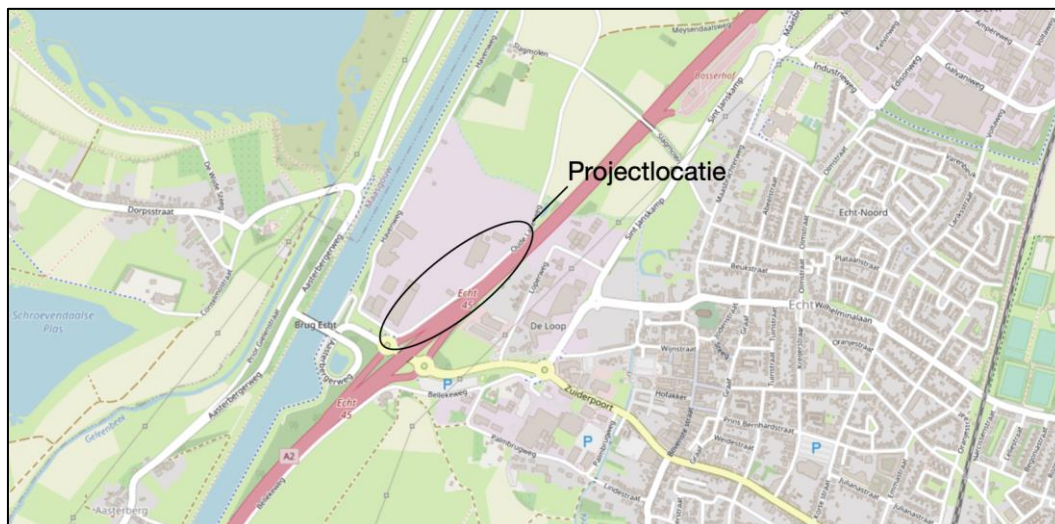
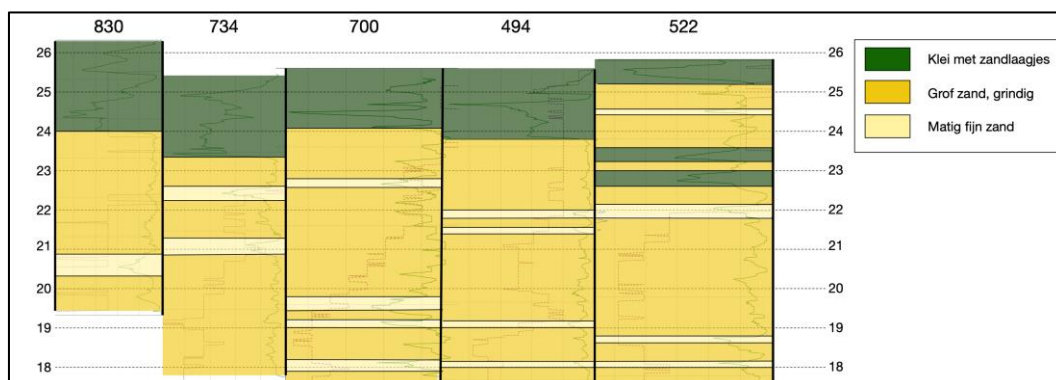


ONDERBOUWING MELDING

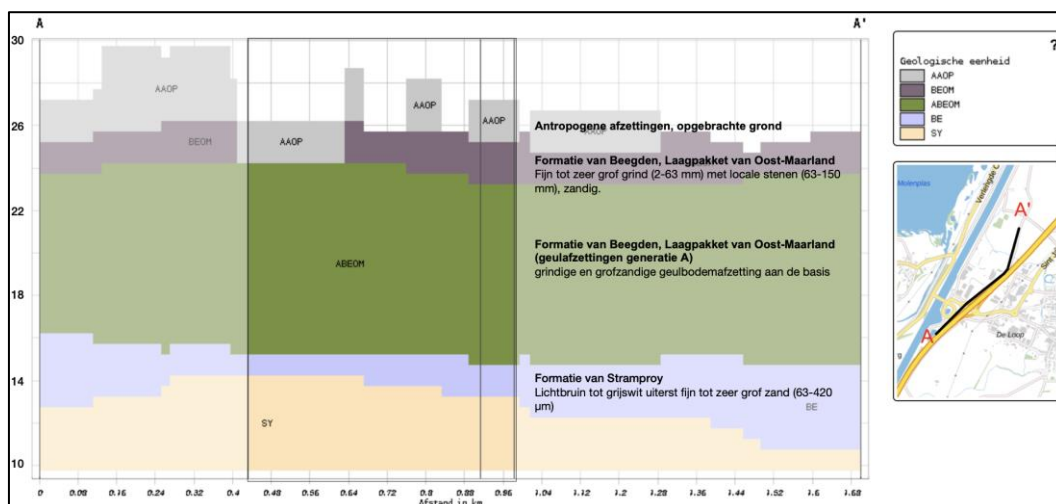
Onderwerp:
Riool Oude Lakerweg te
Echt, Ohé en Laak



