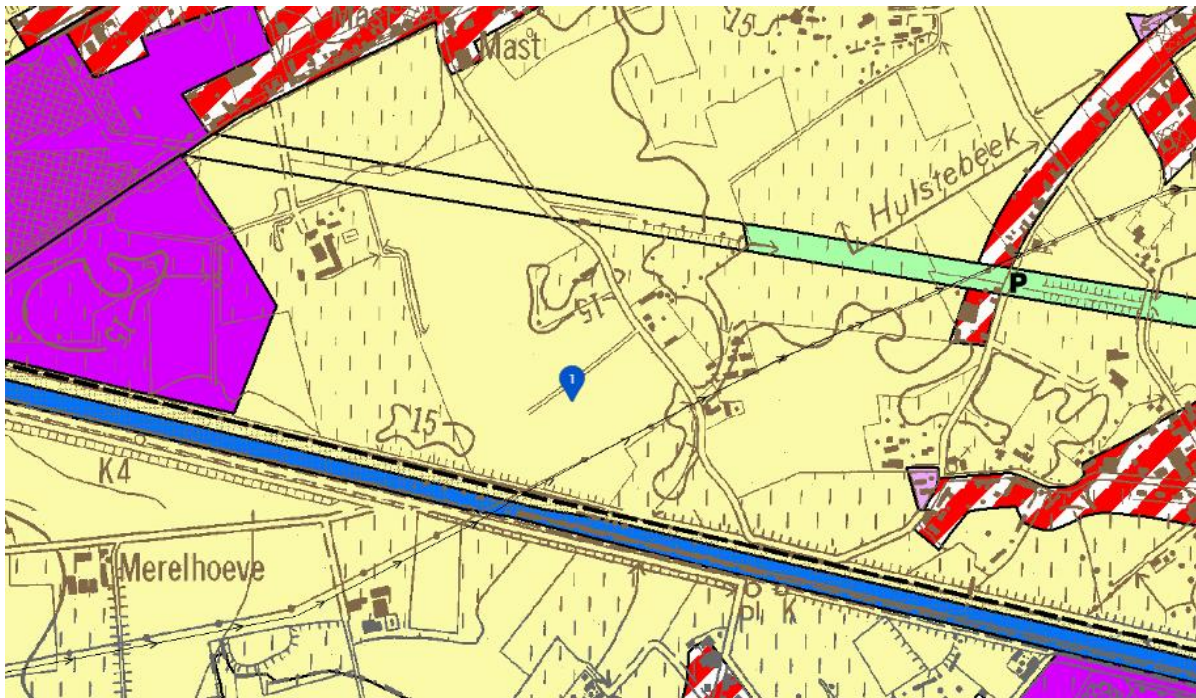
1.2.2. INPLANTINGSPLAN

Voor de aanleg van de ondergrondse kelderconstructie is een tijdelijke bemaling vereist.



1.2.3. GEWESTPLAN

De werf is gelegen in agrarisch gebied. De zone van de geplande bemaling wordt indicatief aangeduid op onderstaande kaart in **blauw**.

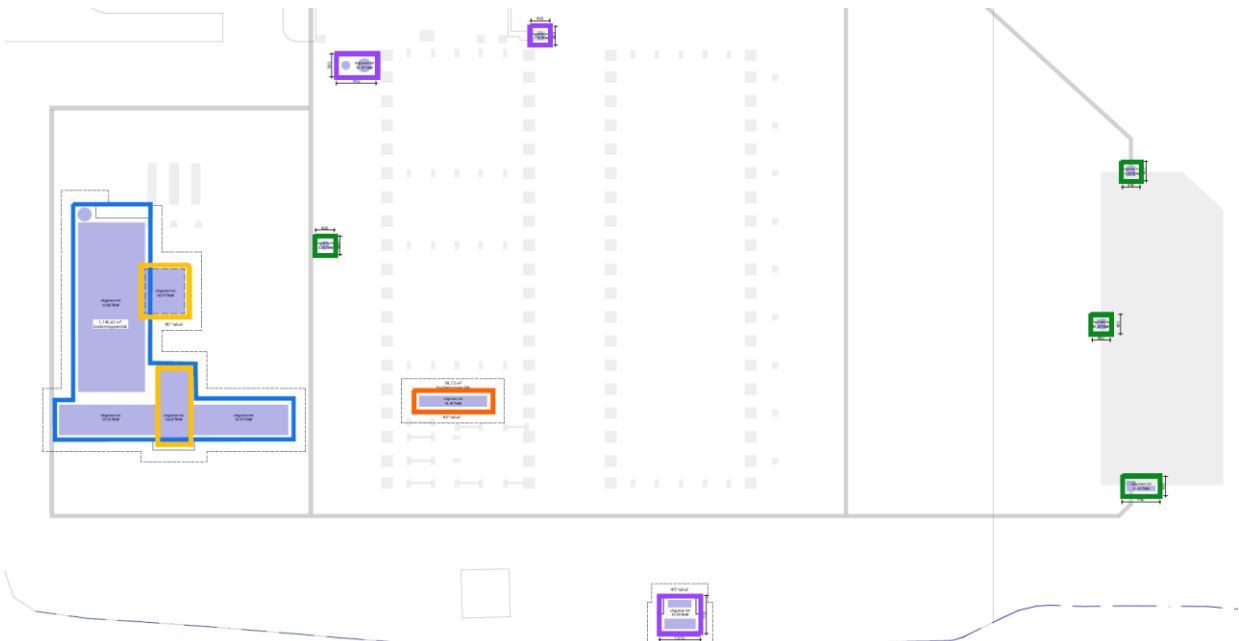


2. ALGEMENE KENMERKEN VAN DE BOUWPUT

2.1. Grootte & uitgraafdiepte

De overmeten maten van de verschillende zones en putten zijn op basis van hun diepte opgedeeld. Op basis van de bestaande opmetingsplannen kunnen we het huidige maaiveldpeil aannemen op 15.30 mTAW. Met de opgelegde veiligheidsmarge van 0.50 m, zoals vermeld in de VMM richtlijnen (2026), bekomen we **een maximaal te bemalen diepte bovenop de uitgraafdiepte**.

Uitgraafdiepte mTAW	afmetingen		beschrijving	uitgraafdiepte	bemalingsdiepte
	B	L		tov MV	tov MV
14.40	5	20	smeerput	0.90	1.40
13.20	5	5	KWS	2.10	2.60
	5	5	KWS	2.10	2.60
	5	5	KWS	2.10	2.60
	5	10	KWS + bypass	2.10	2.60
12.70	5	5	septiek	2.60	3.10
	6	10	septiek + RW	2.60	3.10
	10	10	2 tanks	2.60	3.10
11.85 '(en 12.15)	60	60	regenput + kelder	3.45	3.95
10.65 '(en 10.77)	8	20	diepere put betoncentrale	4.65	5.15
	10	11	nullozingsreservoir	4.65	5.15



2.2. Grondkerende – waterremmende wand

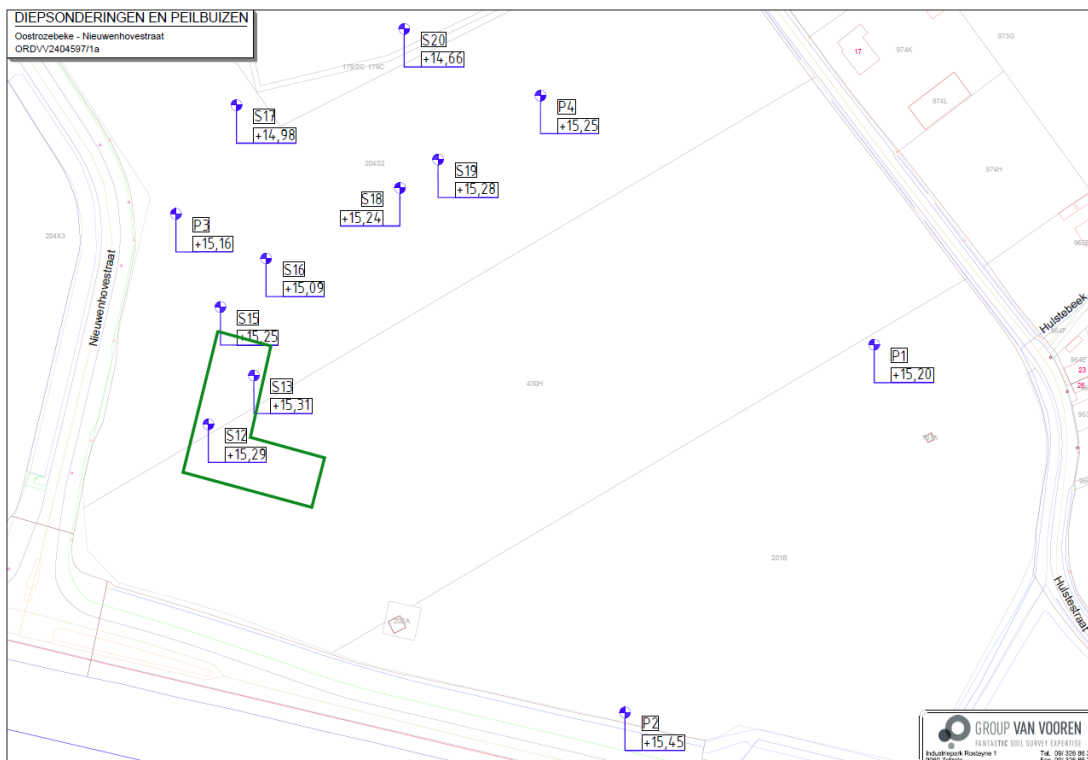
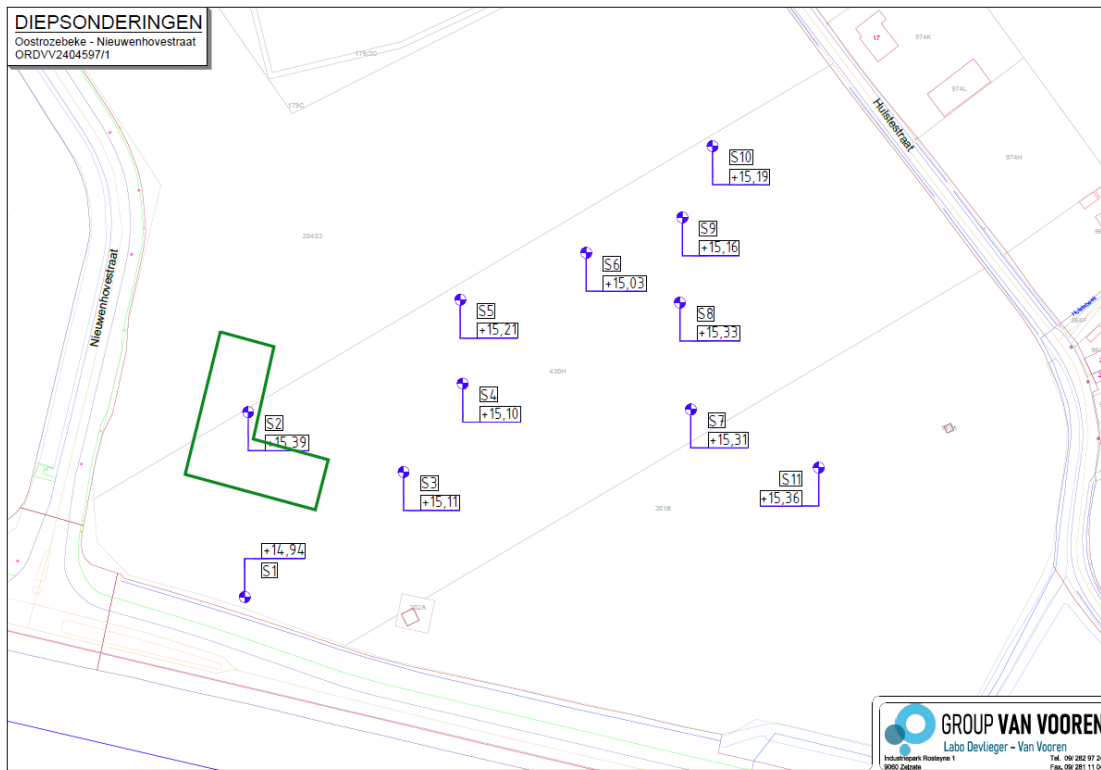
Op de ontwerpplannen werd geen waterremmende wand voorzien. Deze studie onderzoekt dit verder. **Het referentie-scenario is bijgevolg een klassieke open bouwput.**

3. GRONDONDERZOEK

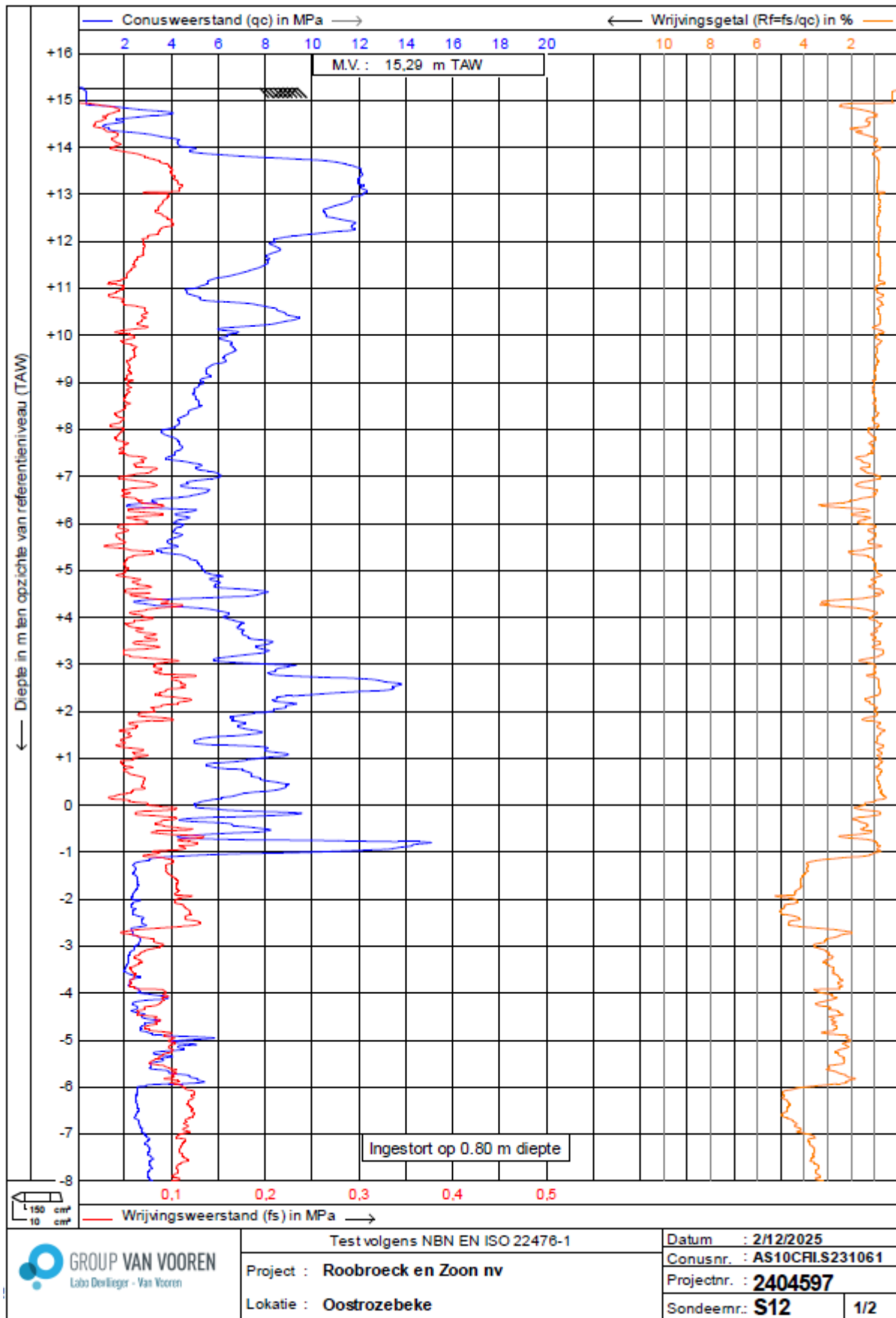
3.1. Sonderingen

Er werd ons 2 sondeerverslagen ter beschikking gesteld, opgemaakt door de firma Group Van Vooren, waarbij 20 elektrische sonderingsproeven werden uitgevoerd op het perceel. De locaties van de sonderingen worden hieronder weergegeven. Daar de sonderingen **zeer** gelijklopend zijn en S12 het dichtst gelegen is bij de diepste uitgraving (in **groen**), behouden we deze voor het verslag.

