

Verificatierapport

Bekalken vijf percelen Nationaal Jachtcentrum
Berkenhorst te Elspeet



0000000001

Sweco Nederland B.V.

Onderwerp

Projectnummer

Klant

Auteur

Datum

Versie

Documentreferentie

Handelsregister 30129769

Bekalken NJCB 2021 en verder

51000189-001

Nationaal Jachtschietcentrum

Berkenhorst

5.1.2e

15-04-2024

D1

NL24-648800269-77490

Gecontroleerd door

5.1.2e

Vrijgegeven door

5.1.2e

1	Inleiding	5
1.1	Opdracht.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.2.1	Aanleiding	5
1.2.2	Doelstelling	5
1.3	Taken Sweco.....	6
1.4	Opbouw rapport	6
2	Beschikbare informatie	7
2.1	Ligging locatie, communicatie, kadastrale informatie en overzicht te treffen maatregelen	7
2.2	Locatiegegevens	7
2.3	Communicatie met provincie Gelderland	7
2.4	Communicatie met ODRA.....	7
2.5	Te saneren vakken.....	8
3	Kaders sanering	9
3.1	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	9
3.1.1	Kwaliteitsborging Sweco	9
3.1.2	BRL SIKB 6000	9
3.1.3	BRL SIKB 7000	9
3.1.4	Wijziging op het saneringsplan/overige wijzigingen	9
3.1.5	Laboratoria.....	11
3.2	Betrokken instanties.....	11
3.3	Globaal verloop sanering	11
4	Planning en beschrijving diverse werkzaamheden	12
4.1	Planning werkzaamheden.....	12
4.2	Verificatiewerkzaamheden	12
4.2.1	Inleiding.....	12
4.2.2	Verifiëren ligging uitgezette te saneren vakken	12
4.2.3	Verifiëren kwaliteit en kwantiteit toe te passen kalk	14
4.2.4	Verifiëren wijze van aanbrengen kalk	16
4.3	Opstellen van tussentijdse rapportage.....	17
4.4	Diverse werkzaamheden.....	17
4.4.1	Start-/eindmelding	17
4.4.2	Locatiebezoek ODRA	17
4.5	Reparatiebekalking (april 2018)	18
4.6	Eerste monitoringmeting/nulmeting (mei 2018)	18
4.7	Eerste onderhoudsbekalking (april 2019)	20
4.8	Tweede onderhoudsbekalking (najaar 2020).....	21

4.9	Tweede monitoringmeting (juli 2021).....	21
4.10	Duiding pH (september 2021).....	21
4.11	Derde onderhoudsbekalking (oktober 2021).....	22
4.12	Vierde onderhoudsbekalking met verhoogde dosis (oktober 2022)	22
4.13	Derde monitoringmeting (juli/augustus 2023)	23
5	Conclusies en aanbevelingen	25
5.1	Conclusies.....	25
5.2	Aanbevelingen.....	25
Bijlage 1 – Ligging locatie		
Bijlage 2 – Kadastrale informatie		
Bijlage 3 – Ligging wegvakken		
Bijlage 4 – Beschikking en communicatie provincie Gelderland		
Bijlage 5 – Communicatie met ODRA		
Bijlage 6 – Analyseresultaten		
Bijlage 7 – Notitie 'Duiding pH'		
Bijlage 8 – Overzicht extra kalkgiften		
Bijlage 9 – Kwaliteitsborging		

1 Inleiding

1.1 Opdracht

Het Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst (NJCB) heeft Sweco Nederland B.V. opdracht gegeven om tijdens de sanering van de aanwezige loodverontreiniging de verificatie te verzorgen. In het kader van deze opdracht is de verificatie uitgevoerd tijdens de opstart van de sanering en is de monitoring gedurende een aantal jaar begeleid. Op basis van de tijdens deze periode verzamelde informatie is deze verificatierapportage opgesteld. De rapportage heeft betrekking op de sanering van de loodverontreiniging ter plaatse van het NJCB te Elspeek.

1.2 Aanleiding en doelstelling

1.2.1 Aanleiding

Ter plaatse van de locatie van het NJCB is de bodem ten gevolge van het kleiduifschieten met loodhagel plaatselijk sterk verontreinigd met lood. Deze loodverontreiniging heeft ervoor gezorgd dat op een aantal plaatsen sprake is van ecologische risico's. Om de aan deze verontreinigingen gerelateerde risico's weg te nemen, moet de bodem op de betreffende plaatsen gedurende een lange periode (minimaal 15 tot 20 jaar) worden bekalkt. De voorgestelde werkwijze is beschreven in het door Sweco opgestelde saneringsplan¹. Provincie Gelderland heeft door middel van een afgegeven beschikking² ingestemd met dit saneringsplan. In deze beschikking heeft de provincie het genomen besluit als volgt gedefinieerd:

"Wij stemmen in met het saneringsplan. Er is sprake van een kosteneffectieve en functionele sanering. Hierbij wordt het aanwezige lood in de bodem door middel van bekalking geïmmobiliseerd".

De met de verontreinigingen samenhangende (ecologische) risico's zijn ter plaatse van de vakken 3, 8, 12, 18 en 19 dusdanig groot (zie saneringsplan en het onderstaande figuur 1) dat door middel van het verhogen van de pH in de bodem deze risico's in voldoende mate moeten worden geëlimineerd.

1.2.2 Doelstelling

In het saneringsplan is de doelstelling voor de uit te voeren sanering als volgt geformuleerd:

"Door middel van de te treffen maatregelen moeten de ecologische risico's, die samenhangen met de aanwezigheid van lood, in voldoende mate worden geëlimineerd".

¹ Saneringsplan Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst te Elspeek, Sweco Nederland B.V., 20 januari 2015, document GM-0128109

² Besluit instemming saneringsplan van Gedeputeerde Staten van Gelderland, 8 juni 2015, GE030200030

1.3 Taken Sweco

Sweco is bij de sanering betrokken om te beoordelen of de door de aannemer en de vrijwilligers van het NJCB getroffen (sanerings-)maatregelen op de juiste wijze zijn uitgevoerd. Ook monitort Sweco tijdens de duur van de sanering het verloop van de uitgevoerde werkzaamheden.

1.4 Opbouw rapport

In het voorliggend rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de beschikbare informatie (hoofdstuk 2);
- de uit te voeren werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de planning en de beschrijving van de werkzaamheden die in het kader van de sanering zijn uitgevoerd (hoofdstuk 4);
- de conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 Beschikbare informatie

2.1 Ligging locatie, communicatie, kadastrale informatie en overzicht te treffen maatregelen

In bijlage 1 is de ligging van de locatie weergegeven. In bijlage 2 is de kadastrale informatie weergegeven. In bijlage 3 is aangegeven in welke vakken op het terrein van het NJCB de te treffen saneringsmaatregelen zijn uitgevoerd.

2.2 Locatiegegevens

Aan de Stakenbergweg 60 te Elspeet bevindt zich sinds 1949 het NJCB. Het jachtschietcentrum is gelegen op een circa 8 hectare groot terrein dat door de vereniging van gemeente Nunspeet wordt gepacht. Door het gebruik van het terrein in het verleden voor schietactiviteiten is een gedeelte van het terrein verontreinigd geraakt met lood en PAK. Plaatselijk is de bodem ook verontreinigd met minerale olie. Een gedeelte van het terrein buiten het hek van de vereniging is ten gevolge van afzwaaiers eveneens verontreinigd met lood en PAK. De loodverontreiniging heeft een relatie met de in het verleden gebruikte loodhagel en de PAK-verontreiniging met de vroegere samenstelling van de gebruikte kleiduiven.

De in de bodem aanwezige loodverontreiniging heeft ervoor gezorgd dat plaatselijk sprake is van ecologische risico's. Ten gevolge hiervan is er ter plaatse van de locatie sprake van een spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging³. Het grondwater is niet verontreinigd met de stoffen die in de bodem wel in sterk verhoogde gehalten aanwezig zijn (Tauw, 2011). De sanering richt zich alleen op het wegnemen van de ecologische risico's, die gerelateerd zijn aan het aanwezige lood.

Het plaatselijk sterk geaccidenteerde terrein bestaat voornamelijk uit (gemengd) bos. Rondom en op de schietbanen en kogelvangers is sprake van de aanwezigheid van grasachtig terrein en ruigtes. Ter plaatse van de schietbanen wordt dit gras intensiever beheerd (maaien, e.d.) dan de begroeiing ter plaatste van bijvoorbeeld de kogelvangers.

2.3 Communicatie met provincie Gelderland

In bijlage 4.1 is de door provincie Gelderland afgegeven beschikking voor de sanering opgenomen. In deze beschikking is als startdatum van de sanering 9 juni 2015 vermeld. Ten gevolge van een procedure bij de Raad van State en aanpassingen in de voorgestelde werkwijze is de startdatum naar achteren verschoven. In de brief van 12 december 2017 (zie ook bijlage 4.2) heeft provincie Gelderland aangegeven dat wordt ingestemd met een nieuwe startdatum. Gesteld is dat de eerste bekalking uiterlijk in de laatste week van april 2018 moet zijn uitgevoerd.

2.4 Communicatie met ODRA

De relevante met de ODRA gevoerde correspondentie is toegevoegd in bijlage 5. Deze correspondentie heeft vooral betrekking op de voorgestelde werkwijze die tijdens het bekalken is gevolgd.

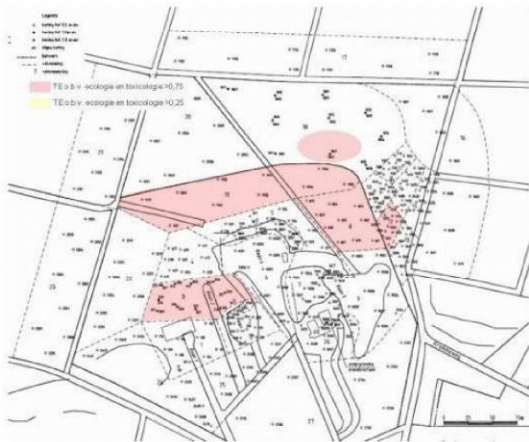
³ Zaaknummer 2010-017739, kenmerk GE030200030

2.5 Te saneren vakken

In de onderstaande figuur 1 is een overzicht weergegeven van de vakken waar sprake is van onaanvaardbaar ecologisch risico's. Het gaat hierbij om de volgende vakken:

- binnen de hekken van het NJCB-terrein: vakken 3, 8 en 19;
- buiten de hekken van het NJCB-terrein: vakken 12 (deels) en 18 (deels).

