

**K64 FARM Kft.**

**(3390 Füzesabony, Széchenyi István utca 1.)**

# **Környezeti állapotjelentés**

**Területi hatály: 3374 Dormánd, Nagyhanyi puszta 097, 085/b hrsz.**

<i>Dokumentum készítője:</i>	<i>Készítés dátuma:</i>	<i>Dokumentum azonosítója:</i>
<b>WENFIS Mérnök Iroda Kft.</b> 2100 Gödöllő, Antalhegyi út 55. <a href="http://www.wenfis.hu">www.wenfis.hu</a> <a href="mailto:info@wenfis.hu">info@wenfis.hu</a> +36 (20) 6690090	2023. szeptember 27.	WENFIS-2023/00707

## ALÁÍRÓLAP

A környezeti állapotjelentést készítette:

Feladat	Név	Titulus/végzettség	Aláírás
Szakértő	Mészáros Szabolcs László	Környezetvédelmi szakértő	
Szakértő	Németh Balázs	Környezetvédelmi szakértő	
Szakértő	Magóné Szőke Szilvia	Környezetvédelmi szakértő	
Szakértő	Szabariné Madar Orsolya	környezetvédelmi szakértő	
Tanácsadó	Czeczei Csilla Orsolya	környezetvédelmi tanácsadó	

A szakértői jogosultságok a <https://mmk.hu/kereses/tagok> honlapon megtekinthetők.

Gödöllő, 2023. szeptember 27.

## TARTALOMJEGYZÉK

<b>1. Előzmények.....</b>	<b>5</b>
<b>2. A terület korábbi és további használatának bemutatása .....</b>	<b>6</b>
2.1. A terület pontos lehatárolása, sarokponti EOY koordináták, helyrajzi számok, átnézetes térkép, valamint az érintett terület adatainak ismertetése.....	6
2.2. A terület korábbi használatát, beépítettségének és borítottságának változását bemutató térképek, légifotók, fotódokumentációk.....	8
2.3. A terület földrajzi, éghajlati, talajtani, földtani, vízföldtani adottságainak, az élővilágnak és a védendő természeti értékeknek a bemutatása .....	12
2.3.1. Domborzati viszonyok, talajok .....	12
2.3.2. Földtani, vízföldtani viszonyok .....	13
2.3.3. Éghajlat .....	17
2.3.4. Vízrajzi viszonyok .....	17
2.3.5. Vízbázisok érintettsége .....	19
2.3.6. Élővilág és természeti értékek.....	21
2.4. A területhasználat története a területen folytatott korábbi és aktuális tevékenységek ...	22
2.5. A terület további használatának bemutatása .....	25
2.6. A földtani közegre és a felszín alatti vizekre vonatkozó kockázatok.....	26
2.7. A korábbi tevékenységekből származó szennyezőanyagok kibocsátása .....	26
2.8. A területen és az annak környezetében tárolt veszélyes anyagok ismertetése .....	26
2.9. A hatályos területrendezési terv szerinti területhasználati besorolás, a terület érzékenységi kategóriáinak ismertetése .....	26
2.10. Az érintett terület tulajdonosának, használójának neve, székhelye, elektronikus levélcíme, telefonos elérhetősége .....	27
<b>3. A felszín alatti vizek, valamint a földtani közeg állapotának bemutatása</b>	<b>28</b>
3.1. A terület alapállapotának meghatározása talaj- és talajvíz minták kémiai vizsgálata alapján 28	
3.1.1. A vizsgálati módszerek ismertetése.....	28
3.1.1.1. A mintavételi, laboratóriumi vizsgálatok módszertana, szabványok, felhasznált dokumentumok ismertetése .....	28
3.1.1.2. Mintavételezés és vizsgálati módszerek .....	28
3.1.2. A vizsgálati eredmények ismertetése, értékelése .....	31
3.1.2.1. A talaj kémiai paraméterei, a szennyező anyagok minőségének, mennyiségének bemutatása 31	
3.1.2.2. Felszín alatti víz paraméterei .....	34

3.2.	Fúrások a terület környezetében .....	37
3.2.1.	A vizsgált területen létesített kút adatai.....	37
3.3.	A szennyező anyagok térbeli és időbeli mozgásának előrejelzése, a veszélyeztetett terület térbeli lehatárolása .....	38
3.4.	A szennyezés, illetve szennyezettség környezetre gyakorolt hatása.....	39
<b>4.</b>	<b>Összefoglalás.....</b>	<b>40</b>

# 1. Előzmények

A K64 Farm Kft. vezetősége 3374 Dormánd 097 és a 085/b hrsz. alatti külterületen található korábbi állattartó telep átalakításával, sertéstenyésztés (TEÁOR: 0146) tevékenységet kíván végezni.

A tervezett tevékenység helyszínéül szolgáló Dormánd 097 hrsz. alatti telken meglévő állattartó épületek találhatóak. A korábbi tulajdonosok is állattartó telepként működtették. Jelenleg használaton kívül vannak. Az itt található épületek átépítésre kerülnek.

A beruházás keretében a Dormánd 097 hrsz.-ú ingatlanon 6 db állattartó épület és az ezeket kiszolgáló épületek (átadó épület hullaégető, szociális épület, tűzi víz tároló) kerülnek kialakításra.

A Dormánd 085/b. hrsz. alatti ingatlan szennyvíztisztító területként funkcionált. Jelenleg használaton kívüli, parlagon hagyott terület, melyen műtárgy nem található. Az ingatlanon hígtrágyatároló kerül kialakításra.

A tervezett telepi maximális férőhelyszámot és számosállatszámot a következő táblázatban ismer-tjük:

Ól épület megne- vezése	Ól épületek területe (m <sup>2</sup> )	Telepíthető darabszám / Turnus	Sertés/m <sup>2</sup>
Nagyhanyi 1.sz. hizlalda	790	965	1,2
Nagyhanyi 2.sz. hizlalda 2 terem	1670	1970	1,2
Nagyhanyi 3. sz. hizlalda 2 terem	1670	1970	1,2
Nagyhanyi 4. sz. hizlalda 2 terem	1670	1970	1,2
Nagyhanyi 5. sz. hizlalda	790	995	1,3
Nagyhanyi 6. sz. hizlalda 4 terem	2367	2540	1,1
<b>A telephely várható teljes kapacitása</b>	<b>8957</b>	<b>10410 db/ tur- nus</b>	

1. táblázat A tervezett telepi maximális férőhelyszáma ólanként

A tervezési területen és környezetében alapvetően külterületi mezőgazdasági tájhasználat és tájka-rakter jellemző.

Az érintett ingatlanon jelenleg nem folyik tevékenység. Ezért környezetvédelmi alapállapot vizs-gálatot végeztünk, amelynek eredményét jelen Környezeti állapotjelentésben ismertetjük. E do-

kumentációt a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet (továbbiakban Favir.) 15. § (8) bekezdésében és 13. számú mellékletében foglaltaknak megfelelően készítettük el.

K64 Farm Kft. a WENFIS Mérnök Iroda Kft.-t kérte fel a környezetvédelmi állapotjelentés elkészítésével.

## 2. A terület korábbi és további használatának bemutatása

### 2.1. A terület pontos lehatárolása, sarokponti EOY koordináták, helyrajzi számok, átnézetes térkép, valamint az érintett terület adatainak ismertetése

Dormánd község Heves Vármegye Füzesabonyi járásában, Füzesabonytól (4 km-re) délre, Füzesabony és Besenőtelek (3 km) között fekvő település.



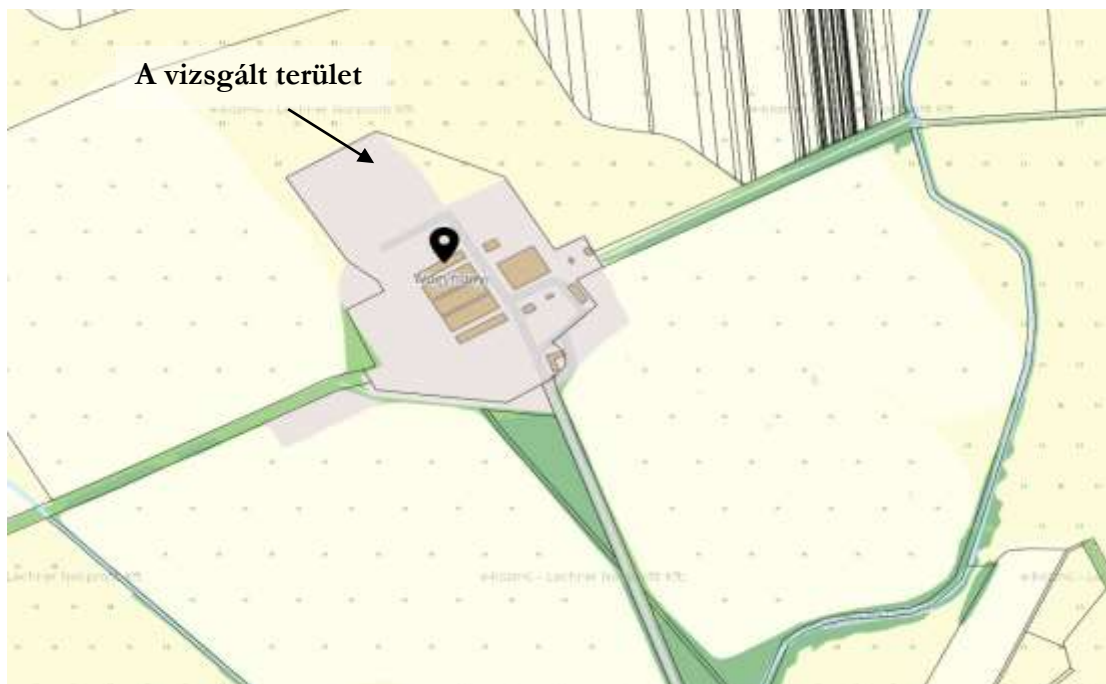
1. ábra Dormánd elhelyezkedése Magyarországon<sup>1</sup>

A telephely Dormánd településhez tartozik, az ún. Nagyhanyi pusztán helyezkedik el. A vizsgált terület környezetében jellemzően mezőgazdasági jellegű területhasznosítás folyik.

A vizsgált terület a következő ingatlanon található, melynek az elhelyezkedése az 1. képen látható.

<sup>1</sup> Forrás: <https://hu.wikipedia.org>

- 3374 Dormánd, Nagyhanyi puszta 097 és 085/b hrsz.



2. ábra A vizsgált terület elhelyezkedése<sup>2</sup>

Az érintett ingatlanok földhivatali adatai:

Ingatlan címe	Területe	Művelési ága, művelés alól kivett terület elnevezése
3374 Dormánd, 097 hrsz.	10 ha 4980 m <sup>2</sup>	Kivett major
3374 Dormánd, 085/b hrsz.	6308 m <sup>2</sup>	Kivett szennyvíztisztító

2. táblázat: Az érintett ingatlanok földhivatali adatai

Az ingatlanok tulajdonosai:

- 3374 Dormánd 097 hrsz. tulajdonosa a K64 FARM Kft.
- 3374 Dormánd 085/b hrsz. tulajdonosa a FAUNA Zrt.

A tulajdoni lapok az 1.sz. mellékletben találhatók. A Dormánd 085/b hrsz. alatti ingatlan bérleti megállapodást a 2. sz. mellékletben csatoljuk.

EOV X	EOV Y
260 526	734 453
260 327	734 619
260 430	734 748

<sup>2</sup> Forrás: <https://ekozmu.e-epites.hu>

EOV X	EOV Y
260 564	734 644
260 615	734 699
260 649	734 678
260 700	734 742
260 732	734 718

3. táblázat Az érintett (Dormánd 097 hrsz.-ú) ingatlan sarokponti EOV koordinátái

## 2.2. A terület korábbi használatát, beépítettségének és borítottságának változását bemutató térképek, légifotók, fotódokumentációk

A felülvizsgált ingatlan borítottságának változását 2009 és 2022 között, az alábbi műholdfelvételeken mutatjuk be:



3. ábra A vizsgált terület 2009-ben<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Forrás: Google Earth



4. ábra A vizsgált terület 2014-ben<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Forrás: Google Earth



5. ábra A vizsgált terület 2017-ben<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Forrás: Google Earth



6. ábra A vizsgált terület 2020-ban<sup>6</sup>

A vizsgált időszakban 2009 és 2022 között a műholdképek tanúsága szerint a területen végig láthatóak az egykori állattartótelep épületei.

<sup>6</sup> Forrás: Google Earth

A terület jelenlegi állapotát az alábbi képeken ismertetjük:



1. kép Meglévő és felújítás alatt lévő épületek

## 2.3. A terület földrajzi, éghajlati, talajtani, földtani, vízföldtani adottságainak, az élővilágnak és a védendő természeti értékeknek a bemutatása

A vizsgált telephely és tágabb környezetének földrajzi ismertetéséhez Dövényi Zoltán: Magyarország kistájainak katasztere c. könyvet (második kiadás, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet Bp., 2010.) használtuk fel.

### 2.3.1. Domborzati viszonyok, talajok

Dormánd település a Hevesi sík kistáj részét képezi. A kistáj Heves és Jász-Nagykun-Szolnok megyében helyezkedik el. Területe  $1006 \text{ km}^2$  (a középtáj 24,9%-a, a nagytáj 2%-a).

A kistáj 86,4 és 157 m közötti tszf-i magasságú, lényegében a Laskó- és az Eger-patak hordalékúpsíksága. Az enyhén D felé lejtő felszín É-ről lépcsővel (egyúttal szerkezeti vonallal) határolódik le; orográfiai típusát tekintve  $5 \text{ m/km}^2$ -es átlagos relatív relieffel jellemezhető hullámos síkság. A kistáj középső és D-i területei kis relatív reliefű ( $1\text{--}2 \text{ m/km}^2$ ), alacsony ármentes síkságok, amelyeket enyhén hullámos síksági felszínek tarkítanak. K-en nehezen különíthető el a Borsodi-síktól.

### 2.3.2. Földtani, vízföldtani viszonyok

A mélyszerkezeti viszonyokat alapvetően meghatározza, hogy D-i részen húzódik a Közép-magyarországi vonal. Ettől É-ra az alaphegység főleg úpaleozoos és mezozoos képződményekből, D-re pedig ultrametamorf és metamorf kőzetekből áll. A középső-miocéntől a holocénig szakaszosan süllyedő terület, amelynek mértéke D felé erősödött. Itt a 2000 m-t is meghaladó pannóniai üledékösszlet alakult ki.

