

# **PĀRSKATS**

**Par pazemes ūdens monitoringu  
vēsturiskā piesārņojuma uzraudzībai  
Enerģētiku ielā 2, Aizkrauklē**

**Pasūtītājs: AS “Latvenergo”**

**Piņķi, 2025. gada decembris**

# PĀRSKATS

**Par pazemes ūdens monitoringu  
vēsturiskā piesārņojuma uzraudzībai  
Enerģētiķu ielā 2, Aizkrauklē**

*Sagatavoja:*

**D. Titāns**

Projektu vadītājs

ŠIS DOKUMENTS IR ELEKTRONISKI PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU  
UN SATUR LAIKA ZĪMOGU

## SATURS

|                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. IEVADS.....</b>                                                                   | <b>3</b>  |
| <b>2. DARBU MĒRĶIS .....</b>                                                            | <b>3</b>  |
| <b>3. OBJEKTA RAKSTUROJUMS .....</b>                                                    | <b>3</b>  |
| <b>4. REALIZĒTO DARBU SATURS UN APJOMI.....</b>                                         | <b>5</b>  |
| <b>6. DARBU REZULTĀTI.....</b>                                                          | <b>7</b>  |
| 6.1. Lauka mērījumi pazemes ūdens monitoringa urbumos.....                              | 9         |
| 6.2. Pazemes ūdens un virszemes ūdens paraugu laboratorijas testēšanas rezultāti .....  | 14        |
| 6.3. Vēsturisko datu analīze .....                                                      | 16        |
| <b>SECINĀJUMI UN REKOMENDĀCIJAS .....</b>                                               | <b>22</b> |
| <b>IZMANTOTĀ LITERATŪRA .....</b>                                                       | <b>23</b> |
| <b>PIELIKUMI.....</b>                                                                   | <b>24</b> |
| 1. pielikums. Zemes dziļu izmantošanas licence un laboratorijas akreditācijas apliecība |           |
| 2. pielikums. Laboratorijas testēšanas pārskati                                         |           |

## 1. IEVADS

AS “VentEko” veic monitoringu vēsturiskā piesārņojuma uzraudzībai Enerģētiķu ielā 2, Aizkrauklē, pamatojoties uz 2023. gada 22. decembrī noslēgto līgumu Nr. 010000/23-1744 (LE-2023/01) starp AS “VentEko” (turpmāk – VentEko) un AS “Latvenergo” (turpmāk – *Pasūtītājs*).

Darbi objektā veikti atbilstoši *Pasūtītāja* iesniegtajai tehniskajai specifikācijai un darba uzdevumam. Visi darbi objektā tika veikti, saskaņojot tos ar *Pasūtītāju*.

Pārskats sagatavots 4 eksemplāros – 1 (viens elektroniskā formātā *Pasūtītājam*), 1 elektroniskā dokumenta formātā tiks iesniegts atbilstoši attiecīgās Zemes dzīļu izmantošanas licences nosacījumiem – Valsts vides dienestam, 1 papīra formātā Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centram un 1 eksemplārs paliks *VentEko* arhīvā.

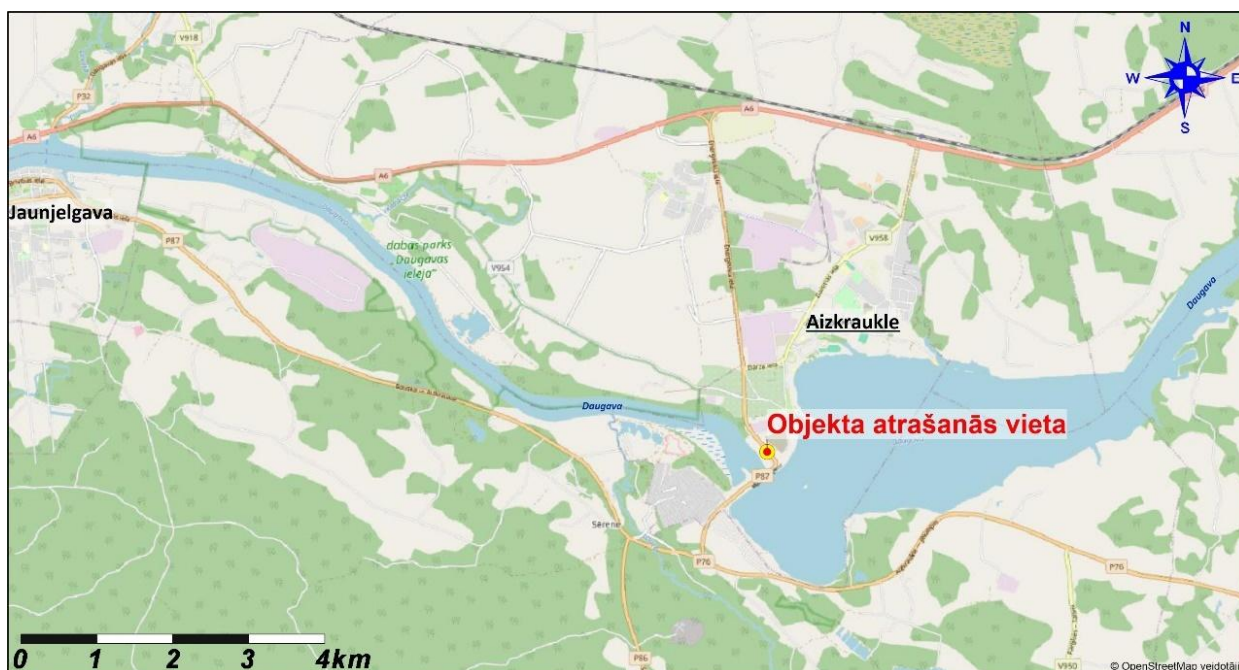
## 2. DARBU MĒRĶIS

Veikt pazemes ūdens monitoringu vēsturiskā piesārņojuma uzraudzībai, laikā starp izpētes darbu pabeigšanu un sanācijas darbu uzsākšanu. Šajā darba uzdevumā kopējais monitoringa punktu skaits ir 24. Tie atrodas gan Enerģētiķu ielā 2, gan Dzelzceļa ielā 10, Aizkrauklē.

## 3. OBJEKTA RAKSTUROJUMS

Izpētes darbu objekts atrodas Aizkraukles novadā (1.attēls), apmēram 1,5 km attālumā uz D no Aizkraukles, Daugavas labajā krastā. Izpētes darbu teritorija ir sakopta, urbumu virszemes daļas noslēgtas. Daļa no monitoringa urbumiem atrodas tiešā auto ceļa P87 tuvumā.

### Darbu teritorijas atrašanās vieta



### 1.ATTĒLS

Ģeomorfoloģiski izpētes darbu teritorija atrodas Viduslatvijas zemienes Lejasdaugavas senlejā, Daugavas labajā krasā, ap 105 km attālumā no Daugavas ietekas Rīgas līcī. Daugavas ielejas krastu nogāzes Pļaviņu HES apkaimē ir stipri pārveidotas HES būvniecības rezultātā. Darbu teritorija daļēji saglabājusies III virspalu terasē un V virspalu terasē. Minētās virspalu terases ir tipiski akumulatīvas erozijas terases, kas ir erodēti pamatieži. III virspalu terases nogulumus veido viduspleistocēna aluviālie nogulumi, bet V virspalu terases nogulumus - viduspleistocēna aluviālie un iespējams arī augšpleistocēna glaciofluviālie nogulumi. Aluviālo un glaciofluviālo nogulumu sastāvs ir līdzīgs - oļi un laukakmeņi ar grantaino smilšu aizpildījumu [1].

Enerģētiku ielas iecirknis izvietots III virspalu terasē un daļēji V virspalu terasē. Zemes virsmas absolūtās augstuma atzīmes mainās no 42 līdz 61 m. Kvartāra nogulumi Enerģētiku ielā ir sastopami ģeoloģiskā griezuma virskārtā un pārstāvēti galvenokārt ar mūsdienu tehnogēniem (tQ4) nogulumiem, augšpleistocēna glaciālajiem (gQ3) un aluviālajiem (aQ3) nogulumiem un apakšpleistocēna dažādas izcelsmes “šleifa” nogulumiem. Tehnogēnos (tQ4) nogulumus darbu teritorijā veido mālsmits ar organisko vielu piemaisījumu, glaciālos (gQ3) nogulumus veido smilšmāls, mālsmits ar granti un oļiem. Aluviālie (aQ3) nogulumi pārstāvēti ar smilti no smalkas līdz vidēji rupjai frakcijai, ar granti un oļiem [1].

Dzelzceļa ielas iecirkņa virsmas reljefs lēzeni – viļņots, ir pārveidots saimnieciskas darbības rezultātā. Iecirknis atrodas V virspalu terasē. Zemes virsmas absolūtās augstuma atzīmes svārstās robežās no 63 līdz 68 m. Kvartāra ģeoloģiskais griezums teritorijā pārstāvēts ar augšējā pleistocēna Latvijas svītas aluviālajiem nogulumiem (aQ3ltv). Tos veido nedaudz mālaina, smilts-grants materiāla maisījums ar oļiem. Virs aluviālā materiāla fiksēti tehnogēnie nogulumi, ko pārstāv smalkas smilts materiāla sajaukums ar granti, augsni, dolomīta šķembām un būvgružiem. Tehnogēno nogulumu biezums Dzelzceļa ielas iecirknī svārstās no 0,2 līdz 4,5 m. Vietām zem aluviālā materiāla fiksēti augšējā pleistocēna Latvijas svītas glaciģenie nogulumi (gQ3 ltv), ko veido morēnas smilšmāls vai mālsmits ar grants un oļu piemaisījumu [1].

Dziļāk ģeoloģiskajā griezumā, zem kvartāra nogulumu segas sastopami augšdevona Daugavas svītas (D3dg) plaisaini, vietām kavernozi, karsta procesu pārveidoti pelēki dolomīti, kuru virsējie slāņi sastopami 16 - 19 m dziļumā no zemes virsmas. No 6 - 7 m dziļuma to plaisainība palielinās. Šajā dziļumā sāk dominēt dolomīta miltu un šķembu maisījums ar monolīta dolomīta starpkārtām biezumā līdz 0,5m. Daugavas svītas nogulumiem piesaistīts analoģiska nosaukuma pazemes ūdens horizonts.

Zem Daugavas svītas dolomītiem iegul augšdevona Salaspils svītas (D3slp) māli ar merģeļa un dolomīta starpkārtām. To kopējais biezums nepārsniedz 12 m. Kopumā šīs svītas nogulumi uzskatāmi par ūdens vāji caurlaidīgiem.

Dziļāk ģeoloģiskajā griezumā (no 29 - 52 m) sastopami augšdevona Pļaviņu svītas (D3pl) plaisaini dolomīti, pie kuriem piesaistīts tāda paša nosaukuma pazemes dzeramā ūdens horizonts. Izpētes objekta apkārtņē esošajos novērošanas urbumos šī pazemes ūdens horizonta līmeņi fiksēti 16 - 20 m dziļumā no zemes virsmas. [2]

Kā secināts 1999. gadā veiktajā pētījumā [2], pazemes ūdens horizonti (it sevišķi Daugavas horizonts) izpētes darbu teritorijā ir vāji aizsargāti no iespējamā naftas produktu u.c. piesārņojuma iekļūšanas tajos.

Izvērtējot senāk pieejamo informāciju par piesārņotām un potenciāli piesārņotajām vietām, secināms, ka izpētes teritorija atrodas piesārņotā vietā (PPPV, 2024):

- Bijusī dzelzsbetona rūpnīca. Piesārņotās vietas tips: Minerāl rūpniecības objekti. Reģistrācijas numurs: 32015/2810. Reģistrācijas iemesls - Piesārņojuma avots atrodas un izcelsme ir nu jau vairāk nekā 20 gadus slēgtās Dzelzsbetona rūpnīcas teritorijā (Dzelzceļa ielas 10 iecirknis), taču piesārņojums laika gaitā ar pazemes ūdeņu plūsmu ir migrējis plašā teritorijā no piesārņojuma avota Daugavas virzienā, kā rezultātā piesārņoto zonu jau var iedalīt divos iecirkņos pēc teritoriālās piederības:
  - ✓ Enerģētiķu ielas 2 iecirknis aptver AS “Latvenergo” teritorijas daļu no Enerģētiķu ielas līdz Daugavai;
  - ✓ 2. Dzelzceļa ielas 10 iecirknis aptver teritoriju starp Enerģētiķu, Tiltā un Dzelzceļa ielām (kadastra Nr. 32010010118) un šobrīd ir Aizkraukles novada pašvaldības pārziņā.

Aplūkojot Piesārņoto vietu pārvaldības sistēmu (PVPS, 2025) teritorijā ir piesārņota vieta, reģistrācijas numurs 872, kadastra Nr. 32010010025 un kadastra Nr. 32010010118. Piesārņojuma veids – naftas produkti un to ražošanas blakusprodukti, grunts, pazemes ūdens. Vietas tips – Minerāl rūpniecības objekti, piesārņojuma areāls 2,33 ha.

#### 4. REALIZĒTO DARBU SATURS UN APJOMI

Visi ar monitoringu saistītie darbi veikti atbilstoši LR spēkā esošo normatīvo aktu prasībām:

- ✓ 04.04.2002. MK noteikumi Nr. 118 “Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti”;
- ✓ Latvijas standarts LVS EN ISO 5667 “Ūdens kvalitāte. Paraugu ņemšana”;
- ✓ 01.07.2001. Likums “Par piesārņojumu”;
- ✓ 28.03.1998. Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas apstiprinātie Metodiskie norādījumi “Pazemes ūdeņu piesārņojuma izpēte”.

Darbu veikšanai Valsts vides dienestā (VVD) saņemta Zemes dzīļu izmantošanas licence Nr. AP25ZD0246, kas derīga līdz 2026. gada 26. septembrim. Licences kopija pievienota *Pārskata*. 1. pielikumā.

Pazemes ūdens paraugošana veikta atbilstoši LVS EN ISO/IEC 17025:2017 standartam.

Lai īstenotu darba mērķi, *Pasūtītājs* izstrādājis veicamo darba apjomu. 1. tabulā apkopotas monitoringa vietas, kur monitorings jāveic 2 reizes gadā.

**1.TABULA**
**Monitoringa vietas un testējamie parametri (iekrāsots)**

| Urbuma Nr. | Naftas produktu slāņa biezuma mērījumi | Laboratorijā testējamais parametrs    |                                                    |                                         |                              |
|------------|----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|
|            |                                        | Naftas ogļūdeņražu indekss (NP), mg/l | Monocikliskie aromātiskie ogļūdeņraži (BTEX), µg/l | Poliaromātiskie ogļūdeņraži (PAO), µg/l | Polihlorbifenili (PHB), µg/l |
| 1402       |                                        |                                       |                                                    |                                         |                              |
| 1404       |                                        |                                       |                                                    |                                         |                              |
| 1410       |                                        |                                       |                                                    |                                         |                              |
| 1411       |                                        |                                       |                                                    |                                         |                              |
| 1412       |                                        |                                       |                                                    |                                         |                              |
| 1413       |                                        |                                       |                                                    |                                         |                              |
| 1414       |                                        |                                       |                                                    |                                         |                              |
| 1415       |                                        |                                       |                                                    |                                         |                              |
| 1416       |                                        |                                       |                                                    |                                         |                              |
| 1419       |                                        |                                       |                                                    |                                         |                              |
| 1502       |                                        |                                       |                                                    |                                         |                              |
| 1503       |                                        |                                       |                                                    |                                         |                              |
| 1 (1446)   |                                        |                                       |                                                    |                                         |                              |
| 2 (1444)   |                                        |                                       |                                                    |                                         |                              |
| 3 (1443)   |                                        |                                       |                                                    |                                         |                              |
| 4 (1447)   |                                        |                                       |                                                    |                                         |                              |
| 5 (1440)   |                                        |                                       |                                                    |                                         |                              |
| 6 (1441)   |                                        |                                       |                                                    |                                         |                              |
| 7 (1505)   |                                        |                                       |                                                    |                                         |                              |
| 8 (1442)   |                                        |                                       |                                                    |                                         |                              |
| 9 (1506)   |                                        |                                       |                                                    |                                         |                              |
| 10(1445)   |                                        |                                       |                                                    |                                         |                              |
| DRE iztekā |                                        |                                       |                                                    |                                         |                              |

2. tabulā apkopota informācija, kur monitoringa vietas jāveic četras reizes gadā (vienu reizi ceturksnī).

**2.TABULA**
**Monitoringa vieta un testējamie parametri (iekrāsots)**

| Monitoringa vieta               | Laboratorijā testējamais parametrs    |                                                    |                                         |                              |
|---------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|
|                                 | Naftas ogļūdeņražu indekss (NP), mg/l | Monocikliskie aromātiskie ogļūdeņraži (BTEX), µg/l | Poliaromātiskie ogļūdeņraži (PAO), µg/l | Polihlorbifenili (PHB), µg/l |
| Daugavā 50 m lejpus DRE iztekas |                                       |                                                    |                                         |                              |

Monitoringa izpildes grafiks apkopots 3. tabulā.

**3.TABULA**

**Monitoringa laika grafiks**

|                                                                | 2023. gada 4. ceturksnis | 2024. gada 1. ceturksnis | 2024. gada 2. ceturksnis | 2024. gada 3. ceturksnis | 2024. gada 4. ceturksnis | 2025. gada 1. ceturksnis | 2025. gada 2. ceturksnis | 2025. gada 3. ceturksnis | 2025. gada 4. ceturksnis | Līdz sanācības uzsākšanai |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1. tabulas mērvietas                                           | X                        |                          | X                        |                          | X                        |                          | X                        |                          | X                        | *                         |
| 2. tabulas mērvietā                                            | X                        | X                        | X                        | X                        | X                        | X                        | X                        | X                        | X                        | *                         |
| Mērīju rezultātu analīze, pārskata sagatavošana un iesniegšana | X                        | X                        | X                        |                          | X                        |                          | X                        |                          | X                        | *                         |

\*- ar iepriekšējo regularitāti. Ar dzelteno krāsu aizpildītie laukumi – darbi paveikti.

2023. gada 4. ceturkšņa lauka darbi veikti 21.12.2023.

2024. gada 2. tabulas mērvietu lauka darbi veikti 23.02.2024.

2024. gada 2. ceturkšņa lauka darbi veikti 09.05.2024.

2024. gada 3. ceturkšņa lauka darbi veikti 23.08.2024.

2024. gada 4. ceturkšņa lauka darbi veikti 21.11.2024.

2025. gada 1. ceturkšņa lauka darbi veikti 06.03.2025.

2025. gada 2. ceturkšņa lauka darbi veikti 12.05.2025.

2025. gada 3. ceturkšņa lauka darbi veikti 06.03.2025.

2025. gada 4. ceturkšņa lauka darbi veikti 19.11.2025.

## 6. DARBU REZULTĀTI

2025. gada 4. ceturkšņa lauka darbi veikti 19.11.2025. Darbu laikā apsekoti visi monitoringa punkti (2.attēls).

## Pazemes ūdens un virszemes ūdens monitoringa urbuma izvietojuma shēma



## 2.ATTĒLS

Visos pazemes ūdens novērošanas urbumos mērīts pazemes ūdens līmenis, dažos no pazemes ūdens novērošanas urbumiem fiksēts peldošais naftas produktu slānis. Peldošais naftas produktu slānis fiksēts divos pazemes ūdens novērošanas urbumos - Nr. 10 (1445) un Nr. 4 (1447). Lauka darbos konstatēts, ka urbums Nr. 1502 bojāts, par bojājumu ziņots *Pasūtītāja* pārstāvim.