Laatstgenoemde vakken liggen buiten de bestaande hekken van het NJCB-terrein, maar binnen de toekomstige perceelsgrenzen van het NJCB. Gezien de hoge loodgehalten en de daarmee samenhangende ecologische risico's, worden ter plaatste van de vakken 12 en 18 ook saneringsmaatregelen getroffen.



Figuur 1 Te saneren (rood gearceerd) deelgebieden
(Bron: Door Sweco bewerkte tekening uit rapportage Tauw (2010))

3 Kaders sanering

3.1 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

3.1.1 Kwaliteitsborging Sweco

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Het managementsysteem van Sweco Nederland BV voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in bijlage 9.

3.1.2 BRL SIKB 6000

De bodemsanering en de verificatie worden (deels) onder milieukundige begeleiding uitgevoerd onder werking van de 'Beoordelingsrichtlijn milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering' (BRL SIKB 6000) en bijhorende protocollen 'Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden' (VKB-protocol 6001).

Sweco Nederland B.V. is BRL SIKB-6000 gecertificeerd. Conform deze BRL wordt door Sweco in het kader van de milieukundige begeleiding de verificatie verzorgd. Daarnaast neemt Sweco Nederland B.V. bodemonsters die inzicht verstrekken in het verloop van de sanering.

De werkzaamheden worden vanuit Sweco milieukundig begeleid door de heer 5.1.2e is gecertificeerd en geregistreerd voor het uitvoeren van werkzaamheden onder de BRL SIKB 6000, protocol 6001.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van de milieukundige verificatie. Deze verificatie is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

3.1.3 BRL SIKB 7000

De bekalking is deels onder werking van de BRL SIKB 7000 met bijbehorend protocol 7001 (Uitvoering van landbodemsanering met conventionele methoden) uitgevoerd door de firma PJ Milieu BV uit Nijkerk. Dit bedrijf is in het bezit van een geldig BRL SIKB 7000, protocol 7001 certificaat.

Na overleg met provincie Gelderland en de ODRA is overeengekomen dat de bekalking uiteindelijk niet meer onder saneringscondities hoeft te worden uitgevoerd. Zie hiervoor ook de correspondentie in bijlage 4.2.3.

3.1.4 Wijziging op het saneringsplan/overige wijzigingen

Gedurende de loop van de tijd is een aantal zaken ten gevolge van het voortschrijdend inzicht ten aanzien van de manier waarop de sanering/de bekalking moet worden aangevlogen, gewijzigd. De hieraan ten grondslag liggende correspondentie is ook weergegeven in bijlage 4. Het gaat hierbij om de volgende zaken:

- wijziging startdatum sanering (bijlage 4.2.1);
- e-mail van het NJCB aan provincie Gelderland in het kader van de onderhoudsbekalking op de Berkenhorst (bijlage 4.2.2);
- melding van een wijziging op het saneringsplan (bijlage 4.2.3);

- e-mail van het NJCB aan provincie Gelderland in het kader van vragen uitstel onderhoudsbekalking 2020 (bijlage 4.2.4).

De belangrijkste wijziging in de manier waarop de sanering wordt uitgevoerd, is aangevraagd door het NJCB (zie bijlage 4.2.3). Nadat de eerste bekalking als een volwaardige saneringsmaatregel was uitgevoerd (inclusief gecertificeerde aannemer, gecertificeerde milieukundig begeleider, saneringsunit, etc.), hoefden de daaropvolgende bekalkingen niet meer onder de saneringscondities te worden uitgevoerd. In concreto betekent dit dat de vrijwilligers van het NJCB onder begeleiding van een milieukundig begeleider van Sweco er voor hebben gezorgd dat de betreffende vakken voorzien zijn van voldoende kalk.



Foto 3.1 Saneringsunit

De reden dat de bekalking niet meer onder de saneringscondities hoefde te worden uitgevoerd, ligt in het feit dat de toe te passen landbouwkalk **ó**ver de locatie wordt uitgestrooid. Er vindt immers geen grondontgraving plaats. Er wordt dus niet **in** maar **óp** de verontreinigde bodem gewerkt. Provincie Gelderland heeft hier per brief (5 maart 2020, bijlage 4.2.3b) mee ingestemd. Wel is elke keer als er door de vrijwilligers van het NJCB kalk werd gestrooid, een gecertificeerde milieukundig begeleider van Sweco aanwezig. Deze milieukundig begeleider checkt de grenzen van de te bekalken vakken en het type en hoeveelheid van de toe te dienen kalk. De met regelmaat uit te voeren monitoringmetingen om te bepalen op welke wijze de pH van de bodem verandert, worden ook door een milieukundig begeleider van Sweco uitgevoerd. Er was afgesproken dat (in deze rapportage) wordt vastgelegd op welke wijze de onderhoudsbekalking is uitgevoerd. Ook de monitoring (die het effect van de bekalking volgt/vastlegt) wordt gerapporteerd. In deze verslaglegging zijn de volgende onderdelen opgenomen:

- vastlegging van de werkzaamheden en de periode waarin deze werkzaamheden hebben plaatsgevonden;
- aangeven welke vakken zijn bekalkt;
- gebruikte hoeveelheid kalk.

3.1.5 Laboratoria

De analyse van controlemonsters zijn verricht in het laboratorium van Eurofins Analytico BV (RvA geaccrediteerd) en door SGS Environmental Analytics BV onder het procescertificaat AS3000 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (versie 3, 1 oktober 2008).

3.2 Betrokken instanties

Bij de uitvoering van de sanering waren de volgende instanties betrokken:

- opdrachtgever : het NJCB
- milieukundige begeleiding/verificatie : Sweco Nederland B.V.
- uitvoering bekalking : PJ Milieu BV (1^e keer)/vrijwilligers van het NJCB (overige keren)
- laboratoria : Eurofins Analytico BV/
SGS Environmental Analytics BV
- bevoegd gezag Wbb : provincie Gelderland/ODRA

3.3 Globaal verloop sanering

De gedachte van de te treffen saneringsmaatregelen is dat door middel van de kalkgiften, de pH van de bodem verhoogd wordt. Hierdoor worden de mobiliteit en de beschikbaarheid van het aanwezige lood verminderd. Ten gevolge hiervan worden de aan de beschikbaarheid van de aan het lood gekoppelde ecologische risico's gereduceerd en uiteindelijk geëlimineerd. In de op het terrein uitgevoerde onderzoeken was ter plaatse van de te saneren vakken vastgesteld dat vóór aanvang van de sanering de pH in de bodem onder de strooisellaag erg laag was (ordegrootte $\pm 3,5$). Na verloop van tijd zal de pH door de kalkgiften naar schatting stijgen en uiteindelijk uitkomen tussen $\pm 4,5$ tot $\pm 5,5$. Genoemde pH-verhoging zal in circa 15 tot 20 jaar worden bereikt en is voldoende om de optredende ecologische risico's in voldoende mate te reduceren.

De saneringswerkzaamheden die uitgevoerd zijn, hebben bestaan uit:

- reparatiebekalking (eenmalig);
- onderhoudsbekalkingen (jaarlijks);
- extra kalkgift (eenmalig);
- monitoring.

In hoofdstuk 4 wordt op het bovenstaande nader op ingegaan.

4 Planning en beschrijving diverse werkzaamheden

4.1 Planning werkzaamheden

Onderstaand is een overzicht gegeven van de in het kader van de sanering uit te voeren werkzaamheden (tot en met 2023).

- | | |
|---|-------------------|
| • uitvoeren reparatiebekalking | : april 2018; |
| • uitvoeren 1 ^e monitoringmeting/nulmeting | : mei 2018; |
| • uitvoeren 1 ^e onderhoudsbekalking | : april 2019; |
| • uitvoeren 2 ^e onderhoudsbekalking | : september 2020; |
| • uitvoeren 2 ^e monitoringmeting | : juli 2021; |
| • uitvoeren 3 ^e onderhoudsbekalking | : oktober 2021; |
| • uitvoeren 4 ^e onderhoudsbekalking | : oktober 2022; |
| • uitvoeren 3 ^e monitoringmeting | : juli 2023. |

4.2 Verificatiewerkzaamheden

4.2.1 Inleiding

De door Sweco uitgevoerde werkzaamheden hebben in hoofdzaak bestaan uit twee onderdelen:

1. verificatie vooraf/tijdens de uitvoering van de reparatiebekalking en verzorgen van de monitoring en verificatie gedurende de onderhoudsbekalking;
2. opstellen van het verificatierapport.

4.2.2 Verifiëren ligging uitgezette te saneren vakken

Begin oktober 2017 heeft de heer Kamphorst van Kamphorst Civiele Techniek uit Ermelo in opdracht van het NJCB op basis van de uit de rapportage van Tauw bepaalde coördinaten de vijf te bekalken vakken (vak 3, 8, 12 (deels), 18 (deels) en 19) in het terrein uitgezet. Om de ± 25 m waren in het veld punten uitgezet en waren op de knikpunten van de diverse vakken hardhouten palen in de grond geslagen waartussen een bouwlint was gespannen.



Foto 4.1 Uitzetten vakken

Tijdens het uitzetten van de vakken bleek dat een aantal rasterlijnen van het aanwezige hekwerk, zoals aangegeven op tekening uit de rapportage van Tauw (2010), niet overeenkwamen met de werkelijke situatie in het veld. Waar bijvoorbeeld op papier een vak ophield bij een fysieke grens (een hek of een pad), bleek dat in het veld niet te kloppen.



Foto 4.2 Uitzetten vakken



Foto 4.3 Uitgezette lijnen (bouwlint) stroken niet met fysieke grenzen (afrastering)

Eind oktober 2017 hebben het NJCB, de aannemer en de heer 5.1.2e 5.1.2e van Sweco op een aantal plaatsen een minimale 'grenscorrectie' doorgevoerd, zodat de logische grenzen uit de rapportage van Tauw corresponderen met de situatie in het veld. Door deze 'grenscorrecties' sloten de aangebrachte bouwlinten aan op de aanwezige fysieke grenzen.



