

Datum:
23 maart 2021

Betreft:
Briefrapportage resultaten herbemonstering

Uw referentie:
-

Project:
Stokkelen 25 te Eersel

Onze referentie:
1703306.001 versie 1

Behandeld door:
ing. T.A.M. Heesakkers-Kivits

Gecontroleerd door:
ing. W.J.H. van den Heuvel

Van den Berg Ruimtelijke Ontwikkeling
t.a.v. dhr. J. van den Berg
't Rond 9
4285 DE Woudrichem

Geachte van den Berg,

Hierbij ontvangt u de briefrapportage van de herbemonstering van een bestaande peilbuis die door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is uitgevoerd ter plaatse van de Stokkelen 25 te Eersel.

Aanleiding van het bodemonderzoek

Door ons bureau is in het verleden een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (zie eerder uitgevoerd onderzoek). Dit rapport is beoordeeld door het bevoegd gezag.

Uit het bodemonderzoek blijkt dat er een zware verontreiniging is aangetroffen met nikkel in het grondwater en dat daar geen aanwijsbare oorzaak van is omdat deze niet als bron in de vast bodem is aangetroffen. Echter kan door het gebruik van meststoffen in oude kassen ook deze verontreiniging zijn veroorzaakt. Onderzoeken tonen aan dat er duidelijke aanwijzingen zijn dat sulfaat in combinatie met een afwisseling van zuurstofarme en zuurstofrijke omstandigheden tot hogere nikkelgehalten leidt in het grondwater. Er is dus wel een relatie te leggen tussen de verontreiniging en de voormalige activiteiten op de locatie. Geadviseerd wordt om de peilbuis te herbemonsteren. Afhankelijk van de uitkomst zal bekeken worden of verder onderzoek naar de verontreiniging noodzakelijk is

Eerder uitgevoerd onderzoek

In een eerder stadium is door ons bureau een verkennend bodemonderzoek verricht (opdrachtnummer: 1703306, d.d. 22-12-2017)

Grond

In de bovengrond zijn analytisch licht verhoogde gehalten met cadmium en/of kobalt aangetoond. Deze concentraties overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet. In de ondergrond zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Ter plaatse van de kassen worden geen verhoogde concentraties met OCB's aangetroffen. Allen liggen onder de achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwater zijn analytisch licht verhoogde gehalten met cadmium, kobalt, koper en een sterk verhoogd gehalte met nikkel aangetoond.

Veld- en laboratoriumonderzoek

De ter plaatse aanwezige peilbuis B1 is door de erkend veldwerker de heer C. Renders bemonsterd op 8 maart 2021. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van protocol 2002. In tabel 1 zijn de gegevens hiervan weergegeven. Tijdens de werkzaamheden zijn geen afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL SIKB 2000, protocol 2002.

tabel 1 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B1
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	0,70
Filterstelling [m-mv]	1,45 – 2,45
Toestroming	goed
Beluchting	niet belucht
Zuurgraad [pH]	6,62
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	885
Troebelheid (NTU)	2,37
Waargenomen afwijkingen	geen
Drijfslag	geen

Opgemerkt wordt dat de troebelheid niet op de onderzoekslocatie is gemeten maar ten kantore van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. te Oirschot. Het grondwatermonster wordt pas dan genomen, wanneer conform de NEN5744 en het protocol 2002 is voldaan aan de overige gestelde eisen. Het meten van de troebelheid vindt als laatste handeling plaats, voorafgaande aan de daadwerkelijke monsternamen van het grondwater. Deze laatste stap wordt door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. dus omgedraaid. Hetgeen verder niet van invloed kan zijn op de daadwerkelijk gemeten waarde. Derhalve wordt dit niet als een kritieke afwijking beschouwd.

Resultaten grondwater

Het grondwatermonster is in het laboratorium van SYNLAB te Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000. Het analysecertificaat is weergegeven in bijlage 2. De resultaten zijn getoetst aan de streefwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 3.

In tabel 2 worden de verhogingen aangetoond in het grondwater weergegeven.

tabel 2 Resultaten grondwateronderzoek

Monsternr.	> Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
B1	-	Nikkel	-

Vergelijking resultaten grondwater

In tabel 3 zijn de resultaten uit 2017 en 2021 weergegeven.

tabel 3 Resultaten grondwateronderzoek 2017 en 2021

Peilbuis	Jaar van bemonstering	Analyseresultaten in μ g/l	
		Nikkel	
B1	2017	82	
	2021	57	

De concentratie nikkel in het grondwater uit peilbuis B1 is afgenomen en bevindt zich nu onder de interventiewaarde. Een nader bodemonderzoek naar het voorkomen van nikkel in het grondwater wordt ons inziens niet noodzakelijk geacht.

Met vriendelijke groet,
Lankelma Geotechniek Zuid B.V.