Atbilstoši *Pasūtītāja* tehniskajai specifikācijai:

- Ūdens paraugi jāņem tikai no urbumiem, kuros netiek konstatēti peldošie naftas produkti;
- Urbumos, kuros konstatēti peldošie naftas produkti, jāveic naftas produktu slāņa biezuma mērījumi;

- Ūdens paraugu ņemšana urbumā, jāveic no urbuma filtra zonas vidus.

Pazemes ūdens paraugošana veikta dažādos ūdens horizontos un dažādos dziļumos (4.tabula).

#### 4.TABULA

##### Pazemes ūdens paraugšanu vietu katalogs

| Urbuma Nr.                                                              | Koordinātes LKS sistēmā, m |           | Ūdens horizonts                         | Ūdens paraugošanas dziļums no urbuma augšas (filtra zona), m | Pazemes ūdens līmenis no urbuma augšas, m (19.11.2025.) | Pazemes ūdens līmeņa augstuma atzīme, m (19.11.2025.) |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|                                                                         | X                          | Y         |                                         |                                                              |                                                         |                                                       |
| PHES esošie monitoringa urbumi Enerģētiku ielas teritorijā              |                            |           |                                         |                                                              |                                                         |                                                       |
| 1402                                                                    | 576118,83                  | 271914,91 | D3pl                                    | 25,46                                                        | 0,79                                                    | 41,64                                                 |
| 1404                                                                    | 576123,54                  | 271936,57 | D3pl                                    | 22,22                                                        | 0,74                                                    | 42,88                                                 |
| 1410                                                                    | 576197,45                  | 271929,38 | D3pl                                    | 35,06                                                        | 18,21                                                   | 35,39                                                 |
| 1411                                                                    | 576179,45                  | 271953,69 | D3pl                                    | 28,76                                                        | 18,80                                                   | 35,14                                                 |
| 1412                                                                    | 576133,55                  | 271984,48 | D3pl                                    | 27,79                                                        | 17,92                                                   | 36,33                                                 |
| 1413                                                                    | 576106,51                  | 272033,84 | D3pl                                    | 27,30                                                        | 18,96                                                   | 35,45                                                 |
| 1414                                                                    | 576045,60                  | 272126,32 | D3pl                                    | 29,01                                                        | 23,78                                                   | 34,80                                                 |
| 1415                                                                    | 576162,68                  | 272033,85 | D3pl                                    | 33,77                                                        | 19,37                                                   | 36,14                                                 |
| PHES esošie monitoringa urbumi Dzelzceļa ielas teritorijā               |                            |           |                                         |                                                              |                                                         |                                                       |
| 1416                                                                    | 576120,85                  | 272199,80 | D3pl                                    | 40,41                                                        | 25,60                                                   | 42,23                                                 |
| 1419                                                                    | 576258,26                  | 272112,82 | D3pl                                    | 40,45                                                        | 20,57                                                   | 46,24                                                 |
| 1502**                                                                  | 576260,92                  | 272112,88 | D3dg                                    | -                                                            | -                                                       | -                                                     |
| 1503                                                                    | 576118,64                  | 272200,55 | D3dg                                    | 17,09                                                        | 13,10                                                   | 54,65                                                 |
| SIA "Intergeo Baltic" D3pl horizonta urbumi Enerģētiku ielas teritorijā |                            |           |                                         |                                                              |                                                         |                                                       |
| 1 (1446)                                                                | 576175,27                  | 272022,12 | D3pl                                    | 25,25                                                        | 17,84                                                   | 37,17                                                 |
| 2 (1444)                                                                | 576145,49                  | 272009,08 | D3pl                                    | 25,00                                                        | 20,25                                                   | 34,87                                                 |
| 3 (1443)                                                                | 576140,99                  | 271965,51 | D3pl                                    | 27,50                                                        | 16,41                                                   | 38,00                                                 |
| 4 (1447)                                                                | 576186,50                  | 271974,91 | D3pl                                    | 25,70                                                        | 18,77*                                                  | 35,52                                                 |
| 5 (1440)                                                                | 576188,06                  | 272006,08 | D3pl                                    | 27,00                                                        | 17,37                                                   | 37,37                                                 |
| 6 (1441)                                                                | 576206,64                  | 271988,74 | D3pl                                    | 24,20                                                        | 17,51                                                   | 37,64                                                 |
| 8 (1442)                                                                | 576218,42                  | 271930,59 | D3pl                                    | 24,25                                                        | 17,86                                                   | 36,17                                                 |
| 10 (1445)                                                               | 576163,29                  | 272001,51 | D3pl                                    | 25,00                                                        | 19,54*                                                  | 35,10                                                 |
| SIA "Intergeo Baltic" D3dg horizonta urbumi Enerģētiku ielas teritorijā |                            |           |                                         |                                                              |                                                         |                                                       |
| 7 (1505)                                                                | 576192,03                  | 272012,66 | D3dg                                    |                                                              | 3,11                                                    | 52,09                                                 |
| 9 (1506)                                                                | 576168,89                  | 271993,88 | D3dg                                    |                                                              | 2,80                                                    | 51,67                                                 |
| Virszemes ūdens paraugs                                                 |                            |           |                                         |                                                              |                                                         |                                                       |
| DRE iztekā                                                              | 575902                     | 272138    | Paraugs no atklātas ejas ūdens plūsmas  |                                                              |                                                         |                                                       |
| Daugavā, 50 m lejpus DRE                                                | 575864                     | 272171    | Paraugs no atklātas ūdens teces Daugavā |                                                              |                                                         |                                                       |

\* Fiksētais peldošā naftas produkta slāņa līmenis

\*\* urbums bojāts

#### 6.1. Lauka mērījumi pazemes ūdens monitoringa urbumos

Pazemes ūdens līmeņa mērījumi veikti, izmantojot akustisko līmeņa mērītāju – saskares virsmas detektoru (*Interface probe*), kas spēj konstatēt vissīkāko naftas peldošā slāņa

klātesamību. Pazemes ūdens novērošanas urbumos, kuros netika konstatēts peldošais naftas produktu slānis (NPPS), noņemti pazemes ūdens paraugi.

Darbu teritorijā 2 novērošanas urbumos Nr. 4 (1447) ( $>0,15$  m) un Nr. 10 (1445) ( $>0,15$  m) fiksēts peldošais naftas produktu slānis (NPPS) (skat. 7. tabulu), bet ņemot vērā produkta viskozitāti, tā biezo konsistenci mērījums ir aptuvenš.

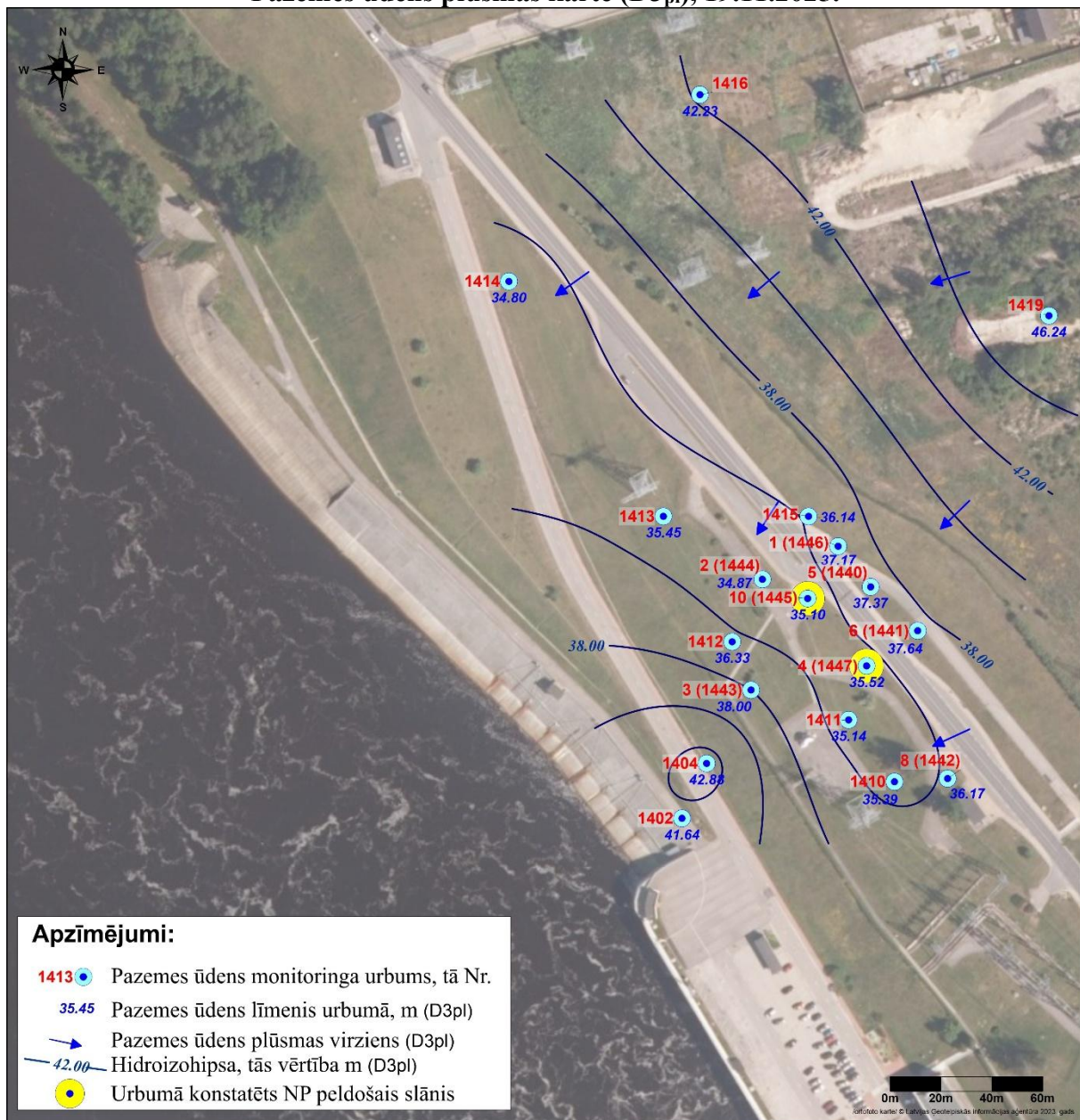
NPPS mērījumi veikti, izmantojot A/S VentEko sagatavotu iekārtu, tās darbības princips ļauj nomērīt aptuveno NPPS biezumu, izmantojot iekārtu ir iespējams noteikt minimālo NPPS biezumu monitoringa urbumā.

#### **NPPS mērījumu metodika un iekārtas darbības princips.**

Sākotnēji monitoringa urbumā tiek ielaists *Interface*, kas dod nepārtrauktu skaņas signālu, kad mēraparāts sasniedz naftas produkta slāni, ņemot vērā naftas produkta īpašības (viskozitāti), *Interface* mēraparāta iekārta naftas produktā negrimst, kas neļauj nomērīt precīzu NPPS biezumu. Lai nomērītu aptuveni NPPS tiek izmantota A/S VentEko sagatavota iekārta – virpota tērauda caurule, kuras viens gals ir spīgs, otrs gals ir atvērts. Tās svars ~ 6 kg. Tērauda caurules augšpuse ir tukša, aptuveni 15 cm dziļumā. Šajā tukšumā tiek ievietots *Interface*, caurule kopā ar *Interface* tiek nolaista līdz NPPS, caurules svars ļauj “izspiesties” cauri naftas produktam un rezultātā tiek nomērīts aptuvenais NPPS biezums, bet jāpiemin, ka naftas produkta konsistence, mērījumu gaitā spēj ietekmēt *Interface* iekārtas signāla uztvērēja darbību, līdz ar to mērījuma rezultāts tiek pierakstīts, kā... *Naftas produkta peldošā slāņa biezums ir ne mazāks par 0,15 m* (urbumā Nr. 10 (1445)).

Atbilstoši veiktajiem mērījumiem, sagatavotas pazemes ūdens plūsmu kartes, 3.attēls – Pļaviņu ūdens nesošais horizonts, 4. attēls – Daugavas ūdens nesošais horizonts.

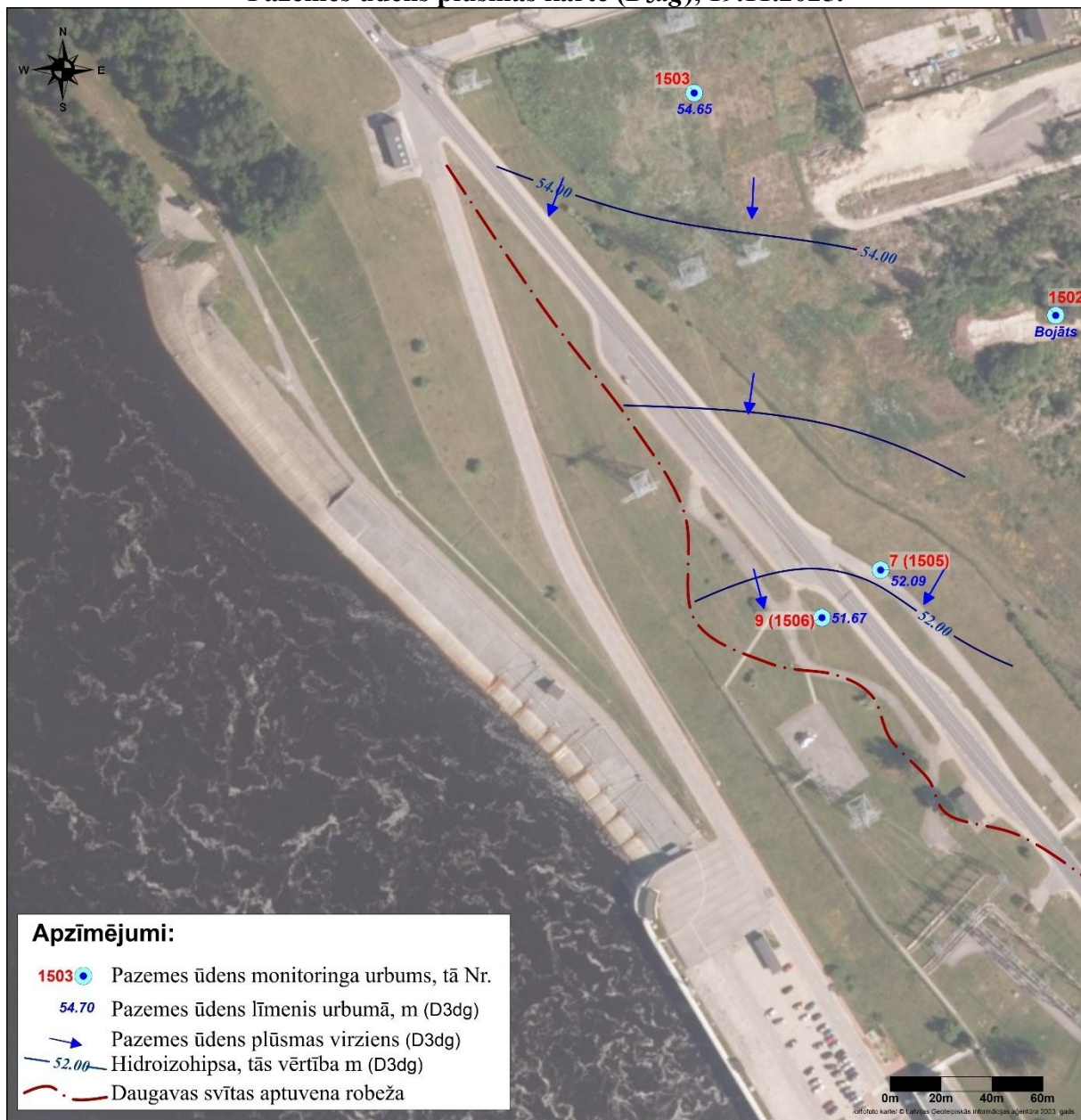
### Pazemes ūdens plūsmas karte (D3pl), 19.11.2025.



### 3.ATTĒLS

Pazemes ūdens paraugošana dienā (19.11.2025.), pazemes ūdens līmenis, Pļaviņu svītā, fiksēts no 0,74 m (urbumā Nr. 1404) līdz 25,60 m (urbumā Nr. 1416) dziļumā no urbuma atveres (augšas) jeb 34,80 – 46,24 m. LAS (Latvijas normāla augstuma sistēma) atzīmēs.

### Pazemes ūdens plūsmas karte (D<sub>3dg</sub>), 19.11.2025.



#### 4.ATTĒLS

Pazemes ūdens paraugošana dienā (19.11.2025.), pazemes ūdens līmenis, Daugavas svītā, fiksēts no 2,80 m (urbumā Nr. 9 (1506)) līdz 13,10 m (urbumā Nr. 1503) dziļumā no urbuma atveres (augšas) jeb 51,67 – 54,65 m. LAS (Latvijas normāla augstuma sistēma) atzīmēs.

19.11.2025. pazemes ūdens filtrācija galvenokārt vērsta D, DR virzienā, t.i., drenāžas ejas, Daugavas virzienā. Pazemes ūdens piesārņojuma avots atrodas Dzelzceļa ielas teritorijā, līdz ar to peldošais naftas slānis sastopams 2 urbumos, aptuveni 200 m attālumā no piesārņojuma avota [1]. Jāatzīmē, ka peldošo naftas produktu migrācija galvenokārt notiek pa “plaisainības” zonām un var uzkrāties dolomītu plaisās un dobumos.

Pazemes ūdens paraugošanai izmantots *Twister* un *Hurricane* sūkņi, *Solinst* peristaltiskais sūknis un iegremdējamais centrālās sūkņa *Whale*. Pirms gruntsūdens paraugošanas, urbumi attīrīti līdz ūdens hidroķīmisko rādītāju - pH, elektrovadītspējas un temperatūras – stabilizācijai. Tos urbumu attīrīšanas gaitā kontrolēja, izmantojot specializētu firmas WTW vai HANNA aparāturu (pārnēsājamu lauka hidroķīmisko laboratoriju).

5. tabulā apkopoti gruntsūdens “in-situ” rezultāti.