Foto 4.4 Door te voeren 'grenscorrectie'

4.2.3 Verifiëren kwaliteit en kwantiteit toe te passen kalk

4.2.3.1 Kwaliteit toe te passen kalk

Voor de bekalking heeft het NJCB korrelkalk (van Agrifirm en Dologran) gekocht. De aangeschafte kalk heeft een vergelijkbare neutraliserende waarde en een vergelijkbaar aandeel CaO als de in het saneringsplan genoemde Dolokal. Hierdoor blijven de dosering en het daaruit voortvloeiende pH verhogende effect identiek.

Er is gekozen voor het toedienen van korrelvormige kalk in plaats van poederkalk, omdat het eerste type kalk veel minder stuift en hierdoor veel makkelijker is toe te passen dan de poederkalk. Zo was de kalk gericht te doseren en bleef deze (omdat geen verwaaiing optreedt) ook beter in de te bekalken vakken liggen dan poederkalk.

De toegepaste korrelkalk werd in zakken van 25 kg op pallets aangeleverd en werd daarna over de vijf vakken verdeeld.



Foto 4.5 Toe te passen kalkkorrels op pallet

4.2.3.2 Kwantiteit toe te passen kalk

In het saneringsplan was aangegeven welke hoeveelheden kalk gedoseerd moesten worden ter plaatse van de vijf te saneren vakken. Per vak was aangegeven hoeveel kalk tijdens de eenmalige gift in het kader van de (eerste) reparatiebekalking moest worden toegediend. Daarnaast was ook de in het kader van de onderhoudsbekalking toe te dienen hoeveelheid kalk aangegeven.

Tabel 4.1 *Hoeveelheid te doseren kalk (Bron⁴)*

Vak	Eenmalige gift (kg/zakken)	Onderhoudsbekalking gedurende 15 à 20 jaar (kg/zakken)
3	2.331 kg/93 zakken	111 kg/5 zakken
8	2.735 kg/109 zakken	141 kg/5 zakken
12	592 kg/24 zakken	24 kg/1 zak
18	564 kg/23 zakken	24 kg/1 zak
19	6.079 kg/243 zakken	274 kg/11 zakken

De in tabel 4.1 genoemde hoeveelheden kalk die tijdens de reparatie- en de onderhoudsbekalking moeten worden toegediend, waren berekend op basis van de chemische eigenschappen van Dolokal. De door het NJCB toegepaste korrelkalk van Agrifarm en Dologran hadden dezelfde chemische eigenschappen als Dolokal. Hierdoor bleven de toe te dienen hoeveelheden kalkkorrels gelijk.

Op basis van te verzamelen monitoringgegevens is in de afgelopen jaren bekeken of de vooraf bepaalde hoeveelheid toe te dienen kalk het gewenste resultaat oplevert. Indien noodzakelijk (bijvoorbeeld bij te snelle of te trage veranderingen in pH), kon een bijstelling van de toe te passen hoeveelheid kalk worden doorgevoerd.

De kalk is zowel met een kalkstrooier (makkelijk te bereiken terreindelen) als met de hand (geaccidenteerde terreindelen) gestrooid.



Foto 4.6 *Strooien kalk met strooier*

⁴ Saneringsplan Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst te Elspeet, Sweco Nederland B.V., 20 januari 2015, document GM-0128109



Foto 4.7 Uitleggen kalk per vak



Foto 4.8 Strooien in handkracht



Foto 4.9 Strooien in handkracht

4.2.4 Verifiëren wijze van aanbrengen kalk

Tijdens en na het strooien van de kalkkorrels heeft de milieukundig begeleider een aantal maal gecheckt of de kalk gelijkmatig en in de juiste hoeveelheid ter plaatse van het juiste vak is uitgestrooid. Een gelijkmatige verdeling over het vak was hierbij bepalend.



Foto 4.10 Verdeling korrels op het maaiveld

4.3 Opstellen van tussentijdse rapportage

Aan de hand van de analyseresultaten is het verloop van de sanering bepaald. De hierbij behorende resultaten zijn in deze rapportage vastgelegd. De rapportage geldt als een groeidocument waarin alle verzamelde resultaten worden opgenomen. De volgende onderwerpen komen in dit document aan de orde:

- alle bevindingen van de monitoringwerkzaamheden en eventueel op basis van de stand van zaken van dat moment bij te stellen bekalkingen;
- beschrijving van het verloop van de gehele sanering.

Deze rapportage moet als tussenrapportage worden gezien. Gebaseerd op deze tussenrapportage, zal na afloop van de sanering een eind-evaluatie-verslag worden opgesteld dat te zijner tijd aan het bevoegd gezag ter goedkeuring zal worden voorgelegd.

4.4 Diverse werkzaamheden

4.4.1 Start-/eindmelding

Voor aanvang van iedere bekalking is een melding verricht bij de ODRA. Na uitvoering van elke bekalking is ook dit gemeld bij de ODRA. Van de ODRA is elke keer een bevestiging ontvangen waaruit bleek dat werd ingestemd met de uit met voeren werkzaamheden. Voorbeeld van de verrichte melding en de ontvangen instemming is te vinden in de bijlagen 5.1 tot en met 5.4.

4.4.2 Locatiebezoek ODRA

Op 20 april 2018 is de ODRA eenmalig op de locatie langsgekomen om te bekijken of de bekalking naar behoren werd uitgevoerd. In een brief van 22 mei 2018 heeft de ODRA aangegeven dat alles naar wens verliep (zie bijlage 5.4). Voor zover bekend, heeft de ODRA in het kader van de sanering de locatie niet op enig ander moment bezocht.

4.5 Reparatiebekalking (april 2018)

Op 19 april 2018 is de kick-off meeting verzorgd door PJ Milieu BV (de heer 5.1.2e). Als materieel zijn een deco-unit, een golfkarretje en een tractor met kunstmeststrooier ingezet.

Ter voorbereiding werd allereerst een proefvak van 1 m x 1 m uitgezet om het gevoel te krijgen van een goede verdeling van de kalk. De bevindingen uit dit proefvak zijn gebruikt bij de rest van de uit te voeren bekalking.

In totaal zijn 492 zakken korrelkalk (x 25 kilo, in totaal 12.300 kilo) op de locatie gestrooid. De kalkzakken zijn met behulp van een golfkarretje naar de respectievelijke vakken gebracht en daar naar rato verdeeld.

4.6 Eerste monitoringmeting/nulmeting (mei 2018)

Nadat de reparatiebekalking in april 2018 is uitgevoerd, zijn een maand later (mei 2018) de bekalkte vakken bemonsterd. Hiertoe heeft de milieukundig begeleider per circa 500 m² vak één mengmonster samengesteld. Iedere mengmonster was hierbij samengesteld uit 25 steken. Per steek is na het verwijderen van de strooisellaag (die varieert in dikte van 10 tot 15 cm) de bovenste ± 15 cm van de onderliggende bodem bemonsterd. In deze laag zijn tijdens de diverse uitgevoerde onderzoeken de laagste pH-waarden aangetoond.



Foto 4.11 Strooisellaag op bodemprofiel. Het zand onder strooisellaag is bemonsterd

Uit zowel het onderzoek van Tauw (2010) als het Triadeonderzoek van Sweco (2014) is voor de nulmeting ook gebruik gemaakt van de reeds aanwezige data, in relatie tot de loodgehalten in de bodem. In tabel 4.2 is aangegeven hoeveel monsters per vak in totaal geanalyseerd worden en welke reeds beschikbare data nog gebruikt kan worden ten behoeve van de nulmeting.

Tabel 4.2 *Hoeveelheid monsters bij nulmeting*

Vak	opp (m2)	aantal benodigde monsters nulmeting		beschikbare data uit onderzoek		nog te nemen
		1 per 500 m2	afgerond	Tauw (2010)	Sweco (2014)	monsters
3	4200	8,4	9	1 (MM3)	-	8
8	4600	9,2	10	1 (MM8)	-	9
12	750	1,5	2	1 (MM12)	1 (02)	0
18	920	1,8	2	1 (MM18)	1 (04)	0
19	9200	18,4	19	1 (MM19)	-	18
			42			35

Verdeeld over de vakken 3, 8 en 19, zijn ten behoeve van de nulmeting in totaal 35 grondmonsters genomen. Voor de vakken 12 en 18 geldt dat al voldoende informatie voor de nulmeting voorhanden was.

De verzamelde grondmonsters zijn op de volgende componenten geanalyseerd:

- actueel beschikbaar loodgehalte in grond: extractie met een 0,01M CaCl₂-oplossing (35 stuks);
- potentieel beschikbaar loodgehalte in grond: extractie met 0,43M HNO₃-oplossing (35 stuks);
- pH-CaCl₂ (35 stuks);
- lutum, organische stof, droge stof (35 stuks).

In tabel 4.3 zijn de resultaten van de uitgevoerde nulmeting ter plaatse van de vakken 3, 8 en 19 samengevat, weergegeven. Voor een compleet overzicht wordt verwezen naar bijlage 6.1. In deze bijlage zijn de analysecertificaten opgenomen.

Voor de nulmeting ter plaatse van de vakken 12 en 18 zijn ook de reeds beschikbare gegevens uit de rapportage van Tauw (2010) en Sweco (2014) gebruikt.

Uit tabel 4.3 en/of de certificaten in bijlage 6.1 is af te leiden dat:

- het gehalte organische stof van 1,7% tot 5,2% varieert;
- het actueel beschikbaar loodgehalte (ontsloten met CaCl₂) tussen 9 en 345 mg/kg ds varieert;
- het potentieel beschikbaar loodgehalte (ontsloten met HNO₃) tussen 132 en 3.232 mg/kg ds varieert;
- de hoogste gehalten aan lood in vak 8 en vak 19 voorkomen;
- in vak 3 beduidend lagere loodgehalten voorkomen.