Locaties uitgevoerde sonderingen:

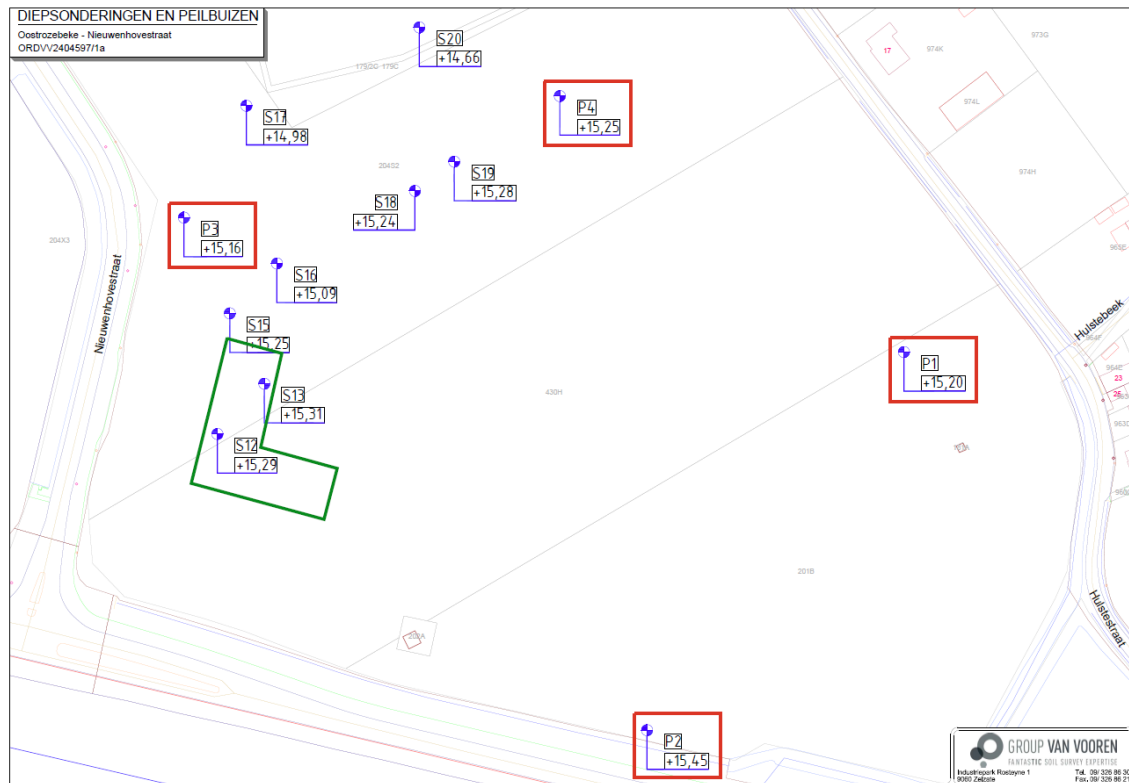


Detail sondeergrafiek S12:



3.2. Peilbuizen - grondwaterpeil

Op het terrein werden 4 peilbuizen geplaatst, dewelke meermaals werden opgemeten. (in **rood**)



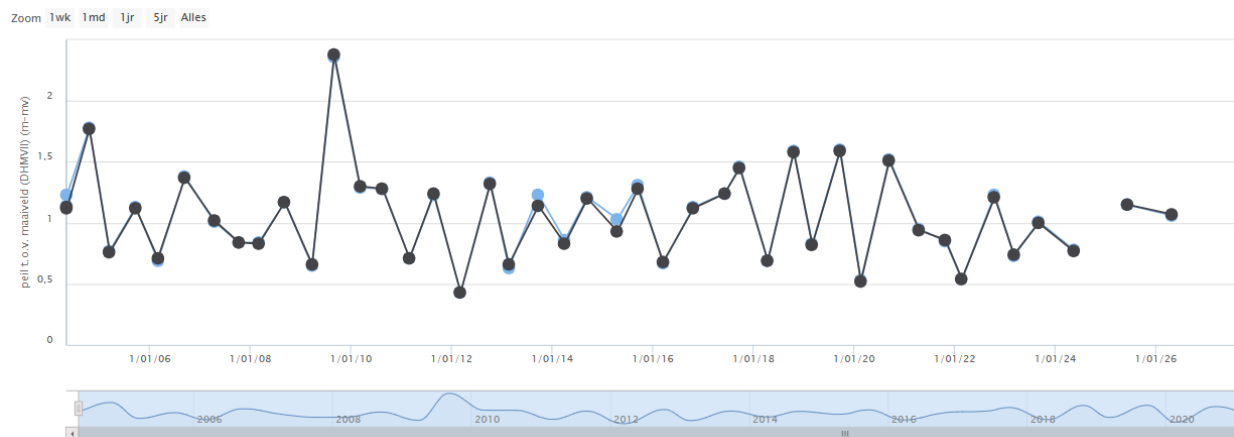
week	week 6	waterstand							GEMIDDELDE
		(afstand tussen bovenkant buis en wateroppervlak binnen buis)							
exacte datum	2/02/2026	2/02/2026	17/02/2026	6/03/2026	20/03/2026	3/04/2026	24/04/2026	26/05/2026	...
peilbuis 1 (P1)	44	140	120	120	120	120	140	220	...
peilbuis 2 (P2)	38	110	110	120	120	120	140	145	...
peilbuis 3 (P3)	38	100	100	100	100	100	130	150	...
peilbuis 4 (P4)	54	100	120	120	120	120	180	230	...

*alle maten in centimeter

week	maaiveld t.h.v. peilbuis (t.o.v. TAW)	waterstand binnen peilbuis (t.o.v. TAW)							GEMIDDELDE
		week 6	week 8	week 10	week 12	week 14	week 17	week 22	
exacte datum		2/02/2026	17/02/2026	6/03/2026	20/03/2026	3/04/2026	24/04/2026	26/05/2026	...
peilbuis 1 (P1)	15.20	14.24	14.44	14.44	14.44	14.44	14.24	13.44	14.24
peilbuis 2 (P2)	15.45	14.73	14.73	14.63	14.63	14.63	14.43	14.38	14.59
peilbuis 3 (P3)	15.16	14.54	14.54	14.54	14.54	14.54	14.24	14.04	14.43
peilbuis 4 (P4)	15.25	14.79	14.59	14.59	14.59	14.59	13.99	13.49	14.38
hoogste t.o.v. TAW		14.24	14.44	14.44	14.44	14.44	13.99	13.44	14.20
laagste t.o.v. TAW		14.79	14.73	14.63	14.63	14.63	14.43	14.38	14.60
verschil tussen hoogste en laagste		0.55	0.29	0.19	0.19	0.19	0.44	0.94	0.40
gemiddelde t.o.v. TAW		14.58	14.58	14.55	14.55	14.55	14.23	13.84	14.41
gemiddelde t.o.v. nulpas (=16.20mTAW)		-1.63	-1.63	-1.65	-1.65	-1.65	-1.98	-2.36	-1.79

*alle maten in meter

Verder vinden we in de dichte omgeving van de werf, op de website van DOV, een peilfilter terug met volgende periodieke metingen:



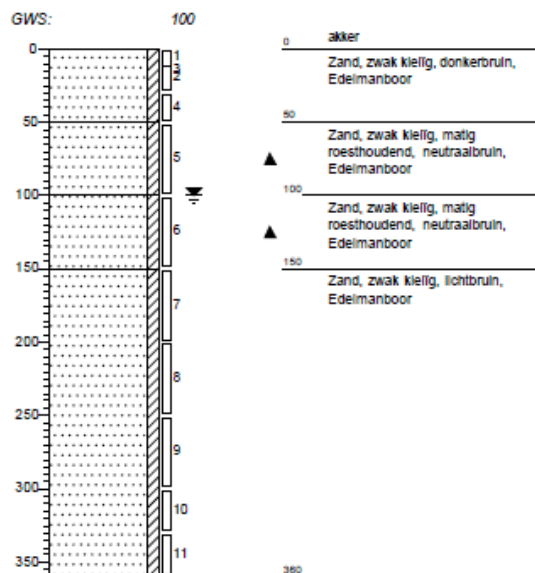
Hiermee rekening houdend, stellen we voor om met een grondwaterstand te rekenen **van 0.60 m onder maaiveld voor de debietberekening en 1.80 m onder maaiveld voor de zettingsberekening, beide geldend als worst-case scenario.**

3.3. Grondboringen

In het kader van het technisch verslag grondverzet werden er verschillende boringen uitgevoerd op de werf. We weerhouden de diepst uitgevoerde boorprofielen voor dit verslag.

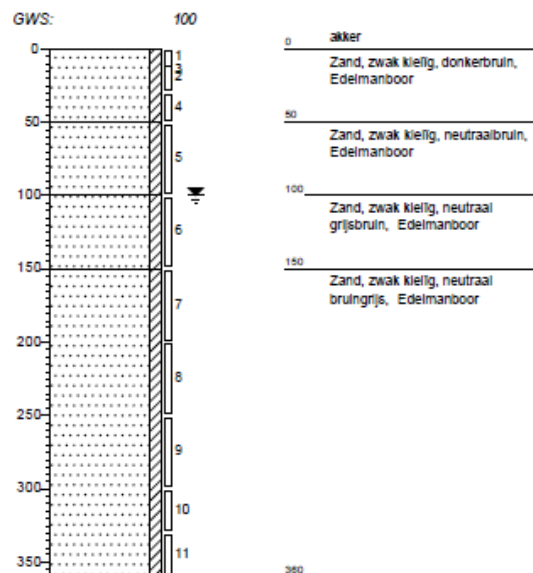
Boring: B15

Datum: 10-3-2026



Boring: B16

Datum: 12-3-2026



3.4. Bepaling k_h -waardes

De berekeningen in deze bemalingsstudie worden uitgevoerd met k_h -waardes die terug te vinden zijn in de NEN-norm en de Eurocode.

Uiteraard moeten dergelijke berekeningen met de nodige voorzichtigheid beschouwd worden daar een wijziging van de k_h -waarde een belangrijk effect heeft op het resultaat. Een nauwkeurige k_h -waarde kan bekomen worden door het uitvoeren van pompproeven. Dergelijke proeven worden, ter bepaling van de k_h -waarde, echter niet geacht vereist te zijn voor de opmaak van deze studie, rekening houdende met het minimale noodzakelijke grondonderzoek opgesteld volgens de richtlijnen bemaling VMM (2026).

De volgende k_h - waarde werd weerhouden in de berekening: $k_h = 8.10 \text{ E-05 m/s}$ (7 m/d). Overeenstemmend met een zandbodem.

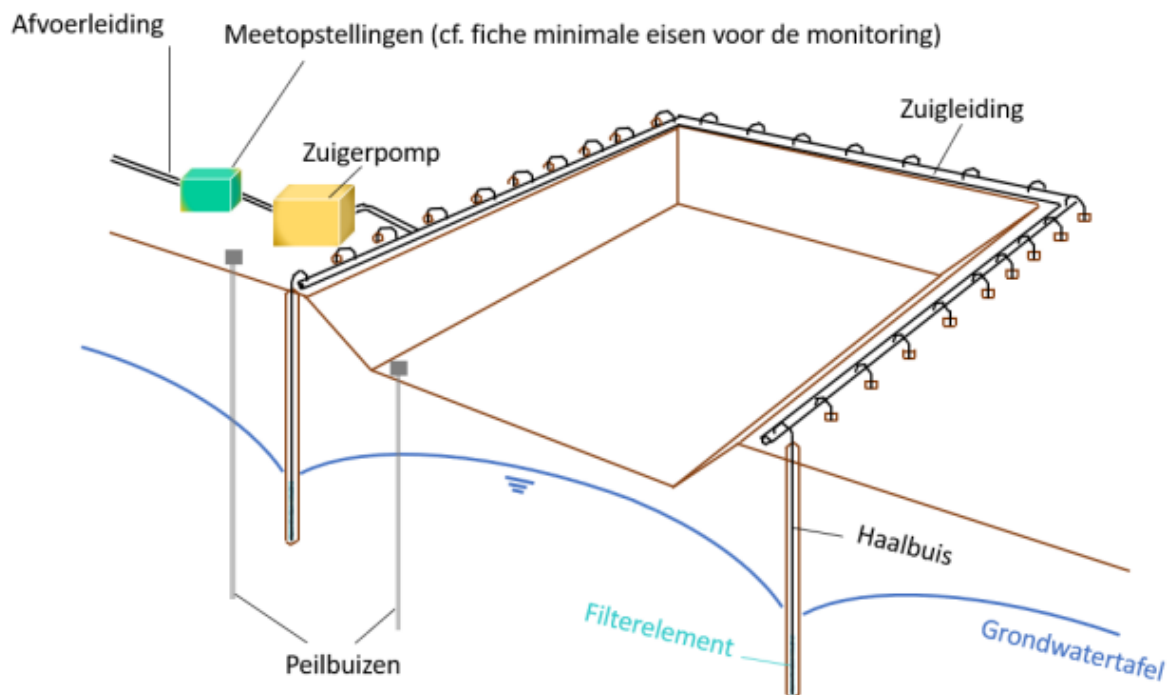
4. CONCEPT BEMALING

De bemaling werd ontworpen als een **klassieke bemaling met verticale filters**, aangezet in de Quartaire zandlagen van **4.0 tot 8.0 m onder maaiveld**, rondom de bouwput.

Voor de **2 diepere zones** voorzien we, in een tweede fase, een **bijkomende kortstondige bemaling ter hoogte van de keldervloer**.

De **exacte bemalingsopstelling** dient, naargelang de werfinrichting, bepaald te worden door het bronbemalingsbedrijf tijdens uitvoering.