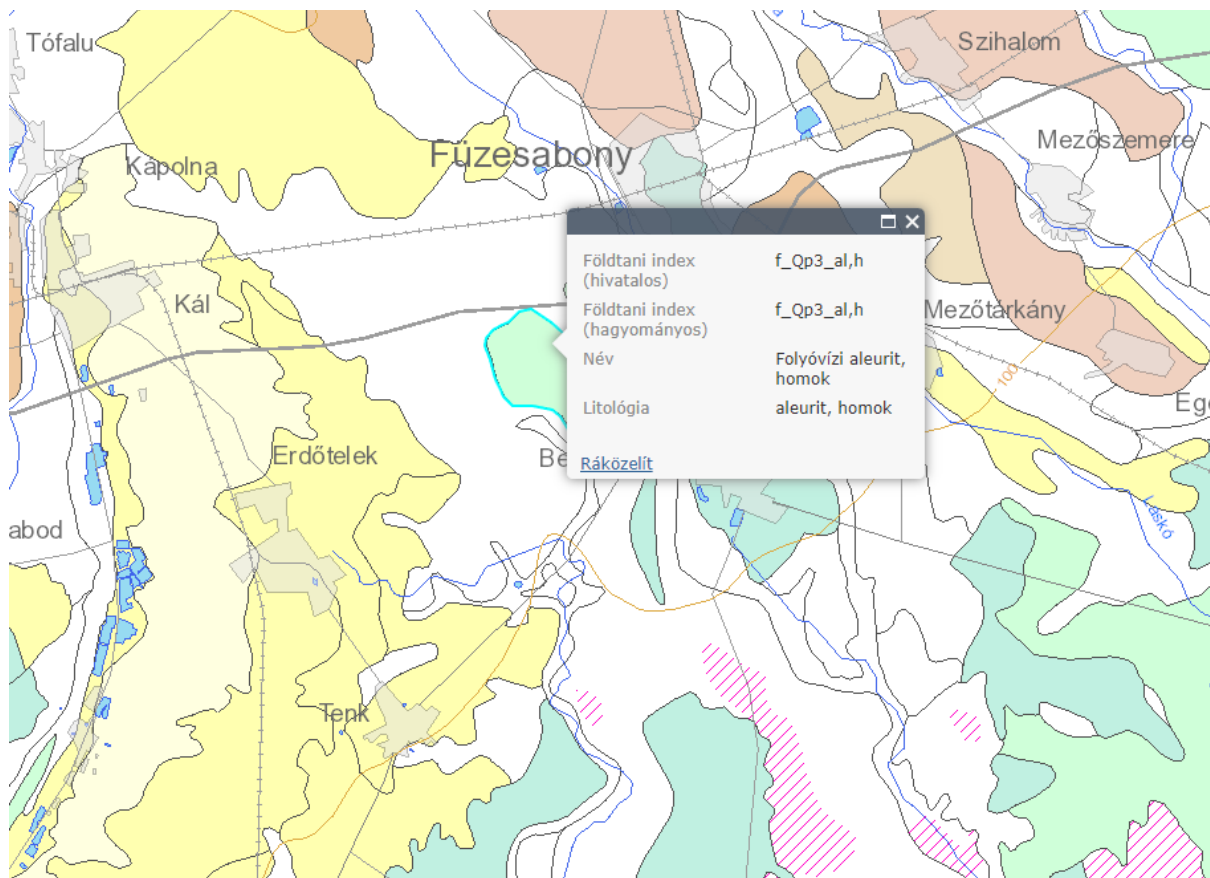
Erre ugyancsak nagy vastagságban pleisztocén üledéksor települt; legjellemzőbbek az iszapos, csillámos „kék homok”, a löszszerű anyagok, valamint a folyóvízi és mocsári agyag. É-on a hordalékkúpok fejénél több kavicszintben rendeződve (Füzesabony, Mezőtárkány, Heves) lokális jelentőségű kavics- ill. homokkészlet fordul elő. A felszín 90%-át különféle holocén anyagok, lösziszapok borítják. Füzesabonytól K-re, a felső-pannóniai rétegekben több lignitlep alakult ki.

A talajtakaró változatosságát a tájban előforduló 9 különböző talajtípus jellemzi, amit 4, 1%-nál kisebb kiterjedésű, - nem felsorolt – típus előfordulása tovább erősít. A talajok zöme (80%) löszös anyagokon képződött. A Jászszentandrás és Kál között húzódó kovárványos barna erdőtalajok (11%) azonban homoküledéken, a Füzesabonytól K-re lévő csernozjom barna erdőtalajok (8%) pedig nyirokszerű agyagon alakultak ki. Előbbiek gyenge (int. <30), utóbbiak kedvezőbb (int. 45-60) termékenységű besorolásúak. Főként (70%) szántóként, erdőterületként (10%), a kovárványos barna erdőtalaj még szőlőként (10%) is hasznosítható. Jászapáti és Heves alföldi mészlepedékes (10%) és réti csernozjom (13%) talajainak termékenységű besorolása a felső kategóriák széles skáláján mozog (int. 70-120), azaz kedvező termékenységűek.

A Heves környéki réti csernozjom talajok 60-70 (int.) földminőségi besorolását kilúgozottságuk okozza. Átány környékén a löszös anyagokon kialakult réti talajok szénsavas meszet nem tartalmaznak, a Füzesabony környéki réti talajok azonban igen.

A táj talajainak jelentős hányada (53%) szikes vagy sóhatás alatti. A mélyben szolonyeces réti csernozjomok 3%, a szolonyeces réti talajok pedig 35% területen fordulnak elő.

A Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat térképi adatbázisa szerint a vizsgált terület felszínét folyóvízi aleurit, homok takarja, mely az alábbi ábrán látható.

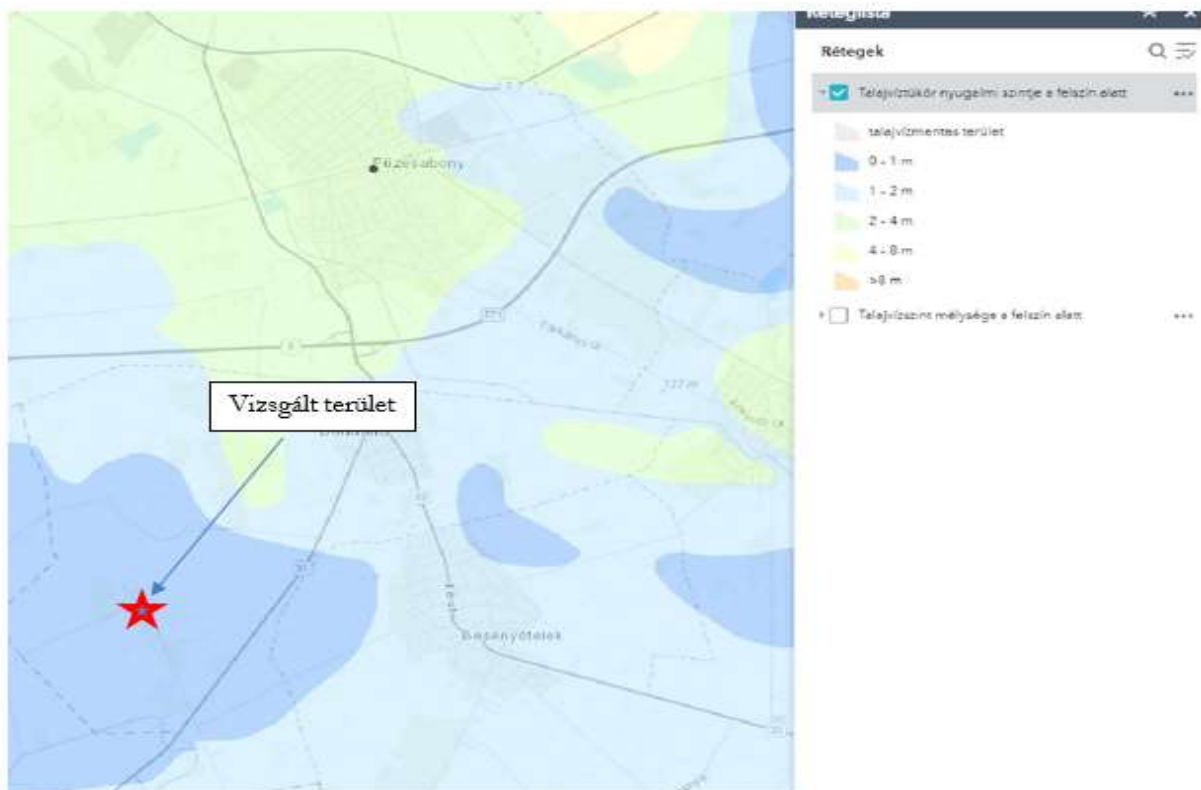


7. ábra A vizsgált terület felszíni földtani térképe<sup>7</sup>

A kistájon a „talajvíz” mélysége a Hanyi-ér mellett 2 m felett, máshol 2-4 m között van. Kémiai típusa általában kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos, amit kisebb nátriumos foltok tarkáznak.

A Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat térképi adatbázisa szerint a vizsgált területen a talajvíz nyugalmi szintje 0-1 m közötti, mely az alábbi ábrán látható.

<sup>7</sup> Forrás: <https://map.mbfisz.gov.hu/fdt100/>

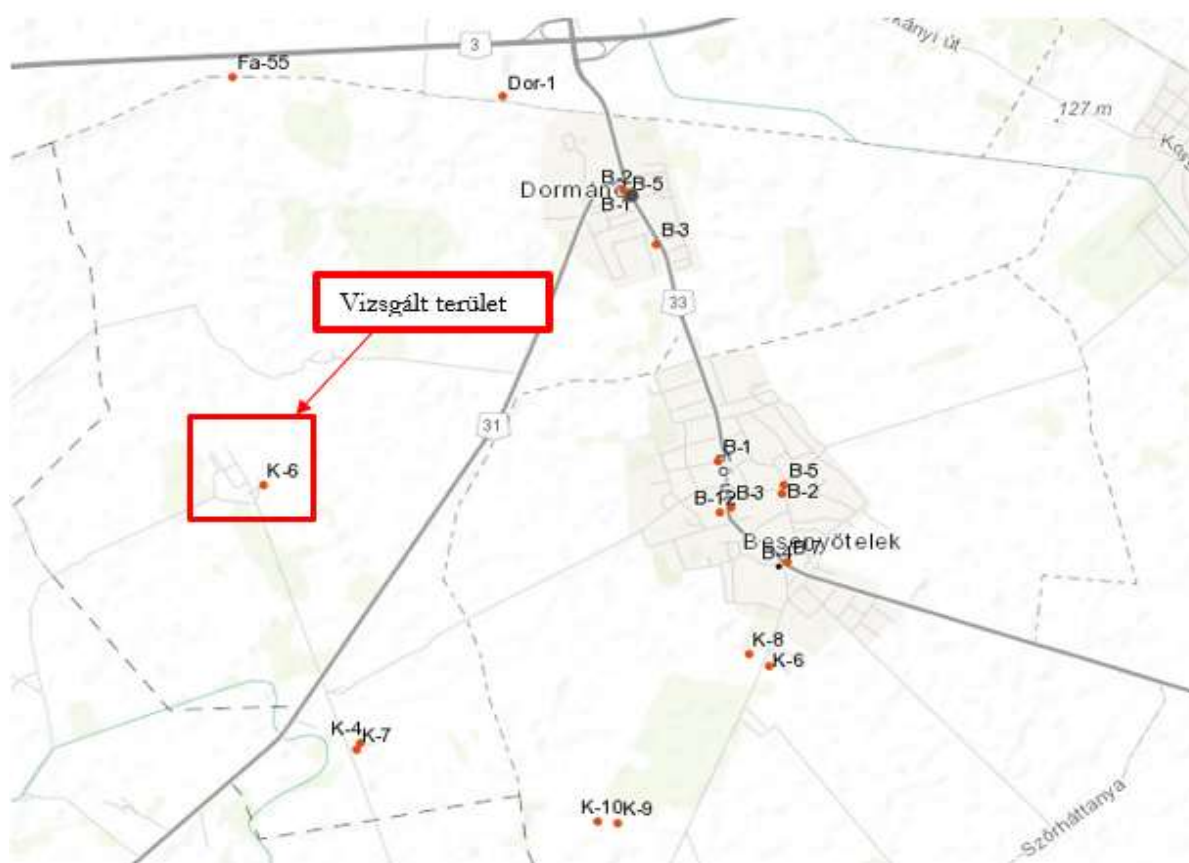


8. ábra A vizsgált terület talajvíz térképe<sup>8</sup>

A rétegvíz mennyisége csekély. Az artézi kutak száma jelentős. Mélységük 100-200 m között van, a vízhozamuk nem éri el a 100 l/p-et, de mélyebb fúrásokból tekintélyes vízmennyiséget is nyerhetnek. Jászárokszállásnak 52 °C-os, Tarnamérának 39 °C-os vizű kútja van, amelyek fürdőt táplálnak.

A Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat térképes adatbázisa alapján a telephelyen található a K-6 kataszteri számú, 100 méter mély kút, ezen kívül Dormánd település területén több kút is található, a telephelyhez legközelebbiek elhelyezkedése a következő ábrán látható.

<sup>8</sup> Forrás: <https://map.mbfisz.gov.hu/tvz/>



9. ábra A vizsgált terület közelében lévő kutak elhelyezkedése<sup>9</sup>

A kutak adatait a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat térképes adatbázisa alapján az alábbi táblázatban ismertetjük:

Kút kataszteri száma:	K-7	B-1	B-5	K-4/aK-4
Létesítés éve:	1965	1912	1964	
Talpmélysége:	251 m	103 m	350 m	130 m
EOV X:	260 416	259 935	259 902	260 637
EOV Y:	734 527	733 635	733 487	733 373
Megjegyzés:	„Egyetértés” TSZ Főmajor	Dormánd Tűzoltószertár előtt működő közkút	Dormánd, Kossuth u. 19. sz. Törpevízmű Hévízkataszteri száma: 9-79. Hévíz Termelés: 44 Mm <sup>3</sup> /év (1993. év)* Kifolyóvíz hőmérséklete* 30 °C	Községi közle- lő, Murtyán-kert

4. táblázat A telephely környezetében lévő kutak adatai<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Forrás: [https://map.mbfisz.gov.hu/furas\\_adattar/](https://map.mbfisz.gov.hu/furas_adattar/)

<sup>10</sup> Forrás: <https://map.mbfisz.gov.hu/furas/>

### 2.3.3. Éghajlat

A kistáj a mérsékelt meleg-száraz éghajlati övbe sorolható. A napfénytartam évi összege 1900–1950 óra, melyből a nyári évnegyedben kb. 740–770, a télben kb. 180 óra napsütés várható. A hőmérséklet évi és vegetációs időszaki átlaga a kistájon belül 9,8–10,2 °C, illetve 17,0–17,2 °C. A fagymentes időszak április 8–13.-a között kezdődik, és október 22. körül ér véget; a 10 °C-ot meghaladó középhőmérsékletű napok száma 195–200 közötti.

A csapadék évi összege 530–560 mm, de délen csak 520–540 mm. A vegetációs időszak átlaga ezen belül 310–320 mm (északon a több). A 24 óra alatt hullott csapadék legnagyobb mennyisége 180 mm, az észlelés helye Erdőtelek. A téli hótakarós napok északon száma 36–38, másutt 32–35; az átlagos maximális hóvastagság 16–18 cm. Az ariditási index 1,26–1,30 (délen 1,30–1,35). Az uralkodó szélirány a nyugati, keleti és az északkeleti, az átlagos szélsébség 2,5 m/s körüli.

### 2.3.4. Vízrajzi viszonyok

A kistáj Heves és Jász-Nagykun-Szolnok megyében helyezkedik el. Területe 645 km<sup>2</sup> (a középtáj 15,9%-a, a nagytáj 1,3%-a).

Közép-Tisza melletti tetemes kiterjedésű tájnak alig van vízfolyása. A K-i tájhatáron a Laskó halad (69 km, 367 km<sup>2</sup>). Egyetlen jobb oldali mellékvize a Tepely-Hidvégi-csatorna (22,5 km, 71 km<sup>2</sup>). DNy-i részét a Tiszába folyó Sarud-Sajfoki-főcsatorna (33 km, 249 km<sup>2</sup>) és a Hanyifőcsatorna (22 km, 237 km<sup>2</sup>) ágazza be. Száraz, gyér lefolyású, vízhiányos terület.

Vízjárás adatok a Laskóról vannak. Az árvizek főleg nyár elején, a kisvizek az év második felében jellemzők. A vízminőség III. osztályú. A belvízi csatornahálózat hossza mintegy 400 km, aminek vizeit a főcsatornák vezetik a Tiszába.