Ontsluiting van een grondmonster met CaCl₂ levert voor lood een analysesresultaat op dat de omstandigheden in de bodem het best benadert. Het zo ontsloten lood is ook voor het aanwezige bodemleven beschikbaar. Wanneer een grondmonsters wordt ontsloten met HNO₃, wordt **alle** lood dat aanwezig is in een bodemmonster geanalyseerd. Het aanwezige bodemleven is niet in staat om het lood op een dusdanige chemisch agressieve manier te ontsluiten. Het gaat hierbij dus om een worst-case scenario.

Als voorbeeld wordt genoemd dat in vak 18 geldt dat een (met CaCl_2 ontsloten) gemiddeld actueel beschikbaar loodgehalte van 348 mg/kg ds aanwezig is. In hetzelfde vak is een (met HNO_3 ontsloten) potentieel beschikbaar loodgehalte van 2.443 mg/kg ds aanwezig. In de vakken 12 en 18 zijn loodgehalten aangetoond, die beduidend hoger liggen dan de loodgehalten, zoals aangetroffen in vak 3.

Tabel 4.3 Resultaten nulmeting mei 2018

Monsteromschrijving	Monsternummer	labnr. LZV	Resultaten mei 2018		
			CaCl Pb (mg/kg ds)	HNO3 Pb (mg/kg ds)	pH CaCl2
Vak 3 mm1	10115189	18A0184-XW02	9	132	4,0
Vak3 mm2	10115208	18A0184-XW21	25	230	3,9
Vak3 mm3	10115209	18A0184-XW22	56	580	3,8
Vak3 mm4	10115210	18A0184-XW23	14	216	3,7
Vak3 mm5	10115211	18A0184-XW24	61	585	4,9
Vak 3 mm6	10115190	18A0184-XW03	27	1018	6,3
Vak3 mm7	10115212	18A0184-XW25	14	260	5,0
Vak3 mm8	10115213	18A0184-XW26	22	374	4,5
Vak8 mm1	10115214	18A0184-XW27	305	2909	4,5
Vak8 mm2	10115215	18A0184-XW28	122	2589	4,2
Vak8 mm3	10115216	18A0184-XW29	300	2882	4,4
Vak8 mm4	10115217	18A0184-XW30	345	2405	4,2
Vak8 mm5	10115218	18A0184-XW31	332	2274	6,1
Vak8 mm6	10115219	18A0184-XW32	235	2021	4,3
Vak8 mm7	10115220	18A0184-XW33	236	2094	4,2
Vak8 mm8	10115221	18A0184-XW34	263	2510	4,3
Vak8 mm9	10115222	18A0184-XW35	206	1359	4,3
Vak 19 mm1	10115188	18A0184-XW01	6	503	4,3
Vak19 mm2	10115200	18A0184-XW13	99	913	4,2
Vak19 mm3	10115201	18A0184-XW14	170	1744	4,4
Vak19 mm4	10115202	18A0184-XW15	220	1898	4,0
Vak19 mm5	10115203	18A0184-XW16	315	2677	4,3
Vak19 mm6	10115204	18A0184-XW17	268	2509	4,2
Vak19 mm7	10115205	18A0184-XW18	273	3232	4,2
Vak19 mm8	10115206	18A0184-XW19	291	2364	3,9
Vak19 mm9	10115207	18A0184-XW20	254	1891	4,5
Vak19 mm10	10115191	18A0184-XW04	150	1596	4,1
Vak19 mm11	10115192	18A0184-XW05	143	1636	4,1
Vak19 mm12	10115193	18A0184-XW06	158	1665	4,0
Vak19 mm13	10115194	18A0184-XW07	163	1660	4,4
Vak19 mm14	10115195	18A0184-XW08	229	2065	4,0
Vak19 mm15	10115196	18A0184-XW09	200	1922	4,1
Vak19 mm16	10115197	18A0184-XW10	215	2486	4,1
Vak19 mm17	10115198	18A0184-XW11	195	1688	4,0
Vak19 mm18	10115199	18A0184-XW12	171	1537	4,1

4.7 Eerste onderhoudsbekalking (april 2019)

In april 2019 is de eerste onderhoudsbekalking uitgevoerd. De onderhoudsbekalking is uitgevoerd conform hetgeen in het saneringsplan en in tabel 4.1 van dit document is beschreven.

Voorafgaand aan het bekalken, heeft de aannemer (PJ Milieu bv, de heer 5.1.2e een kort kick-off-meeting gegeven. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door dezelfde personen als tijdens de reparatiebekalking in 2018, zodat kennis over de te volgen werkwijze reeds aanwezig was. De deco-unit was opgesteld, linten werden gespannen en bebording was aangebracht. Hierna werd begonnen met de bekalking waarbij het aanwezige personeel saneringsoveralls had aangetrokken.

In totaal zijn 23 zakken korrelkalk (x 25 kilo, in totaal 575 kilo) op de locatie gestrooid. De kalkzakken zijn met behulp van een golfkarretje naar de respectievelijke vakken gebracht en daar naar rato verdeeld.

4.8 Tweede onderhoudsbekalking (najaar 2020)

In september van 2020 is de tweede onderhoudsbekalking uitgevoerd. De onderhoudsbekalking is uitgevoerd conform hetgeen in het saneringsplan en in tabel 4.1 van dit document is beschreven.

Vanaf de tweede onderhoudsbekalking hebben de vrijwilligers van het NJCB (nadat zij door de heer ^{5.1.2e} van Sweco ten aanzien van het veilig en verantwoord werken met korrelkalk zijn geïnstrueerd) gezorgd voor het verdelen en aanbrengen van de korrelkalk in de vakken. De werkzaamheden worden zoveel mogelijk met dezelfde mensen uitgevoerd als de voorgaande keren. In totaal zijn 23 zakken korrelkalk (x 25 kilo, in totaal 575 kilo) op de locatie gestrooid. De kalkzakken zijn met behulp van een golfkarretje naar de respectievelijke vakken gebracht en daar naar rato verdeeld.

4.9 Tweede monitoringmeting (juli 2021)

In de bijlage 6.2 zijn de analyseresultaten weergegeven van de in de zomer van 2021 uitgevoerde bemonstering. In deze bijlage is een overzicht van de zuurgraad weergegeven. De loodanalyses zijn (omwille van de hoge prijzen voor deze analyses en de relatief geringe bijdrage aan inzicht in beschikbaarheid) niet uitgevoerd. De hoogte van de pH is als gidsparameter gebruikt. In bijlage 8 is het verloop van de pH in de tijd te zien. Op grond van deze bijlage is te concluderen dat ten opzichte van de monitoringmeting uit 2018 in:

- vak 3: de pH lager is;
- vak 8: de pH lager is;
- vak 12: de pH hoger is;
- vak 18: de pH nagenoeg gelijk is;
- vak 19: de pH lager is.

De daling of stijging lijkt vrij willekeurig op te treden. Variatie in metingen of afwijkende waarden ten gevolge van lokale omstandigheden kunnen hiervan de reden zijn. De aanpassing van de pH betreft een langzaam proces.

4.10 Duiding pH (september 2021)

Op basis van de uitgevoerde nulmeting en de monitoringmetingen bleek dat de pH in veel gevallen eerder een dalende dan een stijgende trend liet zien. Omdat de aanwezige ecologische risico's alleen verminderen als de pH hoger wordt, is naar aanleiding van de bevindingen in de zomer van 2021 een notitie⁵ opgesteld. In deze notitie is het verloop van de bekalking tot dat moment beschreven. In deze notitie zijn de volgende conclusies getrokken:

"De pH CaCl₂ is door de uitgevoerde bekalking ten opzichte van de 'nulmeting' gemiddeld in alle vakken met 0,3 à 0,4 toegenomen. De gemeten waarden lopen met name in vak 3, 8 en 19 sterk uiteen, waardoor de berekende standaarddeviatie groot is (veel variatie). De variatie is in de metingen van 2021 ten opzichte van metingen in 2018 wel minder groot. De pH CaCl₂ is tussen de monitoring in 2018 en 2021 in vak 3, 8 en 19 gemiddeld met 0,2 à 0,4 gedaald. Mogelijke verklaringen zijn de grote variatie in de metingen, een tijdelijk effect en/of versnelde afbraak van de strooisellaag"

⁵ Monitoring pH CaCl₂ Jachtschietcentrum Elspeer (Sweco, NL21-648800269-5081)

Omdat de pH in de vakken 3, 8 en 19 ten gevolge van bovengenoemde effecten een dalende in plaats van de gewenste stijgende tendens liet zien, is de volgende aanbeveling gedaan:

“Geadviseerd wordt de onderhoudsbekalking en de monitoring te continueren. Vanwege de afname van de pH CaCl_2 in de vakken 3, 8 en 19 kan worden overwogen om de dosering tijdelijk te vergroten en het effect hiervan te monitoren. Voorgesteld wordt om in de genoemde vakken drie deelvakken te maken met de volgende hogere giften:

- *10 keer de huidige onderhoudsbekalking (is \pm de helft van de reparatiebekalking).*
- *keer de huidige onderhoudsbekalking (is \pm 1/4 van de reparatiebekalking).*
- *3 keer de huidige onderhoudsbekalking (is \pm 1/6 van de reparatiebekalking).”*

Door proefvakken (ter grootte van ongeveer 1/3 deel van de gehele oppervlakte van een respectievelijk vak) te maken waarop de bovengenoemde verschillende hoeveelheden kalk als eenmalig verhoogde toe te passen gift konden worden gestrooid, was te zien dat de verschillende hoeveelheden te strooien kalk een verschillend effect op de pH in de bodem hadden bewerkstelligd.

In de vakken 12 en 18 was geen significante daling van de pH waarneembaar. Om deze reden werd het niet noodzakelijk geacht om in deze twee vakken een extra verhoogde kalkgift toe te dienen.

4.11 Derde onderhoudsbekalking (oktober 2021)

In oktober 2021 is de derde onderhoudsbekalking uitgevoerd. De onderhoudsbekalking is uitgevoerd conform hetgeen in het saneringsplan en in tabel 4.1 van dit document is beschreven.