Figuur 1 – Projectlocatie. Bron: OpenStreetMap



Figuur 2 – Sonderingen van zuidwest (links) naar noordoost (rechts) over het tracé

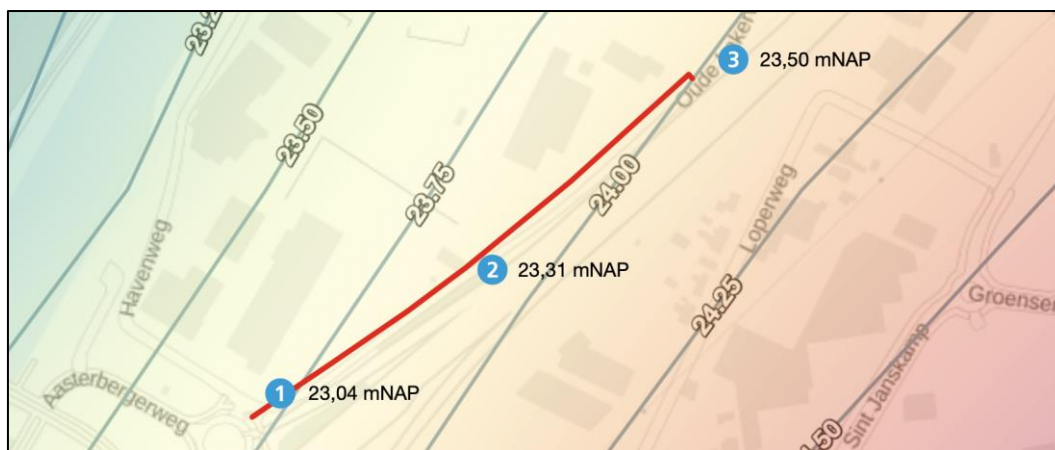


Figuur 3 – Regionale bodemopbouw doorsnede

Op basis van de beschikbare bodemgegevens zijn de bodemopbouw en de geohydrologische gesteldheid van de ondergrond geschematiseerd. Deze schematisering wordt gepresenteerd in onderstaande tabel.

Tabel 1 - Schematische bodemopbouw t.b.v. berekeningen

Laag	Diepte in m t.o.v. NAP (ca.)	Bodembeschrijving	Typering	Parameterwaarden (ca.)
0	26,30 tot 25,10 mNAP	Maaiveld	Infiltratieoppervlak	c = 300 dagen
1	tot 24,00 á 23,50 mNAP	Klei, met zandlaagjes	Deklaag	
2	tot 14,00 mNAP	Grof zand, grind	Formatie van Beegden, Stramproy	kD = 1.200 en 2.000 m ² /dag
3	Fictieve hydrologische basis			∞



Figuur 4 – Gemeten grondwaterstanden week 23 - 2024

Tabel 2 – Grondwaterstanden op basis van peilbuisgegevens en regionale gegevens.

LG	GLG	GG	GHG	HG
22,85 mNAP	22,95 mNAP	23,45 mNAP	23,75 mNAP	23,85 mNAP

Op basis van de eerder uitgevoerde werkzaamheden wordt het volgende debiet verwacht.

Tabel 3 – Debieten [m³/uur]