Bemaling met verticale filters:



Concept van een bemaling met verticale filters

(bron – infofiche "Tijdelijke bemalingen met verticale filters, v1.0 december 2022)

5. ANALYTISCHE DEBIETBEREKENING

Zonder infiltratie:

Uitgraafdiepte	afmetingen		beschrijving
	B	L	
<i>mTAW</i>			
14.40	5	20	smeerput
13.20	5	5	KWS
	5	5	KWS
	5	5	KWS
	5	10	KWS + bypass
12.70	5	5	septiek
	6	10	septiek + RW
	10	10	2 tanks
11.85 '(en 12.15)	60	60	regenput + kelder
10.65 '(en 10.77)	8	20	diepere put betoncentrale
	10	11	nullozingsreservoir

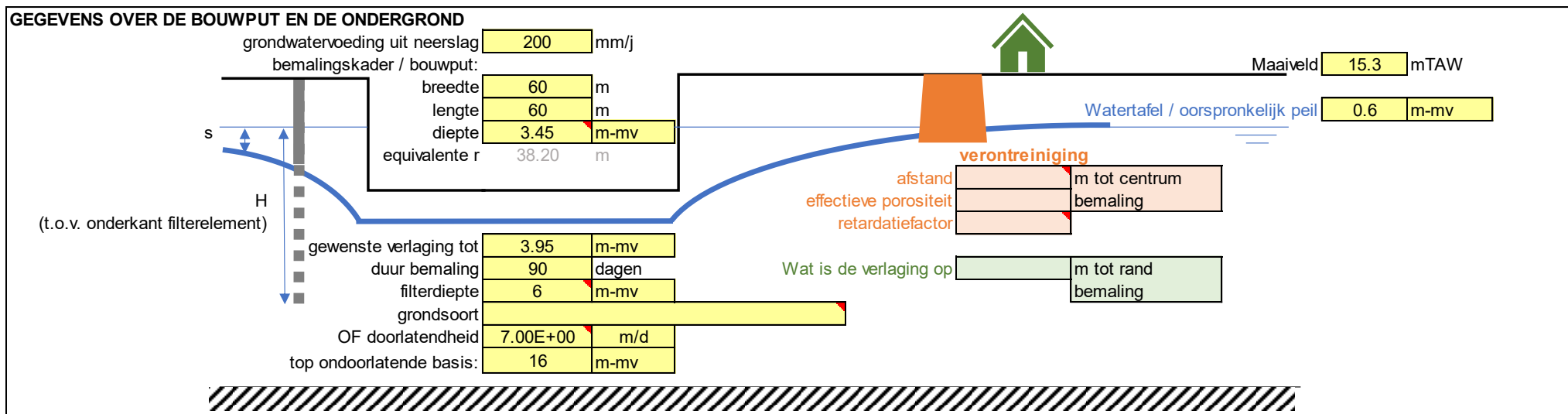
aantal dagen	Totaaldebiet	max. debiet	gem. debiet	invloedstraal
	<i>m³</i>	<i>m³/d</i>	<i>m³/d</i>	<i>m</i>
30	1637	101	54.6	110
10	1096	129	109.6	176
10	1096	129	109.6	176
10	1096	129	109.6	176
20	2219	149	111.0	184
10	1210	140	121	191
20	2518	163	125.9	202
30	3878	177	129.3	207
90	28388	565	315.4	318
30*	2612	148	87.1	152
30*	2373	129	79.1	146

* = wordt uitgevoerd als 2e fase tijdens de bemaling van de grotere kader voor de regenput + kelder

bruto gepompt debiet

Project	Totaaldebiet	max. debiet	gem. debiet	invloedstraal
aantal dagen	<i>m³</i>	<i>m³/d</i>	<i>m³/d</i>	<i>m</i>
230	48123	842	209.2	318

5.1. Debietberekening van de regenput + kelder – ter voorbeeld



OUTPUT

DEBIET en INVLOEDSTRAAL

Begin van de bemaling - debiet en invloedstraal volgens Dupuit en Sichardt

Invoedstraal	90.5	m vanaf de rand
Initieel debiet	18.8	m ³ /u → 452 m ³ /d
Onvolkomen debiet	23.5	m ³ /u → 565 m ³ /d

2824 volume in m³ voor eerste 5 dagen

Stationaire toestand volgens DUPUIT - debiet en invloedstraal in evenwicht gebracht met grondwatervoeding

Invoedstraal	318	m vanaf de rand (met verlaging = 5 cm)
Stationair debiet	10.0	m ³ /u → 241 m ³ /d
Onvolkomen stationair debiet	12.5	m ³ /u → 301 m ³ /d

25564 volume in m³ resterende duur

Stationaire toestand volgens VERRUIJT - invloedstraal in evenwicht gebracht met grondwatervoeding

Invoedstraal	294	m vanaf de rand (met verlaging = 5 cm)
--------------	-----	--

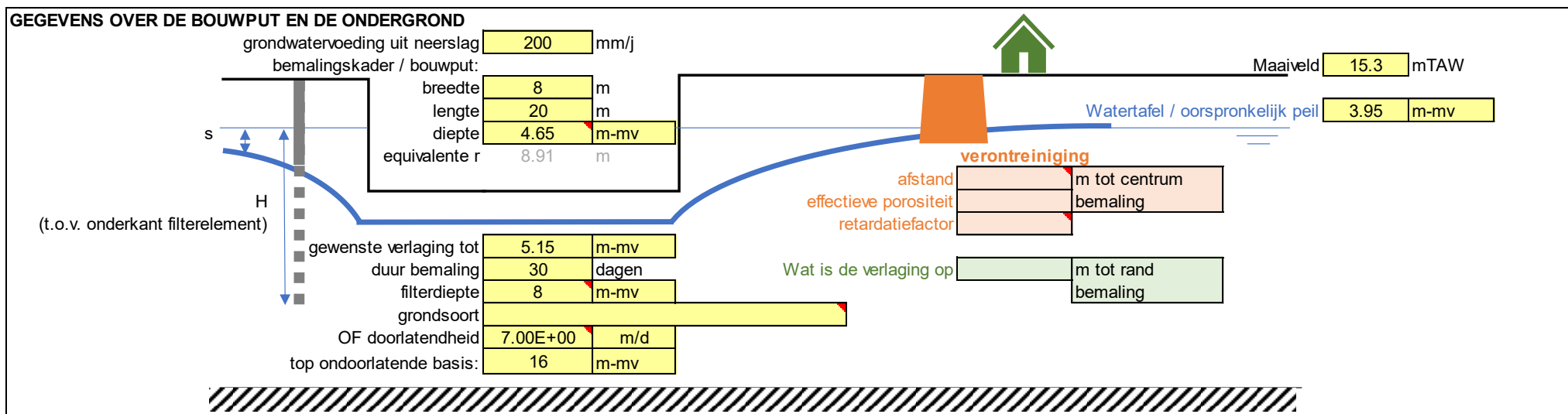
RUBRIEK volgens DUPUIT [Indelingslijst 08/04/2025](#)

max dagdebiet	565	m ³ /d
totaal volume	28388	m ³
rubriek(en)	53.2.1°	
klasse	3	

WAARSCHUWING: controleer steeds of de bemaling project-m.e.r.-plichtig is.

[Project-MER en project-m.e.r.-screening | Vlaanderen.be](#)

5.2. Debietberekening van de diepere put betoncentrale – ter voorbeeld



OUTPUT

DEBIET en INVLOEDSTRAAL

Begin van de bemaling - debiet en invloedstraal volgens Dupuit en Sichardt

Invoedstraal	32.4	m vanaf de rand		
Initiële debiet	4.9	m ³ /u	→	119 m ³ /d
Onvolkomen debiet	6.2	m ³ /u	→	148 m ³ /d
				741 volume in m ³ voor eerste 5 dagen

Stationaire toestand volgens DUPUIT - debiet en invloedstraal in evenwicht gebracht met grondwatervoeding

Invoedstraal	152	m vanaf de rand (met verlaging = 5 cm)		
Stationair debiet	2.5	m ³ /u	→	60 m ³ /d
Onvolkomen stationair debiet	3.1	m ³ /u	→	75 m ³ /d
				1871 volume in m ³ resterende duur

Stationaire toestand volgens VERRUIJT - invloedstraal in evenwicht gebracht met grondwatervoeding

Invoedstraal	125	m vanaf de rand (met verlaging = 5 cm)		
--------------	-----	--	--	--

RUBRIEK volgens DUPUIT [Indelingslijst 08/04/2025](#)

max dagdebiet	148	m ³ /d
totaal volume	2612	m ³
rubriek(en)	53.2.1°	
klasse	3	

WAARSCHUWING: controleer steeds of de bemaling project-m.e.r.-plichtig is.

[Project-MER en project-m.e.r.-screening | Vlaanderen.be](#)

5.3. Aanleg infiltratiebuffer

Om een groot deel van het opgepompte bemalingswater terug in de grond te kunnen infiltreren zal men reeds gebruik maken van de zone ten oosten om een infiltratiebuffer/gracht te voorzien waar ook de toekomstige WADI is opgenomen.

De overloop kan voorzien worden naar de straatgracht, Hulstebeek alsook de poelvijver vanuit deze tijdelijke gegraven infiltratiezone. Overlast naar de burens is hier niet mogelijk met de tussenliggende gracht en Hulstebeek. Door deze opstelling ten oosten te voorzien zal ook de impact naar de bomen ten oosten verder beperkt worden.

We maken hieronder een inschatting van de mogelijke capaciteit.

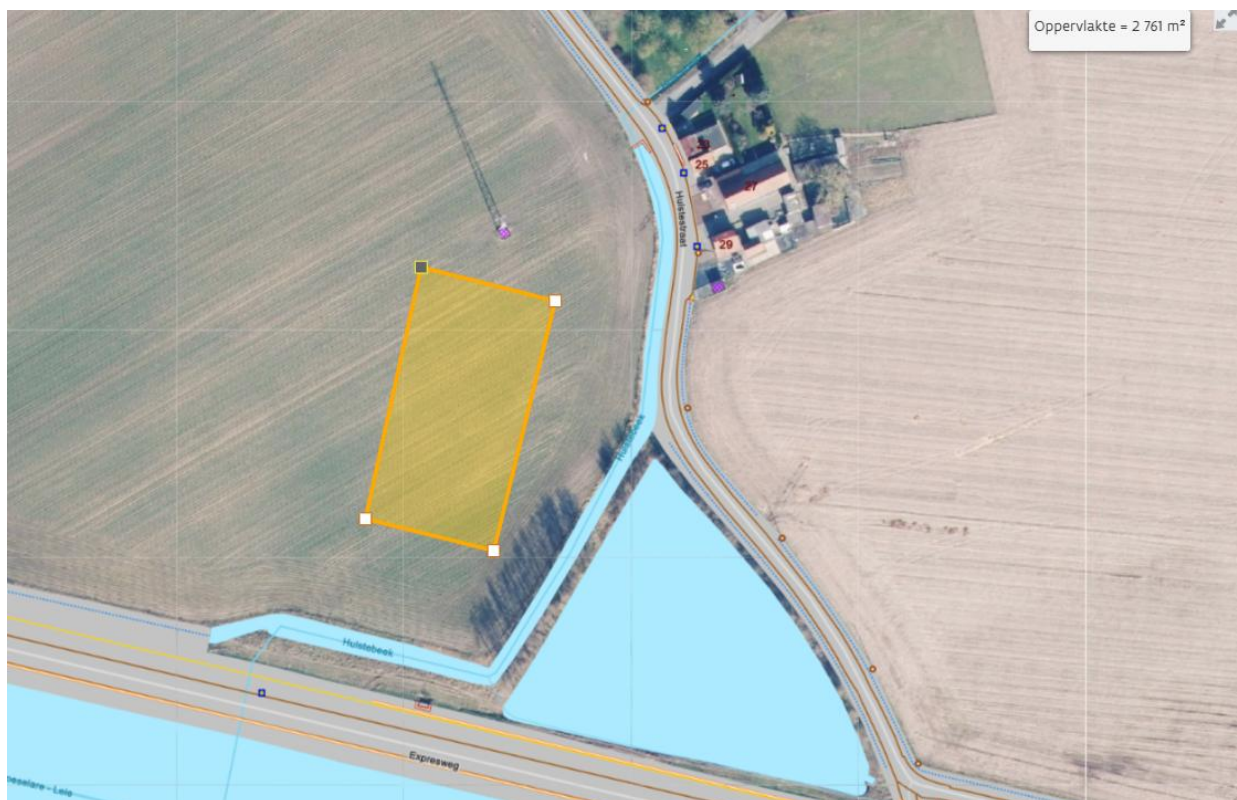
Doorgaans wordt een verticale infiltratiecapaciteit aangenomen dat 10 keer kleiner is dan de horizontale doorlatendheid. (in dit geval dus 7 m/d \rightarrow 0.7 m/d)

We zullen voor de berekeningen veiligheidshalve een infiltratiecapaciteit aannemen van 0.10 m/d.

De oppervlakte van de infiltratievoorziening kan ongeveer 2700 m² bedragen. Echter zal dit veiligheidshalve op 2000 m² aangenomen worden.

Rekening houdend met een uit te graven diepte en breedte van 1.0 m en doorlatendheid van 0.10 m/d, bekomen we een infiltratievolume/-capaciteit van circa 200 m³/dag

Als veiligheidsfactor op regendagen en gedeeltelijk terugvloeien naar de bouwput zullen we slechts 50% inrekenen. We komen zo op een totale infiltratiecapaciteit: **100 m³/d. (wat een zeer veilige aanname is)**



5.4. Opbrengst infiltratie = NETTO debiet

Project	Totaaldebit	max. debiet	gem. debiet	invloedstraal	
aantal dagen	<i>m³</i>	<i>m³/d</i>	<i>m³/d</i>	<i>m</i>	
bruto gepompt debiet	230	48123	842	209.2	318
	<i>dagen</i>	<i>m³</i>	<i>m³/d</i>	<i>m³/d</i>	<i>m</i>
meerwaarde infiltratie	100	m ³ /d	dagcapaciteit		
	23000	m ³	over project		
Netto 'geloosd' totaal debiet	<u>25123</u>	m ³	over 230 dagen		
netto gemiddeld debiet	<u>109.2</u>	m ³ /d			
netto maximaal debiet	<u>742</u>	m ³ /d			

6. INVLOED OP DE OMGEVING

6.1. Zettingsrisico

6.1.1. ALGEMEEN

Een grondwaterverlaging zal, door het verdwijnen van het water en de waterspanning, aanleiding geven tot het verhogen van de korrelspanning. Deze toename van deze korrelspanningen kan zettingen doen ontstaan.

De berekening werd uitgevoerd met volgende formule:

$$s_{tot} = \sum_i s_{tot,i} = \sum_i \frac{\Delta h_i}{C_i} \ln \left[\frac{p_t + \zeta * \Delta p}{p_t} \right]$$

Met p_t = de initiële korrelspanning op de beschouwde diepte
 Δp = toename van de korrelspanning (of belasting) ter hoogte van het grondoppervlak
 ζ = invloedsfactor als functie van de diepte van de laag h_i , de vorm en de afmetingen van de belasting (Boussinesq)
 C_i = de primaire samendrukkingconstante in laag h_i bij een belasting boven de initiële terreinspanning

De samendrukkingconstante C_i van de verschillende deellaagjes in de berekening werd afgeleid uit de resultaten van de diepsonderingen m.b.v. de formule van Sanglerat:

$$C_i = \alpha * \frac{q_{c,i}}{\sigma_{k,i}}$$

Met α = coëfficiënt van Sanglerat
 $q_{c,i}$ = conusweerstand in laag h_i
 $\sigma_{k,i}$ = initiële korrelspanning in laag h_i

De zettingen worden doorgerekend tot op diepte waar de toename van de korrelspanning ten gevolge grondwaterverlaging nog 10 % van de oorspronkelijke korrelspanning bedraagt.

6.1.2. ZETTINGSBEREKENINGEN VOOR ONDERHAVIG PROJECT

De zettingsberekeningen zijn uitgevoerd voor de maximale waterverlaging ter hoogte van het dichtste gebouw, in dit geval de fabriek en gebouwen ten westen van de werfzone. De berekende maximale waterverlaging is hier nog slechts 2.50 m tov maaiveld. Er werden 6 zettingsberekeningen uitgevoerd op basis van de zes uitgevoerde sonderingen op het terrein die het dichtst gelegen zijn bij de des betreffende gebouwen.

Zoals hieronder te zien is, zijn de berekende zettingen op dit punt **kleiner dan de maximale grens van 20 mm**.

op basis van sondering	1	2	12	13	15	16
zetting (mm)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.3

Er werd hier nog geen rekening gehouden met voorbelasting van de grond door eerder uitgevoerde bemalingen of historische waterpeilen lager dan 1.80 m zodat de berekende zettingen hoogstwaarschijnlijk een overschatting zijn van de werkelijke zettingen.

De zettingen zijn bijgevolg gewaarborgd bij uitvoering van de bemaling in een klassieke open bouwput.

6.2. Potentieel verontreinigde zones

De bemaling kan als potentieel verontreinigd beschouwd worden indien de werfzone binnen of nabij een mogelijk vervuulende site gelegen is. Dit wordt nagegaan op basis van DOV – Uitspraak bodemonderzoeken zoals weergegeven in onderstaande figuur.