Opnieuw hebben de vrijwilligers van het NJCB (nadat zij door de heer 5.1.2e van Sweco ten aanzien van het veilig en verantwoord werken met korrelkalk zijn geïnstrueerd) gezorgd voor het verdelen en aanbrengen van de korrelkalk in de vakken. De werkzaamheden zijn zoveel mogelijk met dezelfde mensen uitgevoerd als de voorgaande keren. In totaal zijn 23 zakken korrelkalk (x 25 kilo, in totaal 575 kilo) op de locatie gestrooid. De kalkzakken zijn met behulp van een golfkarretje naar de respectievelijke vakken gebracht en daar naar rato verdeeld.

4.12 Vierde onderhoudsbekalking met verhoogde dosis (oktober 2022)

In oktober 2022 is de vierde onderhoudsbekalking uitgevoerd. Hiervoor zijn in de vakken 3, 8 en 19 vakken (vakken waar pH-daling was geconstateerd) eenmalig verhoogde kalkgiften gestrooid.

In de vakken 12 en 18 is geen verhoogde kalkgift toegepast. Reden hiervoor is dat in deze vakken geen significante daling van de pH waarneembaar was.

De volgende hoeveelheden kalk zijn in de te onderscheiden vakken gestrooid:

- vakken 3.1 en 3.2: 15 zakken x 25 kg = 375 kg (= 10x reguliere hoeveelheid onderhoudsbekalking);
- vakken 3.3, 3.4 en 3.5: 7 zakken x 25 kg = 175 kg (= 5x reguliere hoeveelheid onderhoudsbekalking);
- vakken 3.6, 3.7 en 3.8: 4 zakken x 25 kg = 100 kg (= 3x reguliere hoeveelheid onderhoudsbekalking);
- vakken 8.7, 8.8 en 8.9: 19 zakken x 25 kg = 475 kg (= 10x reguliere hoeveelheid onderhoudsbekalking);
- vakken 8.4, 8.5 en 8.6: 9 zakken x 25 kg = 225 kg (= 5x reguliere hoeveelheid onderhoudsbekalking);
- vakken 8.1, 8.2 en 8.3: 6 zakken x 25 kg = 150 kg (= 3x reguliere hoeveelheid onderhoudsbekalking);
- vak 12.1 en vak 12.2: 1 zak x 25 kg = 25 kg (= reguliere hoeveelheid);
- vak 18.1 en vak 18.2: 1 zak x 25 kg = 25 kg (= reguliere hoeveelheid);
- vak 19.1, 19.2, 19.3, 19.4, 19.5 en 19.6: 37 zakken x 25 kg = 8.325 kg (= 10x reguliere hoeveelheid onderhoudsbekalking);
- vakken 19.7, 19.8, 19.9, 19.10, 19.11 en 19.12: 18 zakken x 25 kg = 450 kg (= 5x reguliere hoeveelheid onderhoudsbekalking);
- vakken 19.13, 19.14, 19.15, 19.16, 19.17 en 19.18: 11 zakken x 25 kg = 275 kg (= 3x reguliere hoeveelheid onderhoudsbekalking).

Voor de ligging van de te onderscheiden vakken wordt verwezen naar bijlage 8.1.

De eenmalige extra kalkgift (ter plaatse van de vakken 3, 8 en 19) en de reguliere kalkgift in de vakken 12 en 18 in het kader van de onderhoudsbekalking zijn verder uitgevoerd conform hetgeen in het saneringsplan is beschreven.

Opnieuw hebben de vrijwilligers van het NJCB (nadat zij door de heer **5.1.2e** van Sweco ten aanzien van het veilig en verantwoord werken met korrelkalk zijn geïnstrueerd) gezorgd voor het verdelen en aanbrengen van de korrelkalk in de vakken. De werkzaamheden worden zoveel mogelijk met dezelfde mensen uitgevoerd als de voorgaande keren. In totaal zijn 128 zakken korrelkalk (x 25 kilo, in totaal 3.200 kilo) op de locatie gestrooid. De kalkzakken zijn met behulp van een golfkarretje naar de respectievelijke vakken gebracht en daar naar rato verdeeld.

4.13 Derde monitoringmeting (juli/augustus 2023)

In de zomer van 2023 is de derde monitoringmeting uitgevoerd. Er is hierbij gericht gekeken naar de vakken waar 1x, 3x, 5x of 10x de geplande kalkgift (in kg) op was toegepast. Voor de ligging van de te onderscheiden vakken wordt verwezen bijlage 8.1. Voor het verloop van de pH wordt verwezen naar de bijlagen 8.2 tot en met 8.5. Uit deze laatste bijlagen is op te maken dat:

- in vak 12 de pH na een stijging stabiel eindigt;
- in vak 18 de pH licht is gedaald;
- in de vakken 3, 8 en 19 (met 3x de geplande kalkgift) de pH stijgend/stabiel is;

- in de vakken 3, 8 en 19 (met 5x de geplande kalkgift) de pH stijgend/stabiel is;
- in de vakken 3, 8 en 19 (met 10x de geplande kalkgift) de pH stijgend/stabiel is.

Verwacht zou worden dat na de uitgevoerde reparatie- en onderhoudskalkgiften de pH hoger zou uitkomen dan nu waarneembaar is.

Er is telefonisch contact opgenomen met de leverancier van de kalk om een verklaring te zoeken voor de slechts heel langzaam optredende stijging van de pH. In sommige gevallen treedt zelfs een lichte daling van de pH op. Een echte verklaring kon niet worden gegeven. Wel werd aangegeven dat een versnelde afbraak van de strooisellaag ten gevolge van het toepassen van de kalkkorrels inderdaad zou kunnen leiden tot een lichte daling van de pH.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Op de locatie van het NJCB heeft gedurende de periode 2018 tot en met 2023 een sanering plaatsgevonden.

Aanleiding van de sanering ligt in het feit dat ter plaatse van de locatie de bodem ten gevolge van het kleiduifschieten met loodhagel plaatselijk sterk is verontreinigd met lood. Hierdoor is er ter plaatse van een deel van het terrein sprake van ecologische risico's. Om de aan deze verontreinigingen gerelateerde risico's weg te nemen, moet de bodem op de betreffende plaatsen gedurende een lange periode (minimaal 15 tot 20 jaar) worden bekalkt. Bekalking heeft plaatsgevonden ter plaatse van de vakken 3, 8, 12, 18 en 19. Als doel van de sanering is gesteld dat door het verhogen van de pH in de bodem de bestaande risico's in voldoende mate moeten worden geëlimineerd.

De afgelopen jaren zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- uitvoeren reparatiebekalking : april 2018;
- uitvoeren 1^e monitoringmeting/nulmeting : mei 2018;
- uitvoeren 1^e onderhoudsbekalking : april 2019;
- uitvoeren 2^e onderhoudsbekalking : september 2020;
- uitvoeren 2^e monitoringmeting : juli 2021;
- uitvoeren 3^e onderhoudsbekalking : oktober 2021;
- uitvoeren 4^e onderhoudsbekalking : oktober 2022;
- uitvoeren 3^e monitoringmeting : juli 2023.

Op basis van de gegevens van de 3^e monitoringmeting (juli 2023) wordt gesteld dat de pH in de vakken in de meeste gevallen licht is gestegen. Deze stijging gaat uiterst langzaam. In een beperkt aantal gevallen daalt de pH heel licht.

In de beginperiode was het wisselend beeld in het verloop van de pH wellicht ook deels het gevolg van de optredende variatie in de metingen. Daarnaast is een versnelde afbraak van de strooisellaag na het toepassen van de kalkkorrels wellicht ook een veroorzaker van een lichte daling van de pH.

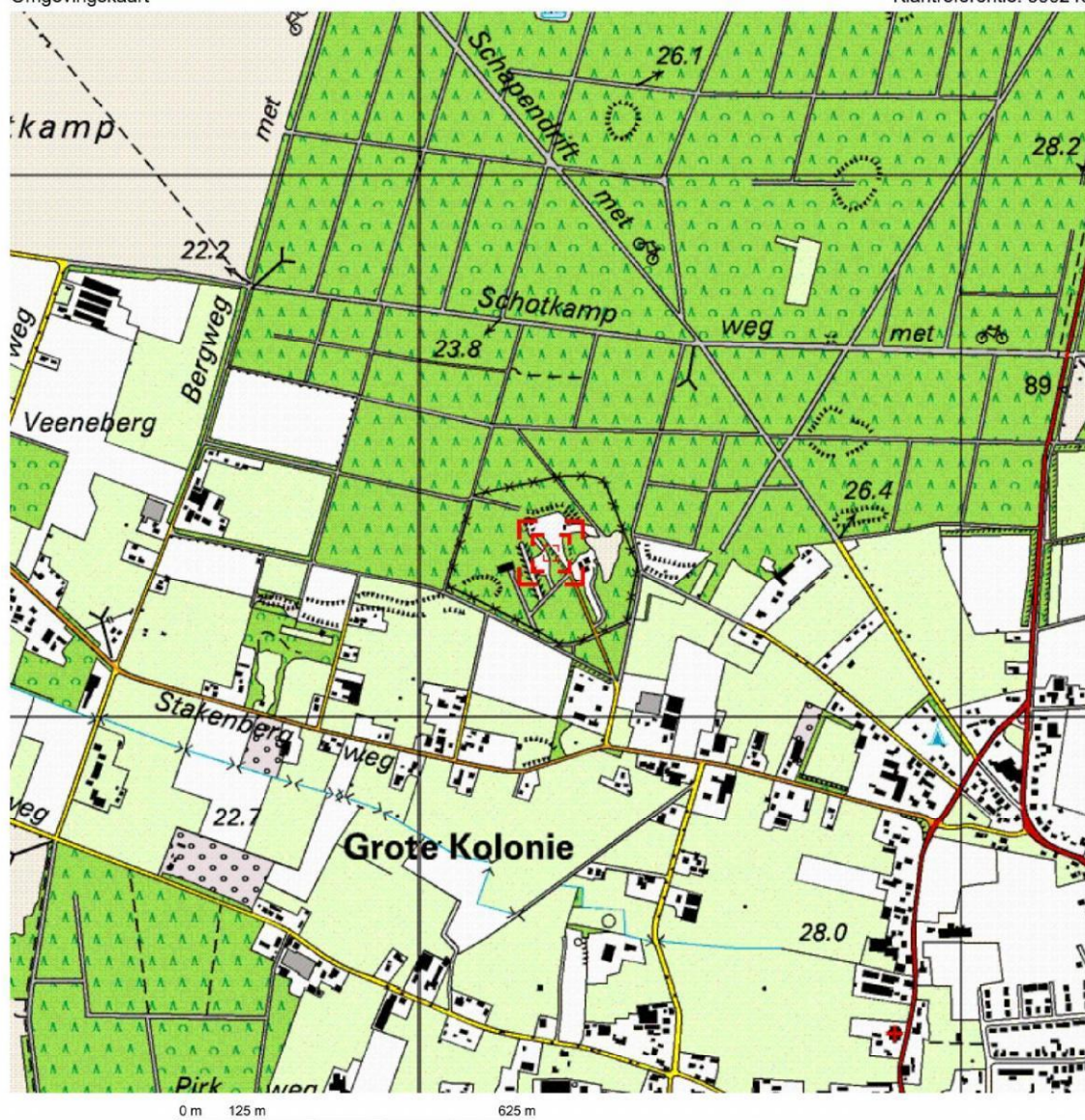
5.2 Aanbevelingen

Het verhogen van de pH door het toedienen van kalk is een langdurig proces en heeft pas na de 4^e onderhoudsbekalking (met verhoogde kalkgiften) in veel gevallen geleid tot een stabilisatie/lichte verhoging van de pH.