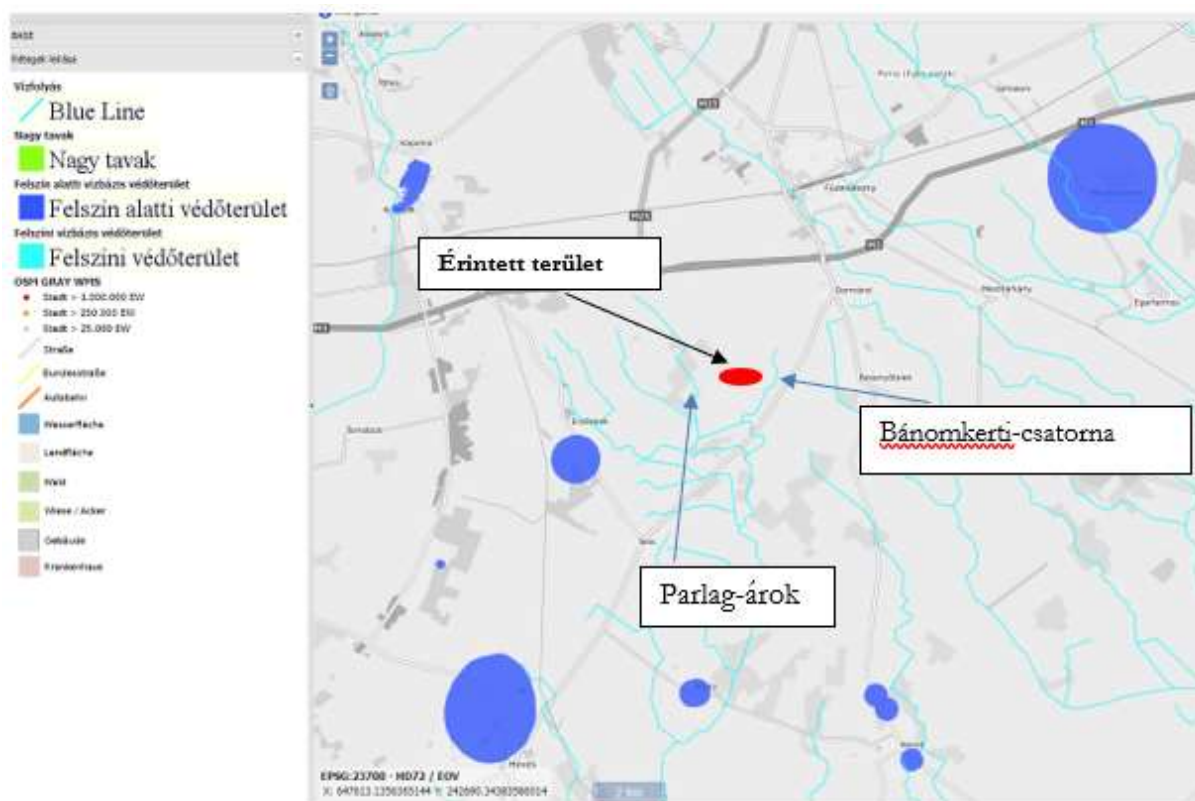
A kistájnak alig van tava. Az 5 kis természetes állóvíz területe 10 ha, csupán az Ártány melletti (7 ha) jelentősebb. A csányi tározó 70, az adácsi 88 ha felszínű.

A „talajvíz” mélysége a Hanyi-ér mellett 2 m felett, máshol 2-4 m között van. Kémiai típusa általában kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos, amit kisebb nátriumos foltok tarkáznak.

Keményisége 15-25 nk° között van, de a települések körzetében és Kömlőtől D-re 35 nk° fölé emelkedik. A szulfáttartalom is a települések környékén emelkedik 60 mg/l fölé.

A rétegvizek mennyisége csekély. Az artézi kutak száma nagy, de a mélységük nemigen haladja meg a 200 m-t. Vízhozamuk általában mérsékelt. Gyakran még a nagyobb mélységbe lehatoló fúrások is kevés vizet adnak. Heves fürdőkútja 47 °C-os, Jászszentandrásé 42 °C-os, Tiszanánáé 54 °C-os vizet ad.

A létesítéssel érintett területhez legközelebbi felszíni vízfolyás a telep határától keleti-délkeleti irányban ~500 méteres távolságban található Bánomkerti-csatorna, nyugati irányban ~1500 méteres távolságban a Parlag-árok, befogadjuk a Hanyi-főcsatorna (22 km, 237 km<sup>2</sup>).



10. ábra A telephelyhez legközelebbi felszíni vízfolyás elhelyezkedése<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Forrás: <http://web.okir.hu/map/?config=BASE&lang=hu>

### 2.3.5. Vízbázisok érintettsége

Dormánd település közigazgatási területe *a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról* szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet melléklete alapján *érzékeny* felszín alatti vízminőség-védelmi területi kategóriába sorolt.

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 2. számú melléklete alapján a tervezési terület „2c” kategóriába sorolt. Az érzékenység oka az alábbi: „a) Azok a területek, ahol a porózus fő vízadó képződmény teteje a felszín alatt 100 m-en belül található.”

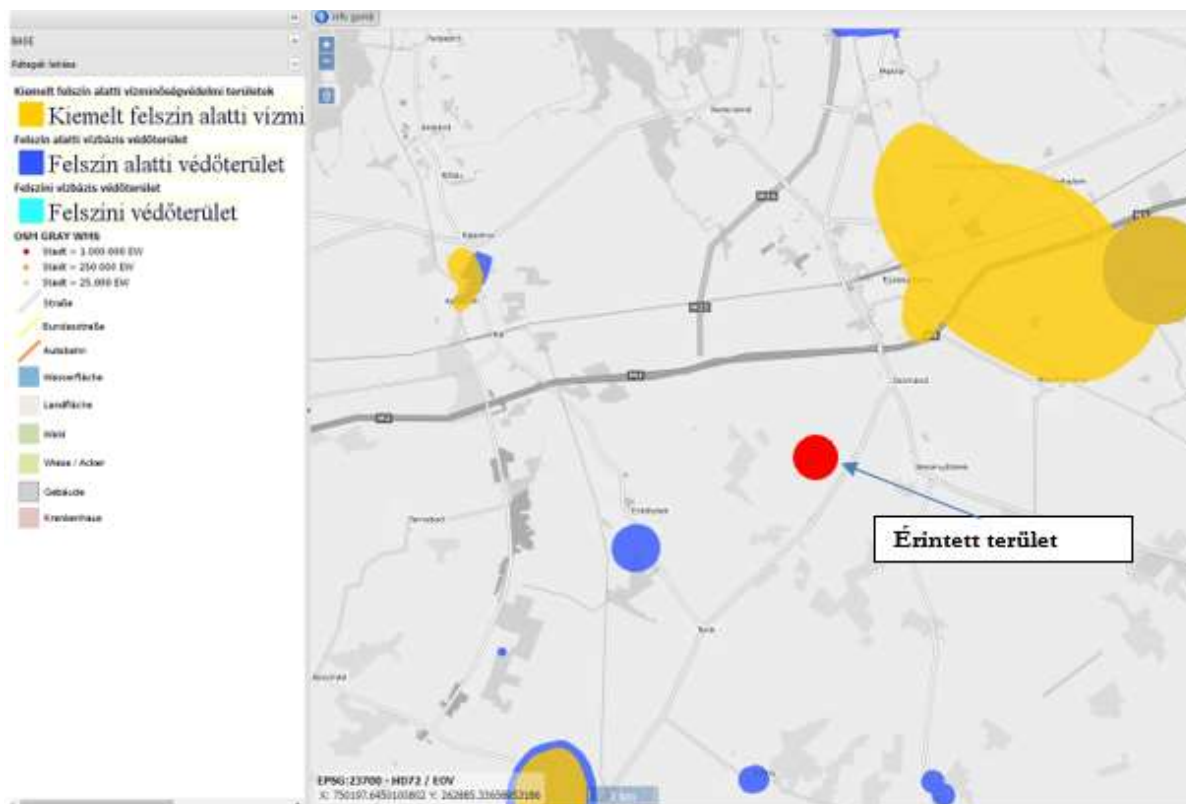
A besorolás a következő térképeken látható.



11. ábra Felszín alatti vizek érzékenységi kategóriája<sup>12</sup>

A vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet alapján a vizsgált telep és létesítményeinek területe nem tartozik e rendelet hatálya alá, vízbázisvédelmi övezetet nem érint, ld. a következő képen.

<sup>12</sup> Forrás: <http://web.okir.hu/map>



12. ábra Felszíni és felszín alatti vízbázis területek a telephely környezetében<sup>13</sup>

A vizsgált ingatlanok a nitrátérzékeny területeknek a MePAR szerinti blokkok (blokkazonosító MTCHWE22) szintjén történő közzétételéről szóló 43/2007. (VI. 1.) FVM rendelet alapján *nitrát-érzékeny terület*.

<sup>13</sup> Forrás: <http://web.okir.hu/map>



13. ábra Nitrátérzékenység a telephely környezetében<sup>14</sup>

A telephelyen be kell tartani a *vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges cselekvési program részletes szabályairól, valamint az adatszolgáltatás és nyilvántartás rendjéről* szóló 59/2008 (IV. 29.) FVM rendelet előírásait, mind a gazdálkodásra, mind a nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségre vonatkozóan.

### 2.3.6. Élővilág és természeti értékek

A tervezési terület jelenleg a Dormánd Község jóváhagyott területrendezési terve alapján beépíthető Különleges terület - mezőgazdasági üzem övezeti besorolásban van.

A tervezési területen és környezetében alapvetően külterületi mezőgazdasági tájhasználat és tájkarakter jellemző. A tervezett épület mezőgazdasági hasznosítású területrészen fog megvalósulni, ahol jelenleg a meglévő tájkarakteri elemek a következők: kivett állattartó telep, szikes rétek, szántók, erdők, erdőszávok, utak.

A tervezett létesítmény országosan védett vagy helyi védett természeti területet nem érintenek, csak közvetlenül szomszédos vele. (Hevesi Füves Puszták TK)

A tervezési helyszín 400 m-es közelében fokozottan védett madár fészkeléséről nincs tudomásunk.

<sup>14</sup> Forrás: <http://web.okir.hu/map>

Az érzékeny természeti területekre vonatkozó szabályokról szóló 2/2002. (I. 23.) KÖM- FVM együttes rendelet szerint az érintett Dormánd település része a 3.1.1. Hevesi-sík megnevezésű kiemelten fontos érzékeny természeti területnek.

**Az érintett NATURA 2000 területet is érintő ingatlan a Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény szerint nem része az országos ökológiai hálózathoz.**

A nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról szóló 83/2014. (III.14.) Kormányrendelet szerint a beruházással érintett terület nem része a nagyvízi medernek, hullámtérnek.

A tervezett beruházás természetközeli állapotú élőhelyet, kiemelten fontos vizes élőhelyet, ősgyepet vagy őshonos fafajú erdőt nem érint.

Ramsari területi érintettség nincs.

A tervezési terület viszonylag távol esik madárvonulási útvonalaktól, vagyis különösebb madárvédelmi intézkedések bevezetése vagy kiépítése nem indokolt a leendő telephelyen.

A részletes élővilágvédelmi és tájvédelmi adatokat a környezetvédelmi hatósághoz benyújtott, elbírálás alatt lévő *Környezeti Hatásvizsgálati és Egységes Környezethasználati Engedélyezési Dokumentáció* (2023.08.04., WENFIS-2023/0379) tartalmazza.

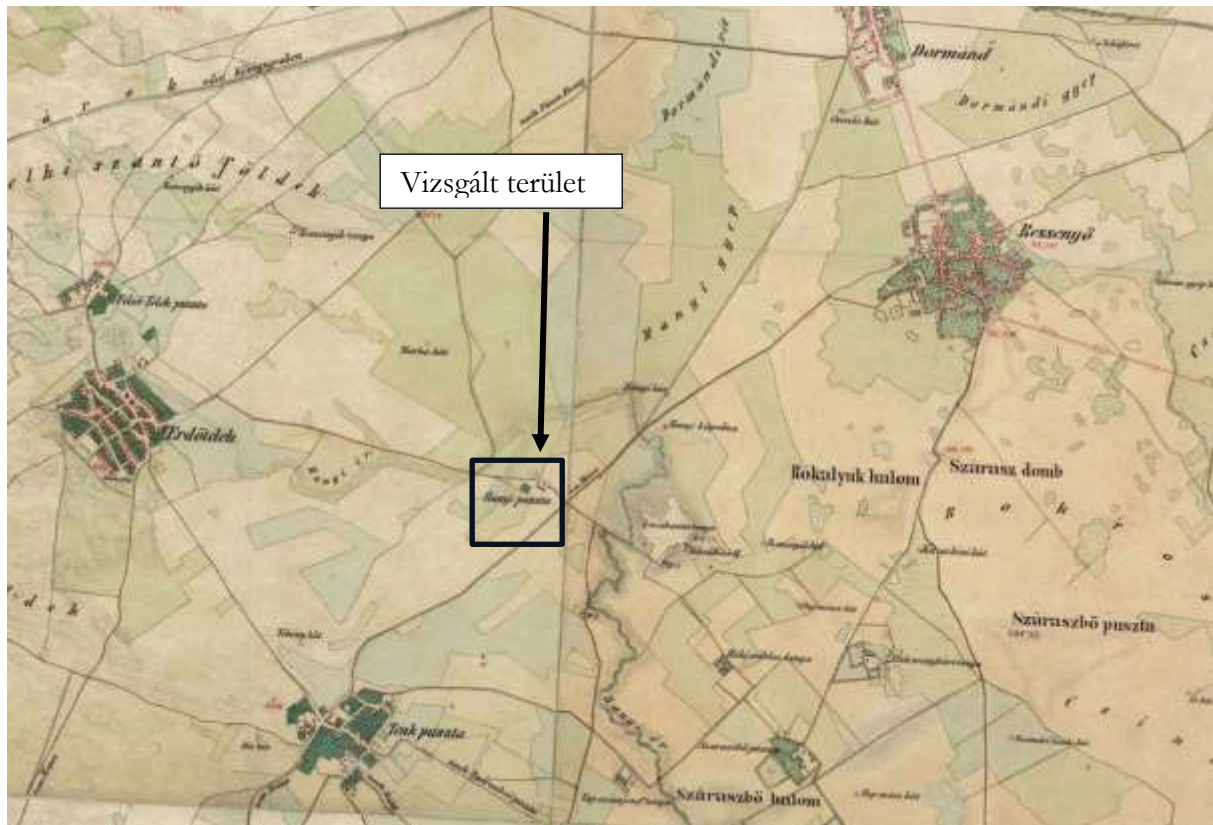
## 2.4. A területhasználat története a területen folytatott korábbi és aktuális tevékenységek

A község határában rézkori csákányt találtak, a Csörsz-árok közelében késő bronzkori és szarmatákori sírok kerültek elő. Hanyipusztán avar kori és honfoglalás kori temető, a Hanyihalmon pedig 12. századi település maradványait találták meg.

Dormánd helyén a 13. században Buger-Besenyő (Bögér) nevű település állt, mely – mint a tőle délre fekvő Besenyőtelek is – eredetileg besenyő telep volt. Árpádhoz rokon kun törzsek csatlakoztak, szintén hét vezér alatt: Ede, Edömér, Ete, Bögér, Acsád, Vajta és Kecel.