▼ Legende

- Geen specifieke informatie door gegevensbescherming
 - Laatste bodemonderzoek ontdekte geen bodemverontreiniging
 - Aanwezige bodemverontreiniging vraagt geen verder onderzoek/sanering
 - Aanwezige bodemverontreiniging vraagt verder onderzoek/sanering
 - Resultaten van bodemonderzoek nog niet verwerkt
 - Er is een oriënterend bodemonderzoek nodig
- Het grondeninformatieregister bevat geen info over bodemverontreiniging

De werfzone is gelegen binnen een mogelijk potentieel verontreinigde zone waardoor een staalname van het grondwater verplicht is. Het bemalingswater kan bijgevolg als potentieel verontreinigd worden aanzien. Dergelijke staalname is echter momenteel niet voorhanden waardoor we ons zullen baseren op de resultaten van de uitgevoerde OVAM-onderzoeken op en rond de site (binnen de invloedzone van de bemaling). We verwijzen hiervoor naar paragraaf § 6.3.

Merken we hierbij op dat de bemaling < 1000 m/dag en > 6 maanden omvat waardoor de lozing niet als uitgezonderd kan beschouwd worden bij verhoogde concentraties.

Uit de OVAM screening kunnen we stellen dat mogelijks verhoogde waarden aan Nitriet aanwezig kunnen zijn in het grondwater door de landbouwactiviteiten. Daarnaast vonden we in de rapporten geen regionaal verhoogde waarden terug. Echter zal alsnog de rubriek voor de lozing aangevraagd worden door de lange bemalingsduur.

Volgende rubriek wordt bijgevolg van toepassing geacht:

R3.8.1°a) :

Het lozen van bemalingswater met een geloosd debiet van max 2500 m³/dag over maximaal 12 maanden, waarbij de concentratie voor de prioritair gevaarlijke stoffen ≤ de toetsingswaarde en de overige gevaarlijke stoffen ≤ 10 x de toetsingswaarde.

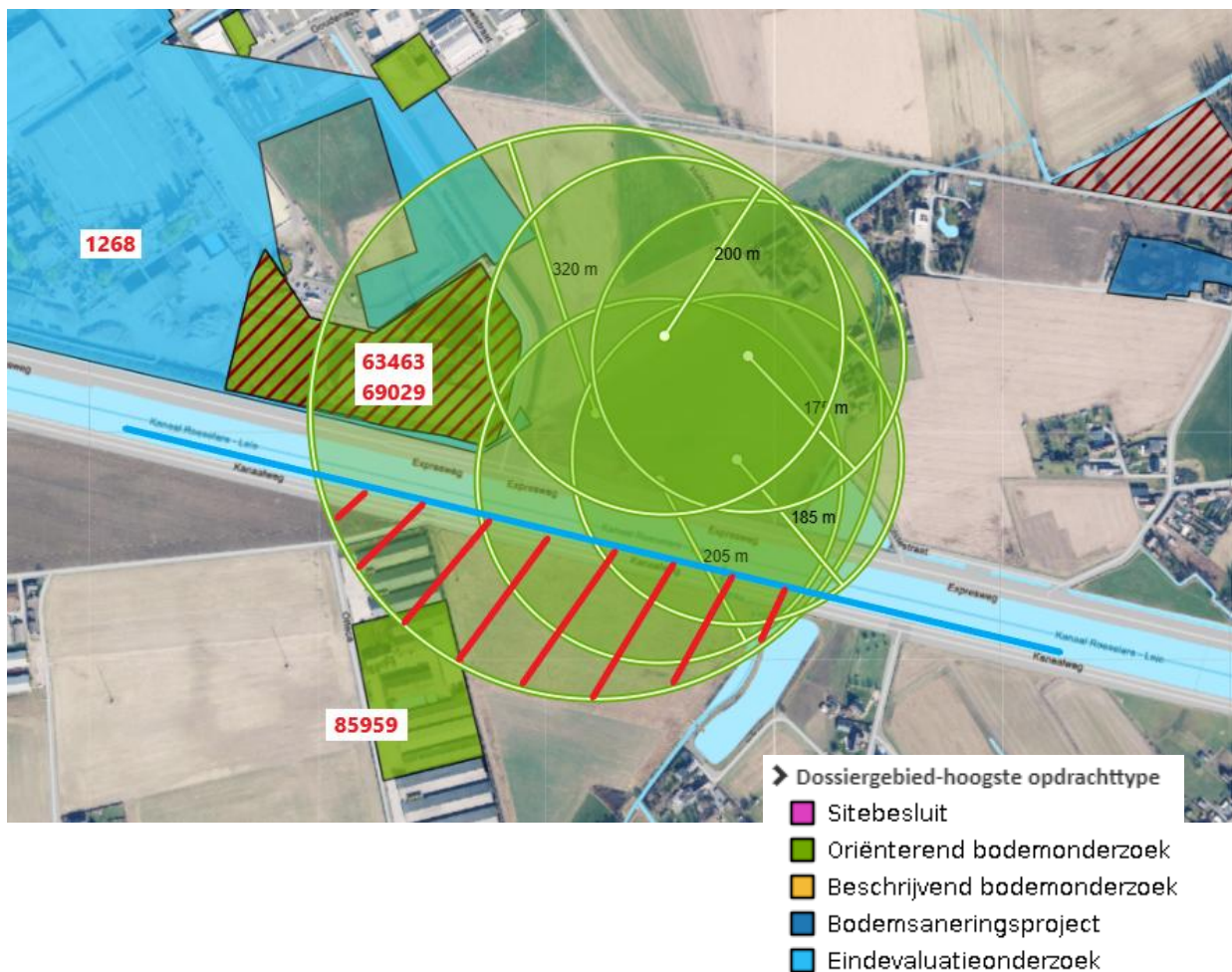
6.3. OVAM-dossiers in de omgeving (geoloket OVAM)

Om de potentiële invloed van een bronbemaling op de bestaande bodemvervuilingen in te schatten, is het belangrijk om op voorhand de bodemverontreinigingen in kaart te brengen.

Op het geoloket van OVAM kan men de ligging van gekende OVAM-dossiers terugvinden. De dossiers zelf moeten echter (tegen betaling) opgevraagd worden bij OVAM of bij de eigenaar van het terrein.

De invloedzone van de bemaling strekt zich uit over een maximale afstand van maximaal 318 m rondom de werfzone (zie paragraaf 5.1). We merken op dat volgende relevante dossiers zich gedeeltelijk of volledig binnen de berekende invloedstraal bevinden:

- Evaluatierapport schadegeval 63463 – 2017-07-09
- BBO 69029 – 2016-02-14
- EEO 1268 – 2024-10-07
- OBO 85959 – 2018-08-19 → niet van toepassing door het tussenliggend Kanaal



Bovenvermelde OVAM-dossiers werden opgevraagd bij de OVAM voor nader onderzoek betreffende mogelijke verontreinigingen in het grondwater. Voor deze OVAM-screening verwijzen we naar onderstaande paragrafen.

De conclusie luidt hierbij als volgt:

Op basis van de uitgevoerde OVAM-screening zijn er geen bijkomende risico's verbonden aan de geplande bemaling. Er dienen geen bijkomende maatregelen getroffen te worden.

6.3.1. EVALUATIERAPPORT SCHADEGEVAL 63463 – 2017-07-09

1 Inleiding

Op 17 maart 2017 deed zich op de wegenis van A&S Energie NV een schadegeval voor. Een veegwagen van Aquamella BVBA kwam langs om het terrein te reinigen. Deze vrachtwagen was echter defect. Er lekte hydraulische olie vanuit het borstelsysteem van de vrachtwagen. De met hydraulische olie lekkende vrachtwagen heeft op het terrein rondgereden. Bijgevolg waren er op meerdere plaatsen op het terrein plassen met hydraulische olie. Er werden onmiddellijk absorptiekorrels op de oliesporen aangebracht en deze werden op 18 maart 2017 door Aquamella BVBA opgeruimd.

De externe milieucoördinator Consultes heeft het schadegeval gemeld aan OVAM, milieudienst van de gemeente [REDACTED] en Vlaamse Overheid, departement LNE.

4 Evaluatie resultaten

Toetsing van de analyseresultaten toont aan dat er bodemverontreiniging met minerale aanwezig is in het vaste deel van de aarde ter hoogte van boring U102 en U104. De concentratie overschrijdt de richtwaarde (300 mg/kg ds) maar niet de 80% BSN (960 mg/kg ds). **Gezien de beperkte overschrijding van de richtwaarde in het vaste deel van de aarde wordt grondwateronderzoek niet noodzakelijk geacht.**

Gezien de nieuwe bodemverontreiniging de bodemsaneringsnormen niet overschrijdt of dreigt te overschrijden, dient niet overgegaan te worden tot een beschrijvend bodemonderzoek. Er dienen geen verdere maatregelen genomen te worden.

5 Besluit

Dit evaluatierapport is opgesteld na de uitvoering van maatregelen ten gevolge van een schadegeval met een veegwagen op 17/03/2017 waarbij mogelijks nieuwe bodemverontreiniging met minerale olie in het vaste deel van aarde is ontstaan ter hoogte van de [REDACTED] te [REDACTED] kadastraal gekend als gemeentenummer 37010, sectie D, perceelnummer 204K2.

Er zijn geen hiaten in de kennis met betrekking tot de afhandeling van het schadegeval.

De bodemsaneringsdeskundige komt met betrekking tot het schadegeval tot de volgende besluiten:

Besluit kadastraal perceel 204K2:

De analyses van de stalen tonen aan dat het schadegeval geen bodemverontreiniging heeft veroorzaakt die een verdere aanpak vereist in het kader van het Bodemdecreet.

Gezien er ter hoogte van de boringen U102 en U104 een concentratie van minerale olie werd vastgesteld die de richtwaarde (300 mg/kg ds) overschrijdt maar niet de 80% BSN (960 mg/kg ds), werden onder hoofdstuk 4.1 gebruiksadviezen geformuleerd.

CONCLUSIE:

Aangezien van de vastgestelde verontreiniging geen duidelijke aanwijzing is tot een ernstige bodemverontreiniging en dit alles werd aangetroffen in het vaste gedeelte van de aarde, concluderen we dat er geen bijkomende risico's verbonden zijn voor de geplande bemaling en de eventuele verspreiding/aantrekking van een verontreiniging in het grondwater.

6.3.2. BBO 69029 – 2016-02-14

3 Inleiding

Het beschrijvend bodemonderzoek werd uitgevoerd in opdracht van A&S Energie NV en heeft betrekking op het bronperceel 204K2 gelegen aan de [redacted] te [redacted]. Het veldwerk werd opgestart op 25/08/2015 en gefinaliseerd op 7/10/2015.

Onderhavig beschrijvend bodemonderzoek werd uitgevoerd onder leiding van de bodemsaneringsdeskundige Universoil BVBA, contactpersoon [redacted] [redacted]. Voor de lijst met toegepaste afkortingen wordt verwezen naar bijlage 19.

Onderhavig beschrijvend bodemonderzoek wordt uitgevoerd naar aanleiding van de beoordeling van OVAM van het Situatierapport - oriënterend bodemonderzoek, schrijven dd. 21/08/2015, met kenmerk BB-W-CVD-20150358798, contactpersoon [redacted] [redacted] waarbij besloten werd dat er een beschrijvend bodemonderzoek noodzakelijk is voor de nieuwe bodemverontreiniging (ref. 5) met ammonium en nitriet vastgesteld ter hoogte van peilput 2 en 4.

4.4 Samenvatting conclusies oriënterend bodemonderzoek en voorgaande onderzoeksfases

Datum rapport	Type	Titel ¹	Opdrachtgever	Bodemsaneringsdeskundige	Parameters waarvoor DAEB (Overschrijdingsfactor van de bodemsaneringsnorm)	Classificatie ²
05/09/2006	VBO	Verkennd bodemonderzoek Spano NV ³	Spano NV	ABO	-	-
26/11/2014	-	Evaluatierapport schadegeval A&S Energie NV, Oostrozebeke ²	A&S Energie NV	Universoil BVBA	-	O
06/07/2015	OBO	Situatierapport – Oriënterend bodemonderzoek i.k.v artikel 33 bis van het bodemdecreet – A&S Energie NV [redacted]	A&S Energie NV	Tauw België NV	ammonium (2,5) en nitriet (47)	Q

¹ OBO, BBO, BSP, BSW, RBP, TTV, EER, STV, ...

² Classificatie volgens beoordelingskader van dat type rapport.

³ Dit verslag werd integraal opgenomen in bijlage 8 van het Situatierapport - oriënterend bodemonderzoek dd. 06/07/2015

5.1 Reeds vastgestelde bodemverontreiniging en gevolgen

Resultaten uit het oriënterend bodemonderzoek

Bodemverontreiniging met ammonium en nitriet in het grondwater vastgesteld ter hoogte van de bovengrondse ammoniumtank (zone 2)

Vaste deel aarde

-

Grondwater

Ammonium ter hoogte van peilput 2 (2,0-3,0 cm-mv): 7,4 µg/l

Nitriet ter hoogte van peilput 2 (2,0-3,0 cm-mv): 4,7 µg/l

Nitriet ter hoogte van peilput 4 (2,0-3,0 cm-mv): 2,0 µg/l

Drijfslaag/zinklaag

Noch een zinklaag noch een drijfslaag werden vastgesteld.

6.4.1 Grondwater

Relevante analyseresultaten uit het oriënterend bodemonderzoek

Meetpunt	TS ¹	TB ²		1	1	2	2
Kadastraal perceel				240K2	240K2	240K2	240K2
Filterstelling (m-mv)				2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0
Datum bemonstering				10/4/2015	28/4/2015	10/4/2015	28/4/2015
Analyse			Eenheid				
Anorganische verbindingen							
Ammonium		3 ³	-	0,05	<0,02	5,4	7,4
Nitrat (als NO ₃)	-	50	mg/l		0,34		5,3
Nitriet (als NO ₂)	-	0,1	mg/l		0,02		4,7

¹TS: achtergrondniveau voor lokaal watervoerende laag volgens Vlare II bijlage 2.4.1 milieukwaliteitsnormen voor grondwater

²TB: grondwaterkwaliteitsnorm volgens Vlare II bijlage 2.4.1 milieukwaliteitsnormen voor grondwater

³omgerekend van mg NH₄⁺/L naar mg N/l

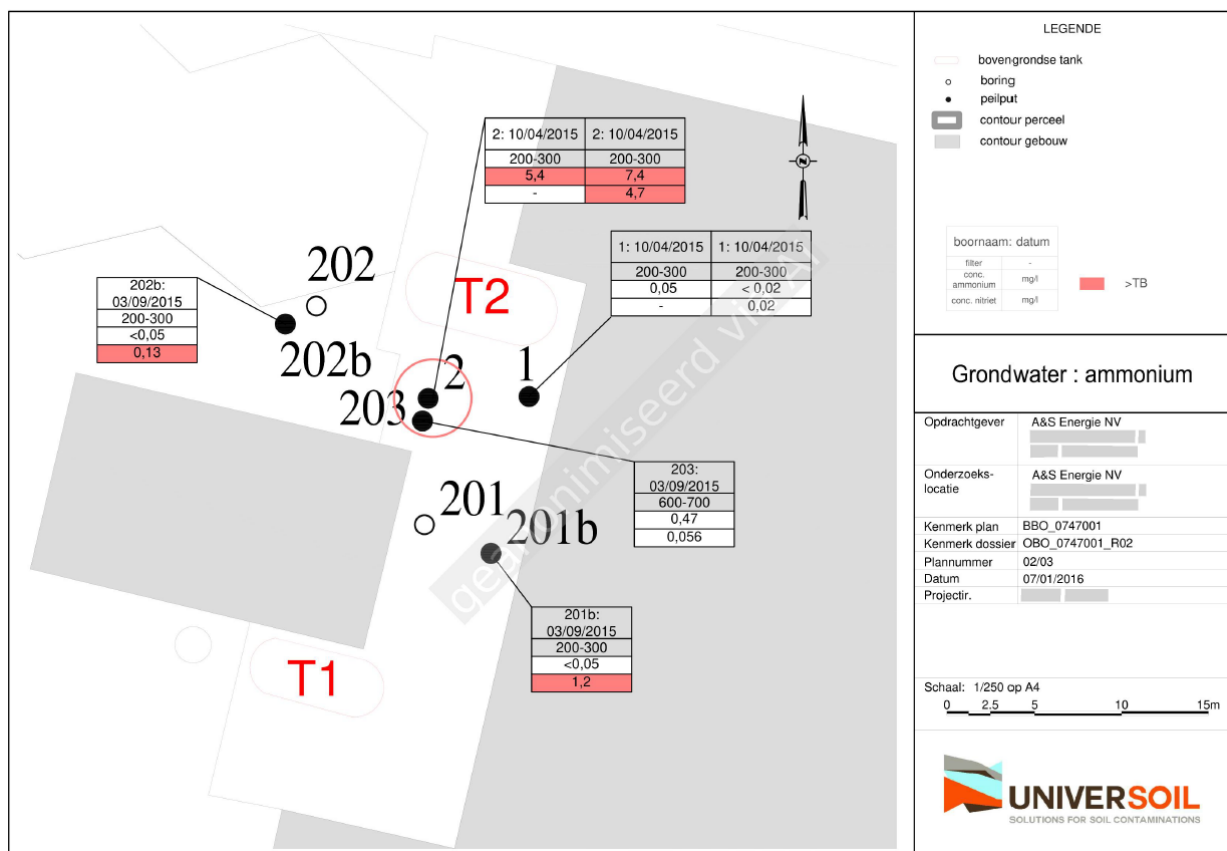
Analyseresultaten uit onderhavig beschrijvend bodemonderzoek