Op basis van de verzamelde informatie wordt aanbevolen om:

- De bekalking te continueren. Geadviseerd wordt om eens in de twee jaar een kalkgift toe te dienen die per vak overeenkomt met 10x de onderhoudsgift voor het betreffende vak.
- In de vakken 3, 8, 12, 18 en 19 het loodgehalte (CaCl_2 lood) te bepalen. Aan de hand van de nieuwe loodgehalten kan worden bepaald of sprake is van ecologische risico's.

Bijlage 1 – Ligging locatie

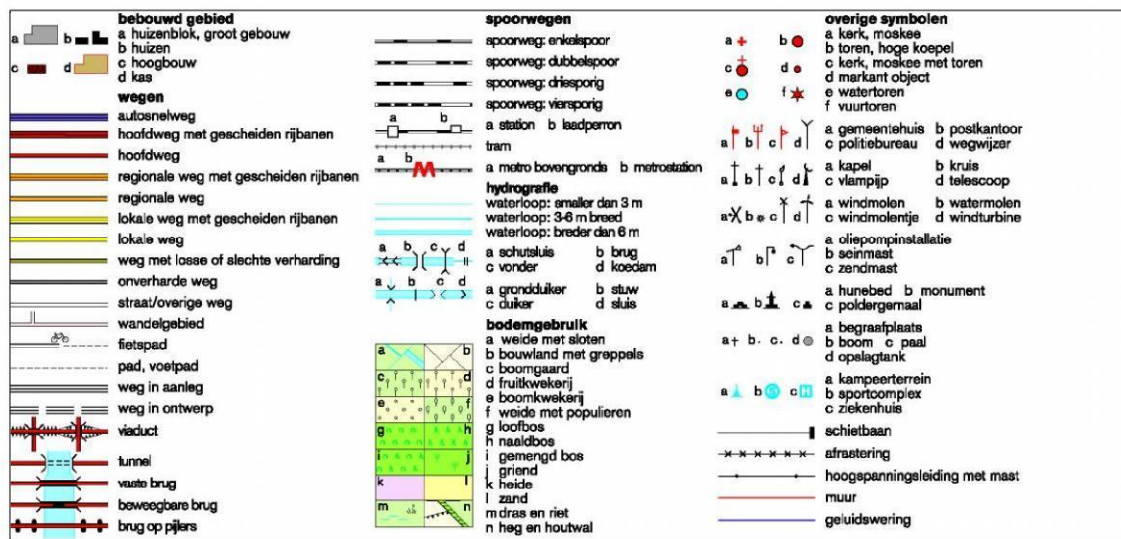


Deze kaart is noordgericht.

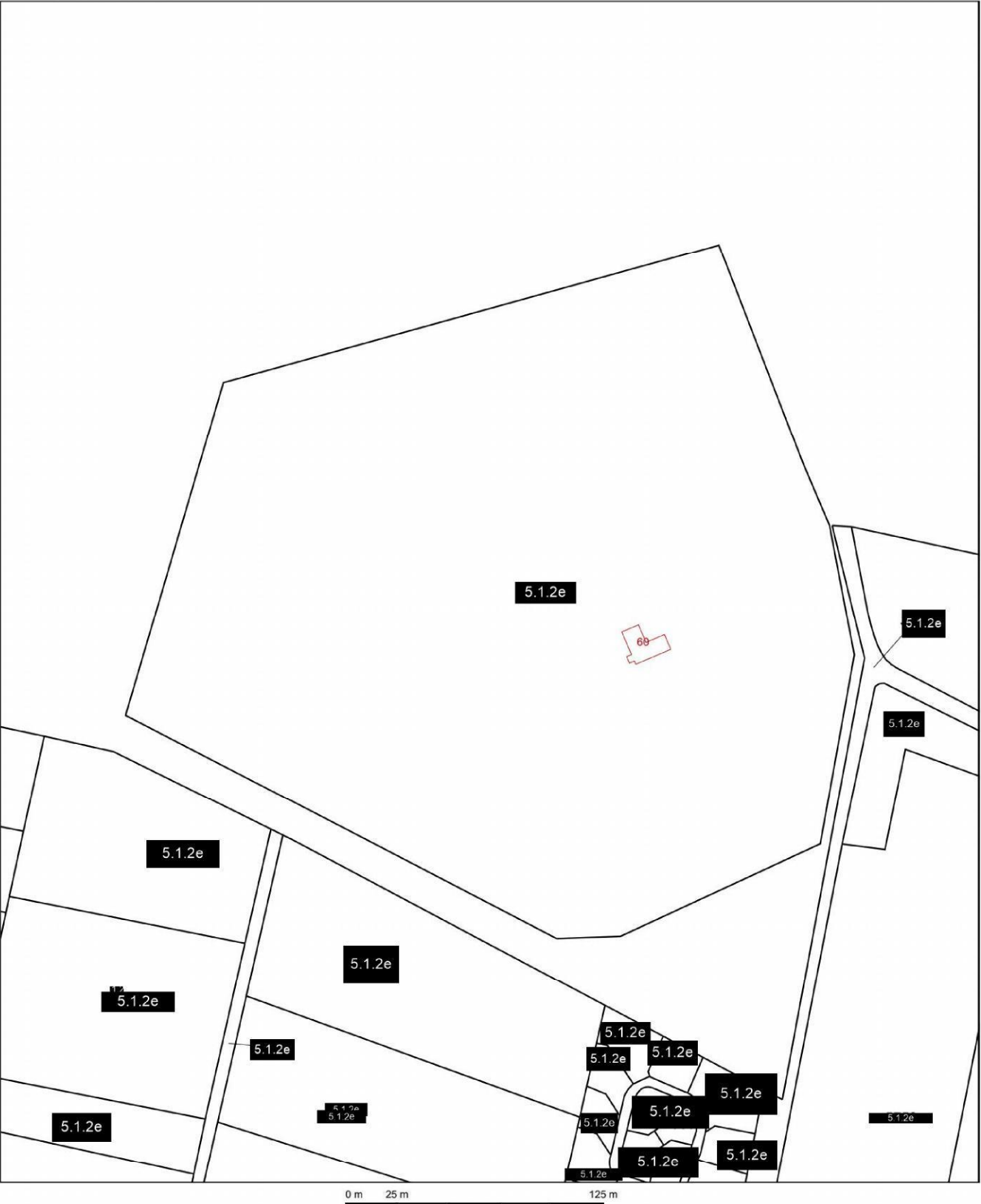
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object NUNSPEET F 3940
Stakenbergweg 60, 8075 RA ELSPEET

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



Bijlage 2 – Kadastrale informatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 20 maart 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: [REDACTED]
Stakenbergweg 60 8075 RA ELSPEET
Uw referentie: 336240
Toestandsdatum: 19-3-2014

20-3-2014
8:45:09

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: NUNSPEET F 3940
Grootte: 8 ha 32 a 50 ca
Coördinaten: 181247-479301
Omschrijving kadastraal object: WONEN TERREIN (NATUUR)
Locatie: Stakenbergweg 60
8075 RA ELSPEET
Stakenbergweg 60 A
8075 RA ELSPEET
Stakenbergweg 60 B
8075 RA ELSPEET
Ontstaan op: 29-11-1989

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75292 d.d. 20-10-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
(ZIE TEKENING)

Zie ingeschreven tekening voor ligging

Betrokken bestuursorgaan: Provincie Gelderland
Ontleend aan: HYP4 60261/185 d.d. 27-7-2011

BESLUIT OP BASIS VAN MONUMENTENWET 1988

Betrokken bestuursorgaan: De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen)
Ontleend aan: HYP4 3401/22 reeks ARNHEM d.d. 25-5-1967
Brondocumenten mogelijk van belang: HYP4 59235/69 d.d. 11-1-2011

HYP4 59235/64 d.d. 11-1-2011
HYP4 59235/63 d.d. 11-1-2011
HYP4 59235/60 d.d. 11-1-2011

Betreft: **5.1.2e**
Stakenbergweg 60 8075 RA ELSPEET
Uw referentie: 336240
Toestandsdatum: 19-3-2014

20-3-2014
8:45:09

Gerechtigde**ERFPACHT**Nationaal Jachtschietcentrum Berkhorst

Postadres: Heemsteedse Dreef 45
2103 LL HEEMSTEDE
Zetel: ELSPEET

Recht ontleend aan: HYP4 3575/77 reeks ARNHEM

Eerst genoemde object in
brondocument: **5.1.2e**

Einddatum: 30-12-1992

Brondocumenten mogelijk van
belang: HYP4 3401/22 reeks ARNHEM d.d. 25-5-1967

HYP4 59235/69 d.d. 11-1-2011

HYP4 59235/64 d.d. 11-1-2011

HYP4 59235/63 d.d. 11-1-2011

HYP4 59235/60 d.d. 11-1-2011

Aantekening recht

EINDDATUM RECHT

Einddatum: 30-12-1992

Ontleend aan: HYP4 3575/77 reeks ARNHEM

Betreft: 5.1.2e
Stakenbergweg 60 8075 RA ELSPEET
Uw referentie: 336240
Toestandsdatum: 19-3-2014