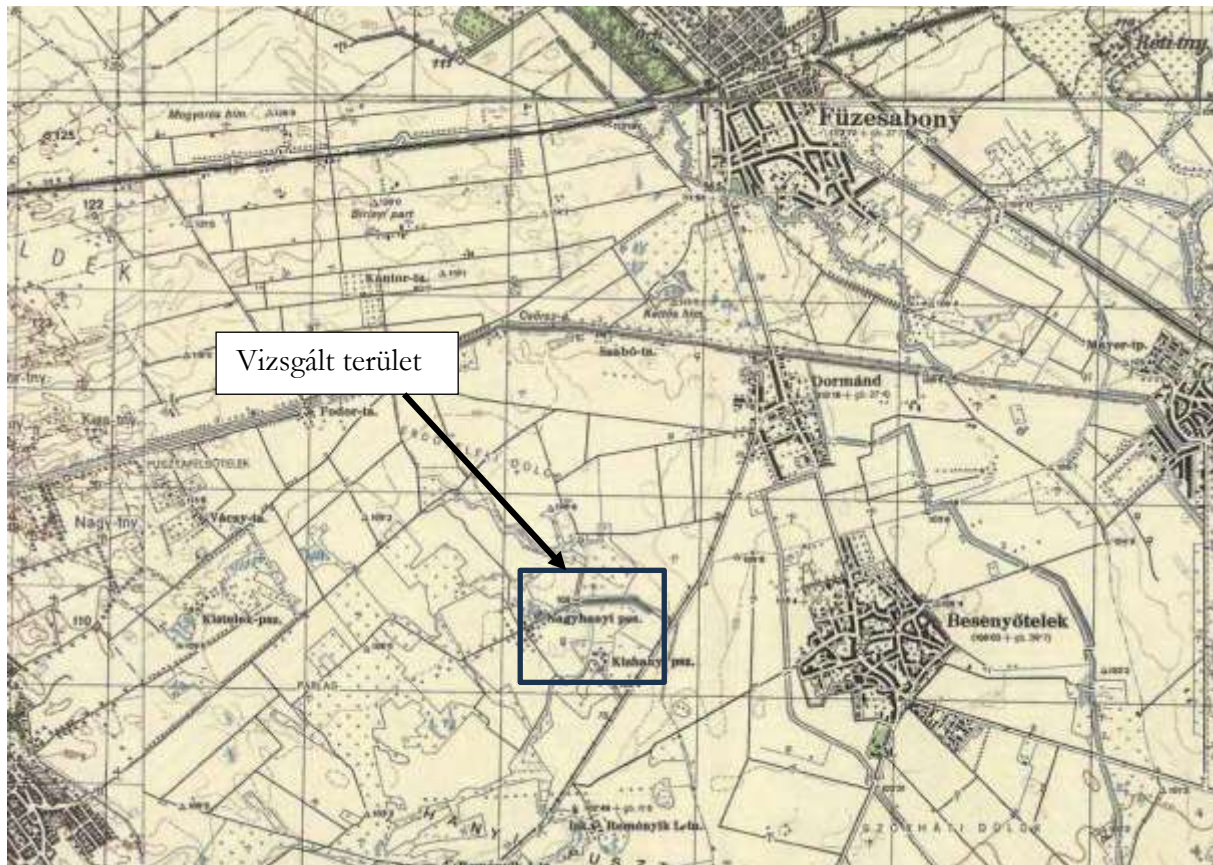
A település neve a 13. században Dormánd és Dormánháza néven fordult elő. Az 1552 évi adóösszeírásban pedig az elpusztult települések közt említették, s így szerepelt még az 1554 és 1564 évi összeírásokban is, viszont az 1635 és 1686 összeírásokban neve nem volt említve. 1693-tól a település birtokosok nevéhez köthető.

Dormánd és környékét ábrázolja a következő két térképrészlet, a Magyar Királyság Második Katonai felmérése (1819-1869) és Magyarország Katonai felmérése (1941) időszakából.



14. ábra A vizsgált terület a Magyar Királyság Második Katonai felmérése idején (1819-1869)<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Forrás: <https://maps.arcanum.com/hu/map/europe-19century>



15. ábra A vizsgált terület 1941-ben<sup>16</sup>

A vizsgált területet korábban állattartótelepként hasznosították, az 1960-as évekből származó műholdképen már látható a telep területe.

<sup>16</sup> Forrás: <https://maps.arcanum.com/hu/>



16. ábra A vizsgált terület az 1960-as években, a CORONA kéműhold felvételein<sup>17</sup>

## 2.5. A terület további használatának bemutatása

A tervezési terület hosszú ideje állattartó telepként funkcionál, így a területet, mint gazdasági területként vettük figyelembe.

A tervezési területen és környezetében alapvetően külterületi mezőgazdasági tájhasználat és tájkarakter jellemző. A tervezett sertéstartó- és kiszolgáló épületek egy korábbi állattartó telepen foglalkoznak megvalósulni, ahol a meglévő tájkarakteri elemek a következők: meglévő állattartó telep, egyéb közutak, legelők, szántók, egyéb gazdálkodásra épített, működő telepek.

A telephelyen alkalmazott technológia és a tevékenység részletes bemutatása a korábban az illetékes környezetvédelmi hatósághoz benyújtott *Környezeti Hatásvizsgálati és Egységes Környezethasználati Engedélyezési Dokumentáció 2. fejezetében* található.

<sup>17</sup> Forrás: <https://maps.arcanum.com/hu/map/corona-hungary>

## 2.6. A földtani közegre és a felszín alatti vizekre vonatkozó kockázatok

A Dormánd 097 és 085/b hrsz.-ú ingatlanok talajára vonatkozó információkat a 3.1. *A terület állapotának meghatározása talaj- és talajvíz minták kémiai vizsgálata alapján c. fejezet* tartalmazza.

## 2.7. A korábbi tevékenységekből származó szennyezőanyagok kibocsátása

A területen évtizedekre visszamenőleg állattartó telep üzemelt, e tevékenységből származó környezetszennyezésről nincs tudomásunk. Az elvégzett talaj- és talajvízvizsgálati eredményeket a 3.1 *fejezettől* kezdődően ismertetjük részletesen.

## 2.8. A területen és az annak környezetében tárolt veszélyes anyagok ismertetése

A korábbi állattartó telepen egykor tárolt veszélyes anyagokról nincsenek információink. A telep felhagyása után a területen veszélyes anyagokat nem tároltak.

A terület környezetében a mezőgazdasági használatból adódóan nem történik veszélyes anyagok tárolása, viszont környezetre veszélyes anyagok kijuttatása igen: a növénytermesztési gyakorlat szerint szerves és műtrágya, valamint különböző növényvédőszer.

## 2.9. A hatályos területrendezési terv szerinti területhasználati besorolás, a terület érzékenységi kategóriáinak ismertetése

Dormánd Község Önkormányzat Képviselő - testületének Szabályozási Tervének elfogadásáról és a Helyi Építési Szabályzat /HÉSZ/ területre vonatkozó előírásainak megállapításáról szóló 7/2012 (IV.25.) Önkormányzati rendelete alapján Dormánd 097 és 085/b hrsz. alatti területek Mezőgazdasági területek övezete alá esnek.

A környező ingatlanok területhasználata mezőgazdasági mind a négy fő égtáj esetében, emellett néhány Ev besorolású erdősáv található az utak mentén, de ezek jellemzően csak szabályozási terv szerint kijelölt erdősávok, a gyakorlatban nem mindegyik erdősült terület. A legközelebbi lakóövezetek több, mint másfél km-re találhatóak a tervezési területtől.

## 2.10. Az érintett terület tulajdonosának, használójának neve, székhelye, elektronikus levélcíme, telefonos elérhetősége

Címe, helyrajzi számai:	3374 Dormánd, külterület 097 és 085/b hrsz.
Az ingatlanok területe:	10,498 ha (097 hrsz.) 6,308 ha (085/b hrsz.)
Az ingatlanok tulajdonosa:	K64 FARM Kft. (097 hrsz.) FAUNA Zrt. (085/b hrsz.)
Az ingatlan tulajdonosok elérhetőségei:	K64 FARM Kft. Karkus Jánosné ügyvezető Karkus János ügyvezető székhely: 3390 Füzesabony, Széchenyi István utca 1. tel.: +36/70-5630300 e-mail: <a href="mailto:karkus@enternet.hu">karkus@enternet.hu</a>
	FAUNA Zrt. Varga Jenő István vezérigazgató székhely: 3375 Mezőtárcány-Tepélypuszta, 0106/2 hrsz. tel.: +36/36-441715 e-mail: <a href="mailto:fauna@hotelfauna.hu">fauna@hotelfauna.hu</a>

5. táblázat A terület tulajdonosának és használójának adatai, elérhetőségei

### 3. A felszín alatti vizek, valamint a földtani közeg állapotának bemutatása

#### 3.1. A terület alapállapotának meghatározása talaj- és talajvíz minták kémiai vizsgálata alapján

##### 3.1.1. A vizsgálati módszerek ismertetése

A talaj kémiai paramétereinek, illetve szennyezettségének megállapítása céljából 2023. augusztus 1.-én talaj- és talajvíz mintavételre került sor az ingatlanokon.

A Vizsgálati és a Mintavételi jegyzőkönyvek teljes terjedelmükben megtekinthetők a 3. és 4. sz. mellékletben.

##### 3.1.1.1. *A mintavételi, laboratóriumi vizsgálatok módszertana, szabványok, felhasznált dokumentumok ismertetése*

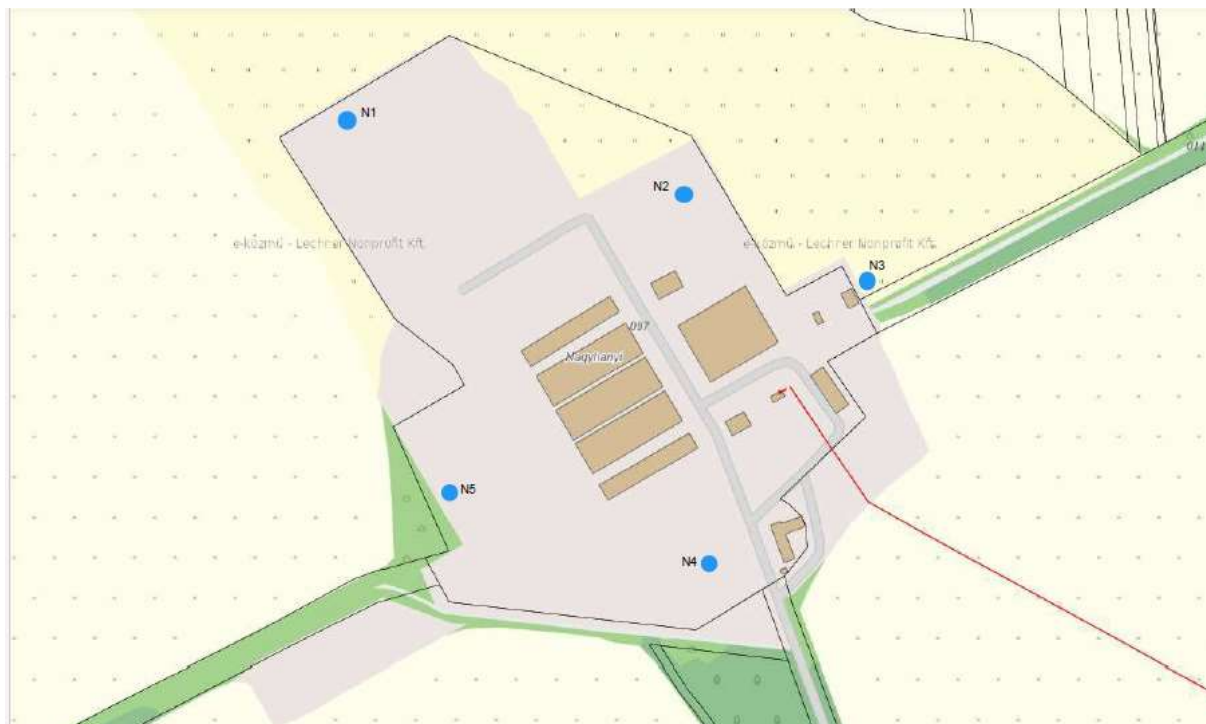
A talaj mintavétel az MSZ 21470-1:1998 alapján történt, a 200g-os mintákat egyenként barna üvegekbe töltötték, a tartósítás módja hűtés volt. A talajvíz mintavétel az MSZ EN ISO 5667-11:2012 szerint történt, tisztító szivattyúzás nélkül. A talajvíz vizsgálat során a nem tartósítható paramétereket (vízhőmérséklet, fajlagos elektromos vezetőképesség, pH) helyszínen vizsgálták. A többi paraméterhez a talajvizet mintatartó edényekbe helyezték és tartósították a laboratóriumi vizsgálatok megkezdéséig.

A minták mennyisége, mintatartó típusa és a tartósítás módja a vizsgálandó komponensek függvényében eltértek. Az általános vízkémiai paraméterek vizsgálatához 0,5 literes, az oldott sók koncentrációjának meghatározására 1 literes barna üveget alkalmaztak, melyeket hűtéssel tartósítottak. Az összes alifás szénhidrogén meghatározására 2 db 40 ml-es EPA vial-t alkalmaztak, és hűtéssel tartósították a mintát. A Króm VI koncentráció vizsgálatára 100 ml-es műanyag mintatartót alkalmaztak és hűtéssel tartósították a mintát. Az oldott fémtartalom meghatározására 50 ml-es centrifuga cső volt a mintatartó edény, salétromsavval tartósították a mintát. A mintákat a fent részletezett körülmények között szállították a laboratóriumba.

A talaj- és kivonat minták laboratóriumi vizsgálatánál alkalmazott szabványok megnevezései a 3.1.2 *A vizsgálati eredmények ismertetése, értékelése* c. fejezetben szerepelnek.

##### 3.1.1.2. *Mintavételezés és vizsgálati módszerek*

A talaj- és talajvízmintavételi furatok helye úgy került kijelölésre, hogy az egész telephely szennyezettségi állapotáról átfogó képet kapjunk. A fúrásokat öt helyen végezték, melyeket N-1, N-2, N-3, N-4 és N-5 jelű pontokkal jelöltek, elhelyezkedésük az alábbi helyszínrajzon látható.



17. ábra Talaj- és talajvízmintavételi pontok elhelyezkedése

A mintavételi furatokból 1,0 m mélységig vettek 1-1 db talajmintát, így összesen 5 db talajminta vizsgálatára került sor. Érzékszervileg egyik minta esetében sem lehetett kimutatni szénhidrogén szennyezést.

A talajmintavétel során észlelt talajrétegek jellemzőit az alábbi táblázatokban ismertetjük.

Mélység	Talajrétegek jellemzői N-1 jelű furatban
0,0-0,1 m	téglatörmelék
0,1-0,3 m	fekete termőföld
0,3-0,7 m	sárga homokos vályog
0,7-1,0 m	sárgásbarna agyagos vályog

6. táblázat: Az N-1 jelű furatban észlelt talajrétegek

Mélység	Talajrétegek jellemzői N-2 jelű furatban
0,0-0,45 m	fekete termőföld
0,45-0,50 m	barnás termőföld
0,55-0,75 m	világosbarna homokos vályogos agyag
0,75-1,0 m	kavicsos vályogos agyag

**7. táblázat:** Az N-2 jelű furatban észlelt talajrétegek

Mélység	Talajrétegek jellemzői N-3 jelű furatban
0,0-0,10 m	téglatörmelékes fekete termőföld
0,10-0,20 m	fekete termőföld
0,20-0,50 m	homokos feketeföld
0,50-0,65 m	homokos vályog
0,65-0,85 m	homokos feketeföld homok szórványokkal
0,85-	homokos vályog

**8. táblázat** Az N-3 jelű furatban észlelt talajrétegek

Mélység	Talajrétegek jellemzői N-4 jelű furatban
0,0-0,45 m	fekete termőtalaj
0,45-0,80 m	szürke homok termőtalaj
0,80-1,00 m	sárgás homokos vályog

**9. táblázat**

Mélység	Talajrétegek jellemzői N-5 jelű furatban
0,0-0,20 m	barna termőföld homok csomókkal
0,20-0,70 m	barna aprókavicsos termőföld
0,70- m	fekete vályogos homok

**10. táblázat**

A felszín alatti víz az N-1 pontban 0,9 méter, az N-2 pontban 0,9 méter, az N-3 pontban pedig 1,35 méter, az N-4 és N-5 furatban 1,4 méter mélységben jelentkezett.

Minden furatból felszín alatti vízmintavétel is történt, a talaj-, illetve talajvíz mintákat a 3.1.2 *fejezetben* részletezett komponensekre vizsgálták az Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratóriumában (1045 Budapest, Anonymus utca 6.).