**5.TABULA**

**Hidroķīmisko parametru “in-situ” mērījumu rezultāti**

| Paraugošanas vieta       | Parametrs          |      |      |       |      |                                     |     |     |     |     |                                     |      |      |      |     |
|--------------------------|--------------------|------|------|-------|------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-------------------------------------|------|------|------|-----|
|                          | Vides reakcija, pH |      |      |       |      | Elektrovadītspēja, $\mu\text{S/cm}$ |     |     |     |     | Temperatūra, $t (^{\circ}\text{C})$ |      |      |      |     |
|                          | V                  | IV   | III  | II    | I    | V                                   | IV  | III | II  | I   | V                                   | IV   | III  | II   | I   |
| 1402                     | 7,41               | 7,56 | 7,05 | 7,49  | 7,26 | 600                                 | 416 | 400 | 325 | 287 | 9,2                                 | 10,0 | 10,0 | 9,5  | 9,1 |
| 1404                     | 7,76               | 7,95 | 7,40 | 8,17  | 7,41 | 490                                 | 416 | 210 | 408 | 273 | 9,3                                 | 9,5  | 10,2 | 9,1  | 8,8 |
| 1410                     | 7,74               | 7,62 | 7,05 | 7,56  | 7,21 | 410                                 | 372 | 257 | 316 | 271 | 9,4                                 | 10,5 | 9,7  | 10   | 8,8 |
| 1411                     | 7,51               | 7,57 | 7,00 | 7,46  | 7,22 | 460                                 | 413 | 247 | 342 | 262 | 9,6                                 | 10,6 | 9,5  | 10,2 | 8,3 |
| 1412                     | 7,50               | 7,63 | 6,80 | 7,57  | 7,33 | 440                                 | 374 | 237 | 305 | 258 | 9,8                                 | 10,7 | 9,8  | 10,2 | 8,3 |
| 1413                     | 7,10               | 7,26 | 6,89 | 7,25  | 7,01 | 690                                 | 628 | 255 | 581 | 437 | 9,2                                 | 9,4  | 10,0 | 9,9  | 8,5 |
| 1414                     | 7,37               | 7,28 | 7,18 | 7,45  | 7,05 | 500                                 | 460 | 249 | 454 | 375 | 9,1                                 | 9,9  | 8,8  | 9,3  | 8,5 |
| 1415                     | 7,52               | 7,55 | 7,08 | 7,99  | 7,20 | 330                                 | 410 | 392 | 458 | 239 | 9,2                                 | 10,2 | 9,7  | 9,9  | 8,8 |
| 1416                     | 7,13               | 7,32 | 7,02 | 7,32  | 7,00 | 550                                 | 526 | 434 | 429 | 211 | 8,7                                 | 9,8  | 8,9  | 9,4  | 8,2 |
| 1419                     | 7,28               | 7,57 | 7,52 | 7,39  | 7,58 | 510                                 | 455 | 314 | 373 | 168 | 8,9                                 | 10,2 | 9,4  | 9,2  | 8,0 |
| 1503                     | 7,14               | 7,08 | 6,92 | 7,02  | 6,53 | 790                                 | 755 | 476 | 598 | 448 | 8,0                                 | 9,9  | 9,0  | 9,7  | 9,0 |
| 1 (1446)                 | 7,18               | 7,70 | 7,16 | 7,46  | 7,17 | 520                                 | 382 | 256 | 284 | 279 | 7,8                                 | 10,3 | 9,9  | 9,9  | 9,0 |
| 2 (1444)                 | 7,20               | 7,61 | 7,19 | 7,48  | 7,09 | 630                                 | 607 | 462 | 478 | 372 | 8,6                                 | 9,7  | 9,2  | 9,4  | 8,6 |
| 3 (1443)                 | 7,24               | 7,75 | 8,84 | 10,25 | 8,83 | 460                                 | 380 | 208 | 173 | 248 | 9,6                                 | 10,5 | 9,9  | 10,0 | 8,7 |
| 5 (1440)                 | 7,47               | 7,72 | 7,19 | 7,58  | 7,36 | 460                                 | 363 | 383 | 256 | 215 | 9,2                                 | 10,3 | 10,0 | 10,0 | 8,7 |
| 6 (1441)                 | 7,30               | 7,27 | 6,86 | 7,06  | 6,94 | 570                                 | 503 | 466 | 439 | 350 | 9,0                                 | 10,2 | 10,3 | 9,8  | 9,2 |
| 8 (1442)                 | 7,34               | 7,59 | 7,08 | 7,34  | 7,20 | 480                                 | 392 | 252 | 444 | 415 | 9,3                                 | 10,5 | 10,0 | 9,5  | 9,2 |
| 7 (1505)                 | 7,60               | 7,86 | 7,45 | 7,08  | 6,83 | 600                                 | 560 | 620 | 463 | 717 | 9,4                                 | 10,8 | 7,4  | 9,6  | 8,7 |
| 9 (1506)                 | 7,21               | 7,55 | 7,24 | 7,16  | 6,93 | 740                                 | 797 | 778 | 595 | 651 | 10,0                                | 9,9  | 7,3  | 9,2  | 8,1 |
| DRE iztekā               | 7,54               | 7,27 | 7,43 | 7,42  | 6,81 | 347                                 | 543 | 545 | 452 | 641 | 9,0                                 | 8,9  | 8,3  | 9,1  | 8,6 |
| Daugavā, 50 m lejpus DRE | 7,67               | 7,59 | 7,42 | 7,63  | 7,33 | 289                                 | 350 | 435 | 219 | 442 | 7,0                                 | 10,3 | 6,3  | 13   | 0,4 |

\*"In – Situ" lauka apstākļos veiktie mērījumi: V – 19.11.2025., IV – 12.05.2025., III – 21.11.2024., II – 09.05.2024., I – 21.12.2023.

Veikto monitoringa ciklu rezultāti liecina, ka pH, elektrovadītspējas un temperatūras parametri lielākajā daļā paraugu ir stabili un raksturīgi dabīgiem saldūdeņiem. pH vērtības vairumā punktu ir neitrālas līdz viegli sārmainas, svārstoties aptuveni 7,0–7,7 robežās, kas atbilst normālai gruntsūdeņu un virszemes ūdeņu reakcijai. Izņēmums ir urbums Nr. 3 (1443), kur divos ciklos novērotas būtiski paaugstinātas pH vērtības (līdz 10,25), kas nav raksturīgi dabīgai

videi un var liecināt par lokālu ķīmisku ietekmi vai mērījumu kļūdu. Elektrovadītspējas rādītāji kopumā atrodas raksturīgās saldūdens robežās (ap 200–600  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ), tomēr vairākās vietās - īpaši urbumā Nr. 1503, 7 (1505) un 9 (1506) - ilgstoši saglabājas būtiski augstāki rādītāji, kas norāda uz palielinātu mineralizācijas vai sāļu klātbūtni šajos punktos. Citviet vērtības ir zemākas un nemainīgas, kas raksturīgs dabiskiem hidroloģiskiem apstākļiem. Temperatūras dati ir konsekventi un atspoguļo sezonālas svārstības, bez būtiskām novirzēm vairumā punktu. Atšķirīgas temperatūras Daugavā (no 0,4 °C līdz 13 °C) ir skaidrojamas ar upes lielo ūdens masu un sezonālajiem apstākļiem, nevis piesārņojuma ietekmi. Daugavas un DRE iztekas rezultāti neuzrāda būtiskas novirzes ne pH, ne elektrovadītspējas ziņā, kas norāda uz to, ka monitorētie piesārņojuma rādītāji šajā posmā nepalielinās. Kopumā dati liecina par stabiliem hidroķīmiskiem apstākļiem monitorētajā teritorijā.

19.11.2025. lauka darbu process skatāms 5. attēlā.

#### Pazemes ūdens paraugošana



**5.ATTĒLS** (foto: D. Solims, 19.11.2025.)

#### 6.2. Pazemes ūdens un virszemes ūdens paraugu laboratorijas testēšanas rezultāti

Lauka darbu laikā kopā noņemts 19 pazemes ūdens paraugs. Pazemes ūdens paraugošana netika veikta novērošanas urbumos, kuros fiksēts peldošais naftas produktu slānis.

Ūdens paraugu testēšana veikta akreditētā laboratorijā *Eurofins Analytico BV*, Nīderlandē, NEN EN ISO/IEC 17025:2017, RvaL010.

Atbilstoši MK noteikumiem Nr. 118 10. pielikuma "Ūdens kvalitātes normatīvi pazemes ūdeņu stāvokļa novērtēšanai un prasības pazemes ūdeņu attīrīšanai piesārņotajās vietās" veikta iegūto rezultātu analīze.

Pazemes un virszemes ūdens paraugu laboratorijas testēšanas rezultāti sniegti 6. tabulā, bet testēšanas pārskata kopija skatāma 2. pielikumā.

## 6. TABULA

### Ūdens paraugu testēšanas pārskata rezultāti (19.11.2025.)

| Monitoringa vieta,<br>urbuma Nr.                              | Nosakāmais rādītājs                       |                  |                  |                      |               |                                                          |                       |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------|------------------|----------------------|---------------|----------------------------------------------------------|-----------------------|
|                                                               | Naftas<br>ogļūdeņražu<br>indekss,<br>mg/l | Benzols,<br>µg/l | Toluols,<br>µg/l | Etilbenzols,<br>µg/l | BTEX,<br>µg/l | PAO,<br>µg/l<br>**                                       | PHB,<br>µg/l<br>***   |
| 1402                                                          | <0,038                                    | <0,2             | <b>0,8</b>       | <0,2                 | <b>1,2</b>    | -                                                        | -                     |
| 1404                                                          | <0,038                                    | <0,2             | 0,3              | <0,2                 | <1            | -                                                        | -                     |
| 1410                                                          | 0,079                                     | <0,2             | 0,3              | <0,2                 | <1            | -                                                        | -                     |
| 1411                                                          | <0,038                                    | <0,2             | <b>1,3</b>       | <0,2                 | <1            | -                                                        | -                     |
| 1412                                                          | <0,038                                    | <0,2             | <b>8,6</b>       | <0,2                 | <1            | -                                                        | -                     |
| 1413                                                          | <0,038                                    | <0,2             | 0,2              | <0,2                 | <1            | -                                                        | -                     |
| 1414                                                          | <0,038                                    | <0,2             | 0,3              | <0,2                 | <1            | -                                                        | -                     |
| 1415                                                          | <0,038                                    | <0,2             | 0,3              | <0,2                 | <1            | -                                                        | -                     |
| 1416                                                          | <0,038                                    | <0,2             | 0,3              | <0,2                 | <1            | -                                                        | -                     |
| 1419                                                          | <0,038                                    | <0,2             | 0,2              | <0,2                 | <1            | -                                                        | -                     |
| 1503                                                          | 0,07                                      | <0,2             | <b>0,6</b>       | <0,2                 | <1            | -                                                        | -                     |
| 1 (1446)                                                      | <0,038                                    | <0,2             | 0,3              | <0,2                 | <1            | -                                                        | -                     |
| 2 (1444)                                                      | <0,038                                    | <0,2             | 0,3              | 0,3                  | <1            | 0,14                                                     | <0,070                |
| 3 (1443)                                                      | <0,038                                    | <0,2             | 0,4              | <0,2                 | <1            | -                                                        | -                     |
| 5 (1440)                                                      | <0,038                                    | <0,2             | 0,2              | <0,2                 | <1            | <0,11                                                    | <0,11                 |
| 6 (1441)                                                      | <0,038                                    | <0,2             | 0,2              | <0,2                 | <1            | -                                                        | -                     |
| 7 (1505)                                                      | <0,038                                    | <0,2             | 0,4              | <0,2                 | <1            | <0,25                                                    | <0,069                |
| 8 (1442)                                                      | <0,038                                    | <0,2             | 0,3              | <0,2                 | <1            | <0,11                                                    | <0,07                 |
| 9 (1506)                                                      | <0,038                                    | <0,2             | 0,5              | <0,2                 | <1            | <0,11                                                    | <0,07                 |
| DRE izteka                                                    | <0,038                                    | 1,7              | 0,2              | 2,7                  | 1,13*         | <0,21                                                    | <0,07                 |
| Daugavā 50 m                                                  | <0,038                                    | <0,2             | <0,2             | <0,2                 | <1            | <0,11                                                    | <0,07                 |
| Piesārņojuma<br>mērķlielums/Vid <sub>Arim</sub> /robežlielums | -/,5/1                                    | 0,2/2,6/5        | 0,5/25,25/50     | 0,5/30,25/60         | 0,5/30,25/60  | 0,017 <sup>1</sup> /0,27 <sup>2</sup> /0,01 <sup>3</sup> | -/,0/0,1 <sup>2</sup> |

Vid<sub>Arim</sub> - mērķlieluma un robežlieluma vidējā aritmētiskā vērtība

/</ rezultāti, kas mazāki par metodes noteikšanas robežu;

\*Rezultāts atrodas intervālā starp metodes noteikšanas robežu (MDL) un mazāko kvantitatīvi nosakāmo koncentrāciju (LQ). Nenoteiktība šajā intervālā var sasniegt 50%.

\*\*Poliaromātiskie ogļūdeņraži

\*\*\*Polihlorbifenili

1. MK noteikumu Nr.118 1. pielikuma 1.tabula "Prioritāro vielu vides kvalitātes normatīvi virszemes ūdeņos".

2. MK noteikumu Nr.118 1. pielikuma 2.tabula "Bīstamo vielu vides kvalitātes normatīvi virszemes ūdeņos".

3. MK noteikumu Nr.118 9. pielikums "Kvalitātes normatīvi pazemes ūdeņiem, kurus izmanto dzeramā ūdens ieguvei

Atbilstoši Latvijas MK noteikumiem, PAO (policikliskie aromātiskie ogļūdeņraži) un PHB (polihlorbifenili) pazemes ūdenī nav noteikti robežlielumi, līdz ar to, secinājumus var veikt, izmantojot MK noteikumus Nr.118, kas gan nebūs ļoti reprezentatīvi:

- MK noteikumu Nr.118 1.pielikuma 1.tabula "Prioritāro vielu vides kvalitātes normatīvi virszemes ūdeņos";
- MK noteikumu Nr.118 1.pielikuma 2.tabula "Bīstamo vielu vides kvalitātes normatīvi virszemes ūdeņos";
- MK noteikumu Nr.118 9.pielikums "Kvalitātes normatīvi pazemes ūdeņiem, kurus izmanto dzeramā ūdens ieguvei";

Atbilstoši *Pasūtītāja* izsniegtajam darba uzdevumam dažos paraugos veikta arī PHB un PAO testēšana gan virszemes ūdenī, gan pazemes ūdenī.

Veicot 6. tabulas datu analīzi, par pamatu izmantojot, MK not. Nr. 118 2. tabulu "*Bīstamo vielu vides kvalitātes normatīvi virszemes ūdeņos*", šis novērtējums ir attiecināms tikai uz diviem paraugiem – DRE izteka un Daugavā 50 m, kur pārsniegumi nav konstatēti (iegūtās vērtības ir zem laboratorijas detektēšanas robežas) attiecībā uz PHB koncentrāciju. Pazemes ūdens paraugos PHB koncentrācijas atrodas zem laboratorijas detektēšanas robežas.

PAO koncentrācija testētajos virszemes ūdens paraugos, DRE izteka un Daugavā 50 m, atrodas zem laboratorijas detektēšanas robežas.

Izvērtējot laboratorijas, testēšanas pārskatu, atbilstoši MK not. Nr. 118 10. pielikuma 1. tabulai, secināms, ka vairumā testētajos gruntsūdens paraugos piesārņojuma koncentrācija nesasniedz testēšanas zemāko (detektēšanas) noteikšanas vērtību attiecībā uz nosakāmajiem rādītājiem/parametriem, tomēr piesārņojuma mērķlielums nedaudz pārsniegts testētajos pazemes ūdens paraugos no urbuma Nr. 1402, 1411, 1412 un 1503 attiecībā uz toluola koncentrāciju, bet BTEX koncentrācijas mērķlieluma vērtība pārsniegta testētajā pazemes ūdens paraugā no urbuma Nr. 1402. Pārsniegumi nav būtiski un atrodas tuvāk mērķlieluma vērtībai nekā vidējai aritmētiskajai vērtībai.

### 6.3. Vēsturisko datu analīze

SIA "Intergeo Baltic" veica detalizēto izpēti Dzelzceļa ielā 10 un Enerģētiķu ielā 2 2022. gadā. Izpētes ietvaros veikts arī pazemes ūdens monitorings. Monitorings veikts:

- 09.02.2022.;
- 13.04.2022.;
- 25.08.2022.;
- 11.10.2022.;
- 21.12.2023 (A/S "VentEko");
- 09.05.2024. (A/S "VentEko");
- 21.11.2024. (A/S "VentEko");
- 12.05.2025. (A/S "VentEko");
- 19.11.2025. (A/S "VentEko").

Datu apkopošanai izmantota *Pasūtītāja* sniegtā informācija, tā papildināta ar 19.11.2025. rezultātiem. Dati apkopoti 7. tabulā.

**7. TABULA (I)**
**Pazemes ūdens līmeņa un peldošā naftas produktu slāņa mērījumi**

| Urbuma Nr.       | 09.02.2022.      |               |               |                             | 13.04.2022.      |               |               |                             | 25.08.2022.      |               |               |                             | 11.10.2022.      |               |               |                             | 21.12.2023.*     |               |               |                             |
|------------------|------------------|---------------|---------------|-----------------------------|------------------|---------------|---------------|-----------------------------|------------------|---------------|---------------|-----------------------------|------------------|---------------|---------------|-----------------------------|------------------|---------------|---------------|-----------------------------|
|                  | Ūdens līmenis, m | NP līmenis, m | NP biezums, m | Augst. Atz. LAS (2000,5), m | Ūdens līmenis, m | NP līmenis, m | NP biezums, m | Augst. Atz. LAS (2000,5), m | Ūdens līmenis, m | NP līmenis, m | NP biezums, m | Augst. Atz. LAS (2000,5), m | Ūdens līmenis, m | NP līmenis, m | NP biezums, m | Augst. Atz. LAS (2000,5), m | Ūdens līmenis, m | NP līmenis, m | NP biezums, m | Augst. Atz. LAS (2000,5), m |
| <b>1402</b>      | -                | -             | -             | 41,55                       | -                | -             | -             | 41,55                       | -                | -             | -             | 41,55                       | 0,95             | -             | -             | 41,55                       | 1,16             | -             | -             | 41,27                       |
| <b>1404</b>      | 0,61             | -             | -             | 41,52                       | 0,61             | -             | -             | 43,10                       | 1,26             | -             | -             | 42,45                       | 0,87             | -             | -             | 42,84                       | 0,41             | -             | -             | 42,90                       |
| <b>1410</b>      | 18,2             | -             | -             | 35,4                        | 18,14            | -             | -             | 35,46                       | 18,31            | -             | -             | 35,29                       | 18,26            | -             | -             | 35,34                       | 18,09            | -             | -             | 35,51                       |
| <b>1411</b>      | 18,78            | -             | -             | 35,12                       | 18,77            | -             | -             | 35,13                       | 18,88            | -             | -             | 35,05                       | 18,85            | -             | -             | 35,05                       | 18,77            | -             | -             | 35,17                       |
| <b>1412</b>      | 17,96            | -             | -             | 36,26                       | 18               | -             | -             | 36,22                       | 18,10            | -             | -             | 36,12                       | 18,02            | -             | -             | 36,20                       | 17,89            | -             | -             | 36,36                       |
| <b>1413</b>      | 18,75            | -             | -             | 35,67                       | 19,15            | -             | -             | 35,27                       | 19,31            | -             | -             | 35,11                       | 19,27            | -             | -             | 35,15                       | 19,10            | -             | -             | 35,31                       |
| <b>1414</b>      | 23,57            | -             | -             | 35,02                       | 23,5             | -             | -             | 35,09                       | 23,67            | -             | -             | 34,92                       | 23,68            | -             | -             | 34,91                       | 23,41            | -             | -             | 35,17                       |
| <b>1415</b>      | 19,05            | -             | -             | 36,3                        | 20,34            | -             | -             | 35,01                       | 19,41            | -             | -             | 35,94                       | 19,43            | -             | -             | 35,92                       | 19,35            | -             | -             | 36,16                       |
| <b>1416</b>      | 25,61            | -             | -             | 42,24                       | 25,50            | -             | -             | 42,35                       | 25,80            | -             | -             | 42,05                       | 25,49            | -             | -             | 42,36                       | 25,31            | -             | -             | 42,52                       |
| <b>1419</b>      | 20,32            | -             | -             | 46,46                       | 20,21            | -             | -             | 46,57                       | 20,49            | -             | -             | 46,29                       | 20,01            | -             | -             | 46,77                       | 20,16            | -             | -             | 46,65                       |
| <b>1502</b>      | 11,51            | 11,49         | 0,02          | 55,37                       | 11,91            | 11,88         | 0,03          | 54,97                       | 12,40            | 12,25         | 0,15          | 54,62                       | 12,23            | 12,10         | 0,13          | 54,77                       | 11,26            | 11,15*        | 0,11±0,04     | 54,80                       |
| <b>1503</b>      | 12,4             | -             | -             | 55,38                       | 12,66            | -             | -             | 55,12                       | 13,11            | -             | -             | 54,67                       | 13,13            | -             | -             | 53,75                       | 11,97            | -             | -             | 55,78                       |
| <b>1 (1446)</b>  | -                | -             | -             | -                           | -                | -             | -             | -                           | 18,65            | -             | -             | 36,37                       | 18,58            | -             | -             | 36,44                       | 17,97            | -             | -             | 37,08                       |
| <b>2 (1444)</b>  | 19,05            | -             | -             | 35,31                       | 20,19            | -             | plēve         | 34,93                       | 20,22            | -             | -             | 34,90                       | 20,25            | -             | -             | 34,87                       | 20,11            | -             | -             | 35,01                       |
| <b>3 (1443)</b>  | 16,1             | -             | -             | 37,6                        | 16,72            | -             | plēve         | 37,62                       | 16,99            | -             | -             | 37,35                       | 16,84            | -             | -             | 37,50                       | 16,53            | -             | -             | 37,88                       |
| <b>4 (1447)</b>  | -                | -             | -             | -                           | -                | -             | -             | -                           | 18,74            | -             | -             | 35,72                       | 18,52            | 18,50         | 0,02          | 35,98                       | 18,45            | 18,40*        | 0,05±0,04     | 35,39                       |
| <b>5 (1440)</b>  | 16,69            | -             | -             | 38,2                        | 16,98            | -             | -             | 37,78                       | 17,62            | -             | -             | 37,14                       | 17,47            | -             | -             | 37,29                       | 17,22            | -             | -             | 37,52                       |
| <b>6 (1441)</b>  | 17,16            | -             | -             | 37,9                        | 17,17            | -             | -             | 37,87                       | 17,83            | -             | -             | 37,21                       | 17,65            | -             | -             | 37,39                       | 17,18            | -             | -             | 37,97                       |
| <b>8 (1442)</b>  | 17,1             | -             | -             | 36,89                       | 17,32            | -             | -             | 36,69                       | 17,89            | -             | -             | 36,12                       | 17,65            | -             | -             | 36,36                       | 15,82            | -             | -             | 38,21                       |
| <b>10 (1445)</b> | 17,9             | -             | -             | 36,12                       | 19,23            | -             | plēve         | 35,52                       | 19,35            | 19,34         | 0,01          | 35,41                       | 19,33            | 19,32         | 0,01          | 35,43                       | 18,82            | 18,80*        | 0,02          | 35,39                       |
| <b>7 (1505)</b>  | -                | -             | -             | -                           | -                | -             | -             | -                           | 3,09             | -             | -             | 52,07                       | 3,12             | -             | -             | 52,04                       | 2,69             | -             | -             | 52,51                       |
| <b>9 (1506)</b>  | -                | -             | -             | -                           | -                | -             | -             | -                           | 2,75             | -             | -             | 51,69                       | 2,78             | -             | -             | 51,66                       | 2,35             | -             | -             | 52,12                       |