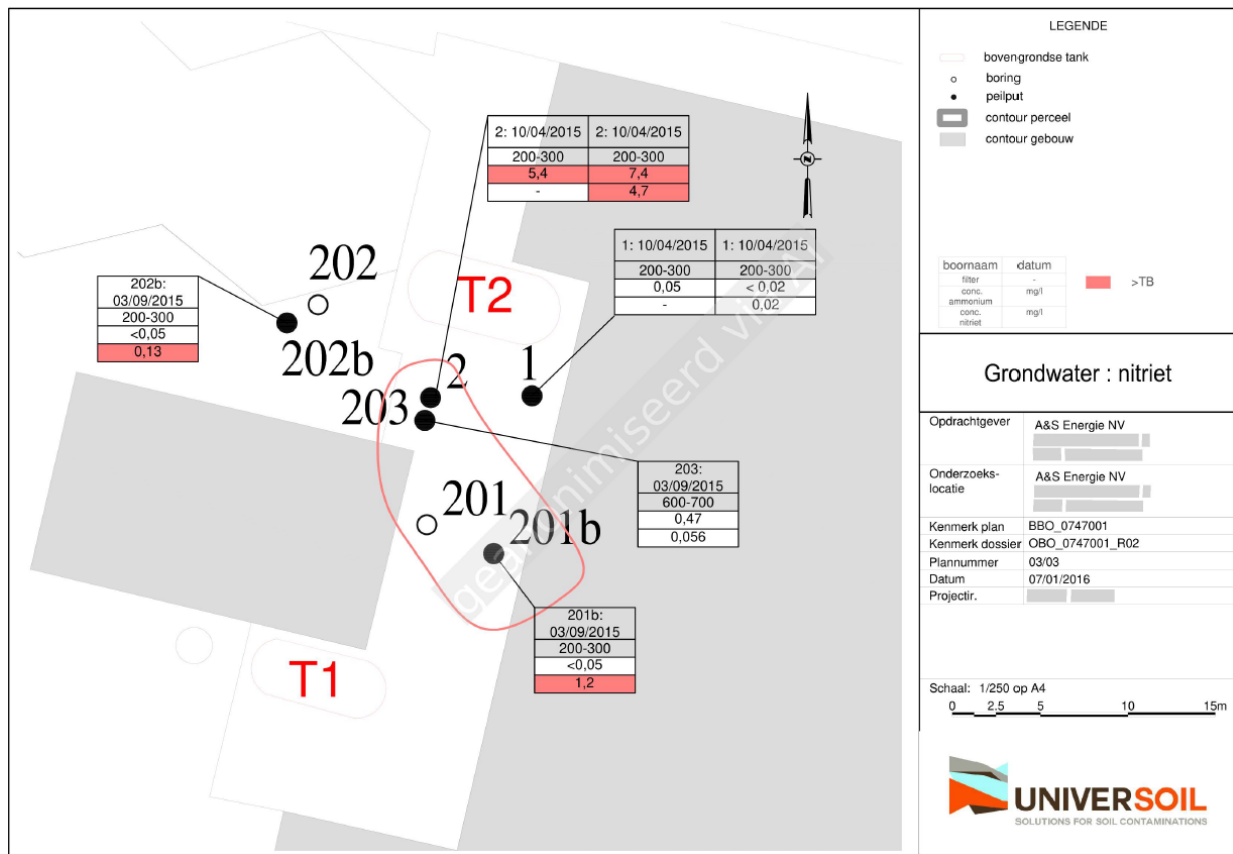
Meetpunt	TS ¹	TB ²		201b	202b	203
Kadastraal perceel				240K2	240K2	240K2
Filterstelling (m-mv)				2,0-3,0	2,0-3,0	6,0-7,0
Datum bemonstering				03/09/2015	03/09/2015	03/09/2015
Analyse			Eenheid			
Anorganische verbindingen						
Ammonium		3 ³	-	<0,05	<0,05	0,47
Nitrat (als NO ₃)	-	50	mg/l	<0,90	<0,90	<0,90
Nitriet (als NO ₂)	-	0,1	mg/l	1,2	0,13	0,056

¹TS: achtergrondniveau voor lokaal watervoerende laag volgens Vlare II bijlage 2.4.1 milieukwaliteitsnormen voor grondwater

²TB: grondwaterkwaliteitsnorm volgens Vlare II bijlage 2.4.1 milieukwaliteitsnormen voor grondwater

³omgerekend van mg NH₄⁺/L naar mg N/l





7 Evaluatie resultaten

7.1 Oorzaak, aard en bron van de bodemverontreiniging

De bodemverontreiniging met ammonium en nitriet in het grondwater ter hoogte van peilput 2, gesitueerd ter hoogte van bovengrondse opslag van 40.000 kg ammoniak (zone 2 uit het oriënterend bodemonderzoek dd. 06/07/2015) wordt beschouwd als nieuw van aard gezien ze veroorzaakt zijn door een foute installatie van de vloestofdichte piste ter hoogte van de bovengrondse ammoniaktank. De aanwezigheid van nitriet is een gevolg van de nitrificerende bacteriën die de in de bodem aanwezige ammonium omzetten in nitrieten en later in nitraten.

De licht verhoogde concentratie met nitriet in het grondwater ter hoogte van peilput 4, gesitueerd ter hoogte van de bovengrondse opslag van 50.000 l mazout + verdeelpomp en bovengrondse opslag van 70.000 kg gebluste kalk (zone 1 uit het oriënterend bodemonderzoek dd. 06/07/2015) kan niet in verband gebracht worden de activiteiten ter hoogte van deze zone en wordt bijgevolg gerelateerd aan de voormalige landbouwactiviteiten. Het betreffende kadastraal perceel werd tot 2010 gebruikt voor landbouwdoeleinden.

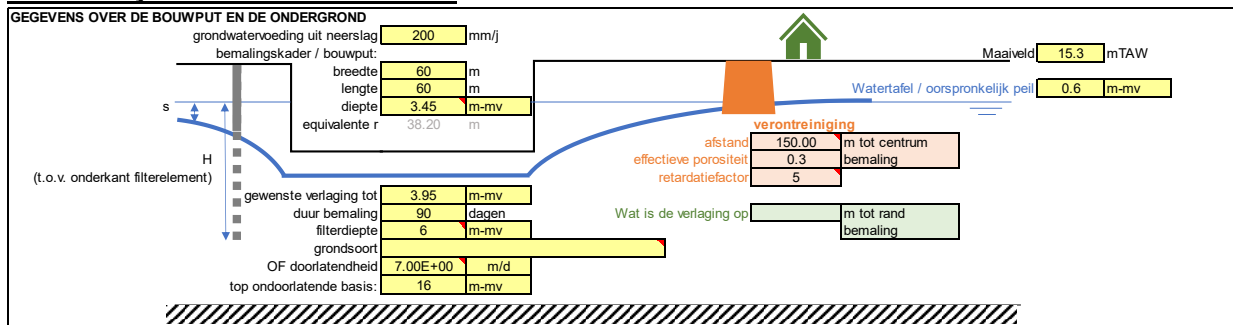
In het verslag 'Aanvullende onderzoeksverrichtingen bij het beschrijvend bodemonderzoek Spano NV' dd. 29/11/2010, opgesteld door ABO NV, OVAM dossiernr. 1268, werd aangetoond dat de verhoogde ammonium, nitriet en nitraat concentraties duidelijk te relateren zijn aan de bemesting van de omliggende landbouwpercelen. De VMM kleurt de regio om en rond tevens in als rode zone waar regionaal nitraatconcentraties tussen de 50 en 100 mg/l. Bijgevolg wordt deze verhoogde concentratie niet als verontreiniging beschouwd en ook niet verder afgeperkt.

Aangezien beide parameters niet-genormeerde parameters zijn zal het risico op een schadelijke verschuiving dan ook te verwaarlozen zijn. Nitriet wordt hierbij gezien als algemeen regionaal verhoogd door de vele landbouwactiviteiten. Ammonium daarentegen wordt echter gezien als een nieuwe verontreiniging.

Hiernavolgend wordt een berekening uitgevoerd voor de mogelijke verspreiding van de aangetroffen verontreiniging van Ammonium in het grondwater. De relevante retardatie-factor R voor Ammonium in het grondwater nemen we aan op 5.

De afstand tussen de vastgestelde verontreiniging en de betreffende bemaling voor de bouwput van onderhavig project bedraagt 150 m. De berekeningen werden uitgevoerd met de beschikbare tool van de VMM (voor open bouwputbemalingen). En dit enkel voor de bemaling voor de regenwaterput en kelder:

Risico-analyse VMM-tool – Ammonium:



VERPLAATSING VERONTREINIGING

Berekend met afpompskegel volgens DUPUIT

Verplaatsing na 90 dagen: 3.55 m

Berekend met afpompskegel volgens VERRUIJT

Verplaatsing na 90 dagen: 3.53 m

Conclusie:

Voor Ammonium stellen we vast dat een maximale (worst-case) verplaatsing te verwachten is van 3.55 m over een bemalingsduur van 90 kalenderdagen. Er wordt gesteld dat deze maximale verplaatsing weinig significant is t.o.v. de huidige omvang van de verontreinigingscontour en afstand tot het bronperceel. Bijkomend is het risico op een verspreiding over de perceelsgrenzen eerder beperkt gezien de ligging van de verontreiniging t.o.v. de projectzone en omvang van het perceel.

Op basis hiervan wordt besloten dat de bemaling geen onacceptabele verplaatsing creëert. Er dienen geen bijkomende maatregelen getroffen te worden.

6.3.3. EEO 1268 – 2024-10-07

1 Inleiding

Onderhavig oriënterend bodemonderzoek werd uitgevoerd in het kader van een overdracht op de grond kadastraal gekend als provincie West-Vlaanderen, gemeente [REDACTED] sectie D, perceel 281N2. De onderzoekslocatie is gelegen aan [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]

Het oriënterend bodemonderzoek werd uitgevoerd volgens de Standaardprocedure Oriënterend bodemonderzoek versie maart 2023 gepubliceerd door OVAM.

Onderhavig gewijzigd oriënterend bodemonderzoek werd uitgevoerd naar aanleiding van het schrijven van OVAM, d.d. 27/09/2024 met kenmerk BB-BAG-IPA-20240788584, waarin beschreven staat dat het oriënterend bodemonderzoek van 18/09/2024 opgesteld door Universoil BV, met als titel ' Oriënterend bodemonderzoek: perceel 218N2, [REDACTED] te [REDACTED] niet voldoet als oriënterend bodemonderzoek en dit om volgende redenen :

- Er is geen koppeling gelegd met een eerder uitgevoerd onderzoek. Er dient verder gewerkt te worden op het meest relevant onderzoek
- In de databank is er niet verder gewerkt op bestaande verontreiniging(en) uit een eerder uitgevoerd onderzoek.

In onderhavig oriënterend bodemonderzoek werd gevolg gegeven aan de opmerkingen van OVAM :

- Onderhavig gewijzigd oriënterend bodemonderzoek werd in webloket van OVAM gekoppeld aan het BBO d.d. 12/12/2013 waar de bodemverontreiniging met referentienummer 27 gekend is onder het ID 6295530.

Samenvatting bodemonderzoeken waarin het perceel 281N2 opgenomen is :

VBO1995

Dit bodemonderzoek werd uitgevoerd ter hoogte van een aantal potentieel verontreinigde zones aangeduid door B. In kaartmateriaal bijlage 2 detailplan wordt het huidige kadastraal plan met aanduiding van de toen onderzochte zones weergegeven. Enkel zone 10B situeerde zich deels op het huidige perceel 281N2. Zone 10B wordt als volgt omschreven in het verslag VBO 1995 : mogelijkheid van kleurstof en capteur tussen kanaal en lijn 4. **Ter hoogte van zone 10B werd een bodemverontreiniging met minerale olie vastgesteld in het vaste deel van de aarde.**

BBO2013

Tijdens het OBO2013 uitgevoerd op volledige site van B werd o.a. een bodemverontreiniging met minerale olie in het vaste deel vastgesteld op het aanpalend perceel 281E2. Deze bodemverontreiniging is historisch van aarde is te relateren aan de ophooglaag aangebracht in 1990-1992. Voor deze bodemverontreiniging diende overgegaan te worden tot de uitvoering van een beschrijvend bodemonderzoek. In het beschrijvend bodemonderzoek d.d. 2013 werd de bodemverontreiniging met minerale olie in het vaste deel van de aarde in horizontale en verticale richting afgeperkt. **De bodemverontreiniging strekt zich uit over de percelen 137B, 281C2*, 281G2 en 281E2.** In het beschrijvend bodemonderzoek werd besloten dat er een bodemsaneringsproject diende opgesteld te worden.

bBSP2014 –EEO2016

De bodemverontreiniging met minerale olie in het vaste deel van de aarde werd ontgraven. Op de percelen 137B, 281C2*, 281G2 en 281E2 blijft een restverontreiniging met minerale olie achter in het vaste deel van de aarde. Deze bodemverontreiniging vormt geen risico voor mens, plant, dier en ecosysteem en houdt geen risico op verspreiding in.

6 Besluit

Onderhavig gewijzigd oriënterend bodemonderzoek werd door Unversoil BV uitgevoerd in opdracht van C. Het oriënterend bodemonderzoek werd uitgevoerd in het kader van een overdracht op de grond kadastraal gekend als provincie West-Vlaanderen, gemeente [REDACTED] sectie D, perceel 281N2. De onderzoekslocatie is gelegen aan [REDACTED] en heeft een oppervlakte van 4.977 m². De onderzoekslocatie is eigendom van A en wordt gebruikt door C.

Volgens het geldende bestemmingsplan is de onderzoekslocatie gelegen in zone voor milieubelastende industrieën. De onderzoekslocatie wordt gebruikt als weg. Op het perceel is een pomplokaal aanwezig waar sinds 2022 een bovengrondse tank met 1.640 l natriumhypochloriet aanwezig is. Vroeger hebben ook de volgende activiteiten plaatsgevonden: landbouwgrond. Dit heeft als gevolg dat de onderzoekslocatie mogelijk verontreinigd is met volgende stoffen: natriumhypochloriet.

Er is geen milieuschade vastgesteld.