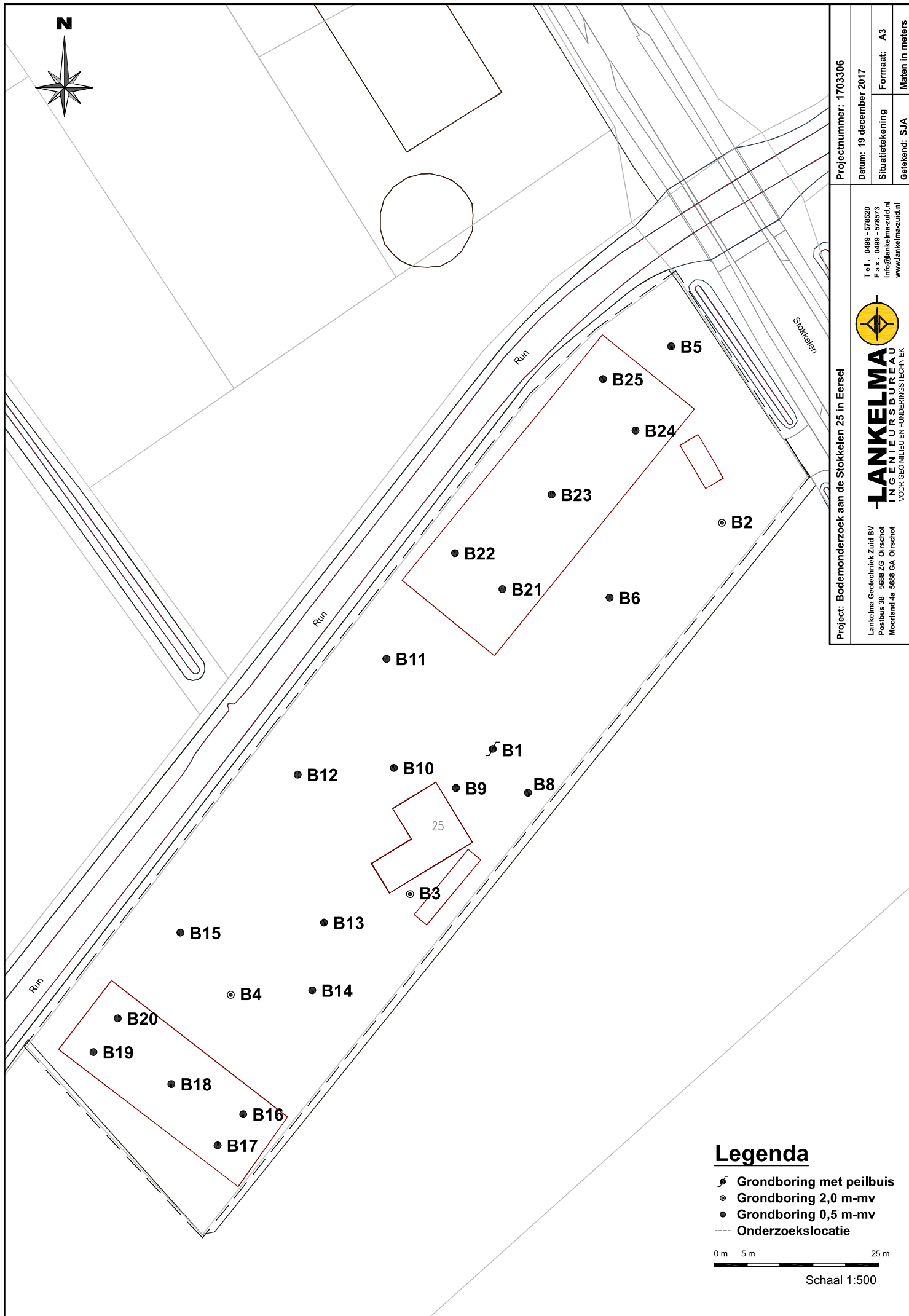


ing. T.A.M. Heesakkers-Kivits

Bijlagen

- Bijlage 1 Situering peilbuis
- Bijlage 2 Analysecertificaat
- Bijlage 3 Toetsingstabel

Bijlage 1: Situering peilbuis



Projectnummer: 1703306

Datum: 19 december 2017

Situatietekening

Getekend: SJA

Tel.: 0499 - 578520
Fax: 0499 - 578573
info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl

**LANKELMA**
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDINGSTECHNIEK

Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38 5688 ZG Oirschot
Moorland 4a 5688 GA Oirschot

Legenda

-  Grondboring met peilbuis
-  Grondboring 2,0 m-mv
-  Grondboring 0,5 m-mv
-  Onderzoekslocatie

0 m 5 m 25 m

Schaal 1:500

Bijlage 2: Analysecertificaat

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : eersel
Uw projectnummer : 1703306
SYNLAB rapportnummer : 13417714, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : EWD1995R

Rotterdam, 09-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1703306. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam eersel
Projectnummer 1703306
Rapportnummer 13417714 - 1

Orderdatum 08-03-2021
Startdatum 08-03-2021
Rapportagedatum 09-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (145-245)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
nikkel	µg/l	S	57

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam eersel
Projectnummer 1703306
Rapportnummer 13417714 - 1

Orderdatum 08-03-2021
Startdatum 08-03-2021
Rapportagedatum 09-03-2021

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam eersel
Projectnummer 1703306
Rapportnummer 13417714 - 1

Orderdatum 08-03-2021
Startdatum 08-03-2021
Rapportagedatum 09-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
nikkel	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1961193	08-03-2021	08-03-2021	ALC204

Paraaf :



Bijlage 3: Toetsing

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-03-2021 - 07:26)

Projectcode 1703306
Projectnaam eersel
Monsteromschrijving B1-1-1 B1 (145-245)
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
---------	---------	----	----	----	----

METALEN

nikkel	ug/l	57	57	>S	0.70
--------	------	----	----	----	------

Monstercode 13417714-001
Monsteromschrijving B1-1-1 B1 (145-245)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (\text{BT} - (\text{S of AW})) / (\text{I} - (\text{S of AW}))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S Groter dan de streefwaarde
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw > streefwaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
nikkel	ug/l	15	75

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>