NP – naftas produktu

\* Precīzs naftas produktu peldošā slāņa biezums 21.12.2023. netika nomērīts tehnisku iemeslu dēļ.

Ūdens līmenis mērīts no monitoringa urbuma atveres.

**7. TABULA (II)**
**Pazemes ūdens līmeņa un peldošā naftas produktu slāņa mērījumi (II)**

| Urbuma Nr. | 09.05.2024.       |               |               |                             | 21.11.2024.       |               |               |                             | 12.05.2025.       |               |               |                             | 19.11.2025.       |               |               |                             |
|------------|-------------------|---------------|---------------|-----------------------------|-------------------|---------------|---------------|-----------------------------|-------------------|---------------|---------------|-----------------------------|-------------------|---------------|---------------|-----------------------------|
|            | Ūdens līmenis*, m | NP līmenis, m | NP biežums, m | Augst. Atz. LAS (2000,5), m | Ūdens līmenis*, m | NP līmenis, m | NP biežums, m | Augst. Atz. LAS (2000,5), m | Ūdens līmenis*, m | NP līmenis, m | NP biežums, m | Augst. Atz. LAS (2000,5), m | Ūdens līmenis*, m | NP līmenis, m | NP biežums, m | Augst. Atz. LAS (2000,5), m |
| 1402       | 1,18              | -             | -             | 41,25                       | 0,95              | -             | -             | 41,48                       | 0,85              | -             | -             | 41,58                       | 0,79              | -             | -             | 41,64                       |
| 1404       | 0,78              | -             | -             | 42,84                       | 0,70              | -             | -             | 42,92                       | 0,67              | -             | -             | 42,95                       | 0,74              | -             | -             | 42,88                       |
| 1410       | 18,25             | -             | -             | 35,35                       | 18,23             | -             | -             | 35,37                       | 18,31             | -             | -             | 35,29                       | 18,21             | -             | -             | 35,39                       |
| 1411       | 18,76             | -             | -             | 35,18                       | 18,80             | -             | -             | 35,14                       | 18,80             | -             | -             | 35,14                       | 18,80             | -             | -             | 35,14                       |
| 1412       | 17,85             | -             | -             | 36,40                       | 17,97             | -             | -             | 36,28                       | 17,95             | -             | -             | 36,30                       | 17,92             | -             | -             | 36,33                       |
| 1413       | 19,16             | -             | -             | 35,25                       | 19,25             | -             | -             | 35,16                       | 19,20             | -             | -             | 35,21                       | 18,96             | -             | -             | 35,45                       |
| 1414       | 23,51             | -             | -             | 35,07                       | 23,17             | -             | -             | 35,41                       | 23,46             | -             | -             | 35,12                       | 23,78             | -             | -             | 34,80                       |
| 1415       | 19,37             | -             | -             | 36,14                       | 19,43             | -             | -             | 36,08                       | 19,38             | -             | -             | 36,13                       | 19,37             | -             | -             | 36,14                       |
| 1416       | 26,26             | -             | -             | 41,57                       | 25,57             | -             | -             | 42,26                       | 26,13             | -             | -             | 41,70                       | 25,60             | -             | -             | 42,23                       |
| 1419       | 20,22             | -             | -             | 46,59                       | 20,45             | -             | -             | 46,36                       | 20,39             | -             | -             | 46,42                       | 20,57             | -             | -             | 46,24                       |
| 1502       | 11,78             | 11,72         | 0,06          | 55,09                       | 11,78             | 11,65         | >0,13         | 55,16                       | 12,44             | ~12,29        | >0,15         | 54,37                       | -                 | -             | -             | -                           |
| 1503       | 12,31             | -             | -             | 55,44                       | 12,84             | -             | -             | 54,91                       | 13,05             | -             | -             | 54,70                       | 13,10             | -             | -             | 54,65                       |
| 1 (1446)   | 18,59             | -             | -             | 36,42                       | 17,99             | -             | -             | 37,02                       | 17,85             | -             | -             | 37,16                       | 17,84             | -             | -             | 37,17                       |
| 2 (1444)   | 20,22             | -             | -             | 34,90                       | 20,24             | -             | -             | 34,88                       | 20,25             | -             | -             | 34,87                       | 20,25             | -             | -             | 34,87                       |
| 3 (1443)   | 16,38             | -             | -             | 38,03                       | 16,48             | -             | -             | 37,93                       | 16,48             | -             | -             | 37,93                       | 16,41             | -             | -             | 38,00                       |
| 4 (1447)   | 18,93             | 18,78         | 0,15          | 35,53                       | 18,98             | 18,89         | >0,09         | 35,57                       | 19,86             | ~20,01        | >0,15         | 34,60                       | 18,94             | ~18,77        | >0,15         | 35,52                       |
| 5 (1440)   | 17,29             | -             | -             | 37,45                       | 17,50             | -             | -             | 37,24                       | 17,48             | -             | -             | 37,26                       | 17,37             | -             | -             | 37,37                       |
| 6 (1441)   | 17,28             | -             | -             | 37,87                       | 17,54             | -             | -             | 37,61                       | 17,01             | -             | -             | 38,14                       | 17,51             | -             | -             | 37,64                       |
| 8 (1442)   | 16,68             | -             | -             | 37,35                       | 17,45             | -             | -             | 36,58                       | 18,80             | -             | -             | 35,23                       | 17,86             | -             | -             | 36,17                       |
| 10 (1445)  | 19,42             | 19,30         | 0,12          | 35,37                       | 19,46             | 19,40         | >0,06         | 35,39                       | 19,74             | ~19,89        | >0,15         | 35,05                       | 19,69             | ~19,54        | >0,15         | 35,10                       |
| 7 (1505)   | 2,23              | -             | -             | 52,38                       | 2,99              | -             | -             | 52,21                       | 3,08              | -             | -             | 52,12                       | 3,11              | -             | -             | 52,09                       |
| 9 (1506)   | 2,45              | -             | -             | 52,02                       | 2,83              | -             | -             | 51,64                       | 2,77              | -             | -             | 51,70                       | 2,80              | -             | -             | 51,67                       |

NP – naftas produktu

\*Ūdens līmenis mērīts no monitoringa urbuma atveres.

Urbums Nr. 1502 – bojājums konstatēts 19.11.2025.

Lauka darbos (19.11.2025.) darbu teritorijā 2 novērošanas urbumos Nr. 4 (1447) (**>0,15** m) un Nr. 10 (1445) (**>0,15** m) fiksēts peldošais naftas produktu slānis (NPPS) (skat. 7. tabulu), bet ņemot vērā tā biezo konsistenci mērījums ir aptuvenš (3. attēls). Kā redzams 7. tabulā, patstāvīgs, no 09.02.2022. (faktiski, kopš 1994.gada), peldošais naftas produktu slānis fiksēts urbumā Nr. 1502, *urbums līdz nākamajam monitoringa ciklam ir jāatīra*. 7 monitoringa ciklos peldošais naftas produktu slānis fiksēts urbumā Nr. 10 (1445), bet 6 ciklos konstatēts urbumā Nr. 4 (1447). Urbums Nr. 1502 atrodas vistuvāk piesārņojuma avotam, bet urbumi Nr. 10 (1445) un Nr. 4 (1447) atrodas Enerģētiku ielas rajonā-

Urbumos Nr. 2 (1444), 3 (1443), kur 13.04.2022. fiksēta naftas produktu plēve, turpmākajos monitoringa ciklos tā nav konstatēta.

8. tabulā apkopota *Pasūtītāja* informācija par piesārņojošo vielu koncentrāciju pazemes ūdeņos. Tabula papildināta ar pēdējiem pazemes ūdens (19.11.2025.) testēšanas rezultātiem.

## 8. TABULA

### Piesārņotājvielu koncentrācijas pazemes ūdeņos, veiktajos monitoringa ciklos

| Monitoringa vieta, urbuma Nr. | Pazemes ūdens monitoringa veikšanas datums | Nosakāmais rādītājs              |               |               |                   |            |
|-------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|---------------|---------------|-------------------|------------|
|                               |                                            | Naftas ogļūdeņražu indekss, mg/l | Benzols, µg/l | Toluols, µg/l | Etilbenzols, µg/l | BTEX, µg/l |
| 1402                          | 13.04.22.                                  | <0,02                            | <0,08         | <b>0,7*</b>   | 0,3*              | <2         |
|                               | 11.10.22.                                  | <0,02                            | <0,08         | <0,3          | <0,3              | <2         |
|                               | 21.12.23.                                  | <0,02                            | <0,08         | <0,3          | <0,3              | <2         |
|                               | 09.05.24.                                  | <0,02                            | <0,08         | <0,3          | <0,3              | <2         |
|                               | 21.11.24.                                  | <0,02                            | <b>0,62</b>   | <0,3          | <0,3              | <1         |
|                               | 12.05.25.                                  | <0,02                            | <0,08         | <0,3          | <0,3              | <1         |
|                               | 19.11.25.                                  | <0,038                           | <0,2          | <b>0,8</b>    | <0,2              | 1,2        |
| 1404                          | 13.04.22.                                  | <0,02                            | <0,08         | <0,3          | <0,3              | <2         |
|                               | 11.10.22.                                  | <0,02                            | <0,08         | <0,3          | <0,3              | <2         |
|                               | 21.12.23.                                  | <0,02                            | <0,08         | <0,3          | <0,3              | <2         |
|                               | 09.05.24.                                  | <0,02                            | <0,08         | <0,3          | <0,3              | <2         |
|                               | 21.11.24.                                  | <0,02                            | <b>0,57</b>   | <0,3          | <0,3              | <1         |
|                               | 12.05.25.                                  | <0,02                            | <0,08         | <0,3          | <0,3              | <1         |
|                               | 19.11.25.                                  | <0,038                           | <0,2          | 0,3           | <0,2              | <1         |
| 1410                          | 13.04.22.                                  | <0,02                            | <0,08         | <0,3          | <0,3              | <2         |
|                               | 12.10.22.                                  | <0,02                            | <0,08         | <0,3          | <0,3              | <2         |
|                               | 21.12.23.                                  | <0,02                            | <0,08         | <0,3          | <0,3              | <2         |
|                               | 09.05.24.                                  | <0,02                            | <0,08         | <0,3          | <0,3              | <2         |
|                               | 21.11.24.                                  | <0,02                            | <b>0,54</b>   | <0,3          | <0,3              | <1         |
|                               | 12.05.25.                                  | <0,02                            | <0,08         | <0,3          | <0,3              | <1         |
|                               | 19.11.25.                                  | <0,038                           | <0,2          | 0,3           | <0,2              | <1         |
| 1411                          | 13.04.22.                                  | <0,02                            | <0,08         | <0,3          | <0,3              | <2         |
|                               | 12.10.22.                                  | <0,02                            | <0,08         | <0,3          | <0,3              | <2         |
|                               | 21.12.23.                                  | <0,02                            | <0,08         | <0,3          | <0,3              | <2         |
|                               | 09.05.24.                                  | <0,02                            | <0,08         | <0,3          | <0,3              | <2         |
|                               | 21.11.24.                                  | <0,02                            | <0,08         | <0,3          | <0,3              | <1         |
|                               | 12.05.24.                                  | <0,02                            | <0,08         | <0,3          | <0,3              | <1         |
|                               | 19.11.25.                                  | <0,038                           | <0,2          | <b>1,3</b>    | <0,2              | <1         |
| 1412                          | 13.04.22.                                  | <0,02                            | <0,08         | <0,3          | <0,3              | <2         |

|          |           |        |             |            |              |              |
|----------|-----------|--------|-------------|------------|--------------|--------------|
|          | 12.10.22. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <2           |
|          | 21.12.23. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <2           |
|          | 09.05.24. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <2           |
|          | 21.11.24. | <0,02  | <b>0,48</b> | <0,3       | 0,35*        | <1           |
|          | 12.05.25. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <1           |
|          | 19.11.25. | <0,038 | <0,2        | <b>8,6</b> | <0,2         | <1           |
| 1413     | 07.04.22. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <2           |
|          | 11.04.22. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <2           |
|          | 21.12.23. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <2           |
|          | 09.05.24. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <2           |
|          | 21.11.24. | <0,02  | <b>0,49</b> | <0,3       | <b>0,83*</b> | <b>1,54*</b> |
|          | 12.05.25. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <1           |
| 1414     | 19.11.25. | <0,038 | <0,2        | 0,2        | <0,2         | <1           |
|          | 21.04.22. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <2           |
|          | 11.10.22. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <2           |
|          | 21.12.23. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <2           |
|          | 09.05.24. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <2           |
|          | 21.11.24. | <0,02  | <b>0,46</b> | <0,3       | 0,33*        | <b>1,15</b>  |
| 1415     | 12.05.25. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <1           |
|          | 19.11.25. | <0,038 | <0,2        | 0,3        | <0,2         | <1           |
|          | 21.04.22. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <2           |
|          | 12.10.22. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <2           |
|          | 21.12.23. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <2           |
|          | 09.05.24. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <2           |
| 1416     | 21.11.24. | <0,02  | <b>0,44</b> | <0,3       | <0,3         | <b>1,1*</b>  |
|          | 12.05.25. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <1           |
|          | 19.11.25. | <0,038 | <0,2        | 0,3        | <0,2         | <1           |
|          | 11.04.22. | 0,14   | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <2           |
|          | 12.10.22. | 0,09*  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <2           |
|          | 21.12.23. | 0,07*  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <2           |
| 1419     | 09.05.24. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <2           |
|          | 21.11.24. | <0,02  | <b>0,48</b> | <0,3       | 0,46*        | <1           |
|          | 12.05.25. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <1           |
|          | 19.11.25. | <0,038 | <0,2        | 0,2        | <0,2         | <1           |
|          | 13.04.22. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <2           |
|          | 13.10.22. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <2           |
| 1503     | 21.12.23. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <2           |
|          | 09.05.24. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <2           |
|          | 21.11.24. | <0,02  | <b>0,39</b> | <0,3       | 0,42*        | <1           |
|          | 12.05.25. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <1           |
|          | 19.11.25. | 0,070  | <0,2        | <b>0,6</b> | <0,2         | <1           |
|          | 12.10.22. | 0,06*  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <2           |
| 1 (1446) | 21.12.23. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <2           |
|          | 09.05.24. | <0,02  | <0,08       | <0,3       | <0,3         | <2           |
|          | 21.11.24. | <0,02  | 0,34        | <0,3       | 0,32*        | <1           |