De bodemsaneringsdeskundige komt voor het betrokken kadastraal perceel tot het volgende besluit:

Besluit kadastraal perceel 281N2

➤ P-zin:

Op basis van de onderzoeksinspanningen uitgevoerd in kader van de voorgaande bodemonderzoeken zijn de volgende bodemverontreinigingen aanwezig:

- Referentienummer 27: historische bodemverontreiniging met minerale olie in het vaste deel van de aarde t.g.v. van terreinophoging (zone 67)

Uit het eindevaluatieonderzoek blijkt dat er geen duidelijke aanwijzing is dat de verhoogde concentraties een ernstige bodemverontreiniging vormen voor mens of milieu. Bijgevolg moet er geen beschrijvend bodemonderzoek uitgevoerd worden.

Op basis van bemonsteringsstrategie 8 is dit kadastraal perceel asbestverdacht.

De eventuele bodemverontreiniging met asbest in het vaste deel van de aarde wordt gerelateerd aan de puinhoudende bodemlaag (volledig perceel 281N2) Aangezien de onderzoekslocatie volledig verhard is, vormt de eventuele bodemverontreiniging met asbest in het vaste deel van de aarde geen actueel humaan noch actueel verspreidingsrisico. Bijgevolg is er geen noodzaak tot verder onderzoek. De volgende gebruiksadviezen worden geformuleerd:

GA1: Door de grondverzetregeling zijn er beperkingen voor het gebruik van de uitgegraven bodem. Bij graafwerken is het aangewezen om maatregelen te nemen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen.

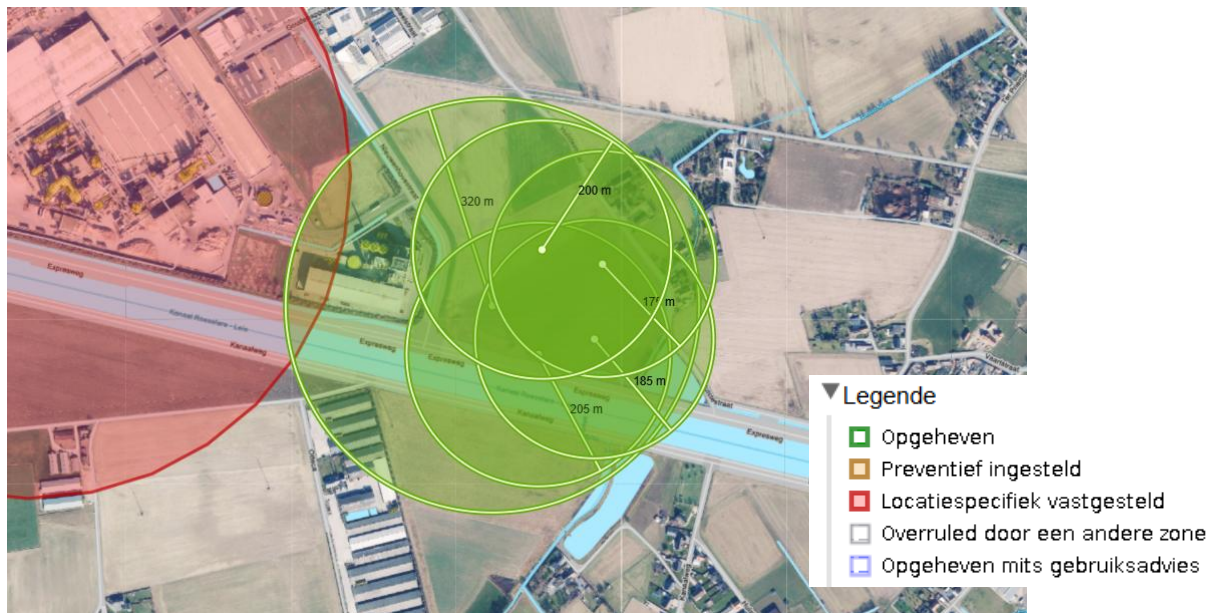
CONCLUSIE:

Aangezien van de vastgestelde verontreiniging geen duidelijke aanwijzing is tot een ernstige bodemverontreiniging en dit alles werd aangetroffen in het vaste gedeelte van de aarde, concluderen we dat er geen bijkomende risico's verbonden zijn voor de geplande bemaling en de eventuele verspreiding/aantrekking van een verontreiniging in het grondwater.

6.4. PFAS no-regret zones

De rand van de invloedzone is gelegen op de rand van een PFAS no-regret zone. Er is bijgevolg een zeer klein risico dat er verhoogde PFAS-waarden in het grondwater aanwezig kunnen zijn.

We raden aan om voorafgaand een staalname van het grondwater uit te voeren volgens het klassieke PFAS- en SAP-pakket in een geschikte peilbuis op het terrein. Verder raden we ook een periodieke staalname van het bemalingswater aan bij opstart en tijdens de bemaling ter controle van de relevante parameters.



6.5. Vergunde waterwinningen in de invloedzone

Er bevindt zich één relevante vergunde waterwinning (rubriek 53.8 - boorput) ter hoogte van de werfzone. Deze boorput is vermoedelijk nog niet geplaatst waardoor de bemaling geen invloed zal hebben hierop.

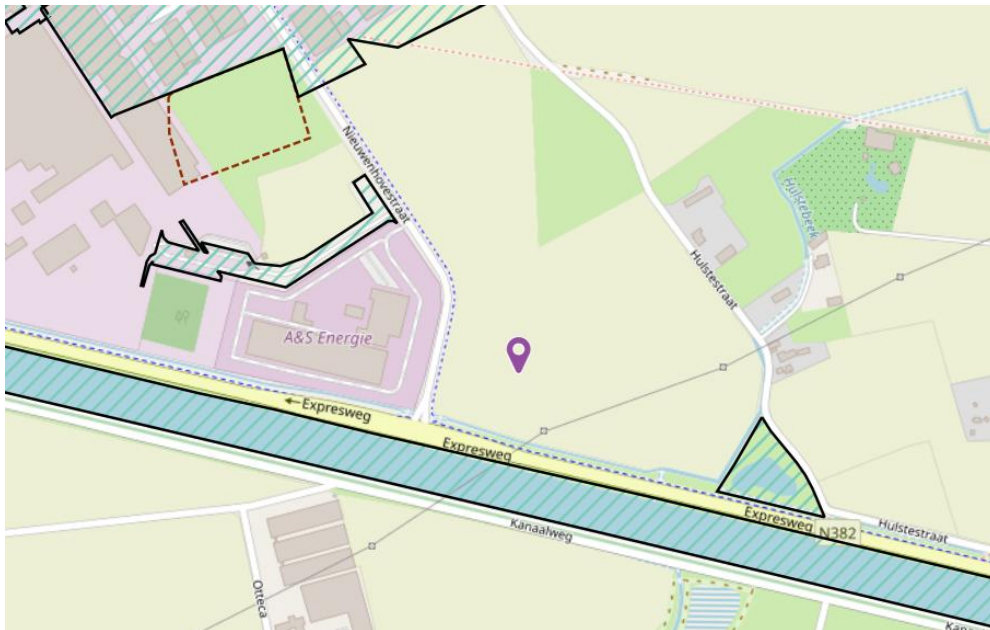


Installatie	Naam exploitant	IIOA-ID	Inrichtingsnummer	Watnr	Vlaemrubriek	Vergund jaardebiet (m ³ /j)	Vergund dagdebiet(m ³ /d)	Vergund volume m ³ /bemalingsproject	Van datum deeltermijn	Tot datum deeltermijn	Aquifer (vergunning - HCOVv1)	Aquifer (vergunning - HCOVv2)	Vergunde diepte (m)	Vergunde aantal putten	Inrichtin
<input type="checkbox"/> 2026-126161	Albert Van den Braembussche en Zonen	2026-055694	20250212-0035	WVL-08722-A	53.8.2	16000,00	200,00		12/03/2026	12/03/2036	0100 - Quartaire aquifersystemen	A0100 - Quartaire Aquifersystemen	15,00	1	Klasse 1

6.6. Cultureel en onroerend erfgoed

Er bevinden zich geen relevante beschermde culturele monumenten in de nabijheid van de werfzone. Er worden bijgevolg geen bijkomende risico's verwacht. Het zettingsrisico is dan ook zeer beperkt.

Men zal echter de poelvijver ten oosten dienen op peil te houden: Gebied 10515 (gga-gewestelijk).



6.7. Controle kwetsbare gebieden

6.7.1. GRONDWATERWINGEBIEDEN EN BESCHERMINGSZONES

Niet binnen invloedzone van de bemaling.

6.7.2. BESCHERMENDE GEBIEDEN DUINENDECREET

Niet binnen invloedzone van de bemaling.

6.7.3. VOGELRICHTLIJNGEBIED

Niet binnen invloedzone van de bemaling.

6.7.4. HABITATRICHTLIJNGEBIED

Niet binnen invloedzone van de bemaling.

6.7.5. VEN EN IVON GEBIEDEN

Niet binnen invloedzone van de bemaling.

6.7.6. MONUMENTALE BOMEN

Niet aanwezig in de dichte omgeving.

6.7.7. NATUURBEHEERPLANNEN

Er bevindt zich geen natuurbeheerplan binnen de invloedzone van de bemaling.

6.7.8. VERZILTINGSPROBLEEM

Verziltingsgraad 2014 / 2017 optimistisch tov MV

Geen gegevens.

Verziltingsgraad 2014 / 2017 conservatief tov MV

Geen gegevens.

Verziltingskaart grondwater 1974

We verwachten zoet water.

6.7.9. BWK ZONES

De werf is niet gelegen in of nabij een biologisch waardevol gebied. We verwachten bijgevolg weinig impact.

Men zal echter de poelvijver ten oosten dienen op peil te houden: Gebied 10515 (gga-gewestelijk).

De beperkte bomenrij aan de straat zal daarnaast continu vochtig staan door het naast gelegen Kanaal.


 BWK 2 - Zones

▼ Legende

- Biologisch minder waardevol
- Complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen
- Complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Biologisch waardevol
- Complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Biologisch zeer waardevol

6.7.10. ECOTOOPKWETSBAARHEID VOOR VERDROGING

De werfzone en invloedzone van de bemaling bevindt zich in en rond niet-kwetsbaar gebied voor verdroging. We verwachten bijgevolg weinig impact.

Men zal echter de poelvijver ten oosten dienen op peil te houden: Gebied 10515 (gga-gewestelijk).



kwetsver

- niet kwetsbaar
- nauwelijks kwetsbaar
- weinig kwetsbaar
- kwetsbaar
- zeer kwetsbaar

7. CONCLUSIE

7.1. Gegevens vergunningsaanvraag

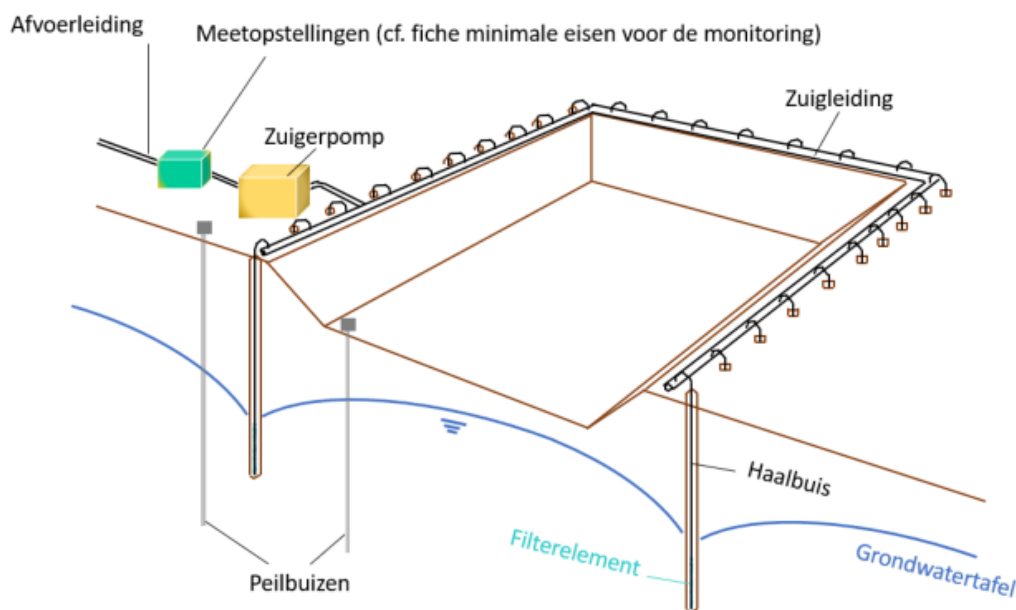
7.1.1. BEMALINGSCONCEPT

Het project omvat de bouw van een nieuwe betoncentrale en bouwhandel op het adres Nieuwenhovestraat 2, te Oostrozebeke. Voor de aanleg van enkele ondergrondse kelderconstructies en putten is een tijdelijke bemaling vereist.

De bemaling werd ontworpen als een **klassieke bemaling met verticale filters**, aangezet in de Quartaire zandlagen van **4.0 tot 8.0 m onder maaiveld**, rondom de bouwput.

Voor de **2 diepere zones** voorzien we, in een tweede fase, een **bijkomende kortstondige bemaling ter hoogte van de keldervloer**.

De **exacte bemalingsopstelling dient, naargelang de werfinrichting, bepaald te worden door het bronbemalingsbedrijf tijdens uitvoering**.



Concept van een bemaling met verticale filters

(bron – infofiche "Tijdelijke bemalingen met verticale filters, v1.0 december 2022)

7.1.2. ZETTINGSRISICO

Op basis van de beschikbare sondeergegevens blijkt dat de verwachte zettingen, ter hoogte van de aanpalende en omliggende woningen, **kleiner zijn dan de maximale grens van 20 mm**. Deze bedragen maximaal **0.5 mm t.h.v. de dichtste gebouwen**.

op basis van sondering	1	2	12	13	15	16
zetting (mm)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.3

Daarnaast werd hier nog geen rekening gehouden met voorbelasting van de grond door eerder uitgevoerde bemalingen of historische lagere waterpeilen zodat de berekende zettingen hoogstwaarschijnlijk een overschatting zijn van de werkelijke zettingen.

De zettingen zijn bijgevolg gewaarborgd bij uitvoering van de bemaling in een klassieke open bouwput. De noodzaak van een waterremmende wand, i.k.v. het beperken van het zettingsrisico, is bijgevolg onnodig gebleken.

7.1.3. OVAM, PFAS EN POTENTIEEL VERONTREINIGD BEMALINGSWATER

De werfzone is gelegen binnen een mogelijk potentieel verontreinigde zone waardoor een staalname van het grondwater verplicht is. Het bemalingswater kan bijgevolg als potentieel verontreinigd worden aanzien. Dergelijke staalname is echter momenteel niet voorhanden waardoor we ons zullen baseren op de resultaten van de uitgevoerde OVAM-onderzoeken op en rond de site (binnen de invloedzone van de bemaling). We verwijzen hiervoor naar paragraaf § 6.3.

Merken we hierbij op dat de bemaling < 1000 m/dag en > 6 maanden omvat waardoor de lozing niet als uitgezonderd kan beschouwd worden bij verhoogde concentraties.

Uit de OVAM screening kunnen we stellen dat mogelijks verhoogde waarden aan Nitriet aanwezig kunnen zijn in het grondwater door de landbouwactiviteiten. Daarnaast vonden we in de rapporten geen regionaal verhoogde waarden terug. Echter zal alsnog de rubriek voor de lozing aangevraagd worden door de lange bemalingsduur.

Volgende rubriek wordt bijgevolg van toepassing geacht:

R3.8.1°a) :

Het lozen van bemalingswater met een geloosd debiet van max 2500 m³/dag over maximaal 12 maanden, waarbij de concentratie voor de prioritair gevaarlijke stoffen ≤ de toetsingswaarde en de overige gevaarlijke stoffen ≤ 10 x de toetsingswaarde.

7.1.4. NATUUR EN OMGEVING

Er bevinden zich geen beschermde natuurgebieden (VEN-, Habitat, Duinengebied), waterwinningsgebieden of beschermingszones binnen de invloedzone van de bemaling rondom de werfzone.