20-3-2014
8:45:09

Gerechtigde**EIGENDOM BELAST MET ERFPACHT**Gemeente Nunspeet

Markt 1

8071 GJ NUNSPEET

Postadres:

Postbus: 79

8070 AB NUNSPEET

Zetel:

NUNSPEET

Recht ontleend aan:

84 NST01/9090 d.d. 29-11-1989

Eerst genoemde object in
brondocument:

5.1.2e

Brondocumenten mogelijk van
belang:HYP4 3401/22 reeks ARNHEM d.d. 25-5-1967HYP4 59235/69 d.d. 11-1-2011HYP4 59235/64 d.d. 11-1-2011HYP4 59235/63 d.d. 11-1-2011HYP4 59235/60 d.d. 11-1-2011**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**

ATG 5009 d.d. 15-12-1989

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 10121/56 reeks ARNHEM d.d. 16-2-1990

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

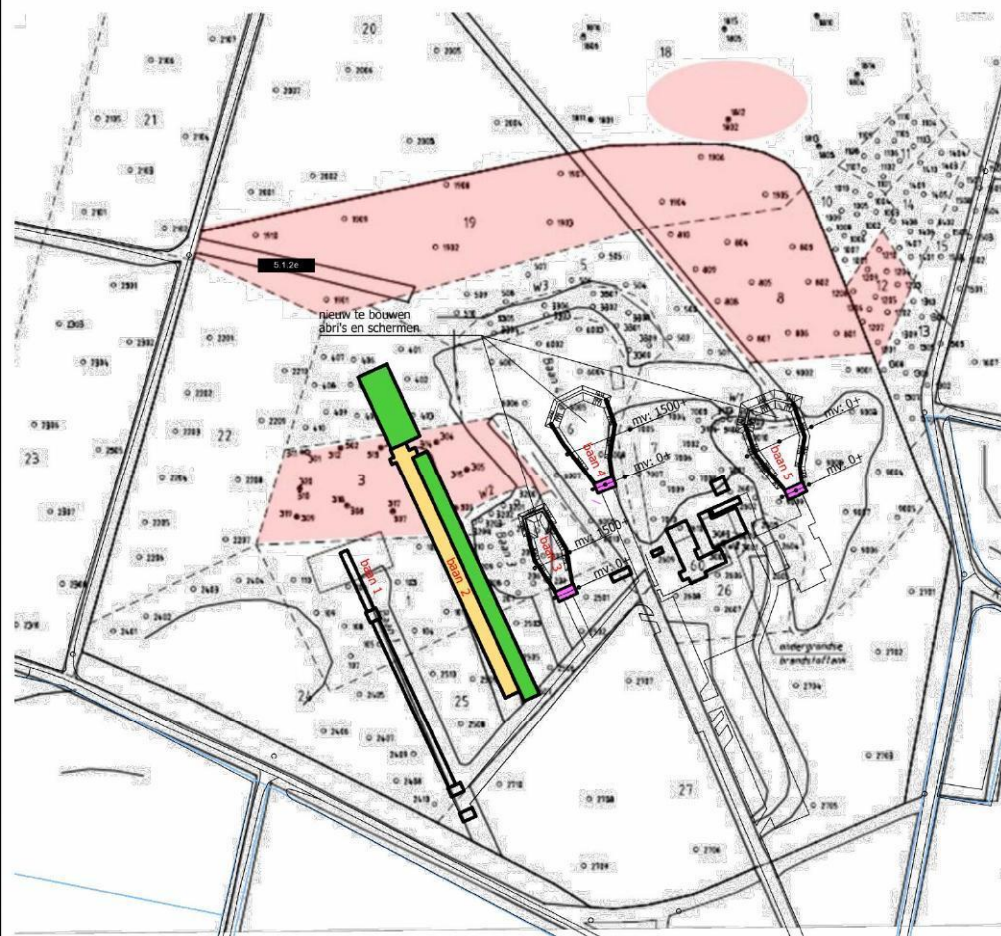
HYP4 51119/168 d.d. 29-11-2006

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Bijlage 3 – Ligging wegvakken



- Onaanvaardbaar ecologisch risico aanwezig
- Bestaande schietbaan 2
- Uitbreiding bestaande schietbaan 2
- Nieuwbouw t.p.v. schietbaan 3t/m 5



MATEN IN METERS. TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN
HOOGTEMATEN IN METERS T.O.V. N.A.P.

Opdrachtgever
NATIONAAL JACHTSCHIETCENTRUM BERKENHORST
Project
SANERINGSPLAN
Onderdeel
LIGGING VERONTREINIGDE VAKKEN

Tekeningnummer 336240-B-002	Rev.	Bestandsnaam 336240-B-002A.dwg	Formaat A3	Schaal 1:2000	Blad	Aantal
Kantoor HOUTEN	Projectnummer 336240	Besteknummer	Datum van uitgave 27-10-2014	Get. F.B.	Gez.	Acc.

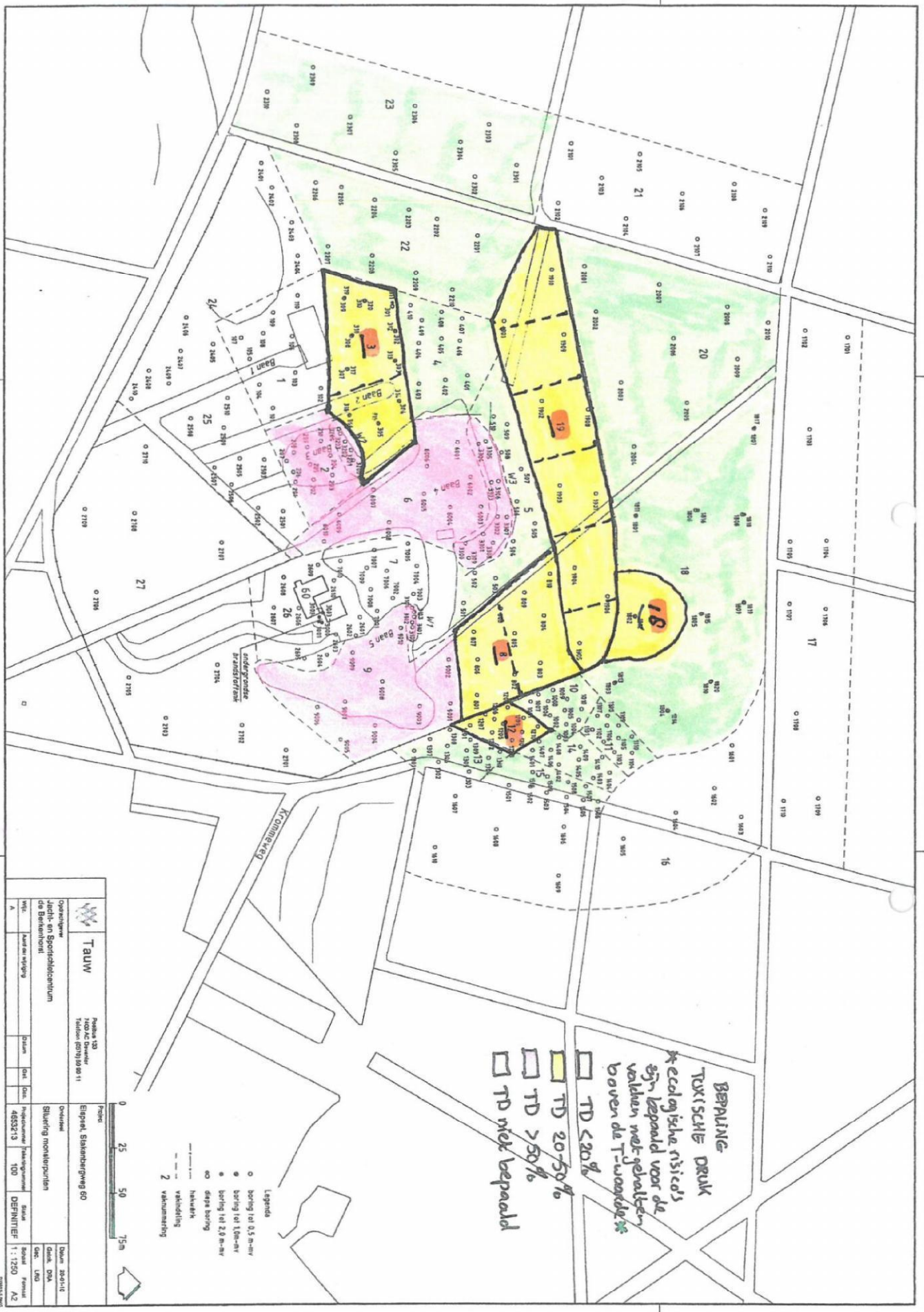


www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

P:\336240\Cad\Bodem\336240-B-002A.dwg

0000000034



		Project: Eigenaars, Sluiterijweg 50		Datum: 2004-11-11	
Opdrachtgever: Jacht- en Sportcentrum de Bovenhorst		Project: Eigenaars, Sluiterijweg 50		Datum: 2004-11-11	
Werk: Land en water		Project: Eigenaars, Sluiterijweg 50		Datum: 2004-11-11	
A		Project: Eigenaars, Sluiterijweg 50		Datum: 2004-11-11	
Opdrachtgever: Jacht- en Sportcentrum de Bovenhorst		Project: Eigenaars, Sluiterijweg 50		Datum: 2004-11-11	
Werk: Land en water		Project: Eigenaars, Sluiterijweg 50		Datum: 2004-11-11	
A		Project: Eigenaars, Sluiterijweg 50		Datum: 2004-11-11	
Opdrachtgever: Jacht- en Sportcentrum de Bovenhorst		Project: Eigenaars, Sluiterijweg 50		Datum: 2004-11-11	
Werk: Land en water		Project: Eigenaars, Sluiterijweg 50		Datum: 2004-11-11	
A		Project: Eigenaars, Sluiterijweg 50		Datum: 2004-11-11	

Bijlage 4 – Beschikking en communicatie provincie Gelderland

4.1 Beschikking



BESLUIT INSTEMMING SANERINGSPLAN VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN
GELDERLAND

Datum besluit : 8 juni 2015
Onderwerp : Wet Bodembescherming - zaaknummer
Locatie van verontreiniging : Stakenbergweg 60
Plaats : 8075 RA Elspeet
Gemeente : Nunspeet
Nummer van verontreiniging : GE030200030
Melder : Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst

BESLUIT

Onderwerp

Op 30 oktober 2014 ontvingen wij een melding van een voornemen tot verminderen, verplaatsen of saneren van een bodemverontreiniging. Het gaat om de bodemverontreiniging, gelegen op locatie Stakenbergweg 60 in Elspeet, gemeente Nunspeet.