|                                                                       |           |                |                  |                     |                     |                     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                                                       | 12.05.25. | <0,02          | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <1                  |
|                                                                       | 19.11.25. | <0,038         | <0,2             | 0,3                 | <0,2                |                     |
| 2 (1444)                                                              | 11.04.22. | 0,06*          | <b>1,1</b>       | <0,3                | 0,4*                | <b>7*</b>           |
|                                                                       | 12.10.22. | 0,1            | <b>0,4</b>       | <0,3                | <0,3                | <2                  |
|                                                                       | 21.12.23. | <0,02          | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <2                  |
|                                                                       | 09.05.24. | <0,02          | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <2                  |
|                                                                       | 21.11.24. | <0,02          | <b>0,73</b>      | <b>1,36</b>         | <0,3                | <b>2,27*</b>        |
|                                                                       | 12.05.25. | <0,02          | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <1                  |
|                                                                       | 19.11.25. | <0,038         | <0,2             | 0,3                 | 0,3                 | <1                  |
| 3 (1443)                                                              | 11.04.22. | <0,02          | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <2                  |
|                                                                       | 12.10.22. | 0,1            | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <2                  |
|                                                                       | 21.12.23. | <0,02          | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <2                  |
|                                                                       | 09.05.24. | <0,02          | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <2                  |
|                                                                       | 21.11.24. | <0,02          | <b>0,37</b>      | <0,3                | <0,3                | <1                  |
|                                                                       | 12.05.25. | <0,02          | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <1                  |
|                                                                       | 19.11.25. | <0,038         | <0,2             | 0,4                 | <0,2                | <1                  |
| 5 (1440)                                                              | 21.04.22. | <0,02          | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <2                  |
|                                                                       | 12.10.22. | <0,02          | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <2                  |
|                                                                       | 21.12.23. | 0,03*          | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <2                  |
|                                                                       | 09.05.24. | <0,02          | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <2                  |
|                                                                       | 21.11.24. | <0,02          | <b>0,34</b>      | <0,3                | 0,44*               | <1                  |
|                                                                       | 12.05.25. | <0,02          | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <1                  |
|                                                                       | 19.11.25. | <0,038         | <0,2             | 0,2                 | <0,2                | <1                  |
| 6 (1441)                                                              | 13.04.22. | 0,024*         | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <2                  |
|                                                                       | 12.10.22. | 0,4*           | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <2                  |
|                                                                       | 21.12.23. | 0,020*         | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <2                  |
|                                                                       | 09.05.24. | <0,02          | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <2                  |
|                                                                       | 21.11.24. | <0,02          | <b>0,31</b>      | <0,3                | 0,42*               | <1                  |
|                                                                       | 12.05.25. | 0,020*         | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <1                  |
|                                                                       | 19.11.25. | <0,038         | <0,2             | 0,2                 | <0,2                | <1                  |
| 7 (1505)                                                              | 12.10.22. | <0,02          | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <2                  |
|                                                                       | 21.12.23. | 0,022*         | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <2                  |
|                                                                       | 09.05.24. | <0,02          | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <2                  |
|                                                                       | 21.11.24. | <0,02          | <b>0,52</b>      | <0,3                | <b>0,69*</b>        | <b>1,21*</b>        |
|                                                                       | 12.05.25. | 0,065*         | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <1                  |
|                                                                       | 19.11.25. | <0,038         | <0,2             | 0,4                 | <0,2                | <1                  |
| 8 (1442)                                                              | 13.04.22. | <0,02          | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <2                  |
|                                                                       | 12.10.22. | <0,02          | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <2                  |
|                                                                       | 21.12.23. | 0,020*         | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <2                  |
|                                                                       | 09.05.24. | <0,02          | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <2                  |
|                                                                       | 21.11.24. | <0,02          | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <1                  |
|                                                                       | 12.05.25. | <0,02          | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <1                  |
|                                                                       | 19.11.25. | <0,038         | <0,2             | 0,3                 | <0,2                | <1                  |
| 9 (1506)                                                              | 12.10.22. | <0,02          | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <2                  |
|                                                                       | 21.12.23. | <0,02          | <0,08            | <b>1,2</b>          | <0,3                | <2                  |
|                                                                       | 09.05.24. | <0,02          | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <2                  |
|                                                                       | 21.11.24. | <0,02          | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <1                  |
|                                                                       | 12.05.25. | <0,02          | <0,08            | <0,3                | <0,3                | <1                  |
|                                                                       | 19.11.25. | <0,038         | <0,2             | 0,5                 | <0,2                | <1                  |
| Piesārņojuma<br>mērķlielums/ <b>Vid<sub>Aritm</sub></b> /robežlielums |           | <b>-/0,5/1</b> | <b>0,2/2,6/5</b> | <b>0,5/25,25/50</b> | <b>0,5/30,25/60</b> | <b>0,5/30,25/60</b> |

/</ rezultāti, kas mazāki par metodes noteikšanas robežu;

*\*Rezultāts atrodas intervālā starp metodes noteikšanas robežu (MDL) un mazāko kvantitatīvi nosakāmo koncentrāciju (LQ). Nenoteiktība šajā intervālā var sasniegt 50%.*

Izvērtējot 8. tabulā apkopotos datus, secināms, ka tāda pazemes ūdens piesārņojuma koncentrācija, kas pārsniedz piesārņojuma robežlieluma vērtību, nav konstatēta.

## SECINĀJUMI UN REKOMENDĀCIJAS

1. Vizuāli vides stāvoklis *Objektā* vērtējams kā labs. Virs zemes grunts/augšnes piesārņojuma pazīmes netika novērotas.
2. Veicot 19.11.2025. konstatēts, ka urbums Nr. 1502 bojāts – nav iespējams veikt pazemes ūdens vai peldošā naftas produkta slāņa biezuma mērījumu. Par situāciju 19.11.2025. informēts *Pasūtītāja* pārstāvis.
3. Divos pazemes ūdens novērošanas urbumos –Nr. 1447 un Nr. 1445 fiksēts peldošais naftas produktu slānis, kura biezuma mērījumi, ņemot vērā produkta biezo konsistenci, ir aptuveni.
4. Veicot 6. tabulas datu analīzi, par pamatu izmantojot, MK not. Nr. 118 2. tabulu *"Bīstamo vielu vides kvalitātes normatīvi virszemes ūdeņos"*, šis novērtējums ir attiecināms tikai uz diviem paraugiem – DRE izteka un Daugavā 50 m, kur pārsniegumi nav konstatēti (iegūtās vērtības ir zem laboratorijas detektēšanas robežas) attiecībā uz PHB koncentrāciju. Pazemes ūdens paraugos PHB koncentrācijas atrodas zem laboratorijas detektēšanas robežas.
5. Izvērtējot laboratorijas, testēšanas pārskatu, atbilstoši MK not. Nr. 118 10. pielikuma 1. tabulai, secināms, ka vairumā testētajos gruntsūdens paraugos piesārņojuma koncentrācija nerasniedz testēšanas zemāko (detektēšanas) noteikšanas vērtību attiecībā uz nosakāmajiem rādītājiem/parametriem, tomēr piesārņojuma mērķlielums nedaudz pārsniegts testētajos pazemes ūdens paraugos no urbuma Nr. 1402, 1411, 1412 un 1503 attiecībā uz toluola koncentrāciju, bet BTEX koncentrācijas mērķlieluma vērtība pārsniegta testētajā pazemes ūdens paraugā no urbuma Nr. 1402. Pārsniegumi nav būtiski un atrodas tuvāk mērķlieluma vērtībai nekā vidējai aritmētiskajai vērtībai.
6. Citi testētie pazemes ūdens paraugi atbilst MK not. Nr. 118 definētajām prasībām.
7. A/S VentEko rekomendē līdz nākamajam monitoringa ciklam attīrīt bojāto urbumu Nr. 1502

## IZMANTOTĀ LITERATŪRA

1. INTERGEO BALTIC. Pārskats par grunts un pazemes ūdeņu detalizētas piesārņojuma izpētes rezultātiem Aizkrauklē, Dzelzceļa ielā 10 un Enerģētiķu ielā 2. Rīga, 2022. g.
2. Ginters G., Aleksāns O., Atskaite par naftas produktu piesārņojuma areāla izpēti bijušās Dzelzsbetona rūpnīcas teritorijā Aizkrauklē. SIA “VentEko”, Rīga, 1999
3. Ministru kabineta Rīgā 2004. gada 17. februāra noteikumi Nr. 92 “Prasības virszemes ūdeņu, pazemes ūdeņu un aizsargājamo teritoriju monitoringam un monitoringa programmu izstrādei”.
4. Ministru kabineta 2002. gada 4. aprīļa noteikumi Nr. 118 “Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti” (ar grozījumiem).
5. Pazemes ūdeņu piesārņojuma izpēte. Metodiskie norādījumi. Apstiprināti 1998. gada 28. martā. Valsts ģeoloģijas dienests. Rīga. 1997.
6. Pazemes ūdeņu aizsardzība Latvijā. Metodiskie norādījumi. LR VARAM. Rīga. 1997.
7. Latvijas Ģeotelpiskā informācijas aģentūra. Karšu pārlūks.
8. Piesārņoto vietu pārvaldības sistēma, atsauce tekstā (PVPS,2025), karte skatīta 30.05.2025. Pieejama: <https://pvps.vvd.gov.lv/#/territory/872/pollution>
9. Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu reģistrs (PPPV), datu bāzes uzturētājs LVGMC. Karte skatīta 03.06.2024. Pieejama: <http://parissrv.lvgmc.lv/#viewType=pppvMapView&incrementCounter=1>
10. PĀRSKATS par pazemes ūdens monitoringu vēsturiskā piesārņojuma uzraudzībai Enerģētiķu ielā 2, Aizkrauklē. A/S VentEko, Piņķi, 2024. gada februāris.
11. PĀRSKATS par pazemes ūdens monitoringu vēsturiskā piesārņojuma uzraudzībai Enerģētiķu ielā 2, Aizkrauklē. A/S VentEko, Piņķi, 2024. gada jūnijs.
12. PĀRSKATS par pazemes ūdens monitoringu vēsturiskā piesārņojuma uzraudzībai Enerģētiķu ielā 2, Aizkrauklē. A/S VentEko, Piņķi, 2025. gada jūlijs.

---

## **PIELIKUMI**



## **1. Pielikums**

**Zemes dziļu izmantošanas licence un laboratorijas akreditācijas apliecība**



Valsts aģentūra  
„Latvijas Nacionālais  
akreditācijas birojs”

Eiropas Akreditācijas kooperācijas Daudzpusējā līguma (EA MLA) dalībnieks testēšanas un kalibrēšanas laboratoriju, produktu, personu un pārvaldības sistēmu sertificēšanas institūciju, inspicēšanas, validēšanas un verificēšanas institūciju akreditācijas jomās

# AKREDITĀCIJAS APLIECĪBA

Valsts aģentūra "Latvijas Nacionālais akreditācijas birojs"  
ar šo apliecina, ka

**AS "VentEko"**  
**VentEko laboratorija**

Reģistrācijas numurs: 41203008864

Juridiskā adrese: Dārzu iela 2, Ventspils, LV-3601

atbilst standarta LVS EN ISO/IEC 17025:2017 prasībām un ir  
kompetenta veikt paraugu ņemšanu

Akreditācija periods no 2025. gada 22. decembra līdz 2030. gada 21. decembrim

Lēmums pieņemts 2025. gada 13. novembrī, Rīgā  
Akreditācijas apliecība Nr. LATAK-T-447-09-2011 uz 6 lapām

Informācija par atbilstības novērtēšanas institūcijas atrašanās vietām, akreditācijas sfēru un akreditācijas statusu ir pieejama Aģentūras oficiālajā tīmekļa vietnē [www.latak.gov.lv](http://www.latak.gov.lv) (Institūcijas Nr. T-447)  
Valsts aģentūra "Latvijas Nacionālais akreditācijas birojs", Brīvības iela 55, Rīga, LV-1010, Latvija  
E-pasts: [pasts@latak.gov.lv](mailto:pasts@latak.gov.lv); tālrunis +371 67373051





State agency  
"Latvian National  
Accreditation Bureau"

*Signatory of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA  
MLA) in the field of accreditation of testing and calibration laboratories, certification bodies for  
products, persons and management systems, inspection bodies, validation and verification  
bodies*

# ACCREDITATION CERTIFICATE

*State agency Latvian National Accreditation Bureau approves that*

**AS "VentEko"  
Laboratory of VentEko**

Registration number 41203008864

Legal address Dārzu street 2, Ventspils, LV-3601

**conforms to the requirements of the standard LVS EN ISO/IEC  
17025:2017 and is competent to perform sampling**

*Accreditation period from 22 of December 2025 to 21 of December 2030*

*Date of the Accreditation Committee decision: 13 of November 2025, Riga  
Accreditation Certificate No LATAK-T-447-09-2011 on 6 pages*

*Information about the accreditation scope and status is available on web page [www.latak.gov.lv](http://www.latak.gov.lv) (Accreditation  
registration No T-447)*

*State Agency "Latvian National Accreditation Bureau" Brivibas Street 55, Riga, LV-1010, Latvia  
e-mail: [pasts@latak.gov.lv](mailto:pasts@latak.gov.lv); phone +371 67373051*



**Adrese:**

Rīgas iela 22, Babītes pagasts, Mārupes novads, LV-2107

Ārpus pastāvīgās darbības vietas (Ā)

**Address:**

*Rīgas street 22, Babītes Rural Territory, Mārupes Municipality, LV-2107*

*Actions taken outside the permanent locations (Ā)*

---

**Akreditācijas sfēra**

Grunts, pazemes ūdens, virszemes ūdens, dzeramā ūdens un notekūdeņu paraugu ņemšana

***Accreditation scope***

*Sampling of ground, groundwater, surface water, drinking water and waste water*

| Testēšanas, paraugu ņemšanas objekts/ <i>Object of testing, sampling</i> | Nosakāmie rādītāji, paraugu ņemšana/ <i>Parameters to be determined, sampling</i> | Normatīvi-tehniskās dokumentācijas numurs/ <i>Normative-technical documentation number</i> | Normatīvi-tehniskās dokumentācijas nosaukums, standarti, metodes/ <i>Name of the regulatory – technical documentation, standards, methods<sup>1</sup></i>                                                                                                                                                                                                 | Informācijas avots/ <i>Source of information</i> | Darbības vietas/ <i>Sites<sup>2</sup></i> |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                                          |                                                                                   |                                                                                            | Ministru kabineta 2011. gada 27. decembra noteikumi Nr. 1032 „Atkritumu poligonu noteikumi”/ <i>Cabinet Regulations No 1032 “Regulations Regarding Landfill Sites” (Adopted 27 December 2011)</i>                                                                                                                                                         | 1                                                |                                           |
|                                                                          |                                                                                   |                                                                                            | Ministru kabineta 2012. gada 12. jūnija noteikumi Nr. 409 „Noteikumi par vides aizsardzības prasībām degvielas uzpildes stacijām, naftas bāzēm un pārvietojamām cisternām”/ <i>Cabinet Regulations No 409 “Regulation Regarding Environmental Protection Requirements for Service Stations, Oil Terminals and Tank Containers” (Adopted 12 June 2012)</i> | 2                                                |                                           |
| Pazemes ūdens/ <i>Groundwater</i>                                        | Paraugu ņemšana/ <i>Sampling</i>                                                  | LVS ISO 5667-11:2011                                                                       | Ūdens kvalitāte. Paraugu ņemšana. 11. daļa: Norādījumi gruntsūdeņu paraugu ņemšanai (ISO 5667-11:2009)/ <i>Water quality - Sampling - Part 11: Guidance on sampling of groundwaters (ISO 5667-11:2009)</i>                                                                                                                                                | 1, 2                                             | Ā                                         |
| Gruntis/ <i>Soils</i>                                                    |                                                                                   | ISO 18400-102:2017                                                                         | Soil quality — Sampling. Part 102: Selection and application of sampling techniques/ <i>Gruntis kvalitāte. Paraugu ņemšana. 102. daļa: Paraugu ņemšanas metodes</i>                                                                                                                                                                                       | 2                                                | Ā                                         |
| Virszemes ūdens/ <i>Surface water</i>                                    |                                                                                   | LVS EN ISO 5667-6:2017                                                                     | Ūdens kvalitāte. Paraugu ņemšana. 6. daļa: Vadlīnijas paraugu ņemšanai upēs un strautos                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                  | Ā                                         |

| Testēšanas, paraugu ņemšanas objekts/ <i>Object of testing, sampling</i> | Nosakāmie rādītāji, paraugu ņemšana/ <i>Parameters to be determined, sampling</i> | Normatīvi-tehniskās dokumentācijas numurs/ <i>Normative-technical documentation number</i> | Normatīvi-tehniskās dokumentācijas nosaukums, standarti, metodes/ <i>Name of the regulatory – technical documentation, standards, methods<sup>1</sup></i>                                                                                                                          | Informācijas avots/ <i>Source of information</i> | Darbības vietas/ <i>Sites<sup>2</sup></i> |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                                          |                                                                                   |                                                                                            | (ISO 5667-6:2014)/ <i>Water quality - Sampling - Part 6: Guidance on sampling of rivers and streams (ISO 5667-6:2014)</i>                                                                                                                                                          |                                                  |                                           |
| Dzeramais ūdens/ <i>Drinking water</i>                                   | Paraugu ņemšana/ <i>Sampling</i>                                                  | LVS ISO 5667-5:2007                                                                        | Ūdens kvalitāte. Paraugu ņemšana. 5.daļa. Norādījumi dzeramā ūdens paraugu ņemšanai no sagatavošanas iekārtām un cauruļvadu sadales sistēmām/ <i>Water quality - Sampling - Part 5: Guidance on sampling of drinking water from treatment works and piped distribution systems</i> |                                                  | Ā                                         |
|                                                                          |                                                                                   | LVS EN ISO 19458:2021                                                                      | Ūdens kvalitāte. Paraugu ņemšana mikrobioloģiskām analīzēm (ISO 19458:2006)/ <i>Water quality - Sampling for microbiological analysis (ISO 19458:2006)</i>                                                                                                                         |                                                  | Ā                                         |
| Notekūdeņi/ <i>Waste water</i>                                           |                                                                                   | LVS ISO 5667-10:2021                                                                       | Ūdens kvalitāte. Paraugu ņemšana.10.daļa: Norādījumi notekūdeņu paraugu ņemšanai/ <i>Water quality - Sampling - Part 10: Guidance on sampling of waste water</i>                                                                                                                   |                                                  | Ā                                         |

<sup>1</sup> Institūcija norāda tos dokumentus, kuros noteiktas konkrētas prasības un kuru izpildi apliecina Institūcija, un kuru izpildi (kritērijus) novērtē LATAK akreditācijas procedūru ietvaros, t.sk. reglamentējošos dokumentus, kuros noteikti konkrēti metožu izpildes kritēriji vai pieļaujamās robežvērtības, ja Institūcija izsaka atbilstības paziņojumus/ *The body shall indicate those documents prescribing specific requirements, the compliance with which is certified by the body and the fulfilment (criteria) of which is assessed by LATAK as part of the accreditation procedures, including the regulatory documents setting out specific performance criteria or limit values, if the body makes statements of conformity*

AKREDITĀCIJAS APLIECĪBAS NR./ NUMBER OF ACCREDITATION CERTIFICATE: LATAK-T-447-09-2011

AKREDITĀCIJAS STANDARTS/ STANDARD OF ACCREDITATION: LVS EN ISO/IEC 17025:2017

AKREDITĒTĀ INSTITŪCIJA/ ACCREDITED BODY: AS "VentEko" VentEko laboratorija/ AS "VentEko" Laboratory of VentEko

<sup>2</sup> Uzrāda, ja ir vairākas darbības vietas, kā arī darbības veic ārpus pastāvīgās darbības vietas, piem., "pie klienta"/ Shows if there are multiple locations, including actions taken outside the permanent location, such as "at the customer"

G. Jaunbērziņa-Beitika  
Valsts aģentūras "Latvijas Nacionālais akreditācijas birojs"  
Direktors/-e  
State agency "Latvian National Accreditation Bureau"  
Director

I. Valdmane  
Akreditācijas komisijas priekšsēdētājs/-a  
Chair of accreditation committee

DOKUMENTS IR PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU UN SATUR LAIKA ZĪMOGU  
DOCUMENT IS SIGNED WITH A SECURE ELECTRONIC SIGNATURE AND CONTAINS A TIME STAMP

6 no 6





Valsts vides dienests

Rūpniecības iela 23, Rīga, LV-1045, tālr. 67084200, e-pasts ap@vvd.gov.lv, www.vvd.gov.lv

## **ZEMES DZĪĻU IZMANTOŠANAS LICENCE** **Nr. AP25ZD0246**

**Izsniegta AS “VentEko”, reģistrācijas numurs: 41203008864**

*(pašvaldības nosaukums, komersanta firma un reģistrācijas numurs vai fiziskās personas vārds, uzvārds un personas kods)*

**Zemes dzīļu monitoringa sistēmas izveide vai monitoringa veikšana**

*(zemes dzīļu izmantošanas veids)*

**Degvielas uzpildes stacijas, naftas bāzes, sadzīves atkritumu izgāztuves, katlu mājas un piesārņotas vai potenciāli piesārņotas teritorijas**

*(licencētais objekts)*

**Latvijas teritorija**

*(licencētā objekta administratīvā piederība, ja iespējams, adrese)*

Licence izsniegta Rīgā **02.09.2025.**  
un derīga **līdz 26.09.2026.**

### **Pielikumā:**

| <b>Nr.p.k.</b> | <b>Pielikuma nosaukums</b>                                                                                                                                                                                | <b>Lpp. skaits</b> |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.             | zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi                                                                                                                                                                       | 3                  |
| 2.             | karte vai plāns, kurā attēlo atradnes robežu, licences adresāta īpašumā vai nomā esošo zemesgabala robežas, licences laukuma robežu ar robežpunktiem; tabula ar robežpunktu koordinātām LKS-92 TM sistēmā | -                  |
| 3.             | derīgo izrakteņu ieguves limits                                                                                                                                                                           | -                  |

**Licences pielikumi ir tās neatņemama sastāvdaļa**

Atļauju pārvaldes  
Piesārņojuma un dabas resursu departamenta  
Resursu pārvaldības daļas vadītāja

S. Caune

**ŠIS DOKUMENTS IR PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU UN  
SATUR LAIKA ZĪMOGU**

Zemes dzīļu izmantošanas licenci vai tajā noteiktos nosacījumus mēneša laikā no paziņošanas dienas var pārsūdzēt Enerģētikas un vides aģentūrā, iesniegumu par apstrīdēšanu iesniedzot Valsts vides dienestā, Rūpniecības ielā 23, Rīgā, LV-1045, e-pasta adrese: ap@vvd.gov.lv vai izmantojot eAdresi. Saskaņā ar Paziņošanas likuma 9. panta otro daļu zemes dzīļu izmantošanas licence uzskatāma par paziņotu otrajā darba dienā pēc tās nosūtīšanas.

**Zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi****I. Vispārīgie zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi**

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Licences derīguma termiņš</b>                         | No 26.09.2025. līdz 26.09.2026.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>2. Licences izsniegšanas pamatojums</b>                  | a) Likuma "Par zemes dzīlēm" 10. panta pirmā daļa.<br>b) Ministru kabineta 06.09.2011. noteikumu Nr. 696 "Zemes dzīļu izmantošanas licenču un bieži sastopamo derīgo izrakteņu ieguves atļauju izsniegšanas kārtība, kā arī publiskas personas zemes iznomāšanas kārtība zemes dzīļu izmantošanai" (turpmāk – MK noteikumi Nr. 696) 4.2. apakšpunkts. |
| <b>3. Grozījumi</b>                                         | Nepieciešamības gadījumā iesniegt iesniegumu grozījumu veikšanai licencē un grozījumu pamatojumu Valsts vides dienestā (turpmāk – VVD) (MK noteikumu Nr. 696 34. punkts).                                                                                                                                                                             |
| <b>4. Zemes dzīļu izmantošanas ierobežošana, apturēšana</b> | Zemes dzīļu izmantošana var tikt ierobežota, apturēta un licence atcelta likumā "Par zemes dzīlēm" 16. pantā noteiktajos gadījumos un noteiktajā kārtībā.                                                                                                                                                                                             |
| <b>5. VVD informēšana</b>                                   | Informēt VVD elektroniski (e-pasts: ap@vvd.gov.lv):<br>a) pirms ( <b>vēlams 5 darba dienas</b> ) monitoringa sistēmas izveides un/vai veikšanas konkrētā objektā (MK noteikumu Nr. 696 25. punkts);<br>b) par nodotajiem pārskatiem valsts SIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" (turpmāk – LVĢMC).                               |

**II. Monitoringa sistēmas izveides vai monitoringa veikšanas nosacījumi**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>6. Normatīvie akti</b> | a) Likums "Par piesārņojumu", Ministru kabineta: 2002. gada 12. marta noteikumi Nr. 118 "Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti", 2004. gada 17. februāra noteikumi Nr. 92 "Prasības virszemes ūdeņu, pazemes ūdeņu un aizsargājamo teritoriju monitoringam un monitoringa programmu izstrādei", 2005. gada 25. oktobra noteikumi Nr. 804 "Augšnes un grunts kvalitātes normatīvi", 2009. gada 17. februāra noteikumi Nr. 158 "Noteikumi par prasībām attiecībā uz vides monitoringu un tā veikšanas kārtību, piesārņojošo vielu reģistra izveidi un informācijas pieejamību sabiedrībai", 2011. gada 27. decembra noteikumi Nr. 1032 "Atkritumu poligonu ierīkošanas, atkritumu poligonu un izgāztuvju apsaimniekošanas, slēgšanas un rekultivācijas noteikumi", 2012. gada 12. jūnija noteikumi Nr. 409 "Noteikumi par vides aizsardzības prasībām degvielas uzpildes stacijām, naftas bāzēm un pārvietojamām cisternām";<br>b) Ņemt vērā, ka licence neatbrīvo no Latvijas Republikas likumu un citu normatīvo aktu prasību ievērošanas, kā arī paredzētajām ekspertīzēm un saskaņošanām. |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>7. Monitoringa sistēmas izveide un monitoringa veikšana</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Noslēgt līgumu ar zemes īpašnieku, tiesisko valdītāju vai pilnvarotu personu par tiesībām veikt monitoringa sistēmas izveidi vai veikšanu (MK noteikumu Nr. 696 25. punkts);</li> <li>b) Sastādīt monitoringa sistēmas izveides vai veikšanas programmu un saskaņot to ar darbu pasūtītāju (MK noteikumu Nr. 696 25. punkts);</li> <li>c) Veikt teritorijas apsekošanu dabā, izvērtēt Valsts ģeoloģijas fondā pieejamos materiālus un visu pasūtītāja sniegto informāciju par objektu;</li> <li>d) Izstrādņu tīklu veidot un ierīkot tā, lai kontrolētu pieplūstošā un aizplūstošā ūdens kvalitāti un pazemes ūdeņu līmeņus;</li> <li>e) Urbuma dziļumu noteikt atkarībā no objekta ģeoloģiski-hidroģeoloģiskajiem apstākļiem. Urbums jāierīko 2-3 m dziļāk par gruntsūdens horizonta virsmu;</li> <li>f) Urbumu urbšanas gaitā aprakstīt atsegtos iežus lauku žurnālā;</li> <li>g) Gruntsūdens kvalitātes noteikšanai un kontrolei, izurbtajos urbumos ierīkot gruntsūdens novērošanas akas (turpmāk – aka). Filtru akā jāievieto tā, lai gruntsūdens virsma šķērsotu to pa vidu;</li> <li>h) Noteikt akām atveru absolūto augstumu, izmantojot Eiropas Vertikālās atskaites sistēmas realizāciju Latvijas teritorijā un koordinātas, izmantojot Latvijas 1992. gada ģeodēzisko koordinātu sistēmu {LKS-92 TM};</li> <li>i) Aprīkot aku atveres un veikt aku krāsošanu un marķēšanu (akas numuru u.c.) un teritorijas labiekārtošanu ap akām;</li> <li>j) Veikt aku dziļuma un gruntsūdens līmeņa mērījumus. Ja mērījumi jāveic piesārņotā objektā, visas darbības jāveic, sākot ar tīrāko aku;</li> <li>k) Pazemes ūdeņu un grunts paraugu analīzes veikt akreditētā laboratorijā;</li> <li>l) Degvielas uzpildes stacijās un naftas bāzēs pazemes ūdeņu un grunts paraugus atļauts ņemt akreditētām laboratorijām un akreditētiem komersantiem (MK noteikumu Nr. 409 12. punkts);</li> <li>m) <b>Monitoringa sistēmas izveidei vai monitoringa veikšanai derīgo izrakteņu atradņu teritorijās un to apkārtņē nepieciešams saņemt atsevišķu licenci VVD;</b></li> <li>n) Noslēdzoties monitoringa darbiem, likvidēt monitoringa urbumus.</li> </ul> |
| <p><b>8. Ģeoloģiskā informācija</b></p>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Rezultātus apkopot monitoringa sistēmas izveides vai veikšanas darbu pārskatā;</li> <li>b) Pārskatu elektroniskā vai papīra formā nodot LVĢMC līdz licences derīguma termiņa beigām (Ministru kabineta 28.08.2012. noteikumu Nr. 578 “Noteikumi par ģeoloģiskās informācijas sistēmu” 4. punkts).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>9. Vides aizsardzība</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>a) Nepieļaut grunts, zemes dziļu, virszemes un pazemes ūdeņu piesārņojumu vai citu kaitējumu videi;</li><li>b) Paredzēt pasākumus, lai tehnikas darbības laikā netiktu pārsniegtas trokšņu emisiju pieļaujamās vērtības;</li><li>c) Savākt un nodot atkritumu apsaimniekotājiem monitoringa sistēmas izveides vai veikšanas laikā radušos atkritumus;</li><li>d) Apturēt vai ierobežot monitoringa darbus, ja atklājas zinātnei, kultūrai un vides aizsardzībai nozīmīgi ģeoloģiskie veidojumi vai citi objekti, nekavējoties ziņot par atklājumu VVD.</li></ul> |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Atļauju pārvaldes  
Piesārņojuma un dabas resursu departamenta  
Resursu pārvaldības daļas vadītāja

S. Caune

ŠIS DOKUMENTS IR PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU UN  
SATUR LAIKA ZĪMOGU

Volkova  
arnita.volkova@vvd.gov.lv

## **2. Pielikums**

### **Laboratorijas testēšanas pārskati**

SIA VentEko  
Mr. Edgars Dimitrijevs  
Rigas Iela 22  
PINKI (BABITES PAGASTS)  
Latvia

## Certificate of analysis

Date: 10/12/2025

Please find enclosed the analytical results of the test carried out for the project.

|                                            |                         |
|--------------------------------------------|-------------------------|
| Certificate number/Version                 | AR-421-2025-119605-01   |
| Your project number                        | LE-2023/01              |
| Your project name                          | Plavinu HES_ Latvenergo |
| Your order number                          | 421-2025-119605         |
| Project Quotation Name                     | -                       |
| Samples received on                        | 24/11/2025              |
| Your Sample taker                          | -                       |
| Start date                                 | 24/11/2025              |
| This is last Test P Validation Ending Time | 10/12/2025              |
| Report date                                | 10/12/2025              |
| Appendices                                 | A                       |

### Recognition Information:

AC: NEN EN ISO/IEC 17025: 2017, RvA L010

Additional information about the applied methods as well as the classification of the accuracy, are listed in our most recent and valid supplement: "Specification of methods of analyses".

This Certificate of Analysis shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory. Interpretations and opinions are outside the scope of our accreditation, and all results relate only to samples supplied.

We are confident that we have performed the order in accordance with your expectations. If you have any remaining questions concerning this Certificate of Analysis, please don't hesitate to contact our Customer Support.

Yours sincerely,  
Eurofins Analytico (Barneveld)



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

| Parameter Name                    | Unit | 1     | 2                   | 3                   | 4                   |
|-----------------------------------|------|-------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Mono Aromatic Hydrocarbons</b> |      |       |                     |                     |                     |
| <i>NEN-EN-ISO 20595</i>           |      |       |                     |                     |                     |
| AC Benzene                        | µg/l | < 0.2 | < 0.2               | < 0.2               | < 0.2               |
| AC Toluene                        | µg/l | 0.8   | 0.3 <sup>3)</sup>   | 0.3                 | 1.3 <sup>3)</sup>   |
| AC Ethylbenzene                   | µg/l | < 0.2 | < 0.2               | < 0.2               | < 0.2               |
| AC o-Xylene                       | µg/l | < 0.2 | < 0.2               | < 0.2               | < 0.2               |
| AC m,p-Xylene                     | µg/l | 0.4   | < 0.2 <sup>3)</sup> | 0.3                 | < 0.2 <sup>3)</sup> |
| AC BTEX (sum)                     | µg/l | 1.2   | < 1.0               | < 1.0               | 1.3                 |
| AC Xylenes (sum)                  | µg/l | 0.4   | < 0.3               | < 0.3               | < 0.3               |
| <b>Petroleum Hydrocarbons</b>     |      |       |                     |                     |                     |
| <i>NEN-EN-ISO 9377-2</i>          |      |       |                     |                     |                     |
| TPH (C10-C12)                     | µg/l | < 10  | < 10                | < 10                | < 10                |
| TPH (C12-C16)                     | µg/l | < 10  | < 10                | < 10                | < 10                |
| TPH (C16-C21)                     | µg/l | < 10  | < 10                | < 10                | < 10                |
| TPH (C21-C30)                     | µg/l | < 15  | < 15                | 48                  | < 15                |
| TPH (C30-C35)                     | µg/l | < 10  | < 10                | 20                  | < 10                |
| TPH (C35-C40)                     | µg/l | < 10  | < 10                | < 10                | < 10                |
| AC TPH Sum (C10-C40)              | µg/l | < 38  | < 38                | 79                  | < 38                |
| <i>Internal Method</i>            |      |       |                     |                     |                     |
| Chromatogram EPH (GC)             |      |       |                     | See Appendix<br>RA1 |                     |

| No. | Customer Reference | Sample matrix | Your sampling date | Sample Code       |
|-----|--------------------|---------------|--------------------|-------------------|
| 1   | 1402               | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367500 |
| 2   | 1404               | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367501 |
| 3   | 1410               | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367502 |
| 4   | 1411               | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367503 |

This certificate shall not be reproduced except in full without written approval by the laboratory.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
Netherlands

www.eurofins.nl

The General Terms and Conditions of Sale (GTS) in the current version are applicable, provided no other binding agreement exists. See [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. Netherlands  
IBAN NL71BNPA0227924525  
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A  
VAT Number: NL804314883B01

AR-421-2025-119605-01  
Page 2/17

| Parameter Name                    | Unit | 5                 | 6                 | 7                 | 8                   |
|-----------------------------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| <b>Mono Aromatic Hydrocarbons</b> |      |                   |                   |                   |                     |
| <i>NEN-EN-ISO 20595</i>           |      |                   |                   |                   |                     |
| AC Benzene                        | µg/l | 0.2 <sup>3)</sup> | < 0.2             | < 0.2             | < 0.2               |
| AC Toluene                        | µg/l | 8.6 <sup>3)</sup> | 0.2 <sup>3)</sup> | 0.3 <sup>3)</sup> | 0.3 <sup>3)</sup>   |
| AC Ethylbenzene                   | µg/l | < 0.2             | < 0.2             | < 0.2             | < 0.2               |
| AC o-Xylene                       | µg/l | < 0.2             | < 0.2             | < 0.2             | < 0.2               |
| AC m,p-Xylene                     | µg/l | 0.2 <sup>3)</sup> | 0.2 <sup>3)</sup> | 0.3 <sup>3)</sup> | < 0.2 <sup>3)</sup> |
| AC BTEX (sum)                     | µg/l | 9.1               | < 1.0             | < 1.0             | < 1.0               |
| AC Xylenes (sum)                  | µg/l | < 0.3             | < 0.3             | < 0.3             | < 0.3               |

|                               |      |      |      |      |      |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|
| <b>Petroleum Hydrocarbons</b> |      |      |      |      |      |
| <i>NEN-EN-ISO 9377-2</i>      |      |      |      |      |      |
| TPH (C10-C12)                 | µg/l | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 |
| TPH (C12-C16)                 | µg/l | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 |
| TPH (C16-C21)                 | µg/l | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 |
| TPH (C21-C30)                 | µg/l | < 15 | < 15 | < 15 | < 15 |
| TPH (C30-C35)                 | µg/l | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 |
| TPH (C35-C40)                 | µg/l | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 |
| AC TPH Sum (C10-C40)          | µg/l | < 38 | < 38 | < 38 | < 38 |

| No. | Customer Reference | Sample matrix | Your sampling date | Sample Code       |
|-----|--------------------|---------------|--------------------|-------------------|
| 5   | 1412               | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367505 |
| 6   | 1413               | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367506 |
| 7   | 1414               | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367509 |
| 8   | 1415               | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367513 |

This certificate shall not be reproduced except in full without written approval by the laboratory.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
Netherlands

www.eurofins.nl

The General Terms and Conditions of Sale (GTS) in the current version are applicable, provided no other binding agreement exists. See [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. Netherlands  
IBAN NL71BNPA0227924525  
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A  
VAT Number: NL804314883B01

AR-421-2025-119605-01  
Page 3/17

| Parameter Name                    | Unit | 9                   | 10                  | 11                  | 12                  |
|-----------------------------------|------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Mono Aromatic Hydrocarbons</b> |      |                     |                     |                     |                     |
| <i>NEN-EN-ISO 20595</i>           |      |                     |                     |                     |                     |
| AC Benzene                        | µg/l | < 0.2               | < 0.2               | < 0.2               | < 0.2               |
| AC Toluene                        | µg/l | 0.3 <sup>3)</sup>   | 0.2 <sup>3)</sup>   | 0.2 <sup>3)</sup>   | 0.2 <sup>3)</sup>   |
| AC Ethylbenzene                   | µg/l | < 0.2               | < 0.2               | < 0.2               | < 0.2               |
| AC o-Xylene                       | µg/l | < 0.2               | < 0.2               | < 0.2               | < 0.2               |
| AC m,p-Xylene                     | µg/l | < 0.2 <sup>3)</sup> | < 0.2 <sup>3)</sup> | < 0.2 <sup>3)</sup> | < 0.2 <sup>3)</sup> |
| AC BTEX (sum)                     | µg/l | < 1.0               | < 1.0               | < 1.0               | < 1.0               |
| AC Xylenes (sum)                  | µg/l | < 0.3               | < 0.3               | < 0.3               | < 0.3               |

|                                              |      |  |  |         |  |
|----------------------------------------------|------|--|--|---------|--|
| <b>Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, PAH</b> |      |  |  |         |  |
| <i>pb. 3110-4</i>                            |      |  |  |         |  |
| AC Naphthalene                               | µg/l |  |  | 0.035   |  |
| AC Acenaphthylene                            | µg/l |  |  | < 0.050 |  |
| AC Acenaphthene                              | µg/l |  |  | < 0.010 |  |
| AC Fluorene                                  | µg/l |  |  | < 0.010 |  |
| AC Phenanthrene                              | µg/l |  |  | < 0.010 |  |
| AC Anthracene                                | µg/l |  |  | < 0.010 |  |
| AC Fluoranthene                              | µg/l |  |  | < 0.010 |  |
| AC Pyrene                                    | µg/l |  |  | < 0.010 |  |
| AC Benz(a)anthracene                         | µg/l |  |  | < 0.010 |  |
| AC Chrysene                                  | µg/l |  |  | < 0.010 |  |
| AC Benzo(b)fluoranthene                      | µg/l |  |  | < 0.010 |  |
| AC Benzo(k)fluoranthene                      | µg/l |  |  | < 0.010 |  |
| AC Benzo(a)pyrene                            | µg/l |  |  | < 0.010 |  |
| AC Benzo(g,h,i)perylene                      | µg/l |  |  | < 0.010 |  |
| AC Dibenzo(a,h)anthracene                    | µg/l |  |  | < 0.010 |  |
| AC Indeno(1,2,3-cd)pyrene                    | µg/l |  |  | < 0.010 |  |
| AC PAH 16 EPA (sum)                          | µg/l |  |  | < 0.21  |  |
| AC PAH 10 VROM (sum)                         | µg/l |  |  | < 0.11  |  |

|                                 |      |  |  |                       |  |
|---------------------------------|------|--|--|-----------------------|--|
| <b>Polychlorinated Biphenyl</b> |      |  |  |                       |  |
| <i>Internal Method</i>          |      |  |  |                       |  |
| AC PCB 28                       | µg/l |  |  | < 0.016 <sup>4)</sup> |  |

| No. | Customer Reference | Sample matrix | Your sampling date | Sample Code       |
|-----|--------------------|---------------|--------------------|-------------------|
| 9   | 1416               | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367515 |
| 10  | 1419               | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367518 |
| 11  | 5 (1440)           | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367519 |
| 12  | 6 (1441)           | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367521 |