De werf is niet gelegen in of nabij een biologisch waardevol gebied of mogelijke kwetsbare gebieden voor verdroging. **We verwachten bijgevolg weinig impact op omliggende natuur en vegetaties.**

Aandachtspunten:

- *We vestigen de aandacht op het feit dat er met een foutmarge op de berekeningen moet rekening gehouden worden. O.a. de doorlatendheid van de diverse grondlagen, de samendrukkingseigenschappen en een nauwkeurig grondwaterpeil zijn ons niet bekend. Vooral de doorlatendheid van de grond is hier vrij belangrijk en heeft een grote impact op het berekend pompdebiet. Deze nota is echter opgemaakt rekening houdend met de beschikbare info en veiligheids op de verschillende aannames.*
- *Het is van belang om op de werf het waterpeil te monitoren en op die manier niet té veel water weg te pompen en de grond te diep droog te maken.*
 - *Een sonde-gestuurde bemaling wordt hiervoor toegepast voor de diepere zones. Bij dit systeem zal het pompdebiet zich automatisch aanpassen indien een vooraf ingesteld waterpeil al dan niet wordt overschreden.*
- *Indien mogelijk worden de liftputten prefab uitgevoerd zodat een bijkomende diepere bemaling eventueel beperkt kan worden. Dit is een keuze van de uitvoerder en dient afgestemd te worden op het terrein.*
- *We raden aan om de (eventuele) voorziene septische put(ten) en regenwaterputten uit te voeren gedurende de actieve bemaling.*
- *Een nauw opgevolgde monitoring van het debiet en grondwaterpeil is een vereiste gedurende de bemaling:*
 - *Bijhouden van een logboek op de werf met grondwaterpeilen en opgepompte debieten*
 - *Correcte opstelling van debietmeter(s)*
 - *Plaatsen van één of meerder peilbuizen in en rond de bouwput*
- *We raden een voorafgaande staalname aan van het grondwater en van het bemalingswater, eenmaal bij opstart en daarna op 2/3-wekelijkse basis om de kwaliteit van het grondwater/bemalingswater na te gaan.*

Gegevens nodig voor het invullen van het omgevingsloket:

Zie hoofdstuk 5:

BRUTO

Totaal	48 123 m ³ over 230 kalenderdagen
Gemiddeld dagdebiet:	209.2 m ³ /dag
Maximum dagdebiet:	842 m ³ /dag

INFILTRATIE

Infiltratiecapaciteit	100 m ³ /d → 23 000 m ³ over 230 dagen
-----------------------	--

NETTO

Totaal	25 123 m³ over 230 kalenderdagen
Gemiddeld dagdebiet:	109.2 m³/dag (4.5 m³/d)
Maximum dagdebiet:	742 m³/dag (30.9 m³/d)

Geologische laag (bijlage II):	Zone A0170: Quartair
Max. bemalingsdiepte:	ca. 5.15 m-mv ter hoogte van de diepste uitgravingen.
Diepte grondwaterwinning:	ca. 4.0 à 8.0 m-mv

Rubriek

Bemaling	53.2.1° (kl 3)
Lozing bemalingswater	3.8.1°a) (kl 3)

Rekening houdende met het stroomschema voor klasse-indeling (zie onder) bevinden we ons voor dit project in een klasse 2 vergunningsaanvraag / klasse 3 meldingsaanvraag.

**Indien meer dan 10 m³/uur geloosd wordt in de gemengde riolering of droogweerafvoer dient bij de rioolbeheerder toelating gevraagd te worden. → niet van toepassing*

7.2. Grondwatertrein – 8 april 2025

Op 21 juni 2024 werd de Grondwatertrein definitief goedgekeurd door de Vlaamse Regering. Dit wijzigingsbesluit heeft als doel het beheer van het grondwater te verbeteren. De wijzigingen hebben betrekking op thema's zoals grondwaterwinning (waaronder bemaling en drainage), circulair watergebruik, droogleggingsprojecten,...

Bemalingen voor tijdelijke werken (rubriek)

artikel 55.8° (8/4/25)

Rubriek	omschrijving	Klasse
53.2.	bemaling die technisch noodzakelijk is voor de verwezenlijking van werken of de aanleg van nutsvoorzieningen, allebei met inbegrip van het weer in de ondergrond brengen van bemalingswater en het nuttige gebruik tot max. 5000 m ³ bemalingswater / jaar:	
1°	Met een netto opgepompt volume per IIOA van max. 30.000 m ³ :	3
2°	Met een netto opgepompt volume per IIOA > 30.000 m ³ en max. 180.000m ³ en	
	a) verlaging van het grondwaterpeil wordt beperkt tot max. 4m onder mv, en	
	1° netto opgepompt volume per dag bedraagt max. 1.000m ³ ;	3
	2° netto opgepompt volume per dag bedraagt > 1.000m ³	2
	b) verlaging van het grondwaterpeil bedraagt minstens voor een deel van de bemaling > 4m onder het maaiveld	2
3°	Met een netto opgepompt volume per IIOA van > 180.000m ³	1

Lozen bemalingswater (rubriek)

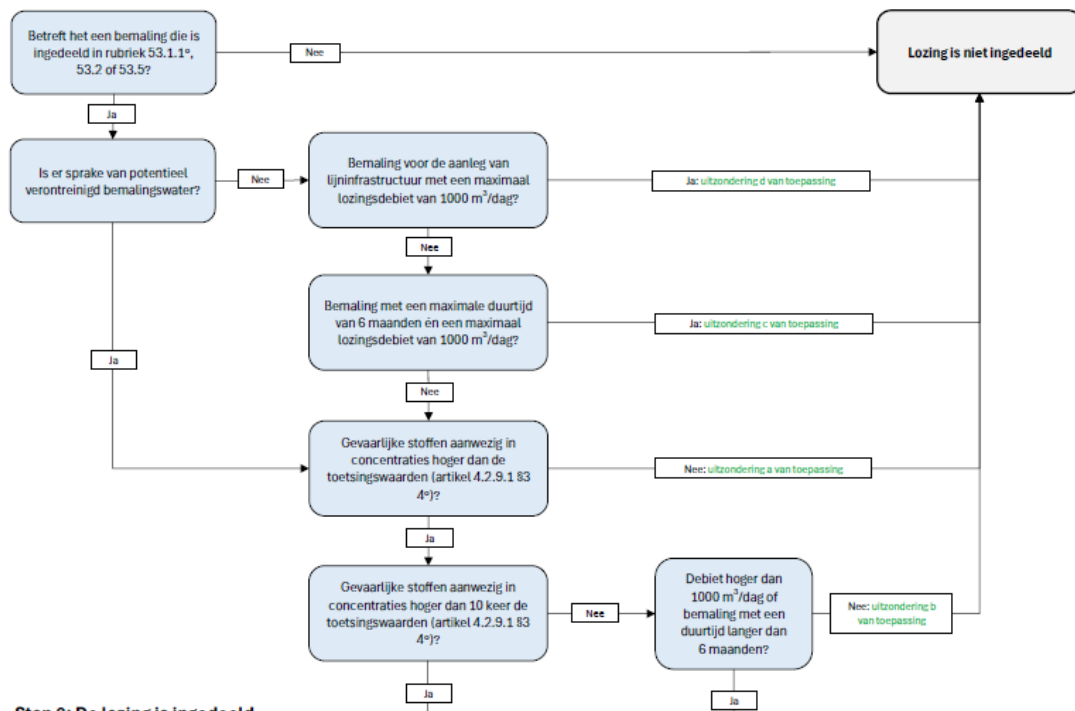
artikel 55.2°
(8/4/25)

rubriek	omschrijving	Klasse
3.8	Het lozen van bemalingswater, afkomstig van een bemaling, ingedeeld in rubriek 53.1, 1°, 53.2 of 53.5.	
1°	met een geloosd debiet van max 2500 m ³ /dag	
	a) afkomstig van bemaling met duur van max 12 maanden, en de conc. aan gevaarlijke stoffen zijn <= aan: 1) voor de prioritair gevaarlijke stoffen: de toetsingswaarden, 2) voor de overige gevaarlijke stoffen: 10 x toetsingswaarden,	3
	b) afkomstig van andere bemaling dan de bemaling, vermeld in 1°, a)	2
2°	met een geloosd debiet van meer dan 2500 m ³ /dag	1

Stroomschema lozing van bemalingswater (rubriek 3.8)

opgelet : het toepassen van een afvalwaterzuiveringsinstallatie is inbegrepen in deze rubriek

Stap 1: Is de lozing van bemalingswater ingedeeld?



Stap 2: De lozing is ingedeeld. Welke rubriek is van toepassing?



7.3. Bemalingsplan

De cascade voor het lozen van bemalingswater, opgesteld door de VMM, kan gebruikt worden ter bepaling van het lozingsconcept voor onderhavig project.



1. Beperken/Retourbemaling:

Men zal een groot deel van het bemalingswater kunnen infiltreren in de bufferzone ten oosten van de werfzone. De overloop hiervan kan voorzien worden naar de Hulstebeek of vijver ten Oosten welk op peil dient gehouden te worden.

Door het type bemalingssysteem (filterbemaling) en uitvoeringsmethode van de bouwput is **een retourbemaling d.m.v. dieptebronnen (met retourbronnen) noch aangewezen, noch uitvoerbaar.**

Bij het gebruik van een filterbemaling komt het bemalingswater in contact met lucht waardoor oxidatie tot stand komt. Tijdens dit proces zullen onder andere ijzerdeeltjes zich afzetten waardoor eventuele retourbronnen met verticale filters zeer snel zullen dichtslibben en niet meer zullen werken.

2. Hergebruik

Het is aangewezen dat het bemalingswater eerst belucht wordt in een groot buffervat/container gezien de mogelijk glauconiet-(ijzer)houdende zandlagen. Hierdoor wordt het eventuele aanwezige ijzer geoxideerd, ontzand en wordt de temperatuur van het bemalingswater aangepast aan de omgevingstemperatuur, alvorens verder te lozen.

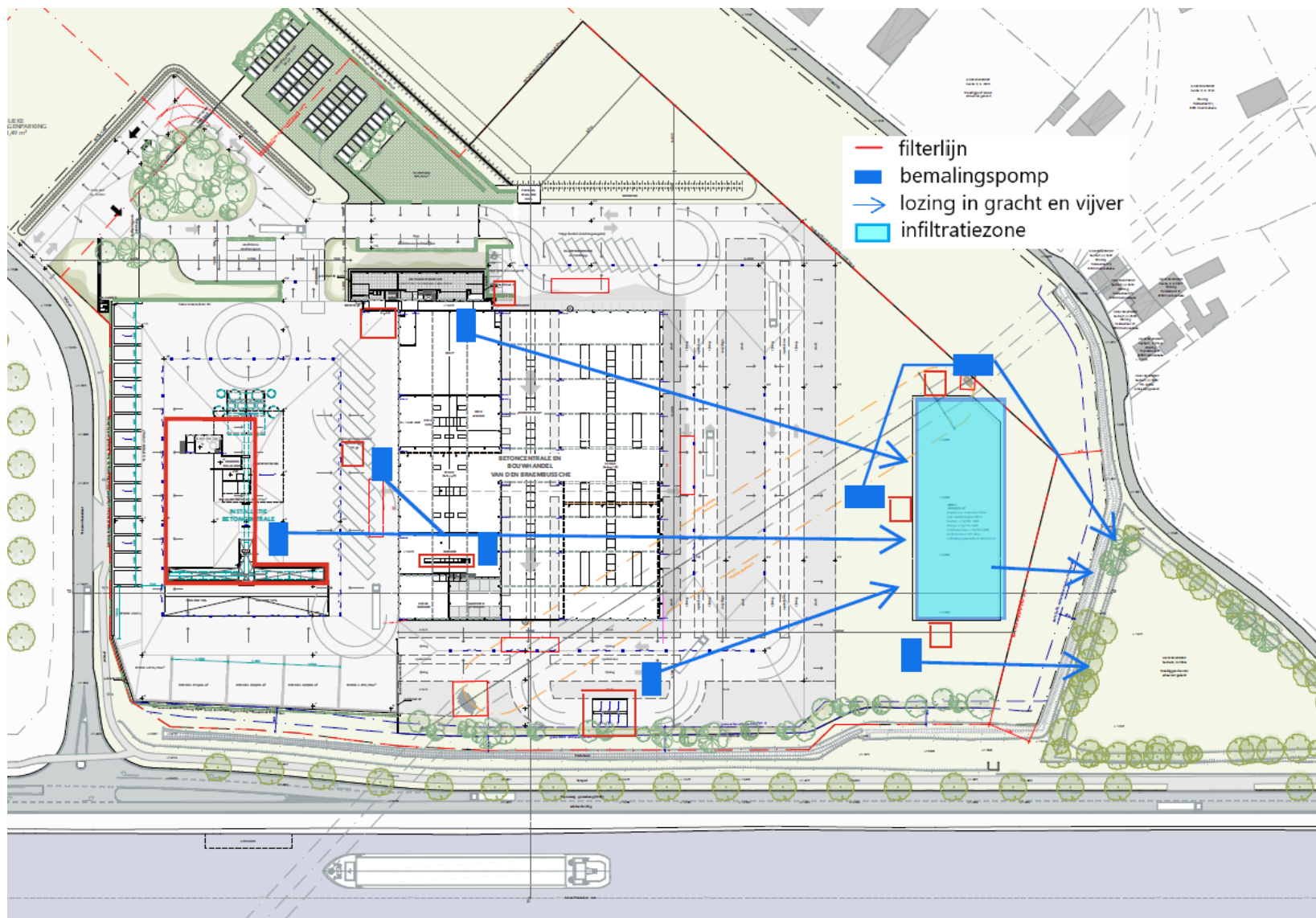
Dit buffervat kan verder ook aangewend worden door particulieren, landbouwers of gemeentelijke diensten om water af te tappen indien gewenst via een te voorzien aftapkraan(tje). We vestigen hiervoor ook de aandacht op de nodige signalisatie voor hergebruik van dit niet-drinkbaar water.

3. Oppervlaktewater of RWA:

De overloop van de infiltratiebuffer kan geloosd worden in de grachten langs het perceel alsook de vijver en de Hulstebeek (2^e categorie, beheerder Prov. West-Vlaanderen). Het bemalingswater wordt bijgevolg geloosd op nabijgelegen oppervlaktewater, met name de waterloop.