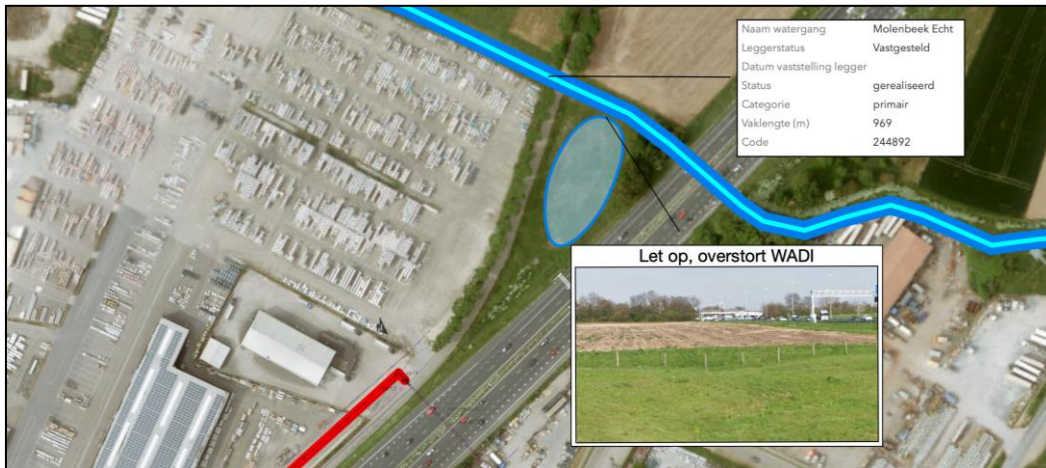
Verlaging	Debiet (semi-stationair) [m ³ /u]
1,00 meter	80 tot 95 m ³ /uur
0,50 meter	20 tot 50 m ³ /uur

De onttrekking wordt gerealiseerd met behulp van relatief ondiepe onttrekkingsfilters. Gezien de grove bodemopbouw is het onwenselijk om lange onttrekkingsfilters te plaatsen, omdat diepe onttrekkingsfilters veel grondwater uit diepere, grove lagen onttrekken zonder significant effect op de sleufontgraving. Om de efficiëntie van de onttrekking te optimaliseren, wordt voorgesteld om aan beide zijden van de sleuf onttrekkingsfilters te plaatsen, zodat de "superpositie" van de onttrekking wordt verbeterd.

De plaatsing van de onttrekkingsfilters gebeurt met een spuitboorstelling. Vanwege de zeer grove bodemopbouw is het noodzakelijk dat de filters "verbuisde boring" worden geplaatst, wat inhoudt dat ze door de boorbuis worden geïnstalleerd. Dit proces is relatief langzaam, waardoor per dag minder onttrekkingsfilters kunnen worden geplaatst. Dit moet in de planning worden meegenomen om vertragingen te voorkomen.

Langs de ontgraving wordt een HDPE-verzamelleiding met een diameter van 108 mm gelegd. Deze verzamelleidingen worden met snelkoppelingen aan elkaar bevestigd, wat flexibiliteit biedt bij de installatie. De exacte maatvoering van de leidingen kan enigszins variëren en ligt ter keuze van de aannemer, afhankelijk van de specifieke omstandigheden en vereisten ter plaatse.

Het grondwater wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater van leidingvak 244892.



Figuur 5 – Lozingspunt

Het voorstel is om bij de ontgraving elke 25 meter een onttrekkingsfilter te gebruiken om de verlaging in de ontgraving te monitoren. Hierbij mag het grondwaterpeil niet verder worden verlaagd dan 0,50 meter onder het ontgravingsniveau, met een streefwaarde van 0,30 meter.

De peilbuis bij de ontgraving wordt alleen ingemeten tijdens de bemalingsactiviteit van de betreffende sectie. Deze monitoring is uitsluitend bedoeld om de bemaling te sturen op de gewenste verlaging. Na beëindiging van de bemaling kan deze peilbuis direct worden verwijderd.

Het functioneren van de bemaling dient tevens gecontroleerd te worden aan de hand van de debieten en waterbezwaren. Registraties vinden plaats op een meetstaat.

Meetfrequentie

De watermeterstanden dienen op werkdagen opgenomen en geregistreerd te worden. Bij overschrijding van de waterbezwaren, dient direct contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag. Bij (tijdelijke) overschrijding van de debieten dient een predictie gemaakt te worden van het mogelijke waterbezwaar en dit overleggen aan het bevoegd gezag.

Tevens dient een debietmeter het waterbezwaar te registreren welke geloosd wordt in de bodem. Dit moet een sluitende registratie zijn. De watermeters dienen te voldoen aan de eisen het waterbesluit (voorzien van eikcertificaat).

De meetgegevens dienen steeds, bijgewerkt met de laatste meetresultaten, in een overzichtelijke en bruikbare vorm beschikbaar te zijn op de werkplaats. Het doel van de registratie is niet alleen om gegevens te verzamelen, maar ook om direct te kunnen reageren op actiewaarden.