This certificate shall not be reproduced except in full without written approval by the laboratory.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
Netherlands

www.eurofins.nl

The General Terms and Conditions of Sale (GTS) in the current version are applicable, provided no other binding agreement exists. See [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. Netherlands  
IBAN NL71BNPA0227924525  
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A  
VAT Number: NL804314883B01

AR-421-2025-119605-01  
Page 4/17

| Parameter Name                  | Unit | 9 | 10 | 11                    | 12 |
|---------------------------------|------|---|----|-----------------------|----|
| <b>Polychlorinated Biphenyl</b> |      |   |    |                       |    |
| <i>Internal Method</i>          |      |   |    |                       |    |
| AC PCB 52                       | µg/l |   |    | < 0.016 <sup>4)</sup> |    |
| AC PCB 101                      | µg/l |   |    | < 0.016 <sup>4)</sup> |    |
| AC PCB 118                      | µg/l |   |    | < 0.016 <sup>4)</sup> |    |
| AC PCB 138                      | µg/l |   |    | < 0.016 <sup>4)</sup> |    |
| AC PCB 153                      | µg/l |   |    | < 0.016 <sup>4)</sup> |    |
| AC PCB 180                      | µg/l |   |    | < 0.016 <sup>4)</sup> |    |
| AC PCB (6) (sum)                | µg/l |   |    | < 0.096               |    |
| AC PCB (7) (sum)                | µg/l |   |    | < 0.11                |    |

|                               |      |      |      |      |      |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|
| <b>Petroleum Hydrocarbons</b> |      |      |      |      |      |
| <i>NEN-EN-ISO 9377-2</i>      |      |      |      |      |      |
| TPH (C10-C12)                 | µg/l | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 |
| TPH (C12-C16)                 | µg/l | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 |
| TPH (C16-C21)                 | µg/l | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 |
| TPH (C21-C30)                 | µg/l | < 15 | < 15 | < 15 | < 15 |
| TPH (C30-C35)                 | µg/l | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 |
| TPH (C35-C40)                 | µg/l | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 |
| AC TPH Sum (C10-C40)          | µg/l | < 38 | < 38 | < 38 | < 38 |

| No. | Customer Reference | Sample matrix | Your sampling date | Sample Code       |
|-----|--------------------|---------------|--------------------|-------------------|
| 9   | 1416               | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367515 |
| 10  | 1419               | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367518 |
| 11  | 5 (1440)           | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367519 |
| 12  | 6 (1441)           | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367521 |

This certificate shall not be reproduced except in full without written approval by the laboratory.

**Eurofins Analytico BV**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
Netherlands

www.eurofins.nl

KvK/CoC No. 09088623

The General Terms and Conditions of Sale (GTS) in the current version are applicable, provided no other binding agreement exists. See [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)



BNP Paribas S.A. Netherlands  
IBAN NL71BNPA0227924525  
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A  
VAT Number: NL804314883B01

AR-421-2025-119605-01  
Page 5/17

| Parameter Name                    | Unit | 13                  | 14                  | 15<br>1,2)          | 16                  |
|-----------------------------------|------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Mono Aromatic Hydrocarbons</b> |      |                     |                     |                     |                     |
| <i>NEN-EN-ISO 20595</i>           |      |                     |                     |                     |                     |
| AC Benzene                        | µg/l | < 0.2               | < 0.2               | 1.1 <sup>5)</sup>   | < 0.2               |
| AC Toluene                        | µg/l | 0.3 <sup>3)</sup>   | 0.4 <sup>3)</sup>   | 0.3 <sup>5)</sup>   | 0.3 <sup>3)</sup>   |
| AC Ethylbenzene                   | µg/l | < 0.2               | < 0.2               | 0.3 <sup>5)</sup>   | < 0.2               |
| AC o-Xylene                       | µg/l | < 0.2               | < 0.2               | < 0.2 <sup>5)</sup> | < 0.2               |
| AC m,p-Xylene                     | µg/l | < 0.2 <sup>3)</sup> | < 0.2 <sup>3)</sup> | 0.3 <sup>5)</sup>   | < 0.2 <sup>3)</sup> |
| AC BTEX (sum)                     | µg/l | < 1.0               | < 1.0               | 2.0                 | < 1.0               |
| AC Xylenes (sum)                  | µg/l | < 0.3               | < 0.3               | < 0.3               | < 0.3               |

|                                              |      |         |  |         |  |
|----------------------------------------------|------|---------|--|---------|--|
| <b>Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, PAH</b> |      |         |  |         |  |
| <i>pb. 3110-4</i>                            |      |         |  |         |  |
| AC Naphthalene                               | µg/l | 0.027   |  | 0.14    |  |
| AC Acenaphthylene                            | µg/l | < 0.050 |  | < 0.050 |  |
| AC Acenaphthene                              | µg/l | < 0.010 |  | 0.026   |  |
| AC Fluorene                                  | µg/l | < 0.010 |  | < 0.010 |  |
| AC Phenanthrene                              | µg/l | < 0.010 |  | < 0.010 |  |
| AC Anthracene                                | µg/l | < 0.010 |  | < 0.010 |  |
| AC Fluoranthene                              | µg/l | < 0.010 |  | < 0.010 |  |
| AC Pyrene                                    | µg/l | < 0.010 |  | < 0.010 |  |
| AC Benz(a)anthracene                         | µg/l | < 0.010 |  | < 0.010 |  |
| AC Chrysene                                  | µg/l | < 0.010 |  | < 0.010 |  |
| AC Benzo(b)fluoranthene                      | µg/l | < 0.010 |  | < 0.010 |  |
| AC Benzo(k)fluoranthene                      | µg/l | < 0.010 |  | < 0.010 |  |
| AC Benzo(a)pyrene                            | µg/l | < 0.010 |  | < 0.010 |  |
| AC Benzo(g,h,i)perylene                      | µg/l | < 0.010 |  | < 0.010 |  |
| AC Dibenzo(a,h)anthracene                    | µg/l | < 0.010 |  | < 0.010 |  |
| AC Indeno(1,2,3-cd)pyrene                    | µg/l | < 0.010 |  | < 0.010 |  |
| AC PAH 16 EPA (sum)                          | µg/l | < 0.21  |  | < 0.21  |  |
| AC PAH 10 VROM (sum)                         | µg/l | < 0.11  |  | 0.14    |  |

|                                 |      |         |  |         |  |
|---------------------------------|------|---------|--|---------|--|
| <b>Polychlorinated Biphenyl</b> |      |         |  |         |  |
| <i>Internal Method</i>          |      |         |  |         |  |
| AC PCB 28                       | µg/l | < 0.010 |  | < 0.010 |  |

| No. | Customer Reference | Sample matrix | Your sampling date | Sample Code       |
|-----|--------------------|---------------|--------------------|-------------------|
| 13  | 8 (1442)           | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367523 |
| 14  | 3 (1443)           | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367525 |
| 15  | 2 (1444)           | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367528 |
| 16  | 1 (1446)           | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367530 |

This certificate shall not be reproduced except in full without written approval by the laboratory.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
Netherlands

www.eurofins.nl

The General Terms and Conditions of Sale (GTS) in the current version are applicable, provided no other binding agreement exists. See [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. Netherlands  
IBAN NL71BNPA0227924525  
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A  
VAT Number: NL804314883B01

AR-421-2025-119605-01  
Page 6/17

| Parameter Name                  | Unit | 13      | 14 | 15<br>1,2) | 16 |
|---------------------------------|------|---------|----|------------|----|
| <b>Polychlorinated Biphenyl</b> |      |         |    |            |    |
| <i>Internal Method</i>          |      |         |    |            |    |
| AC PCB 52                       | µg/l | < 0.010 |    | < 0.010    |    |
| AC PCB 101                      | µg/l | < 0.010 |    | < 0.010    |    |
| AC PCB 118                      | µg/l | < 0.010 |    | < 0.010    |    |
| AC PCB 138                      | µg/l | < 0.010 |    | < 0.010    |    |
| AC PCB 153                      | µg/l | < 0.010 |    | < 0.010    |    |
| AC PCB 180                      | µg/l | < 0.010 |    | < 0.010    |    |
| AC PCB (6) (sum)                | µg/l | < 0.060 |    | < 0.060    |    |
| AC PCB (7) (sum)                | µg/l | < 0.070 |    | < 0.070    |    |

|                               |      |      |      |      |      |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|
| <b>Petroleum Hydrocarbons</b> |      |      |      |      |      |
| <i>NEN-EN-ISO 9377-2</i>      |      |      |      |      |      |
| TPH (C10-C12)                 | µg/l | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 |
| TPH (C12-C16)                 | µg/l | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 |
| TPH (C16-C21)                 | µg/l | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 |
| TPH (C21-C30)                 | µg/l | < 15 | < 15 | < 15 | < 15 |
| TPH (C30-C35)                 | µg/l | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 |
| TPH (C35-C40)                 | µg/l | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 |
| AC TPH Sum (C10-C40)          | µg/l | < 38 | < 38 | < 38 | < 38 |

| No. | Customer Reference | Sample matrix | Your sampling date | Sample Code       |
|-----|--------------------|---------------|--------------------|-------------------|
| 13  | 8 (1442)           | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367523 |
| 14  | 3 (1443)           | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367525 |
| 15  | 2 (1444)           | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367528 |
| 16  | 1 (1446)           | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367530 |

This certificate shall not be reproduced except in full without written approval by the laboratory.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
Netherlands

www.eurofins.nl

The General Terms and Conditions of Sale (GTS) in the current version are applicable, provided no other binding agreement exists. See [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. Netherlands  
IBAN NL71BNPA0227924525  
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A  
VAT Number: NL804314883B01

AR-421-2025-119605-01  
Page 7/17

| Parameter Name                    | Unit | 17                  | 18                  | 19                  | 20    |
|-----------------------------------|------|---------------------|---------------------|---------------------|-------|
| <b>Mono Aromatic Hydrocarbons</b> |      |                     |                     |                     |       |
| <i>NEN-EN-ISO 20595</i>           |      |                     |                     |                     |       |
| AC Benzene                        | µg/l | < 0.2               | < 0.2               | < 0.2               | < 0.2 |
| AC Toluene                        | µg/l | 0.6 <sup>3)</sup>   | 0.4 <sup>3)</sup>   | 0.5 <sup>3)</sup>   | < 0.2 |
| AC Ethylbenzene                   | µg/l | < 0.2               | < 0.2               | < 0.2               | < 0.2 |
| AC o-Xylene                       | µg/l | < 0.2 <sup>3)</sup> | < 0.2               | < 0.2               | < 0.2 |
| AC m,p-Xylene                     | µg/l | 0.4 <sup>3)</sup>   | < 0.2 <sup>3)</sup> | < 0.2 <sup>3)</sup> | < 0.2 |
| AC BTEX (sum)                     | µg/l | < 1.0               | < 1.0               | < 1.0               | < 1.0 |
| AC Xylenes (sum)                  | µg/l | 0.4                 | < 0.3               | < 0.3               | < 0.3 |

|                                              |      |  |                       |         |         |
|----------------------------------------------|------|--|-----------------------|---------|---------|
| <b>Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, PAH</b> |      |  |                       |         |         |
| <i>pb. 3110-4</i>                            |      |  |                       |         |         |
| AC Naphthalene                               | µg/l |  | < 0.046 <sup>4)</sup> | < 0.020 | < 0.020 |
| AC Acenaphthylene                            | µg/l |  | < 0.12 <sup>4)</sup>  | < 0.050 | < 0.050 |
| AC Acenaphthene                              | µg/l |  | < 0.023 <sup>4)</sup> | < 0.010 | < 0.010 |
| AC Fluorene                                  | µg/l |  | < 0.023 <sup>4)</sup> | < 0.010 | < 0.010 |
| AC Phenanthrene                              | µg/l |  | < 0.023 <sup>4)</sup> | < 0.010 | < 0.010 |
| AC Anthracene                                | µg/l |  | < 0.023 <sup>4)</sup> | < 0.010 | < 0.010 |
| AC Fluoranthene                              | µg/l |  | < 0.023 <sup>4)</sup> | < 0.010 | < 0.010 |
| AC Pyrene                                    | µg/l |  | < 0.023 <sup>4)</sup> | < 0.010 | < 0.010 |
| AC Benz(a)anthracene                         | µg/l |  | < 0.023 <sup>4)</sup> | < 0.010 | < 0.010 |
| AC Chrysene                                  | µg/l |  | < 0.023 <sup>4)</sup> | < 0.010 | < 0.010 |
| AC Benzo(b)fluoranthene                      | µg/l |  | < 0.023 <sup>4)</sup> | < 0.010 | < 0.010 |
| AC Benzo(k)fluoranthene                      | µg/l |  | < 0.023 <sup>4)</sup> | < 0.010 | < 0.010 |
| AC Benzo(a)pyrene                            | µg/l |  | < 0.023 <sup>4)</sup> | < 0.010 | < 0.010 |
| AC Benzo(g,h,i)perylene                      | µg/l |  | < 0.023 <sup>4)</sup> | < 0.010 | < 0.010 |
| AC Dibenzo(a,h)anthracene                    | µg/l |  | < 0.023 <sup>4)</sup> | < 0.010 | < 0.010 |
| AC Indeno(1,2,3-cd)pyrene                    | µg/l |  | < 0.023 <sup>4)</sup> | < 0.010 | < 0.010 |
| AC PAH 16 EPA (sum)                          | µg/l |  | < 0.49 <sup>4)</sup>  | < 0.21  | < 0.21  |
| AC PAH 10 VROM (sum)                         | µg/l |  | < 0.25 <sup>4)</sup>  | < 0.11  | < 0.11  |

|                                 |      |  |                       |         |         |
|---------------------------------|------|--|-----------------------|---------|---------|
| <b>Polychlorinated Biphenyl</b> |      |  |                       |         |         |
| <i>Internal Method</i>          |      |  |                       |         |         |
| AC PCB 28                       | µg/l |  | < 0.098 <sup>4)</sup> | < 0.010 | < 0.010 |

| No. | Customer Reference      | Sample matrix | Your sampling date | Sample Code       |
|-----|-------------------------|---------------|--------------------|-------------------|
| 17  | 1503                    | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367531 |
| 18  | 7 (1505)                | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367534 |
| 19  | 9 (1506)                | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367535 |
| 20  | Daugava 50 m lejpas DRE | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367536 |

This certificate shall not be reproduced except in full without written approval by the laboratory.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
Netherlands

www.eurofins.nl

The General Terms and Conditions of Sale (GTS) in the current version are applicable, provided no other binding agreement exists. See [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. Netherlands  
IBAN NL71BNPA0227924525  
BIC/SWIFT-Code BNPNL2A  
VAT Number: NL804314883B01

AR-421-2025-119605-01  
Page 8/17

| Parameter Name                  | Unit | 17               | 18                    | 19      | 20      |
|---------------------------------|------|------------------|-----------------------|---------|---------|
| <b>Polychlorinated Biphenyl</b> |      |                  |                       |         |         |
| <i>Internal Method</i>          |      |                  |                       |         |         |
| AC PCB 52                       | µg/l |                  | < 0.098 <sup>4)</sup> | < 0.010 | < 0.010 |
| AC PCB 101                      | µg/l |                  | < 0.098 <sup>4)</sup> | < 0.010 | < 0.010 |
| AC PCB 118                      | µg/l |                  | < 0.098 <sup>4)</sup> | < 0.010 | < 0.010 |
| AC PCB 138                      | µg/l |                  | < 0.098 <sup>4)</sup> | < 0.010 | < 0.010 |
| AC PCB 153                      | µg/l |                  | < 0.098 <sup>4)</sup> | < 0.010 | < 0.010 |
| AC PCB 180                      | µg/l |                  | < 0.098 <sup>4)</sup> | < 0.010 | < 0.010 |
| AC PCB (6) (sum)                | µg/l |                  | < 0.59                | < 0.060 | < 0.060 |
| AC PCB (7) (sum)                | µg/l |                  | < 0.69                | < 0.070 | < 0.070 |
| <b>Petroleum Hydrocarbons</b>   |      |                  |                       |         |         |
| <i>NEN-EN-ISO 9377-2</i>        |      |                  |                       |         |         |
| TPH (C10-C12)                   | µg/l | < 10             | < 10                  | < 10    | < 10    |
| TPH (C12-C16)                   | µg/l | < 10             | < 10                  | < 10    | < 10    |
| TPH (C16-C21)                   | µg/l | < 10             | < 10                  | < 10    | < 10    |
| TPH (C21-C30)                   | µg/l | 41               | < 15                  | < 15    | < 15    |
| TPH (C30-C35)                   | µg/l | 13               | < 10                  | < 10    | < 10    |
| TPH (C35-C40)                   | µg/l | < 10             | < 10                  | < 10    | < 10    |
| AC TPH Sum (C10-C40)            | µg/l | 70               | < 38                  | < 38    | < 38    |
| <i>Internal Method</i>          |      |                  |                       |         |         |
| Chromatogram EPH (GC)           |      | See Appendix RA2 |                       |         |         |

| No. | Customer Reference      | Sample matrix | Your sampling date | Sample Code       |
|-----|-------------------------|---------------|--------------------|-------------------|
| 17  | 1503                    | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367531 |
| 18  | 7 (1505)                | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367534 |
| 19  | 9 (1506)                | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367535 |
| 20  | Daugava 50 m lejpas DRE | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367536 |

This certificate shall not be reproduced except in full without written approval by the laboratory.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
Netherlands

www.eurofins.nl

The General Terms and Conditions of Sale (GTS) in the current version are applicable, provided no other binding agreement exists. See [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. Netherlands  
IBAN NL71BNPA0227924525  
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A  
VAT Number: NL804314883B01