4. Gemengde riolering:

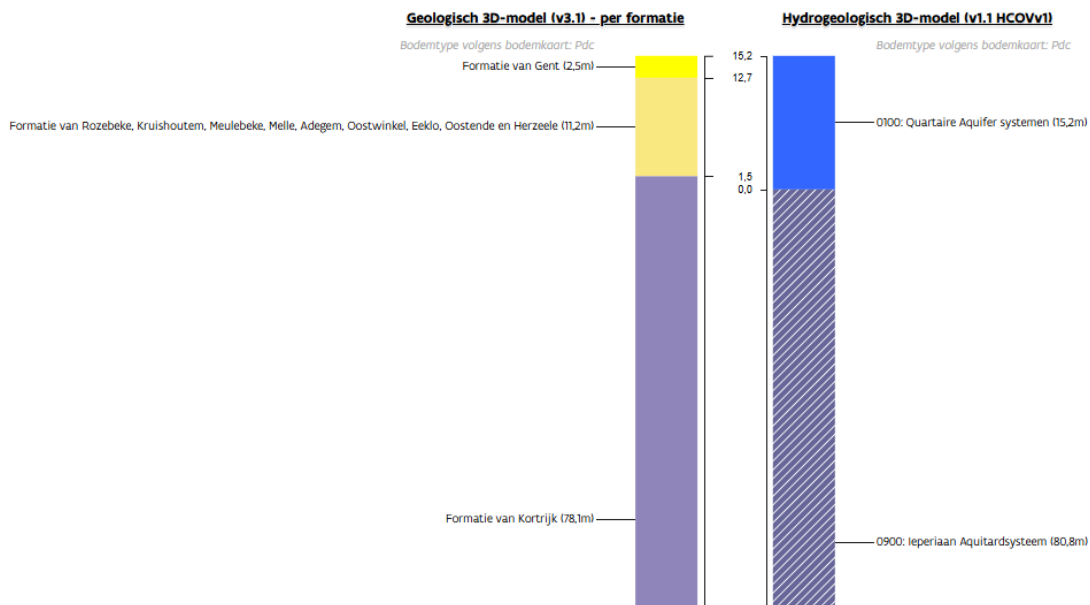
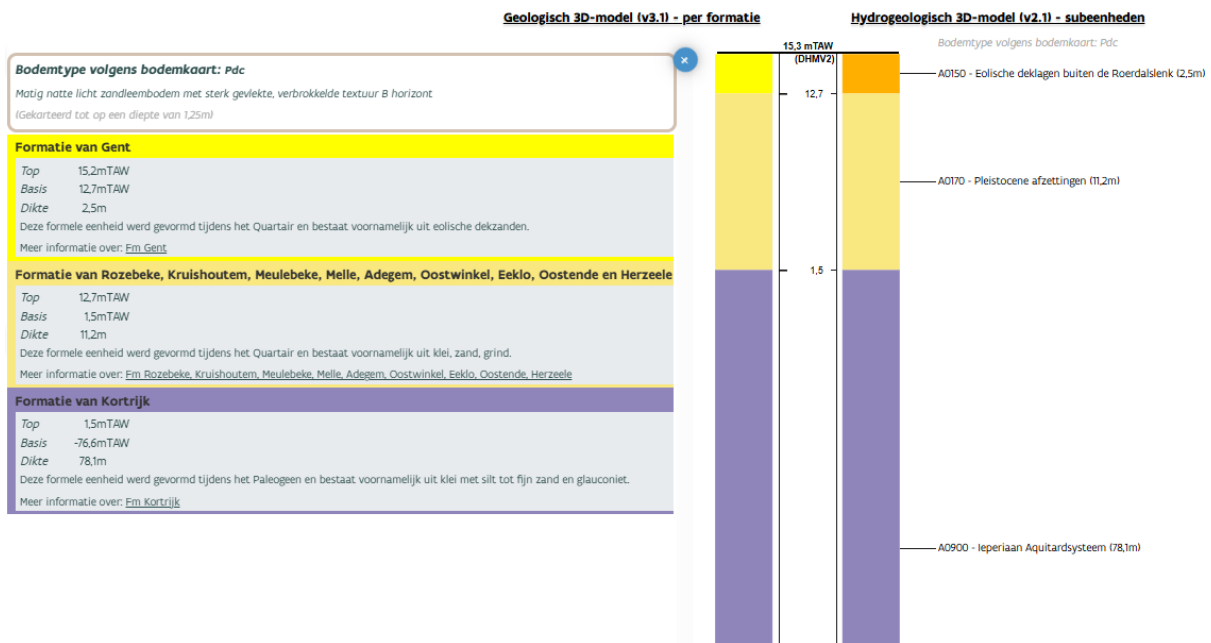
Lozing op de gemengde riolering wordt niet weerhouden gezien de aanwezigheid van oppervlaktewater (gracht en waterloop) nabij de werfzone.



(*) bovenstaand bemalingsplan is een indicatief plan, d.w.z. de exacte uitvoering en opstelling van de bemaling (pompen, filters, ...) worden bepaald door de uitvoerder op het terrein.



8. BIJLAGE 1: HCOV ZONES EN GEOLOGIE VAN DE ONDERGROND



9. BIJLAGE 2: VERGUNNINGSPROCEDURES

De vergunningsklasse van een bemaling hangt in belangrijke mate af van de ligging van de bemaling (bv. in de buurt van een beschermd natuurgebied), het bemalingsdebiet op jaar- en dagbasis en de diepte van de grondwaterverlaging onder het maaiveld. We onderscheiden hierbij 2 vergunningsprocedures.

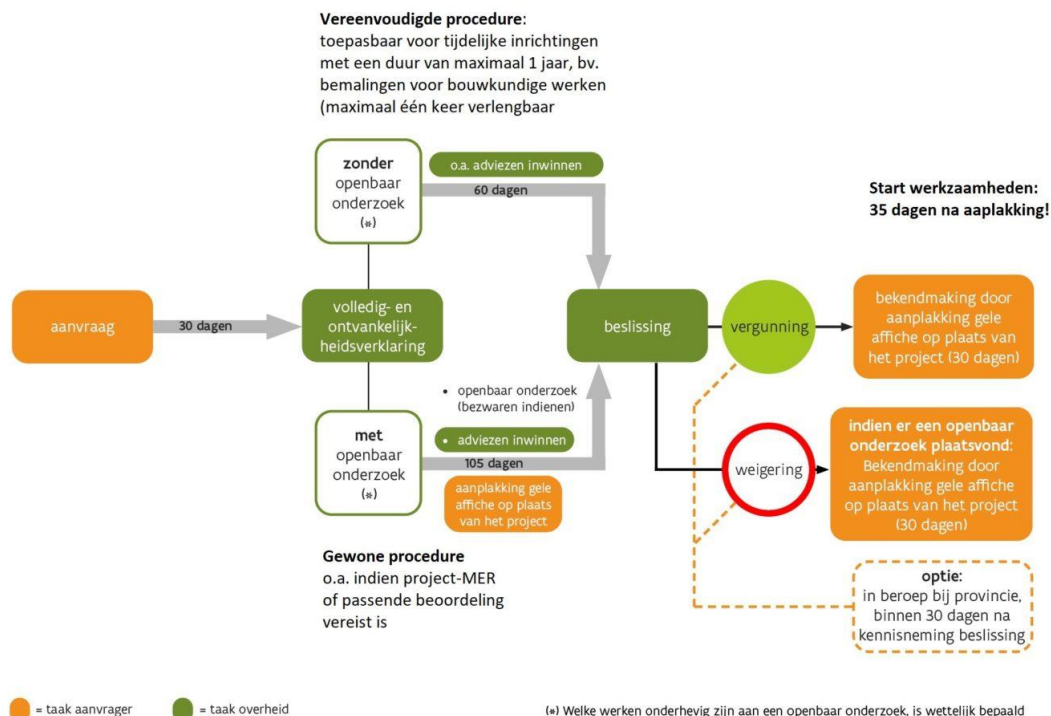
9.1. Klasse 3 melding

Bij bemalingen van klasse 3 dient een aktename via het omgevingsloket ingediend te worden. Deze aktename wordt binnen de 20 dagen te rekenen vanaf de dag na het indienen van de melding, verleend door het College van Burgemeester en Schepenen. Indien geen beslissing genomen wordt, wordt de akte na 20 dagen stilzwijgend goedgekeurd. Er is enkel een beroep mogelijk bij de Raad voor Vergunningsbetwistingen. De dag na de melding mag gestart worden met de werkzaamheden.

9.2. Klasse 2 (of 1) vergunningsaanvraag

Voor het behandelen van een omgevingsvergunningaanvraag van klasse 1 en klasse 2 geldt een gewone of vereenvoudigde procedure. Een bemaling voor klasse 1 wordt behandeld door de Deputatie. Een bemaling voor klasse 2 wordt behandeld door het College van Burgemeester en Schepenen.

We verwijzen naar onderstaand schema ter bepaling van een klassiek vergunningstraject klasse 2. **Merken we hierbij op dat een tijdelijke inrichting, zoals onder meer een bemaling, met een duur van maximaal 1 jaar (365 kalenderdagen) volgens een vereenvoudigde procedure kan verlopen zonder openbaar onderzoek.**



DEPARTEMENT
OMGEVING

Schema aangevuld door VCB
voor bemalingen

Disclaimer

Let op, dit schema is een voorstelling van het meest eenvoudige dossierverloop. In dit schema werd geen rekening gehouden met elementen die de termijnen kunnen verlengen. Bvbx:

- Bevoegde overheid vraagt om de ingediende aanvraag te vervolledigen
- Aanvrager wil nog aanpassingen indienen
- Er is een advies nodig van de omgevingsvergunningscommissie.
- Er is een beslissing nodig van de gemeenteraad.
- ...

10. BIJLAGE 3: CORRECTE BEMALINGSOPSTELLING VOOR MONITORING

Volgende maatregelen en richtlijnen werden opgenomen in deze studie, afgaande op volgende relevante basisdocumenten:

- *Buildwise Infofiche "monitoring" – Versie 1.0 augustus 2023*
- *Richtlijnen bemalingen ter bescherming van het milieu – VMM, 2026*

Een degelijk uitgevoerde bemaling dient samen te gaan met een minimale monitoring van deze bemaling. Uiteraard dient dit minimaal monitoringsplan uitgebreid te worden bij complexe bemalingen of bij risico op verzilting, verdroging, zettingen, aantrekken van verontreiniging etc. Minimaal dient bij elke bemaling de volgende monitoring voorzien te worden:

- het plaatsen van een peilbuis voor de aanvang van de bemaling zodat de initiële grondwaterstand kan opgemeten worden;
- het plaatsen van een peilbuis in de bouwput, ter hoogte van de diepst geplande uitgravingen. Eventueel kan deze ook gebruikt worden om de initiële grondwaterstand te meten;
- het plaatsen van een bijkomende peilbuis, bv. aan de rand van de bouwput, van zodra blijkt of geoordeeld wordt dat de centrale peilbuis niet behouden kan blijven gedurende de volledige duur van de bemaling. Zoals vermeld in het basisdocument (paragraaf 3.7.1) moet een correlatie uitgevoerd zijn tussen de metingen uitgevoerd in de peilbuis aan de rand ten opzichte van de metingen uitgevoerd in de centrale peilbuis en dit vooraleer de centrale peilbuis verwijderd wordt;
- het regelmatig uitvoeren van de metingen in de voorziene peilbuizen en registratie ervan in een logboek, dat te allen tijde aanwezig is op de werf: dagelijkse metingen bij opstart van de bemaling en overgaand naar een lagere frequentie in functie van het verloop van de bemaling;
- het plaatsen van de nodige debietmeters, conform de vigerende wetgeving (zie ook onderstaande figuren), minimaal wekelijkse controle van de goede werking ervan en registratie van de debieten in een logboek dat te allen tijde aanwezig is op de werf in het kader van handhaving.

Voor debietmeters op vacuümpompen: Vacuümpompen in bemalingssituaties verpompen zelden een debiet waarin geen lucht is bijgemengd. Dit kan veroorzaakt worden door allerlei grotere of kleine lekken in de aanzuigleiding, lekken aan de afdichting van de zuigerstangen, filters die gedeeltelijk lucht happen, de overcapaciteit van de pomp in vergelijking met die van de filters etc. Bovendien werkt een zuigerpomp zeer pulserend (onregelmatig met het ritme van de zuigerslagen) wat de kwaliteit van de meting nadelig beïnvloedt. Daarom is het in de meeste gevallen zinloos om een meting uit voeren rechtstreeks op de afvoerleiding zonder dat die ontluicht is. **De meest eenvoudige manier om dit te doen is gebruik te maken van een verzamel/ontluchtingsbak. De verzamelbak loopt leeg doorheen een sifon. De debietmeter wordt geïnstalleerd tussen de sifon en de verzamel/ontluchtingsbak.**



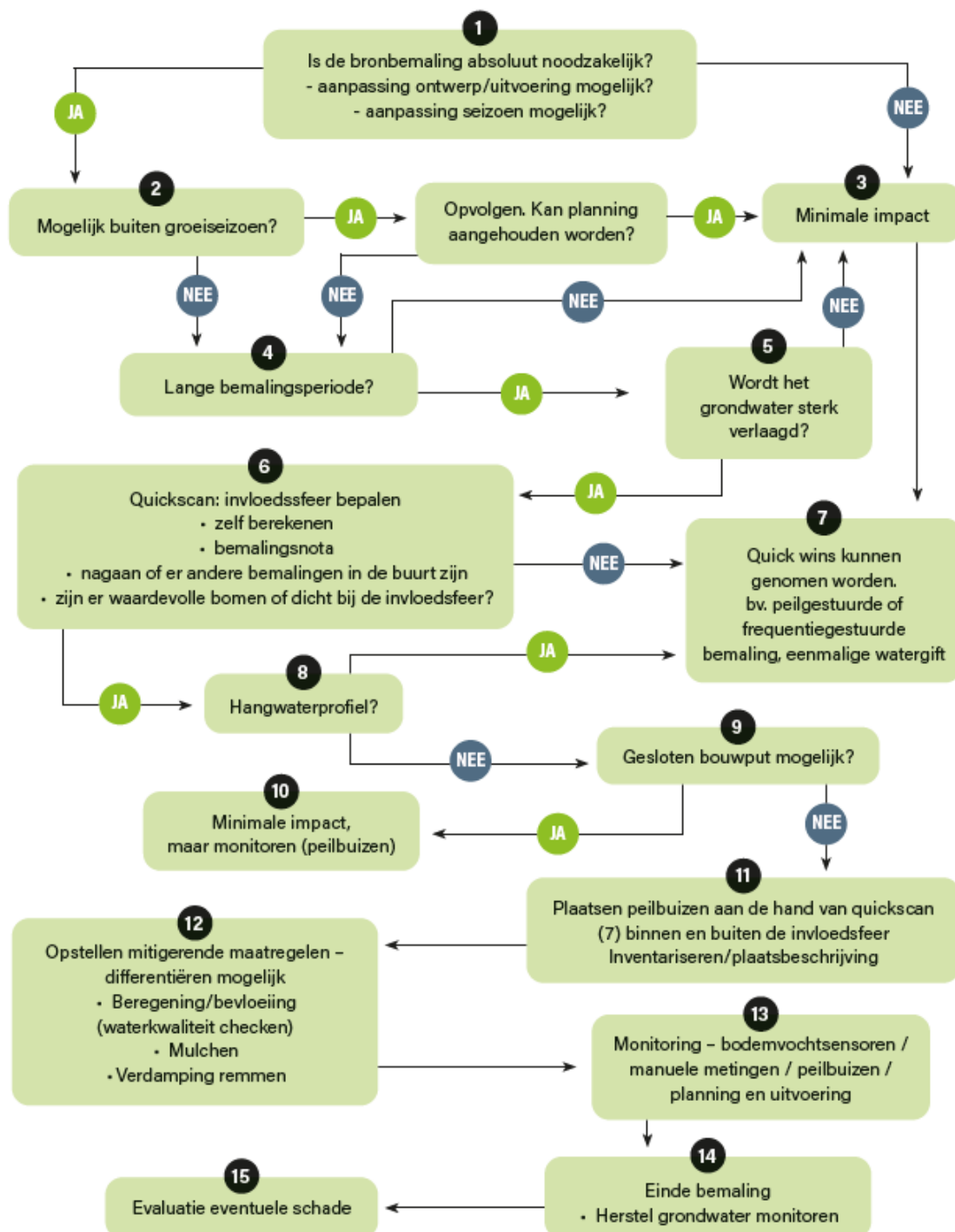
Het is ten eerste aan te bevelen om de correcte plaatsing, verificatie van de werking en registratie van de debietmeter(s) te laten uitvoeren door en onder verantwoordelijkheid van het Vlarel-erkend boorbedrijf

dewelke de bemaling heeft geïnstalleerd. Een erkend boorbedrijf, dat instaat voor de levering van de debietmeters voor de bemaling, houdt een eigen register bij van al haar debietmeters met daarin per meter de ijkgegevens, de meterstand bij levering op de werf en de meterstand bij verwijdering van de werf. Deze gegevens kunnen dan mee opgenomen worden in het register van de exploitant. Bij de installatie van de bemaling bezorgt het Vlarel-erkend bedrijf deze info (ijkingsattest en debietmeterstand) aan de exploitant. Na de opstart van de bemaling wordt de verdere registratie van de debietmeterstanden en controle van goede werking uitgevoerd onder de verantwoordelijkheid van de door de exploitant aangestelde uitvoerder van de werken.



(bron: Richtlijnen bemaling ter bescherming van het milieu, VMM 2026)

11. BIJLAGE 4: STROOMSCHEMA BRONBEMALING, BOMEN BETER BEHEREN



Bron: Stroomschema Bronbemaling – Bomen Beter Beheren