### 3.1.2. A vizsgálati eredmények ismertetése, értékelése

#### 3.1.2.1. A talaj kémiai paramétereit, a szennyező anyagok minőségének, mennyiségének bemutatása

A talajminták kémiai elemzése az Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratóriumában (1045 Budapest, Anonymus utca 6.) történt, mely a NAH által NAH-1-1398/2019. számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A vizsgálati eredményeket az alábbi táblázat tartalmazza talajmintánként:

Vizsgált komponensek	Talajminták jele					„B” szennyezettségi határérték	Alkalmazott szabvány(ok) száma
	N-1	N-2	N-3	N-4	N-5		
pH	9,03	9,06	8,67	9,39	9,14	-	MSZ 21470-50:2006 3. 4. szakasz MSZ 21470-2:1981 5. fejezet
Vezetőképesség 20°C-on [μS/cm]	170	167	120	120	161	2500	MSZ 21470-50:2006 3. 4. szakasz MSZ 21470-2:1981 (visszavont szabvány) MSZ EN 27888:1998
Ammónium [mg/kg]	<1	<1	<1	<1	<1	250	MSZ 21470-50:2006 3. 4. szakasz MSZ ISO 7150-1:1992
Szulfát [mg/kg]	<300	<300	<300	<300	<300	-	MSZ 21470-50:2006 3. 4. szakasz MSZ EN ISO 10304-1:2009

Vizsgált komponensek	Talajminták jele					„B” szennye-zettségi határ-érték	Alkalmazott szabvány(ok) száma
	N-1	N-2	N-3	N-4	N-5		
Ortofoszfát [mg/kg]	<3	11	<3	<3	<3	-	MSZ 21470-50:2006 3. 4. szakasz MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet
Nitrit [mg/kg]	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1,0	100	MSZ 21470-50:2006 3. 4. szakasz MSZ EN 26777:1998
Nitrát [mg/kg]	<50	<50	<50	<50	<50	500	MSZ 21470-50:2006 3. 4. szakasz MSZ EN ISO 10304-1:2009
TPH - teljes alifás szénhidrogén tartalom (C5-C40) [mg/kg]	<50	<50	<50	<50	<50	100	MSZ 21470-94:2009 9.4.3. szakasz WBSE-26:2019 WBSE-75:2019

11. táblázat: A talajminták általános kémiai elemzésének eredményei

Vizsgált komponensek	Talajminták jele					„B” szennye-zettségi határ-érték	Alkalmazott szabvány(ok) száma
	N-1	N-2	N-3	N-4	N-5		
Antimon [mg/kg]	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	5	EPA Method 6020A:2007
Arzén [mg/kg]	7	7	6	9	6	15	EPA Method 6020A:2007
Bór [mg/kg]	<50	<50	<50	<50	<50	1000	EPA Method 6020A:2007
Cink [mg/kg]	40	39	32	31	40	200	EPA Method 6020A:2007
Ezüst [mg/kg]	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	2	EPA Method 6020A:2007

Vizsgált komponensek	Talajminták jele					„B” szennyezettségi határérték	Alkalmazott szabvány(ok) száma
	N-1	N-2	N-3	N-4	N-5		
Higany [mg/kg]	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<b>0,5</b>	EPA Method 6020A:2007
Kadmium [mg/kg]	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<b>1</b>	EPA Method 6020A:2007
Kobalt [mg/kg]	7	8	6	6	6	<b>30</b>	EPA Method 6020A:2007
Króm [mg/kg]	29	29	23	22	34	<b>75</b>	EPA Method 6020A:2007
Króm (VI) [mg/kg]	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<b>1</b>	MSZ EN 15192:2007 (visszavont szabvány)
Molibdén [mg/kg]	<1	<1	<1	<1	<1	<b>7</b>	EPA Method 6020A:2007
Nikkel [mg/kg]	22	22	17	18	21	<b>40</b>	EPA Method 6020A:2007
Ólom [mg/kg]	10	10	8	8	11	<b>100</b>	EPA Method 6020A:2007
Ón [mg/kg]	<1	<1	<1	<1	1	<b>30</b>	EPA Method 6020A:2007
Réz [mg/kg]	10	10	8	7	13	<b>75</b>	EPA Method 6020A:2007
Szelén [mg/kg]	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<b>1</b>	EPA Method 6020A:2007

12. táblázat: A talajminták elemtartalmi vizsgálatának eredményei

A „B” szennyezettségi határérték a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 1. melléklete és 3. melléklet A) része szerinti, földtani közegre vonatkozó határértékek.

A vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a talajmintákban vizsgált kémiai paraméterek, illetve szennyező anyagok mennyisége a vonatkozó határértékek alatt maradt.

### 3.1.2.2. Felszín alatti víz paraméterei

A talajvízminták kémiai elemzése az Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratóriumában (1045 Budapest, Anonymus utca 6.) történt, mely a NAH által NAH-1-1398/2019. számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A vizsgálati eredményeket az alábbi táblázat tartalmazza talajvízmintánként:

Vizsgált komponensek	Talajvízminták jele					„B” szennyezettségi határérték	Alkalmazott szabvány(ok) száma
	N-1	N-2	N-3	N-4	N-5		
Hőmérséklet [°C]	18,1	18,3	18,1	17,5	18,2	-	MSZ 448-2:1967 1.fejezet (visszavont szabvány) Helyszíni vizsgálat
pH 25°C-ra vonatkoztatva	7,01	7,27	7,33	7,26	7,12	<b>6,5-9,0</b>	MSZ EN ISO 10523:2012
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-ra vonatkoztatva [μS/cm]	<b>3410</b>	<b>3190</b>	1804	1904	1843	<b>2 500</b>	MSZ EN 27888:1998
KOI <sub>ps</sub> [mgO <sub>2</sub> /l]	7,9	12,7	5,8	4,5	10,1	-	MSZ EN ISO 8467:1998
p-lúgosság [mmol/l]	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	MSZ EN ISO 9963-1:1998
m-lúgosság [mmol/l]	11,6	16,3	12,8	15,1	10,7	-	MSZ EN ISO 9963-1:1998
Hidrogén-karbonát [mg/l]	708	994	781	921	653	-	MSZ EN ISO 9963-1:1998
Karbonát [mg/l]	<6	<6	<6	<6	<6	-	MSZ EN ISO 9963-1:1998
Hidroxid [mg/l]	<2	<2	<2	<2	<2	-	MSZ EN ISO 9963-1:1998
Fluorid [mg/l]	0,5	0,9	0,6	<0,5	<0,5	<b>1,5</b>	MSZ EN ISO 10304-1:2009
Klorid [mg/l]	<b>567</b>	<b>288</b>	130	80	22	<b>250</b>	MSZ EN ISO 10304-1:2009
Bromid [mg/l]	<b>1,5</b>	<b>1,6</b>	<b>1,1</b>	<b>1,0</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,01</b>	MSZ EN ISO 10304-1:2009

Vizsgált komponensek	Talajvízminták jele					„B” szennye-zettségi határ-érték	Alkalmazott szabvány(ok) száma
	N-1	N-2	N-3	N-4	N-5		
Ortofoszfát [mg/l]	0,46	<b>1,90</b>	0,18	<b>0,86</b>	<0,06	<b>0,5</b>	MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet
Szulfát [mg/l]	<b>570</b>	<b>710</b>	130	160	<b>430</b>	<b>250</b>	MSZ EN ISO 10304-1:2009
Ammónium [mg/l]	0,16	0,11	0,03	0,05	0,06	<b>0,5</b>	MSZ ISO 7150-1:1992
Nitrit [mg/l]	0,06	0,02	0,10	0,02	0,11	<b>0,5</b>	MSZ EN 26777:1998
Nitrát [mg/l]	<5	<5	8	<5	16	<b>50</b>	MSZ EN ISO 10304-1:2009
Vas (oldott) [µg/l]	110	70	60	<10	10	-	MSZ EN ISO 11885:2009
Mangán (oldott) [µg/l]	70	400	<10	40	30	-	MSZ EN ISO 11885:2009
Nátrium (oldott)[mg/l]	148	163	113	147	23,3	<b>200</b>	MSZ EN ISO 11885:2009
Kálium (oldott)[mg/l]	26,5	89,8	6,4	23,1	147	-	MSZ EN ISO 11885:2009
Kalcium (oldott) [mg/l]	257	238	126	138	192	-	MSZ EN ISO 11885:2009
Magnézium (oldott) [mg/l]	244	241	117	108	91	-	MSZ EN ISO 11885:2009
Összes keménység [mgCaO/l]	923	889	446	442	479	-	MSZ 448-21:1986 4., 5. fejezet és Függelék
TPH - teljes alifás szénhidrogén tartalom (C5-C40) [µg/l]	<50	<50	<50	<50	<50	<b>100</b>	MSZ 1484-7:2009 WBSE-26:2019 WBSE-75:2019

13. táblázat: A talajvízminták általános vízkémiai elemzésének eredményei

Vizsgált komponensek	Talajvízminták jele					„B” szennye-zettségi határ-érték	Alkalmazott szabvány(ok) száma
	N-1	N-2	N-3	N-4	N-5		
Antimon (oldott) [µg/l]	1,6	1,8	1,3	1,1	1,7	5	MSZ EN ISO 17294-2:2017
Arzén (oldott) [µg/l]	5,8	9,6	3,3	13,9	1,9	10	MSZ EN ISO 17294-2:2017
Bór (oldott) [µg/l]	270	270	370	280	910	500	MSZ EN ISO 17294-2:2017
Cink (oldott) [µg/l]	<10	<10	<10	10	16	200	MSZ EN ISO 17294-2:2017
Ezüst (oldott) [µg/l]	<1	<1	<1	<1	<1	10	MSZ EN ISO 17294-2:2017
Higany (oldott) [µg/l]	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	1	MSZ EN ISO 17294-2:2017 EPA Method 200.8:1999
Kadmium (oldott) [µg/l]	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	5	MSZ EN ISO 17294-2:2017
Kobalt (oldott) [µg/l]	0,6	2,4	<0,5	<0,5	0,6	20	MSZ EN ISO 17294-2:2017
Króm (oldott) [µg/l]	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	50	MSZ EN ISO 17294-2:2017
Króm (VI) [µg/l]	<5	<5	<5	<5	<5	10	MSZ EN ISO 18412:2007
Molibdén (oldott) [µg/l]	2,5	12,0	4,9	5,4	32,4	20	MSZ EN ISO 17294-2:2017
Nikkel (oldott) [µg/l]	7,3	14,9	2,9	3,7	8,5	20	MSZ EN ISO 17294-2:2017
Ólom (oldott) [µg/l]	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	10	MSZ EN ISO 17294-2:2017
Ón (oldott) [µg/l]	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	10	MSZ EN ISO 17294-2:2017
Réz (oldott) [µg/l]	3,3	3,2	3,0	1,3	5,9	200	MSZ EN ISO 17294-2:2017
Szelén (oldott) [µg/l]	<1	<1	<1	<1	<1	10	MSZ EN ISO 17294-2:2017

14. táblázat: A talajvízminták oldott elemtartalom és króm (VI) vízkémiai elemzésének eredményei

A „B” szennyezettségi határérték a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 2. melléklete és 3. melléklet B) része szerinti, felszín alatti vizekre vonatkozó határértékek.

A vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy:

- az ammónium-, nitrát-, nitrit-illetve TPH koncentrációja határérték alatti volt minden talajvízmintánál,
- a bromid koncentrációja minden talajvízminta esetében meghaladta a határértéket,
- a klorid koncentráció az N1 és az N2 jelű furatból származó talajvízmintákban volt határérték feletti,
- a szulfát koncentrációja az N1, N2 és N5 jelű furat esetében lépte át a határértéket,
- a bór és a molibdén koncentrációja az N5 jelű furatból vett talajvízminta esetében emelkedett a határértékek fölé.

A szikesedés következtében kialakult talaj lúgos kémhatása okozhatja a talajvízben mért ionok magas koncentrációját, a klorid, bromid és szulfát magas értéke ennek köszönhető. Valamint ezeket az értékeket befolyásolhatja, hogy a vizsgált területen az 1960-as évektől már biztosan folyt állattartó tevékenység, szarvasmarha telep működött a 2010-es évek közepéig, és így ebből is származhatott szennyezőanyag. A telephellyel szomszédos ingatlanok elsősorban mezőgazdasági területek, a bór és molibdén magasabb koncentrációja részben innen származhat, de nem kizárt - a tulajdoni lap alapján -, hogy a 85/b hrsz-ú ingatlanon korábban folytatott szennyvízkezelési tevékenység okozta a magasabb koncentrációt.

A talajfuratokban észlelt talajvízszintek az alábbi táblázatban láthatók.

Vizsgált komponensek	Talajfuratok jele				
	N1	N2	N3	N4	N5
Nyugalmi vízszint:	90 cm	90 cm	135 cm	140 cm	140 cm

15. táblázat: Talajfuratokban észlelt talajvízszintek

A terület lejtésviszonyai és a talajfuratok által szolgáltatott információk alapján elmondható, hogy a területen a talajvízáramlás déli irányú, az N1, N2 fúrasi pontok felől az N3, N4 és N5 fúrasi pontok felé mutat.

## 3.2. Fúrások a terület környezetében

### 3.2.1. A vizsgált területen létesített kút adatai

A 2.3.4 Vizrajzi viszonyok fejezetben már ismertettük, a telephely közelében található a K-7 kataszteri számú kút, mely a délkeleti irányban lévő, 081/12 és 081/13 hrsz-ú ingatlanok telekhatárán helyezkedik el.

A kút adatai a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat térképes adatbázisa alapján az alábbiak.

Kút kataszteri száma:	K-7
Létesítés éve:	1965

Talpmélysége:	251
EOV X:	260 416
EOV Y:	734 527
Megjegyzés:	„Egyetértés” TSz Főmajor

16. táblázat: K-7 kataszteri számú kút adatai

### 3.3. A szennyező anyagok térbeli és időbeli mozgásának előrejelzése, a veszélyeztetett terület térbeli lehatárolása

A környezetbe került szennyezőanyagokat terjedési útjukon számos olyan természetes folyamatból eredő hatás érheti, amely a koncentráció csökkenésével jár. A szennyező forrás és a hatásveselő expozíció helye közötti terjedési úton a szennyezőanyagokat ért hatások mértékét a természetes koncentráció-csökkenés nagyságának (Natural Attenuation Factor - NAF) becslésével lehet megadni. Az egyes terjedési utakra számított természetes koncentrációcsökkenési faktor és a szennyező forrásban mért koncentráció ismeretében pedig kiszámítható az előre jelezhető környezeti koncentráció (PEC). A természetes koncentráció-csökkenés az a jelenség, amikor a szennyezőanyagok koncentrációjában, tömegében vagy mobilitásában csökkenés áll be a távolsággal és az idővel a természetben előforduló folyamatok hatására. Ezek a folyamatok lehetnek fizikai (diszperzió, diffúzió, hígulás, kipárolgás), kémiai (megkötődés, kémiai vagy abiotikus reakciók) vagy biológiai (biodegradáció) folyamatok.

A fizikai és kémiai szorpciós folyamatok csökkentik a szennyezőanyag koncentrációját és/vagy mobilitását, de nem csökkentik a szennyezőanyag mennyiségét, ezért ezeket nem destruktív folyamatoknak nevezzük. A kémiai és biológiai reakciók a teljes szennyezőanyag mennyiségét csökkentik a rendszerben, ezért hívják ezeket destruktív folyamatoknak. A PEC értékét növelő folyamatokat, mint például a rendszeres vagy folyamatos kibocsátásokat (szennyezéseket) vagy a légköri lerakódások okozta környezeti koncentrációnövekedést a számítások során a háttér koncentráció értékekkel veszik figyelembe.