AR-421-2025-119605-01  
Page 9/17

| Parameter Name                               | Unit | 21                |
|----------------------------------------------|------|-------------------|
| <b>Mono Aromatic Hydrocarbons</b>            |      |                   |
| <i>NEN-EN-ISO 20595</i>                      |      |                   |
| AC Benzene                                   | µg/l | 1.7 <sup>3)</sup> |
| AC Toluene                                   | µg/l | 0.2 <sup>3)</sup> |
| AC Ethylbenzene                              | µg/l | 2.7 <sup>3)</sup> |
| AC o-Xylene                                  | µg/l | 1.6 <sup>3)</sup> |
| AC m,p-Xylene                                | µg/l | 0.6 <sup>3)</sup> |
| AC BTEX (sum)                                | µg/l | 6.9               |
| AC Xylenes (sum)                             | µg/l | 2.2               |
| <b>Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, PAH</b> |      |                   |
| <i>pb. 3110-4</i>                            |      |                   |
| AC Naphthalene                               | µg/l | 0.048             |
| AC Acenaphthylene                            | µg/l | < 0.050           |
| AC Acenaphthene                              | µg/l | 0.030             |
| AC Fluorene                                  | µg/l | 0.034             |
| AC Phenanthrene                              | µg/l | 0.012             |
| AC Anthracene                                | µg/l | < 0.010           |
| AC Fluoranthene                              | µg/l | < 0.010           |
| AC Pyrene                                    | µg/l | < 0.010           |
| AC Benz(a)anthracene                         | µg/l | < 0.010           |
| AC Chrysene                                  | µg/l | < 0.010           |
| AC Benzo(b)fluoranthene                      | µg/l | < 0.010           |
| AC Benzo(k)fluoranthene                      | µg/l | < 0.010           |
| AC Benzo(a)pyrene                            | µg/l | < 0.010           |
| AC Benzo(g,h,i)perylene                      | µg/l | < 0.010           |
| AC Dibenzo(a,h)anthracene                    | µg/l | < 0.010           |
| AC Indeno(1,2,3-cd)pyrene                    | µg/l | < 0.010           |
| AC PAH 16 EPA (sum)                          | µg/l | < 0.21            |
| AC PAH 10 VROM (sum)                         | µg/l | < 0.11            |
| <b>Polychlorinated Biphenyl</b>              |      |                   |
| <i>Internal Method</i>                       |      |                   |
| AC PCB 28                                    | µg/l | < 0.010           |
| AC PCB 52                                    | µg/l | < 0.010           |
| AC PCB 101                                   | µg/l | < 0.010           |
| AC PCB 118                                   | µg/l | < 0.010           |

| No. | Customer Reference | Sample matrix | Your sampling date | Sample Code       |
|-----|--------------------|---------------|--------------------|-------------------|
| 21  | DRE izteka         | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367537 |



This certificate shall not be reproduced except in full without written approval by the laboratory.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
Netherlands

www.eurofins.nl

The General Terms and Conditions of Sale (GTS) in the current version are applicable, provided no other binding agreement exists. See [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. Netherlands  
IBAN NL71BNPA0227924525  
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A  
VAT Number: NL804314883B01

AR-421-2025-119605-01  
Page 10/17

| Parameter Name | Unit | 21 |
|----------------|------|----|
|----------------|------|----|

### Polychlorinated Biphenyl

#### Internal Method

|    |               |      |         |
|----|---------------|------|---------|
| AC | PCB 138       | µg/l | < 0.010 |
| AC | PCB 153       | µg/l | < 0.010 |
| AC | PCB 180       | µg/l | < 0.010 |
| AC | PCB (6) (sum) | µg/l | < 0.060 |
| AC | PCB (7) (sum) | µg/l | < 0.070 |

### Petroleum Hydrocarbons

#### NEN-EN-ISO 9377-2

|    |                   |      |      |
|----|-------------------|------|------|
|    | TPH (C10-C12)     | µg/l | < 10 |
|    | TPH (C12-C16)     | µg/l | < 10 |
|    | TPH (C16-C21)     | µg/l | < 10 |
|    | TPH (C21-C30)     | µg/l | < 15 |
|    | TPH (C30-C35)     | µg/l | < 10 |
|    | TPH (C35-C40)     | µg/l | < 10 |
| AC | TPH Sum (C10-C40) | µg/l | < 38 |

| No. | Customer Reference | Sample matrix | Your sampling date | Sample Code       |
|-----|--------------------|---------------|--------------------|-------------------|
| 21  | DRE izteka         | Ground water  | 19/11/2025         | 421-2025-00367537 |
|     | Released by: LWC5  |               |                    |                   |

This certificate shall not be reproduced except in full without written approval by the laboratory.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
Netherlands

www.eurofins.nl

The General Terms and Conditions of Sale (GTS) in the current version are applicable, provided no other binding agreement exists. See [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)



BNP Paribas S.A. Netherlands  
IBAN NL71BNPA0227924525  
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A  
VAT Number: NL804314883B01

AR-421-2025-119605-01  
Page 11/17

**Comment:**

- 1) Applies to mineral oil, no preservative added.
- 2) Applies to volatile combination, no preservative added.
- 3) The preservation term for this parameter has been expired.
- 4) The reporting limit has been increased due to low sample intake and/or low dry weight.
- 5) During sample acceptance was established that the pH of the sample was not in accordance with the requirements.

This certificate shall not be reproduced except in full without written approval by the laboratory.

**Eurofins Analytico BV**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
Netherlands

[www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

KvK/CoC No. 09088623

The General Terms and Conditions of Sale (GTS) in the current version are applicable, provided no other binding agreement exists. See [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)



BNP Paribas S.A. Netherlands  
IBAN NL71BNPA0227924525  
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A  
VAT Number: NL804314883B01

AR-421-2025-119605-01  
Page 12/17

**Appendix (A):** concerning subsample information referring to certificate of analysis AR-421-2025-119605-01

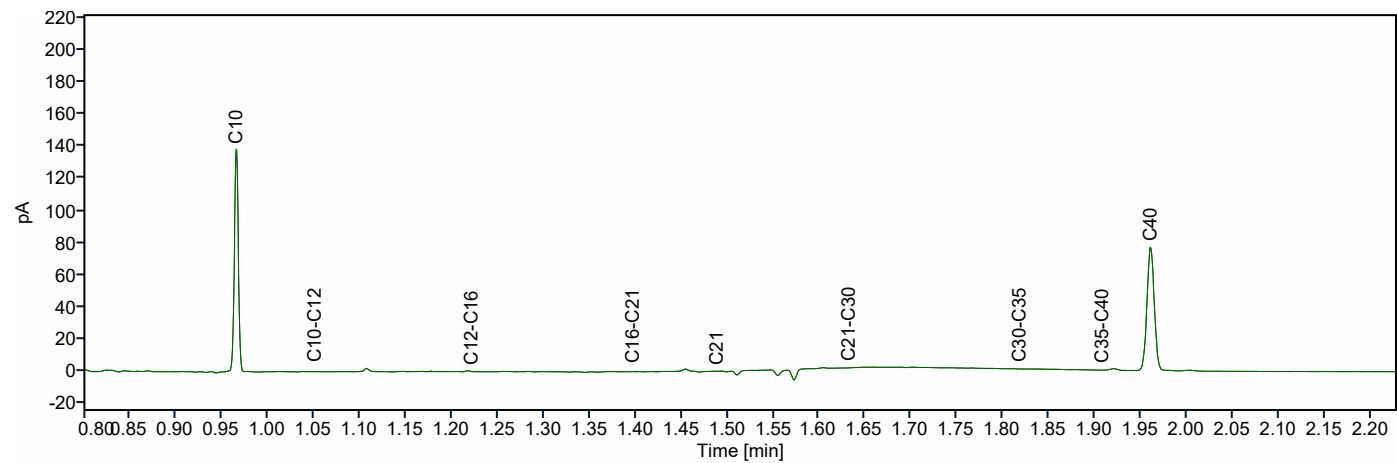
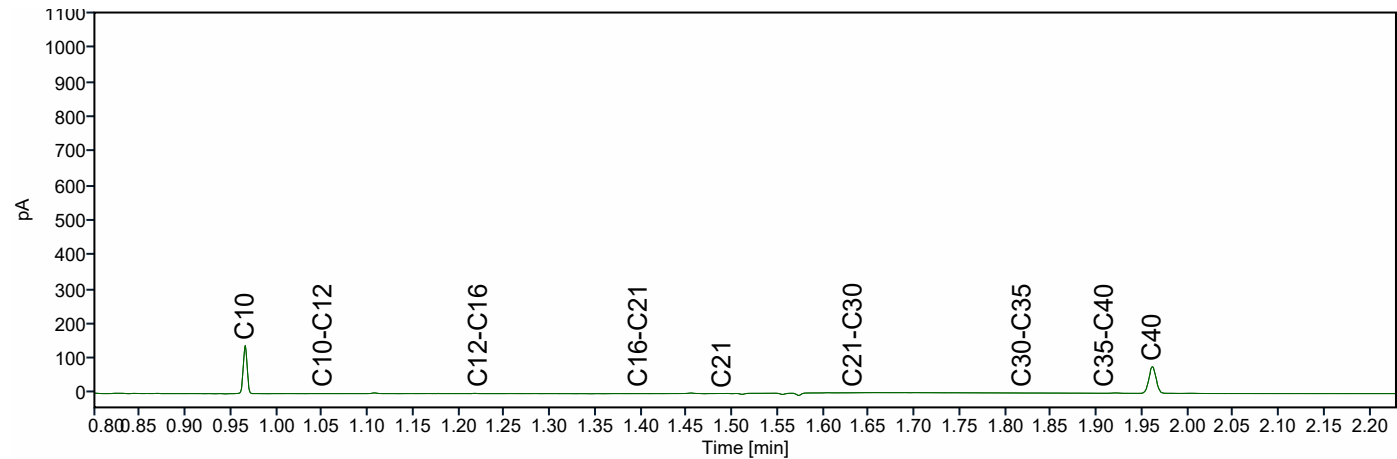
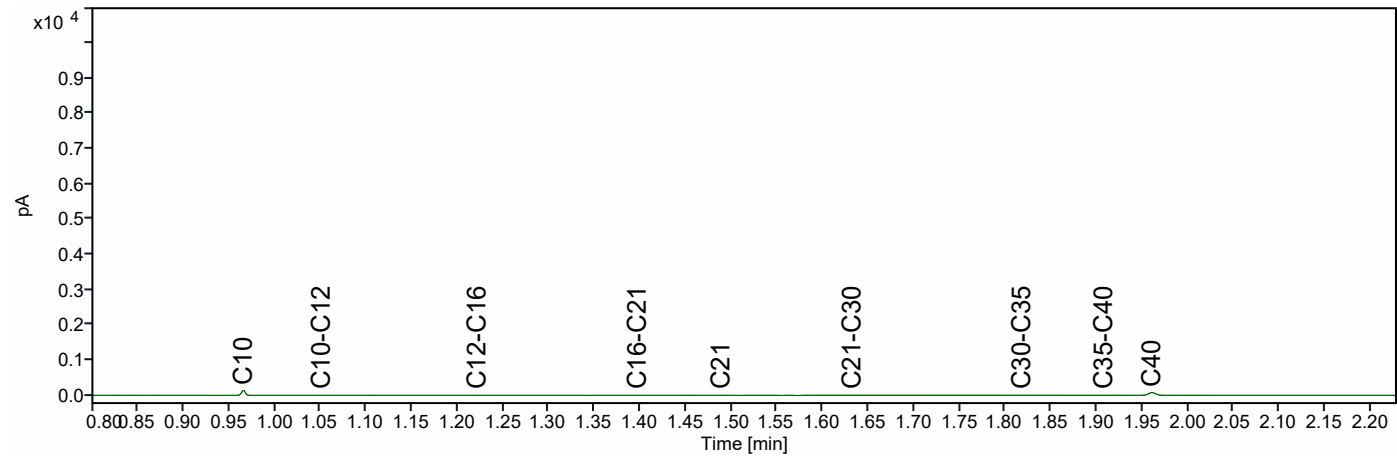
| Container Code     | Drill nr          | Depth From                | Depth To | Your sampling date | Sample Container Description |
|--------------------|-------------------|---------------------------|----------|--------------------|------------------------------|
| <b>Sample Code</b> | 421-2025-00367500 | <b>Customer Reference</b> | 1402     |                    |                              |
| 0675382357         | 1402              |                           |          | 19/11/2025         | 1402                         |
| 0695308097         | 1402              |                           |          | 19/11/2025         | 1402                         |
| <b>Sample Code</b> | 421-2025-00367501 | <b>Customer Reference</b> | 1404     |                    |                              |
| 0675372535         | 1404              |                           |          | 19/11/2025         | 1404                         |
| 0695307561         | 1404              |                           |          | 19/11/2025         | 1404                         |
| <b>Sample Code</b> | 421-2025-00367502 | <b>Customer Reference</b> | 1410     |                    |                              |
| 0675382232         | 1410              |                           |          | 19/11/2025         | 1410                         |
| 0695307560         | 1410              |                           |          | 19/11/2025         | 1410                         |
| <b>Sample Code</b> | 421-2025-00367503 | <b>Customer Reference</b> | 1411     |                    |                              |
| 0675387976         | 1411              |                           |          | 19/11/2025         | 1411                         |
| 0695308101         | 1411              |                           |          | 19/11/2025         | 1411                         |
| <b>Sample Code</b> | 421-2025-00367505 | <b>Customer Reference</b> | 1412     |                    |                              |
| 0675382358         | 1412              |                           |          | 19/11/2025         | 1412                         |
| 0695308089         | 1412              |                           |          | 19/11/2025         | 1412                         |
| <b>Sample Code</b> | 421-2025-00367506 | <b>Customer Reference</b> | 1413     |                    |                              |
| 0675387978         | 1413              |                           |          | 19/11/2025         | 1413                         |
| 0695308111         | 1413              |                           |          | 19/11/2025         | 1413                         |
| <b>Sample Code</b> | 421-2025-00367509 | <b>Customer Reference</b> | 1414     |                    |                              |
| 0675382220         | 1414              |                           |          | 19/11/2025         | 1414                         |
| 0695308114         | 1414              |                           |          | 19/11/2025         | 1414                         |
| <b>Sample Code</b> | 421-2025-00367513 | <b>Customer Reference</b> | 1415     |                    |                              |
| 0675382361         | 1415              |                           |          | 19/11/2025         | 1415                         |
| 0695308103         | 1415              |                           |          | 19/11/2025         | 1415                         |
| <b>Sample Code</b> | 421-2025-00367515 | <b>Customer Reference</b> | 1416     |                    |                              |
| 0675382356         | 1416              |                           |          | 19/11/2025         | 1416                         |
| 0695308077         | 1416              |                           |          | 19/11/2025         | 1416                         |
| <b>Sample Code</b> | 421-2025-00367518 | <b>Customer Reference</b> | 1419     |                    |                              |
| 0675382254         | 1419              |                           |          | 19/11/2025         | 1419                         |
| 0695308096         | 1419              |                           |          | 19/11/2025         | 1419                         |
| <b>Sample Code</b> | 421-2025-00367519 | <b>Customer Reference</b> | 5 (1440) |                    |                              |
| 0635119888         | 5 (1440)          |                           |          | 19/11/2025         | 5 (1440)                     |
| 0655137580         | 5 (1440)          |                           |          | 19/11/2025         | 5 (1440)                     |

| Container Code       | Drill nr          | Depth From                | Depth To | Your sampling date | Sample Container Description |
|----------------------|-------------------|---------------------------|----------|--------------------|------------------------------|
| <b>Sample Code</b>   | 421-2025-00367519 | <b>Customer Reference</b> | 5 (1440) |                    |                              |
| 0675382346           | 5 (1440)          |                           |          | 19/11/2025         | 5 (1440)                     |
| 0695308081           | 5 (1440)          |                           |          | 19/11/2025         | 5 (1440)                     |
| <b>Sample Code</b>   | 421-2025-00367521 | <b>Customer Reference</b> | 6 (1441) |                    |                              |
| 0675387946           | 6 (1441)          |                           |          | 19/11/2025         | 6 (1441)                     |
| 0695307568           | 6 (1441)          |                           |          | 19/11/2025         | 6 (1441)                     |
| <b>Sample Code</b>   | 421-2025-00367523 | <b>Customer Reference</b> | 8 (1442) |                    |                              |
| 0635119904           | 8 (1442)          |                           |          | 19/11/2025         | 8 (1442)                     |
| 0655137572           | 8 (1442)          |                           |          | 19/11/2025         | 8 (1442)                     |
| 0675382221           | 8 (1442)          |                           |          | 19/11/2025         | 8 (1442)                     |
| 0695308106           | 8 (1442)          |                           |          | 19/11/2025         | 8 (1442)                     |
| <b>Sample Code</b>   | 421-2025-00367525 | <b>Customer Reference</b> | 3 (1443) |                    |                              |
| 0675382217           | 3 (1443)          |                           |          | 19/11/2025         | 3 (1443)                     |
| 0695308073           | 3 (1443)          |                           |          | 19/11/2025         | 3 (1443)                     |
| <b>Sample Code</b>   | 421-2025-00367528 | <b>Customer Reference</b> | 2 (1444) |                    |                              |
| 0635085323           | 2 (1444)          |                           |          | 19/11/2025         | 2 (1444)                     |
| 06442120250036752801 | 2 (1444)          |                           |          | 19/11/2025         |                              |
| 0655137579           | 2 (1444)          |                           |          | 19/11/2025         | 2 (1444)                     |
| <b>Sample Code</b>   | 421-2025-00367530 | <b>Customer Reference</b> | 1 (1446) |                    |                              |
| 0675382359           | 1 (1446)          |                           |          | 19/11/2025         | 1 (1446)                     |
| 0695308102           | 1 (1446)          |                           |          | 19/11/2025         | 1 (1446)                     |
| <b>Sample Code</b>   | 421-2025-00367531 | <b>Customer Reference</b> | 1503     |                    |                              |
| 0675385861           | 1503              |                           |          | 19/11/2025         | 1503                         |
| 0695308109           | 1503              |                           |          | 19/11/2025         | 1503                         |
| <b>Sample Code</b>   | 421-2025-00367534 | <b>Customer Reference</b> | 7 (1505) |                    |                              |
| 0635119897           | 7 (1505)          |                           |          | 19/11/2025         | 7 (1505)                     |
| 0655137576           | 7 (1505)          |                           |          | 19/11/2025         | 7 (1505)                     |
| 0675387878           | 7 (1505)          |                           |          | 19/11/2025         | 7 (1505)                     |
| 0695308110           | 7 (1505)          |                           |          | 19/11/2025         | 7 (1505)                     |
| <b>Sample Code</b>   | 421-2025-00367535 | <b>Customer Reference</b> | 9 (1506) |                    |                              |
| 0635119911           | 9 (1506)          |                           |          | 19/11/2025         | 9 (1506)                     |
| 0655137575           | 9 (1506)          |                           |          | 19/11/2025         | 9 (1506)                     |
| 0675382219           | 9 (1506)          |                           |          | 19/11/2025         | 9 (1506)                     |
| 0695308112           | 9 (1506)          |                           |          | 19/11/2025         | 9 (1506)                     |

| Container Code     | Drill nr                | Depth From                | Depth To                | Your sampling date | Sample Container Description |
|--------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|------------------------------|
| <b>Sample Code</b> | 421-2025-00367536       | <b>Customer Reference</b> | Daugava 50 m lejpus DRE |                    |                              |
| 0635119899         | Daugava 50 m lejpus DRE |                           |                         | 19/11/2025         | Daugava 50 m lejpus DRE      |
| 0655137571         | Daugava 50 m lejpus DRE |                           |                         | 20/11/2025         | Daugava 50 m lejpus DRE      |
| 0675382360         | Daugava 50 m lejpus DRE |                           |                         | 19/11/2025         | Daugava 50 m lejpus DRE      |
| 0695308088         | Daugava 50 m lejpus DRE |                           |                         | 19/11/2025         | Daugava 50 m lejpus DRE      |
| <b>Sample Code</b> | 421-2025-00367537       | <b>Customer Reference</b> | DRE izteka              |                    |                              |
| 0635119902         | DRE izteka              |                           |                         | 19/11/2025         | DRE izteka                   |
| 0655137583         | DRE izteka              |                           |                         | 19/11/2025         | DRE izteka                   |
| 0675382242         | DRE izteka              |                           |                         | 19/11/2025         | DRE izteka                   |
| 0695308074         | DRE izteka              |                           |                         | 19/11/2025         | DRE izteka                   |

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: L01417487  
Certificate no.: 421-2025-119605  
Sample description.:  
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: L01417538  
Certificate no.: 421-2025-119605  
Sample description.:

V