Het bevoegd gezag voor deze onttrekking is het Waterschap Limburg. In de waterschapsverordening zijn de volgende voorwaarden opgenomen met betrekking tot het tijdelijk onttrekken van grondwater, ook wel bronnering genoemd:

Waterschapsverordening Artikel 4.16

Het is verboden zonder vergunning grondwater te onttrekken:

- a. meer bedraagt dan 100 m³ per uur;
- b. meer bedraagt dan 50.000 m³ per maand; en
- c. langer duurt dan 6 maanden.

Waterschapsverordening Artikel 4.13

1.De freatische grondwaterstand of de stijghoogte in het eerste watervoerende pakket wordt niet meer dan noodzakelijk verlaagd.

6.Uiterlijk 24 uur voor aanvang van de onttrekking wordt het bevoegd gezag hierover geïnformeerd.

7.Uiterlijk 24 uur na beëindiging van de onttrekking wordt het bevoegd gezag hierover geïnformeerd.

Waterschapsverordening Artikel 4.13

1. De onttrokken hoeveelheid grondwater wordt gemeten met behulp van een meetinstrument (watermeter) waarvan een geldig meetcertificaat kan worden overgelegd waaruit blijkt dat het meetinstrument voldoet aan de vereiste nauwkeurigheid van 95% conform paragraaf 4.1.1.

2.De gebruikte watermeter wordt ten minste 1 keer per jaar geijkt waardoor de vereiste nauwkeurigheid gewaarborgd blijft.

3.De watermeter wordt ingebouwd overeenkomstig de door de leverancier verstrekte voorschriften. Bij het ontbreken van inbouwvoorschriften van de leverancier worden de watermeters zodanig geplaatst, dat minimaal een rechte leiding van 10 keer de diameter van deze leiding vóór de watermeter en 5 keer de diameter ná de watermeters geïnstalleerd is. De watermeter is tijdens het meten volledig gevuld met water.

4.De watermeters worden geïnstalleerd, op een goed toegankelijke, veilige plaats zodat deze goed afleesbaar zijn.

5.Bij aanvang van de bemaling wordt de begindatum en de beginstand van de watermeter geregistreerd.

6.Bij beëindiging van de bemaling wordt de einddatum en de eindstand van de watermeter geregistreerd.

7.Voorvallen die van invloed kunnen zijn op de meting worden geregistreerd. Daarbij wordt de datum van de voorvallen vermeld.

8.Een defecte watermeter wordt uiterlijk binnen twee werkdag vervangen. Zowel de eindstand van de defecte watermeter alsook de beginstand van de nieuw geplaatste watermeter worden daarbij geregistreerd.

9.Registraties worden op verzoek binnen een tijdsbestek van twee werkdagen aan een toezichthouder van het Waterschap Limburg overgelegd.

10.Uiterlijk op 31 januari of indien de onttrekking is beëindigd, binnen een maand na het tijdstip van beëindiging van de grondwateronttrekking, worden de onttrokken gemeten hoeveelheden grondwater aan het Waterschap Limburg toegestuurd.

Voorheen moest men bij het lozen van grondwater op het oppervlaktewater rekening houden met het besluit lozen buiten inrichtingen. Dit besluit bestaat echter niet meer. In de Waterschapsverordening staat het volgende:

Waterschapsverordening Artikel 2.104

2. Voor het te lozen grondwater is de emissiegrenswaarde voor opgeloste stoffen 50 mg/l, gemeten in een steekmonster.

In dit artikel is een emissiegrenswaarde voor opgeloste bestanddelen opgenomen. Het beperken van visuele verontreiniging valt onder de specifieke zorgplicht en is daarom niet uitgeschreven in dit artikel.

Afdeling 2.4. Specifieke zorgplicht

1 Degene die een milieubelastende activiteit, een lozingsactiviteit op een oppervlaktewaterlichaam of een lozingsactiviteit op een zuiveringstechnisch werk verricht en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor de belangen, bedoeld in artikel 2.2 (het beschermen en verbeteren van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen), is verplicht:

- a. alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van diegene kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen;
- b. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen: die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken; en
- c. als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: die activiteit achterwege te laten voor zover dat redelijkerwijs van diegene kan worden gevraagd.

Aan een onttrekkings- en lozingsvergunning zijn leges verbonden. De kosten variëren per waterschap en per type vergunning. Voor het lozen van grondwater op het oppervlaktewater worden lozingskosten in rekening gebracht. Hierbij kan als richtprijs rekening gehouden worden met 65,- EURO per 1.000 m³.