#### Fizikai folyamatok:

A fizikai koncentrációcsökkentő folyamatok általában az oldott szennyezőanyagok hígulását okozzák, formái: a hidrodinamikus diszperzió (diffúzió és mechanikai diszperzió), a hígulás és a kipárolgás. A hidrodinamikus diszperzió az a folyamat, ahol a szennyezőanyag csóva szétterjedése a felszín alatti víz áramlás irányával megegyezően vagy átlósan történik.

#### Kémiai folyamatok:

A természetes koncentráció-csökkenést okozó kémiai folyamatok közé a szorpciót és az abiotikus kémiai folyamatokat sorolják. A szorpció olyan kémiai kölcsönhatások által szabályozott folyamat, amely nemcsak a vegyületek mobilitására hat, hanem egyéb terjedési- és átalakulási folyamatokat is befolyásol. A szorpciót figyelembe lehet venni fizikai koncentrációcsökkentő folyamatként is, mert a szennyező vegyi anyagokban nem okoz visszafordíthatatlan elváltozást. Az abiotikus kémiai reakciók olyan reakciók, amelyekben nem vesznek részt metabolikusan aktív mikroorganizmusok.

### Biológiai folyamatok:

A biológiai folyamatok destruktív koncentrációcsökkentő folyamatok. Számos tanulmány bizonyítja, hogy a honos mikrobák metabolikus tevékenységének köszönhető biodegradáció jelentősen hozzájárulhat a szerves szennyezőanyagok lebontásához. A vegyi anyagok biodegradálhatósága nagy változatosságot mutat, egyes vegyi anyagok teljesen ellenállnak a biodegradációnak. A biodegradáció olyan elektronátadási folyamat, melyben a szerves anyagok táp- és energiaforrásként hasznosulhatnak, az oxidációjukból nyert energia pedig a sejtek felépítéséhez és azok fennmaradásához járul hozzá. Az elektronátadáshoz és az anyagcseréhez azonban szükség van terminális (végső) elektron-akceptorra is, mely az elektront fogadja. Az aerob respiráció a leggyorsabb degradációs folyamat. Ekkor a bontást aerob mikroorganizmusok végzik. A fakultatív anaerob mikroorganizmusok képesek elektron-akceptorként oxigént felhasználni, ha az jelen van. Képesek alternatív elektron-akceptort is használni, illetve fermentálni, alternatív elektron-akceptorok: a nitrát, szulfát, redukált vas és mangán, és egyes esetekben a szerves anyag, amelyek felhasználásra kerülnek, ha oxigén nincs jelen. Oxigén hiányában az obligát anaerob mikrobák kerülnek túlsúlyba. Ilyen körülmények között a biodegradáció sebessége viszonylag lassú. A talajvizek általában oldott oxigénben szegények ezért anaerob tulajdonságokat mutatnak. A talajvíz nem „steril”, benne mikrobiológiai életközösség működik, azaz lebomlási, átalakulási zóna létezik a talajvízben.” A baktériumok és vírusok (patogének, ágensek, kórokozók) méretei összemérhetők a kötött (iszapos, agyagos) talajok, kőzetek hézagméretével (pórusméretével), illetve a nagyon kötött, esetleg cementált hézagterű kőzetekben nincs hely a kórokozók mozgására, ezért nem jellemző a talaj mélyebb zónáiban a kórokozók jelenléte.

A felszín alatti vízbe történő bemosódás és a környezeti levegőbe történő kipárolgás a két legjelentősebb transzportfolyamat, amelyeket a szennyező-vegyületek megoszlásai irányítanak.

A talajba jutó szennyezőanyagok koncentrációja az adszorpció folyamatok, ioncsere, csapadék-képződés, stabilizálódás révén csökken.

Mindezek alapján megállapítható, hogy a terület esetleges szennyeződése a sekély talajvíz mélység miatt könnyen a felszín alatti vízrétegek szennyeződéséhez vezethet. A korábbi hasznosítás során, a telephely területén belül az állattartóteleptől származó szennyezőanyagok válthattak ki elsősorban talajvízszennyezést, melyet a 3.1.2 fejezetben részleteztünk. Emellett a terület szomszédságában lévő szántóföldi területeken főként különböző növényvédő szereket, szerves- és műtrágyákat juttatnak ki. A vizsgált területről vett talajmintákból szennyezésre utaló szennyezőanyag-koncentráció nem volt kimutatható, a talajvízminták adatainak elemzésével viszont valószínűsíthető, hogy részben a korábbi állattartótelepről, részben a szomszédos mezőgazdasági területekről és vélhetően a 85/b hrsz-ú ingatlanon folytatott szennyvízkezelési tevékenységből származhatnak a talajvízből kimutatott szennyezőanyagok.

### **3.4. A szennyezés, illetve szennyezettség környezetre gyakorolt hatása**

A talajvízben található magasabb szulfát-, klorid és bromid koncentráció forrása feltehetően a korábban a területen üzemelő állattartótelep, illetve a környező mezőgazdasági területeken történő trágyázás és növényvédőszer használat.

A talajvízből kimutatott alacsony nitrit és nitrát koncentrációk a természetes denitrifikációs folyamatok és lebomlás eredményeként alakulhattak ki, így a nitrátérzékeny területet nem veszélyeztetik.

Ugyanakkor fontos a további szennyezés megelőzése. A tervezett telephelyen keletkező trágya zárt rendszeren keresztül (trágyaelvezető lagúnák és zárt csővezetéken) kerül egy bélelt, földmendezés hígtrágyatározóba, amely vízzáróan szigetelt és az agresszív kémiai hatásoknak ellenálló módon lesz kialakítva. Továbbá a telephelyen növényvédőszerket és műtrágyát nem fognak használni, mivel a telephelyen növénytermesztés nem tervezett, ezért nem áll fenn a veszély, hogy későbbi folyamatos szennyezéssel a szennyezőanyagok feldúsuljanak a talajvízben.

Havária esetén a talaj- és talajvíz szennyezésének megakadályozásának érdekében a 2023.08.08-án készült, WENFIS-2023/0652 számú Üzemi kárelhárítási terv szabályait kell követni.

## 4. Összefoglalás

A vizsgált területen az elmúlt évtizedekben állattartótelep működött, jelenleg használaton kívüli az ingatlan.

A felszín alatti víz vizsgálati eredményei alapján elmondható, hogy néhány komponens határérték feletti mennyisége korábbi szennyezésre utal, mely valószínűleg részben a talaj szikes jellege, részben a korábbi állattartó tevékenység miatt, részben a környező mezőgazdasági területekről, és vélhetően a 85/b hrsz-ú ingatlanon folytatott szennyvízkezelési tevékenységből származhat.

A telephely mezőgazdasági övezetben helyezkedik el, tehát emberi egészséget veszélyeztető helyzet nem áll fenn.

A K64 Farm Kft. a területen sertéstelepet kíván létesíteni. A tervezett tevékenységet a vonatkozó környezetvédelmi jogszabályok maximális betartásával kívánják folytatni, ezáltal a környezet szennyezése a jövőben elkerülhető.

## **MELLÉKLETEK JEGYZÉKE**

1. melléklet: Tulajdoni lapok
2. melléklet: Földhivatali térképmásolat
3. melléklet: Talaj és talajvíz mintavételi jegyzőkönyvei
4. melléklet: Talaj- és talajvízminták vizsgálati jegyzőkönyvei

## **1. számú melléklet**

### **Tulajdoni lapok**



Heves Vármegyei Kormányhivatal  
3390 Füzesabony Széchenyi István u. 7.

Oldal: 1 / 1

E-hiteles tulajdoni lap - szemle másolat  
Megrendelés szám:879054/6/2023  
2023.05.24

DORMÁND  
Külterület 085 helyrajzi szám

Szektor: 34

I R É S Z					
1. Az ingatlan adatai:					
alrészlet adatok					
művelési ág/kivett megnevezés/	min.o	terület ha m2	kat.t.jöv. k.fill.	alosztály ter. kat.jöv ha m2	adatok k.fill
-----					
a szántó		34.9039	994.40		
	2			16.3040	567.38
	3			9.9411	276.36
	5			8.6588	150.66
b Kivett szennyvíztisztító	0	6308	0.00		
c rét		1.9812	64.79		
	3			1.9473	64.26
	4			339	0.53
d rét	2	8538	32.62		
f Kivett saját használatú út	0	4747	0.00		
A földrészlet összes területe:		38.8444	1091.81		

2. bejegyző határozat: 31452/1993.04.07  
Hevesi Fűves Puszták Tájvédelmi Körzet

3. bejegyző határozat: 39800/2007.10.08  
Natura 2000 terület

II R É S Z	
3. tulajdoni hányad: 1/1	
bejegyző határozat, érkezési idő: 33498/1995.09.08	
jogcím: jogutódlás	
jogállás: tulajdonos	
név: FAUNA IDEGENFORGALMI, MEZŐGAZDASÁGI, KERESKEDELMI ZRT.	
cím: MEZŐTÁRKÁNY-TEPÉLYPUSZTA 0106/2 hrsz.	
törzsszám: 11165251	

III R É S Z	
NEM TARTALMAZ BEJEGYZÉST	

Az E-hiteles tulajdoni lap másolat tartalma a kiadást megelőző napig megegyezik az ingatlan-nyilvántartásban szereplő adatokkal. A szemle másolat a fennálló bejegyzéseket, a teljes másolat valamennyi bejegyzést tartalmazza. Ez az elektronikus dokumentum kinyomtatva nem minősül hiteles bizonyító erejű dokumentumnak.

TULAJDONI LAP VÉGE

Heves Vármegyei Kormányhivatal  
3390 Füzesabony Széchenyi István u. 7.

Oldal: 1 / 2

**E-hiteles tulajdoni lap - szemle másolat**

Megrendelés szám: 522542/6/2023

2023.03.28

**DORMÁND**

Szektor: 33

**Külterület 097 helyrajzi szám****I R É S Z**

1. Az ingatlan adatai:

alrészlet adatok	terület	kat.t.jöv.	alosztály	adatok
művelési ág/kivett megnevezés/	min.o	ha m2	k.fill.	ter. kat.jöv ha m2 k.fill

. Kivett major 0 10.4980 0.00

2. bejegyző határozat: 39318/2007.10.08  
Natura 2000 terület

**II R É S Z**

4. tulajdoni hányad: 1/1

bejegyző határozat, érkezési idő: 31398/6/2018.03.09

jogcím: adásvétel

utalás: II /3.

jogállás: tulajdonos

név: K 64 FARM MEZŐGAZDASÁGI TERMELŐ, SZOLGÁLTATÓ ÉS KERESKEDELMI KFT

cím: 3390 FÜZESABONY Széchenyi István utca 1.

törzsszám: 13762809

**III R É S Z**

31. bejegyző határozat, érkezési idő: 32017/2010.04.02

Vezetékjog

A vázrajzon feltüntetett 401 m2 területre., VMM-92/2010. engedélyszámú, (7613) Heves-Eger 20 kV-os hálózat.

jogosult:

név: ÉMÁSZ HÁLÓZATI KFT. törzsszám: 13804495

cím : 3525 MISKOLC Dózsa Gy. út 13.

39. bejegyző határozat, érkezési idő: 136363/2020.12.23

Egyetemleges jelzálogjog 109 500 000 FT, azaz százkilencmillió-ötszázézer FT és járulékai erejéig .

További érintett ingatlanok: Dormánd 057/4, 057/5, 057/6, 067, 073/2, 057/2 hrsz.

utalás: II /4.

jogosult:

név: BUDAPEST HITEL ÉS FEJLESZTÉSI BANK ZRT. törzsszám: 10196445

cím : 1138 BUDAPEST Váci út 193.

40. bejegyző határozat, érkezési idő: 136363/2020.12.23

Elidegenítési és terhelési tilalom bejegyzett jelzálogjog biztosítására.

utalás: III/39.

jogosult:

név: BUDAPEST HITEL ÉS FEJLESZTÉSI BANK ZRT. törzsszám: 10196445

cím : 1138 BUDAPEST Váci út 193.

Folytatás a következő lapon

E-hiteles tulajdoni lap - szemle másolat  
Megrendelés szám:522542/6/2023  
2023.03.28

DORMÁND Szektor: 33  
Külterület 097 helyrajzi szám

Folytatás az előző lapról III. R ÉS Z	
41. bejegyző határozat, érkezési idő: 130739/2/2023.01.23 Jelzálogjog 936 522 435 FT,azaz kilencszázharminchatmillió-ötszázhuszonkétezer-négyszázharmincöt FT tőke és járulékai erejéig . Garancia szerződésben foglalt kötelezettségek megfizetésének biztosítására, Képviseletében eljár a 3300 Eger, Almagyar u. 5. szám alatti fiók, Egyetemlegesen bejegyezve a Füzesabony 2443 hrsz-ú ingatlanra is. utalás: II /4. jogosult: név: MKB BANK NYRT. törzsszám: 10011922 cím : 1056 BUDAPEST Váci utca 38.	
42. bejegyző határozat, érkezési idő: 130739/2/2023.01.23 Elidegenítési és terhelési tilalom bejegyzett jelzálogjog biztosítására. utalás: III/41. jogosult: név: MKB BANK NYRT. törzsszám: 10011922 cím : 1056 BUDAPEST Váci utca 38.	

Az E-hiteles tulajdoni lap másolat tartalma a kiadást megelőző napig megegyezik az ingatlan-nyilvántartásban szereplő adatokkal. A szemle másolat a fennálló bejegyzéseket, a teljes másolat valamennyi bejegyzést tartalmazza. Ez az elektronikus dokumentum kinyomtatva nem minősül hiteles bizonyító erejű dokumentumnak.

TULAJDONILAP VÉGE

## **2. számú melléklet**

**Földhivatali térképmásolat**

Heves Vármegyei Kormányhivatal  
3390 Füzesabony Széchenyi István u. 7.

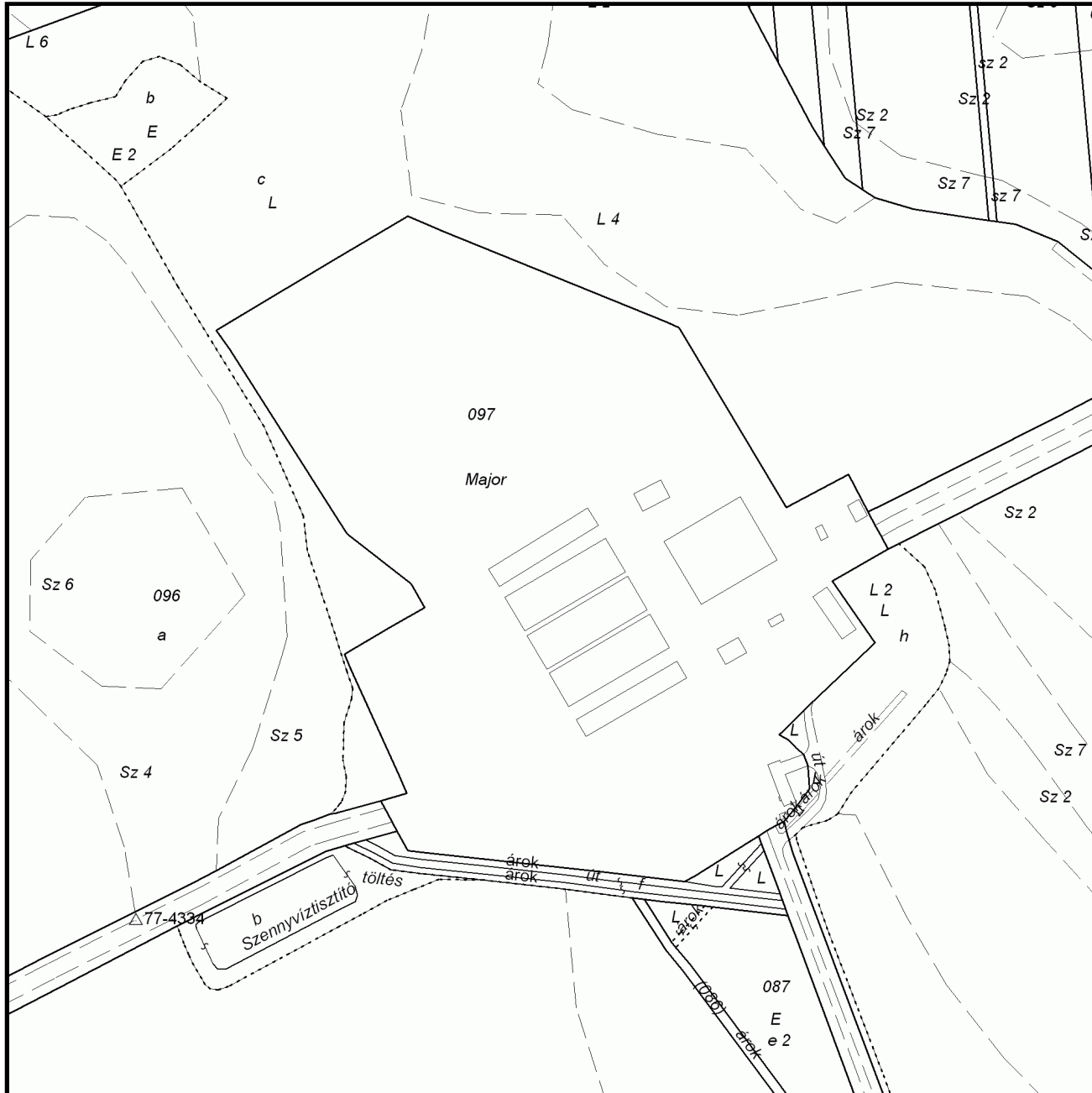
## E-hiteles térképmásolat - Teljes másolat

2023.03.28 14:17:12

Helyrajzi szám: DORMÁND külterület 97

Megrendelés szám: 522554/6/2023

Méretarány: 1 : 4000



A térképmásolat a kiadást megelőző napig megegyezik az ingatlan-nyilvántartási térképi adatbázis tartalmával. A térképmásolat méretek levételére nem használható!

### **3. számú melléklet**

**Talaj és talajvíz mintavételi jegyzőkönyvei**

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv  
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül  
SOP-9004-14

Helység neve: *Dornerud*  
Kút száma: *N1*  
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:  
Szűrőzés adatai:  
Kút anyaga: *-*  
Cső belső átmérője (m): *0,10*  
Csőkiállítás (m): *0,0*

Víz minta jele: *N1*

Mintavételt megelőző üzemidő: *-*  
Vízszint a peremtől (m): *0,90*  
Talpmélység a peremtől (m): *1,10*  
Vízoszlop magassága (m): *0,20*

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☒ szűrés (0,45um PTFE) ☒ kémiai: *HNO<sub>3</sub>*

Mintavétel ideje: *2023* év *08* hó *01* nap *09* óra *27* perc

Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Vízhőmérséklet (°C) (MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány))	<i>18,1</i>	<i>8628</i>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (μS/cm) (MSZ EN 27888:1998)	<i>3410</i>	<i>8628</i>
pH 25 °C-ra vonatkoztatva (MSZ EN ISO 10523:2012)	<i>7,01</i>	<i>8628</i>
Oldott oxigén (mg/dm <sup>3</sup> ) (MSZ EN ISO 5814:2013)	<i>-</i>	<i>-</i>
Redoxpotenciál (mV) (Standard Methods 2580:1997)	<i>-</i>	<i>-</i>
Vízhozam (dm <sup>3</sup> /perc)	<i>-</i>	<i>-</i>

Megjegyzések: *a minta után beillesztve*

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: *35* °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft.*  
*Környezetanalitikai Laboratórium*

személy: *P. N. ...*  
aláírás: *[Signature]*

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás



\*\*\*08333\*\*

## Talaj mintavételi jegyzőkönyv

**MSZ 21470-1:1998 szerint**

SOP-9007-10

Mintavétel helye: Dormand 097 15 085 Hrsz

Mintavétel ideje: 2023 év 08 hónap 01 nap

Fúrás/nyíltfeltárás száma: 01

Mintavételhez használt eszközök/berendezések: *lapát, kézi lúsz, edényzet*

Használt térkép adatai vagy koordináták:

Megütött vízszint a terep felszínétől (m): 0,8

Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m): 0,90

**Minta származási helye:**

Rétegsor leírás:

[illegible]

**Megjegyzések:**

**Időjárási körülmények:**

 napsütés

☐ felhő

☐ pára

☐ köd

□ eső

□ hó

hőmérséklet: 26 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft.*

Környezetanalitikai Laboratórium

személy:Pintér Tibor

aláírás:

Aláírással igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

**Mintavételnél jelenlévők:**

Név

## Szervezet

## Aláírás

## VONALKÓD HELYE

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv  
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül  
SOP-9004-14

Helység neve: *Doromsd*  
Kút száma:  
Kúttazonosításhoz szükséges egyéb adat:  
Szűrőzés adatai:  
Kút anyaga: *-*  
Cső belső átmérője (m): *0,10*  
Csőkiállítás (m): *0*

Víz minta jele: *N2*

Mintavételt megelőző üzemidő: *-*  
Vízszint a peremtől (m): *0,9*  
Talpmélység a peremtől (m): *1,1*  
Vízoszlop magassága (m): *0,2*

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☒ szűrés (0,45um PTFE) ☒ kémiai: *HNO<sub>3</sub>*

Mintavétel ideje: *2023* év *08* hó *01* nap *10* óra *30* perc

Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Víz hőmérséklet (°C) (MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány))	<i>18,3</i>	8628
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (μS/cm) (MSZ EN 27888:1998)	<i>2190</i>	8628
pH 25 °C-ra vonatkoztatva (MSZ EN ISO 10523:2012)	<i>7,27</i>	8628
Oldott oxigén (mg/dm <sup>3</sup> ) (MSZ EN ISO 5814:2013)	-	-
Redoxpotenciál (mV) (Standard Methods 2580:1997)	-	-
Vízhozam (dm <sup>3</sup> /perc)	-	-

Megjegyzések: *a mintavétel bármely körülményben*

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: *35* °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft.*  
*Környezetanalitikai Laboratórium*

személy: *Pintér Tibor*

aláírás: *[Signature]*

VONALKÓD HELYE

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

# Talaj mintavételi jegyzőkönyv

**MSZ 21470-1:1998 szerint**

SOP-9007-10

Mintavétel helye: Dorville

Mintavétel ideje: 2023 év 08 hónap 01 nap

Fúrás/nyíltfeltárás száma: 12

Mintavételhez használt eszközök/berendezések: *lapát, kőzi fűrés, edényzet*

Használt térkép adatai vagy koordináták:

Megütött vízszint a terep felszínétől (m): 0,80      Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m): 0,90

**Minta származási helye:**

### Rétegsor leírás:

[illegible]

**Megjegyzések:**


**Időjárási körülmények:**

☐ napsütés    ☐ felhő    ☐ pára    ☐ köd    ☐ eső    ☐ hó    hőmérséklet:  $\Sigma$  °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft.*

Környezetanalitikai Laboratórium

személy:Pintér Tibor

aláírás: 

Aláírással igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

**Mintavételnél jelenlévők:**

Név

## Szervezet

## Aláírás

## VONALKÓD HELYE

**Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv**  
**MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül**  
SOP-9004-14

Helység neve: *Doromsd*

Kút száma:

Víz minta jele: *U3*

Kútaazonosításhoz szükséges egyéb adat:

Szűrőzés adatai:

Mintavételt megelőző üzemidő: *-*Kút anyaga: *-*Vízszint a peremtől (m): *1,35*Cső belső átmérője (m): *0,10*Talpmélység a peremtől (m): *1,50*Csőkiállítás (m): *0,0*Vízszlop magassága (m): *0,15*

Vizsgálendő komponensek:

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☒ szűrés (0,45µm PTFE) ☒ kémiai: *HNO<sub>3</sub>*Mintavétel ideje: *2023* év *08* hó *01* nap *11* óra *35* perc

Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Víz hőmérséklet (°C) (MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány))	<i>18,1</i>	8628
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) (MSZ EN 27888:1998)	<i>1804</i>	8628
pH 25 °C-ra vonatkoztatva (MSZ EN ISO 10523:2012)	<i>7,33</i>	8628
Oldott oxigén (mg/dm <sup>3</sup> ) (MSZ EN ISO 5814:2013)	-	-
Redoxpotenciál (mV) (Standard Methods 2580:1997)	-	-
Vízhozam (dm <sup>3</sup> /perc)	-	-

Megjegyzések:

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: *37* °CMintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft.*  
*Környezetanalitikai Laboratórium*személy: *Pintér Tibor*aláírás: *[Signature]*

VONALKÓD HELYE

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

# Talaj mintavételi jegyzőkönyv

**MSZ 21470-1:1998 szerint**

SOP-9007-10

Mintavétel helye: *Dorvadul*

Mintavétel ideje: 2013 év 08 hónap 01 nap

Fúrás/nyíltfeltárás száma: 13

Mintavételhez használt eszközök/berendezések:

Használt térkép adatai vagy koordináták:

Megütött vízszint a terep felszínétől (m): 1,30      Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m): 1,35

Minta származási helye:

Rétegsor leírás:

[illegible]


**Megjegyzések:**

Időjárási körülmények:

☒ napsütés    ☐ felhő    ☐ pára    ☐ köd    ☐ eső    ☐ hó    hőmérséklet: 36°C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft.*  
*Környezetanalitikai Laboratórium*

személy:Pintér Tibor

aláírás: 

Aláírással igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:

Név

## Szervezet

## Aláírás

## VONALKÓD HELYE

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv  
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül  
SOP-9004-14

Helység neve: *Doromszék*  
Kút száma: *N4*  
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:  
Szűrőzés adatai:  
Kút anyaga: *—*  
Cső belső átmérője (m): *0,10*  
Csőkiállítás (m): *0,0*

Víz minta jele: *N4*  
Mintavételt megelőző üzemidő: *—*  
Vízszint a peremtől (m): *1,40*  
Talpmélység a peremtől (m): *1,55*  
Vízszlop magassága (m): *0,15*

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☒ szűrés (0,45um PTFE) ☒ kémiai: *HNO<sub>3</sub>*

Mintavétel ideje: *2023* év *08* hó *01* nap *12* óra *36* perc

Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Vízhőmérséklet (°C) (MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány))	<i>17,5</i>	8628
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (μS/cm) (MSZ EN 27888:1998)	<i>1904</i>	8628
pH 25 °C-ra vonatkoztatva (MSZ EN ISO 10523:2012)	<i>7,26</i>	8628
Oldott oxigén (mg/dm <sup>3</sup> ) (MSZ EN ISO 5814:2013)	-	-
Redoxpotenciál (mV) (Standard Methods 2580:1997)	-	-
Vízhozam (dm <sup>3</sup> /perc)	-	-

Megjegyzések:

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: *37*°C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft.*  
*Környezetanalitikai Laboratórium*

személy: *Pintér Tibor*

aláírás: *[Signature]*

VONALKÓD HELYE

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

## Talaj mintavételi jegyzőkönyv

**MSZ 21470-1:1998 szerint**

SOP-9007-10

Mintavétel helye: *Dorog*

Mintavétel ideje: 2023 év 08 hónap 01 nap

Fúrás/nyíltfeltárás száma: 104

Mintavételhez használt eszközök/berendezések:

Használt térkép adatai vagy koordináták:

Megütött vízszint a terep felszínétől (m): 1,35 Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m): 1,62

**Minta származási helye:**

Rétegsor leírás:

[illegible]

**Megjegyzések:**

**Időjárási körülmények:**

☒ napsütés    ☐ felhő    ☐ pára    ☐ köd    ☐ eső    ☐ hó    hőmérséklet: 37°C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft.*  
*Környezetanalitikai Laboratórium*

személy:Pintér Tibor

aláírás:

Aláírással igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

**Mintavételnél jelenlévők:**

Név

## Szervezet

## Aláírás

## VONALKÓD HELYE

## Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-14

Helység neve: Dorog  
Kút száma: N5  
Kúttazonosításhoz szükséges egyéb adat:  
Szűrőzés adatai:  
Kút anyaga: —  
Cső belső átmérője (m): 0,10  
Csőkiállítás (m): 0,0

Víz minta jele: N5

Mintavételt megelőző üzemidő: —  
Vízszint a peremtől (m): 1,40  
Talpmélység a peremtől (m): 1,65  
Vízszlop magassága (m): 0,25

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☐ szűrés (0,45um PTFE) ☒ kémiai:

Mintavétel ideje: 2023 év 08 hó 01 nap 13 óra 30 perc

Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Víz hőmérséklet (°C) (MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány))	<u>18,2</u>	<u>8628</u>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (μS/cm) (MSZ EN 27888:1998)	<u>1843</u>	<u>8628</u>
pH 25 °C-ra vonatkoztatva (MSZ EN ISO 10523:2012)	<u>7,12</u>	<u>8628</u>
Oldott oxigén (mg/dm <sup>3</sup> ) (MSZ EN ISO 5814:2013)	<u>—</u>	<u>—</u>
Redoxpotenciál (mV) (Standard Methods 2580:1997)	<u>—</u>	<u>—</u>
Vízhozam (dm <sup>3</sup> /perc)	<u>—</u>	<u>—</u>

Megjegyzések:

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: °C

Mintavevő szervezet: Eurofins Analytical Services Hungary Kft.  
Környezetanalitikai Laboratórium

személy: PINTER TIBOR  
aláírás: [Signature]

VONALKÓD HELYE

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

# Talaj mintavételi jegyzőkönyv

**MSZ 21470-1:1998 szerint**

SOP-9007-10

Mintavétel helye: *Duna*

Mintavétel ideje: 2013 év 08 hónap 21 nap

Fúrás/nyíltfeltárás száma: 105

Mintavételhez használt eszközök/berendezések:

Használt térkép adatai vagy koordináták:

Megütött vízszint a terep felszínétől (m): 1,40      Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m): 1,40

**Minta származási helye:**

Rétegsor leírás:

[illegible]

**Megjegyzések:**

**Időjárási körülmények:**

☒ napsütés    ☐ felhő    ☐ pára    ☐ köd    ☐ eső    ☐ hó    hőmérséklet: °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft.*

Környezetanalitikai Laboratórium

személy:Pintér Tibor

aláírás: 

Aláírással igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

**Mintavételnél jelenlévők:**

Név

## Szervezet

## Aláírás

## VONALKÓD HELYE

## **4. számú melléklet**

**Talaj- és talajvízminták vizsgálati jegyzőkönyvei**

# VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: WENFIS Mérnök Iroda Kft.**

**2100 Gödöllő, Antalhegyi út 55.**

**Projekt: Wenfis Dormánd (2023/K/08333)**

**Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 822750/1**

A NAH által NAH-1-1398/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Analitika kezdete: 2023. 08. 03.

Analitika vége: 2023. 08. 23.

A megrendelő által nyújtott információkért a laboratórium nem vállal felelősséget.

A nem a laboratórium által vett minták mérési eredményei csak a laboratórium rendelkezésére bocsátott mintákra vonatkoznak.

Az Eurofins Analytical Services Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.



Jegyzőkönyv  
érvényesség  
ellenőrzés.

## Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Beszállító: Eurofins Analytical Services H Megrendelőlap száma: 2023/025574

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
N1	2023/08/01 09:27	Felszín alatti víz	0004003766	100 cm <sup>3</sup>	Cr(VI) 100 ml műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N1	2023/08/01 09:27	Felszín alatti víz	0004750720	40 cm <sup>3</sup>	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N1	2023/08/01 09:27	Felszín alatti víz	0004946708	40 cm <sup>3</sup>	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N1	2023/08/01 09:27	Felszín alatti víz	0004985214	500 cm <sup>3</sup>	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N1	2023/08/01 09:27	Felszín alatti víz	0004992392	1000 cm <sup>3</sup>	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N1	2023/08/01 09:27	Felszín alatti víz	0005015784	50 cm <sup>3</sup>	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N1/1,0 m	2023/08/01	Talaj	0005002325	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N2	2023/08/01 10:30	Felszín alatti víz	0004003847	100 cm <sup>3</sup>	Cr(VI) 100 ml műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N2	2023/08/01 10:30	Felszín alatti víz	0004803445	50 cm <sup>3</sup>	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N2	2023/08/01 10:30	Felszín alatti víz	0004946728	40 cm <sup>3</sup>	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N2	2023/08/01 10:30	Felszín alatti víz	0004946732	40 cm <sup>3</sup>	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N2	2023/08/01 10:30	Felszín alatti víz	0004985203	500 cm <sup>3</sup>	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N2	2023/08/01 10:30	Felszín alatti víz	0004992405	1000 cm <sup>3</sup>	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N2/1,0 m	2023/08/01	Talaj	0005002323	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N3	2023/08/01 11:35	Felszín alatti víz	0004003747	100 cm <sup>3</sup>	Cr(VI) 100 ml műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N3	2023/08/01 11:35	Felszín alatti víz	0004946710	40 cm <sup>3</sup>	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N3	2023/08/01 11:35	Felszín alatti víz	0004946711	40 cm <sup>3</sup>	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed- azonosító	Minta- mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
N3	2023/08/01 11:35	Felszín alatti víz	0004985202	500 cm <sup>3</sup>	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N3	2023/08/01 11:35	Felszín alatti víz	0004992420	1000 cm <sup>3</sup>	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N3	2023/08/01 11:35	Felszín alatti víz	0005015743	50 cm <sup>3</sup>	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N3/1,0 m	2023/08/01	Talaj	0005002324	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N4	2023/08/01 12:36	Felszín alatti víz	0004003775	100 cm <sup>3</sup>	Cr(VI) 100 ml műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N4	2023/08/01 12:36	Felszín alatti víz	0004946709	40 cm <sup>3</sup>	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N4	2023/08/01 12:36	Felszín alatti víz	0004946729	40 cm <sup>3</sup>	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N4	2023/08/01 12:36	Felszín alatti víz	0004985204	500 cm <sup>3</sup>	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N4	2023/08/01 12:36	Felszín alatti víz	0004992412	1000 cm <sup>3</sup>	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N4	2023/08/01 12:36	Felszín alatti víz	0005015773	50 cm <sup>3</sup>	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N4/1,0 m	2023/08/01	Talaj	0005002322	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N5	2023/08/01 13:30	Felszín alatti víz	0004003774	100 cm <sup>3</sup>	Cr(VI) 100 ml műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N5	2023/08/01 13:30	Felszín alatti víz	0004418718	1000 cm <sup>3</sup>	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N5	2023/08/01 13:30	Felszín alatti víz	0004801335	50 cm <sup>3</sup>	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N5	2023/08/01 13:30	Felszín alatti víz	0004954887	40 cm <sup>3</sup>	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N5	2023/08/01 13:30	Felszín alatti víz	0004954894	40 cm <sup>3</sup>	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N5	2023/08/01 13:30	Felszín alatti víz	0004986110	500 cm <sup>3</sup>	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N5/1,0 m	2023/08/01	Talaj	0005002316	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	

## Általános vízkémiai paraméterek (1/2)

Mintatípus: Felszín alatti víz

- (1) MSZ EN ISO 10523:2012  
(2) MSZ EN 27888:1998  
(3) MSZ EN ISO 8467:1998  
(4) MSZ EN ISO 9963-1:1998  
(5) MSZ EN ISO 10304-1:2009  
(6) MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet  
(7) MSZ ISO 7150-1:1992  
(8) MSZ EN 26777:1998  
(9) MSZ EN ISO 11885:2009  
(10) MSZ 448-21:1986 4., 5. fejezet és Függelék

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		N1	N2	N3	N4
pH <sup>1</sup>		7,25	7,39	7,44	7,36
Vezetőképesség 20 °C-on <sup>2</sup>	μS/cm	3150	3010	1620	1720
KOlp <sup>3</sup>	mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	7,9	12,7	5,8	4,5
p-lúgosság <sup>4</sup>	mmol/dm <sup>3</sup>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-lúgosság <sup>4</sup>	mmol/dm <sup>3</sup>	11,6	16,3	12,8	15,1
Hidrogén-karbonát <sup>4</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	708	994	781	921
Karbonát <sup>4</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	<6	<6	<6	<6
Hidroxid <sup>4</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
Fluorid <sup>5</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	0,5	0,9	0,6	<0,5
Klorid <sup>5</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	567	288	130	80
Bromid <sup>5</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	1,5	1,6	1,1	1,0
Ortofoszfát <sup>6</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	0,46	1,90	0,18	0,86
Szulfát <sup>5</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	570	710	130	160
Ammónium <sup>7</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	0,16	0,11	0,03	0,05
Nitrit <sup>8</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	0,06	0,02	0,10	0,02
Nitrát <sup>5</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	<5	<5	8	<5
Vas (oldott) <sup>9</sup>	μg/dm <sup>3</sup>	110	70	60	<10
Mangán (oldott) <sup>9</sup>	μg/dm <sup>3</sup>	70	400	<10	40
Nátrium (oldott) <sup>9</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	148	163	113	147
Kálium (oldott) <sup>9</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	26,5	89,8	6,4	23,1
Kalcium (oldott) <sup>9</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	257	238	126	138
Magnézium (oldott) <sup>9</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	244	241	117	108
Összes keménység <sup>10</sup>	mgCaO/dm <sup>3</sup>	923	889	446	442

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 5800 ICP-OES 02; Evolution Pro spektrofotométer; Metrohm 855 titrátor; Metrohm 905 titrátor; Metrohm 930 Compact IC; UV/VIS Evolution300 (2)

## Általános vízkémiai paraméterek (2/2)

Mintatípus: Felszín alatti víz

- (1) MSZ EN ISO 10523:2012  
(2) MSZ EN 27888:1998  
(3) MSZ EN ISO 8467:1998  
(4) MSZ EN ISO 9963-1:1998  
(5) MSZ EN ISO 10304-1:2009  
(6) MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet  
(7) MSZ ISO 7150-1:1992  
(8) MSZ EN 26777:1998  
(9) MSZ EN ISO 11885:2009  
(10) MSZ 448-21:1986 4., 5. fejezet és Függelék

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele N5
pH <sup>1</sup>		7,34
Vezetőképeség 20 °C-on <sup>2</sup>	μS/cm	1690
KOlp <sup>3</sup>	mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	10,1
p-lúgosság <sup>4</sup>	mmol/dm <sup>3</sup>	<0,1
m-lúgosság <sup>4</sup>	mmol/dm <sup>3</sup>	10,7
Hidrogén-karbonát <sup>4</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	653
Karbonát <sup>4</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	<6
Hidroxid <sup>4</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	<2
Fluorid <sup>5</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	<0,5
Klorid <sup>5</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	22
Bromid <sup>5</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	<0,5
Ortofoszfát <sup>6</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	<0,06
Szulfát <sup>5</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	430
Ammónium <sup>7</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	0,06
Nitrit <sup>8</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	0,11
Nitrát <sup>5</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	16
Vas (oldott) <sup>9</sup>	μg/dm <sup>3</sup>	10
Mangán (oldott) <sup>9</sup>	μg/dm <sup>3</sup>	30
Nátrium (oldott) <sup>9</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	23,3
Kálium (oldott) <sup>9</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	147
Kalcium (oldott) <sup>9</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	192
Magnézium (oldott) <sup>9</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	91,0
Összes keménység <sup>10</sup>	mgCaO/dm <sup>3</sup>	479

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 5800 ICP-OES 02; Evolution Pro spektrofotométer; Metrohm 855 titrátor; Metrohm 905 titrátor; Metrohm 930 Compact IC; UV/VIS Evolution300 (2)

## Króm(VI)

Mintatípus: Felszín alatti víz

- (1) MSZ EN ISO 18412:2007

Minta jele	Króm(VI) <sup>1</sup> μg/dm <sup>3</sup>
N1	<5
N2	<5
N3	<5
N4	<5
N5	<5

A vizsgálatok során használt készülékek: UV/VIS Evolution300

## Oldott elemtartalom

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 17294-2:2017

(2) EPA Method 200.8:1999

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		N1	N2	N3	N4
Antimon (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	1,6	1,8	1,3	1,1
Arzén (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	5,8	9,6	3,3	13,9
Bór (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	270	270	370	280
Cink (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<10	<10	<10	10
Ezüst (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<1	<1	<1	<1
Higany (oldott) <sup>1, 2</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kadmium (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Kobalt (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	0,6	2,4	<0,5	<0,5
Króm (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Molibdén (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	2,5	12,0	4,9	5,4
Nikkel (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	7,3	14,9	2,9	3,7
Ólom (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Ón (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Réz (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	3,3	3,2	3,0	1,3
Szelén (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<1	<1	<1	<1

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele
		N5
Antimon (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	1,7
Arzén (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	1,9
Bór (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	910
Cink (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	16
Ezüst (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<1
Higany (oldott) <sup>1, 2</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<0,2
Kadmium (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<0,1
Kobalt (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	0,6
Króm (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	0,5
Molibdén (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	32,4
Nikkel (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	8,5
Ólom (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<0,5
Ón (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<0,5
Réz (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	5,9
Szelén (oldott) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<1

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 03

## Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-7:2009

(2) WBSE-26:2019

(3) WBSE-75:2019

Minta jele	Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) <sup>1, 2, 3</sup> µg/dm <sup>3</sup>
N1	<50
N2	<50
N3	<50
N4	<50
N5	<50

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC\_15-FID/FID; HP-6890-GCMS\_09-5975

## Króm(VI)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ EN 15192:2007 (visszavont szabvány)

Minta jele	Króm(VI) <sup>1</sup> mg/kg sz.a.
N1/1,0 m	<0,6
N2/1,0 m	<0,6
N3/1,0 m	<0,6
N4/1,0 m	<0,6
N5/1,0 m	<0,6

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 5100 ICP-OES 01

## Elemtartalom (1/2)

Mintatípus: Talaj

(1) EPA Method 6020A:2007

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		N1/1,0 m	N2/1,0 m	N3/1,0 m	N4/1,0 m
Antimon <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	0,4	0,4	0,4	0,3
Arzén <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	7	7	6	9
Bór <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50
Cink <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	40	39	32	31
Ezüst <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Higany <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Kadmium <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Kobalt <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	7	8	6	6
Króm <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	29	29	23	22
Molibdén <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<1	<1	<1	<1
Nikkel <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	22	22	17	18
Ólom <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	10	10	8	8
Ón <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<1	<1	<1	<1
Réz <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	10	10	8	7
Szelén <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 02

## Elemtartalom (2/2)

Mintatípus: Talaj

(1) EPA Method 6020A:2007

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele
		N5/1,0 m
Antimon <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	0,3
Arzén <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	6
Bór <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<50
Cink <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	40
Ezüst <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,9
Higany <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,1
Kadmium <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,3
Kobalt <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	6
Króm <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	34
Molibdén <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<1
Nikkel <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	21
Ólom <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	11
Ón <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	1
Réz <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	13
Szelén <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,3

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 02

## Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-94:2009 9.4.3. szakasz

(2) WBSE-26:2019

(3) WBSE-75:2019

Minta jele	Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) <sup>1, 2, 3</sup> mg/kg sz.a.
N1/1,0 m	<50
N2/1,0 m	<50
N3/1,0 m	<50
N4/1,0 m	<50
N5/1,0 m	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC\_15-FID/FID; HP-6890-GCMS\_08-5975

2023. augusztus 24.

Filep Zoltán  
Laboratóriumvezető

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.

# VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: WENFIS Mérnök Iroda Kft.**

**2100 Gödöllő, Antalhegyi út 55.**

**Projekt: Wenfis Dormánd (2023/K/08333)**

**Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 828546/1**

A NAH által NAH-1-1398/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Analitika kezdete: 2023. 08. 30.

Analitika vége: 2023. 09. 18.

A megrendelő által nyújtott információkért a laboratórium nem vállal felelősséget.

A nem a laboratórium által vett minták mérési eredményei csak a laboratórium rendelkezésére bocsátott mintákra vonatkoznak.

Az Eurofins Analytical Services Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.



Jegyzőkönyv  
érvényesség  
ellenőrzés.

## Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Beszállító: Eurofins Analytical Services H Beszállítás ideje: 2023/08/01 15:50 Megrendelőlap száma: 2023/025574

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed- azonosító	Minta- mennyiség	Mintatartó típusa	Tartóztatás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
N1/1,0 m	2023/08/01	Talaj	0005002325	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N2/1,0 m	2023/08/01	Talaj	0005002323	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N3/1,0 m	2023/08/01	Talaj	0005002324	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N4/1,0 m	2023/08/01	Talaj	0005002322	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
N5/1,0 m	2023/08/01	Talaj	0005002316	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	

## Vizsgálati eredmények (1/2)

Mintatípus: Talaj

Minta-előkészítés:

(1) MSZ 21470-50:2006 3. 4. szakasz

Mérés:

(2) MSZ 21470-2:1981 5. fejezet

(3) MSZ 21470-2:1981 (visszavont szabvány)

(4) MSZ EN 27888:1998

(5) MSZ ISO 7150-1:1992

(6) MSZ EN ISO 10304-1:2009

(7) MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet

(8) MSZ EN 26777:1998

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		N1/1,0 m	N2/1,0 m	N3/1,0 m	N4/1,0 m
pH <sup>1, 2</sup>		9,03	9,06	8,67	9,39
Vezetőképeség 20 °C-on <sup>1, 3, 4</sup>	μS/cm	170	167	120	120
Ammónium <sup>1, 5</sup>	mg/kg (L/S=10)	<1	<1	<1	<1
Szulfát <sup>1, 6</sup>	mg/kg (L/S=10)	<300	<300	<300	<300
Ortofoszfát <sup>1, 7</sup>	mg/kg (L/S=10)	<3	11	<3	<3
Nitrit <sup>1, 8</sup>	mg/kg (L/S=10)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Nitrát <sup>1, 6</sup>	mg/kg (L/S=10)	<50	<50	<50	<50

L/S: folyadék és szilárd fázis aránya

A vizsgálatok során használt készülékek: Inolab Multi 9420 pH/vez.mérő; Metrohm 930 Compact IC; UV/VIS Evolution300; UV/VIS Evolution300 (2)

## Vizsgálati eredmények (2/2)

Mintatípus: Talaj

Minta-előkészítés:

(1) MSZ 21470-50:2006 3. 4. szakasz

Mérés:

(2) MSZ 21470-2:1981 5. fejezet

(3) MSZ 21470-2:1981 (visszavont szabvány)

(4) MSZ EN 27888:1998

(5) MSZ ISO 7150-1:1992

(6) MSZ EN ISO 10304-1:2009

(7) MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet

(8) MSZ EN 26777:1998

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele
		N5/1,0 m
pH <sup>1, 2</sup>		9,14
Vezetőképeség 20 °C-on <sup>1, 3, 4</sup>	μS/cm	161
Ammónium <sup>1, 5</sup>	mg/kg (L/S=10)	<1
Szulfát <sup>1, 6</sup>	mg/kg (L/S=10)	<300
Ortofoszfát <sup>1, 7</sup>	mg/kg (L/S=10)	<3
Nitrit <sup>1, 8</sup>	mg/kg (L/S=10)	1,0
Nitrát <sup>1, 6</sup>	mg/kg (L/S=10)	<50

L/S: folyadék és szilárd fázis aránya;

A vizsgálatok során használt készülékek: Inolab Multi 9420 pH/vez.mérő; Metrohm 930 Compact IC; UV/VIS Evolution300; UV/VIS Evolution300 (2)

2023. szeptember 18.

Filep Zoltán  
Laboratóriumvezető

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.