Op 11 december 2014 hebben wij de procedure geschorst in verband met enkele onvolkomenheden in het saneringsplan. Op 22 januari 2015 hebben wij een aangepast saneringsplan ontvangen.

Op basis van de melding nemen wij een besluit instemming saneringsplan.

Bij dit besluit hoort het "Besluit vaststelling ernst en spoedeisendheid bodemverontreiniging". Dat besluit is eerder (9 juni 2011, zaaknummer: 2010-017739) vastgesteld. In dat besluit staat dat het gaat om een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan de sanering spoedeisend is.

Besluit

Wij stemmen in met het saneringsplan.

Er is sprake van een kosteneffectieve en functionele sanering. Hierbij wordt het aanwezige lood in de bodem door middel van bekalking geïmmobiliseerd.

Besluitvormingsprocedure

Voor het vaststellen van dit besluit volgen wij op grond van de provinciale milieuverordening de procedure van hoofdstuk 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Dit betekent dat het besluit pas genomen wordt nadat het ontwerp ter inzage is gelegd en belanghebbenden de gelegenheid hebben gehad hun mening te geven over ons voorstel.

Zienswijzen

Het ontwerpbesluit is gepubliceerd. Naar aanleiding hiervan zijn 2 zienswijzen binnengekomen. Deze worden hieronder per zienswijze behandeld.

Zienswijze 1 5.1.2e

1. Belanghebbende en ontvankelijkheid
 - a) Er wordt beargumenteerd dat de inspreker belanghebbend is, onder andere op grond van de feiten dat verontreinigd terrein deels openbaar bosgebied is en dat hij de besluiten rechtstreeks krijgt toegestuurd.
2. Procedure
 - a) Toepassen van de Triademethodiek is onterecht.
 - b) Er zijn twijfels over de haalbaarheid van de startdatum van de sanering (9-6-2015).
 - c) Op basis van het "Convenant Bodemontwikkelingsbeleid en aanpak Spoedlocaties van 10-7-2009 moeten de spoedlocaties voor eind 2015 zoveel mogelijk gesaneerd of beheerst zijn. Dat wordt hier niet gehaald.
3. Overzicht werkelijke vervuiling
 - a) Onder verwijzing naar eerder uitgevoerde bodemonderzoeken wordt beargumenteerd dat de verontreiniging niet goed in beeld is.
4. Saneringsplan
 - a) Het is vreemd dat de heer 12e 5.1.2e zijn eigen saneringsplan controleert.
 - b) De ecologische risico's van PAK zijn onterecht niet meegenomen.
 - c) Het is voorbarig om te constateren dat het terrein de huidige functie behoudt.

- d) Het is vreemd dat er voor de bepaling van de hoeveelheid toe te dienen kalk gebruik maakt van rekenregels uit de landbouw.
- e) De toegepaste pH-waarden zijn te laag aangehouden.
- f) Aan de spoedeisendheid wordt niets gedaan.
- g) Praktische uitvoerbaarheid is niet bekeken.

Reactie provincie op zienswijze 1.

1a. Op 5 september 2012 is door de Raad van State vastgesteld dat de heer 5.1.2e geen belanghebbende in deze zaak is (uitspraak: 201107621/1/A4, kenmerk: 2010-017739). Hierin is reeds ingegaan op het feit dat inspreker in het gebied recreëert. Het feit dat inspreker, op zijn verzoek, de besluiten rechtstreeks krijgt toegestuurd kan worden gezien als service van de provincie en maakt hem daarmee niet tot belanghebbende. Wij zijn daarom van mening dat de hierboven aangehaalde uitspraak nog steeds van kracht is.

Hoewel inspreker naar ons oordeel geen belanghebbende is gaan wij hieronder toch in op de overige punten van de ingebrachte zienswijze.

2a. De Triademethodiek kan op grond van de Circulaire Bodemsanering 2009, 2011 en 2013 worden toegepast. Het is een invulling van stap 3 om locatiespecifieke ecologische risico's te bepalen. Deze methode is op de juiste wijze toegepast.

2b. Gezien de vertraging in het begin van de procedure en het verlengen van de inspraaktermijn is een start op 9 juni 2015 inderdaad niet meer haalbaar. In het ontwerpbesluit wordt echter uitgegaan van een start in 2015 en dat is nog steeds haalbaar.

2c. Op basis van het genoemde convenant moeten alle spoedlocaties voor eind 2015 in beeld zijn en is het streven om de risico's hiervan te beheersen. De start van de sanering is gepland in 2015 en dit is niet in strijd met het genoemde convenant.

3a. Deze opmerkingen hebben betrekking op het besluit "Vaststelling Ernst en Spoedeisendheid" dat op 9 juni 2011 onherroepelijk is vastgesteld (zaaknummer 2010-017739) en niet op ontwerpbesluit "Instemming saneringsplan". Wij gaan hier daarom in dit kader niet op in.

4a. Het rapport is goedgekeurd door zijn collega 5.1.2e Het betreft interne kwaliteitsaspecten van de Grontmij.

4b. Uit het Bodemecologisch onderzoek inclusief aanvullend pH-onderzoek blijkt dat de beschikbaarheid van PAK dusdanig laag is dat hieruit geen ecologische risico's voortvloeien. Hierbij moet duidelijk onderscheid worden gemaakt in het totale gehalte aan PAK en het beschikbare gedeelte hiervan. Bij de totstandkoming van het bovengenoemde rapport is het RIVM intensief betrokken geweest. Wij hebben geen redenen om te twijfelen aan de juistheid van de gegevens.

4c. De opmerking dat het terrein in de toekomst zijn huidige functie behoudt is overgenomen uit het saneringsplan. Wij beschikken niet over andere informatie. Het toekomstig gebruik van de locatie is overigens niet van belang voor de gekozen saneringsvariant aangezien de saneringsaanpak gericht dient te zijn op het huidige gebruik..

4d. De gebruikte rekenregels zijn bedoeld om de gewenste verhoging van de pH te bepalen en zijn daarom ook in deze situatie toepasbaar.

4e. De sanering is erop gericht om de beschikbaarheid van lood dusdanig te verminderen dat er geen sprake meer is van ecologische risico's. Door monitoring wordt gecontroleerd of deze doelstelling ook daadwerkelijk wordt bereikt. Mocht tijdens de uitvoering van de sanering blijken dat het gewenste resultaat niet wordt bereikt, dan biedt het saneringsplan voldoende mogelijkheden om gedurende het proces bij te sturen.

4f. Het saneringsplan is opgesteld omdat er sprake is van een spoedeisende sanering en is erop gericht om de beschikbaarheid van lood te verminderen. De looptijd van 15 tot 20 jaar

is voor de uitvoering van een bodemsanering niet ongebruikelijk en naar verwachting zal de situatie in die tijd geleidelijk steeds verbeteren.

4g. De toediening van de kalk wordt nader uitgewerkt in een uitvoeringsplan. Wij hebben geen reden om aan te nemen dat het praktisch niet mogelijk is om de bekalking op een effectieve wijze uit te voeren.

Zienswijze 2 (Stichting Veluwe Bijzonder mede namens de Gelderse Natuur en Milieufederatie)

1. Verkeerde versie Triade-onderzoek

- a) Bij het ontwerpbesluit instemming saneringsplan wordt verwezen naar een verouderde versie van het Triade-onderzoek.

2. Inhoudelijk Triade-onderzoek

- a) Het gebied binnen het hek wordt ten onrechte beschouwd als industrie/ander groen.
- b) Het is onterecht dat de risico's met betrekking tot de aanwezige PAK-verontreiniging nu lager zijn dan is gebleken uit eerdere onderzoeken.
- c) Het is onduidelijk hoe de verontreiniging zich uitstrekt in de diepte (grondwater).
- d) Onderzoek op flora en fauna is slechts gebaseerd op 'zichtbare' verschillen in het veld.
- e) Het bodem ecologisch onderzoek is gebaseerd op circulaire bodemsanering 2009 terwijl er al een nieuwe versie (2011) van kracht is per april 2012. In het ontwerpbesluit had moeten worden uitgegaan van een actualisatie op basis van de circulaire 2011.

3. Saneringsplan

- a) Waarop is de startdatum van de sanering (9 juni 2015) gebaseerd? Kan de sanering plaatsvinden als het besluit nog niet onherroepelijk is?
- b) Het is onterecht dat er in het saneringsplan van wordt uitgegaan dat het terrein zijn huidige functie blijft behouden. Er zou rekening moeten worden gehouden dat er in de toekomst niet meer bovengronds wordt geschoten.
- c) Er is slechts gekeken naar methoden om de beschikbaarheid van lood te verminderen door middel van het verhogen van de pH.
- d) Het is niet duidelijk welke effecten het verhogen van de pH heeft op de aanwezige flora en fauna.
- e) Er wordt in paragraaf 9 op bladzijde 26 van het saneringsplan gesproken over besprekingen met de Provincie over het herschikken van grond. Wat is hier uitgekomen?
- f) De locatie ligt in de Ecologische Hoofdstructuur en binnen de begrenzing van het Natura 2000 gebied Veluwe. In het ontwerpbesluit wordt de verwijzing naar de Vogel- en Habitatrichtlijn en de Natuurbeschermingswet gemist. Dit is onzorgvuldig.

Reactie provincie op zienswijze 2.

1a. In het ontwerpbesluit wordt inderdaad verwezen naar een verkeerd onderzoek. Wij hebben daarom op 1 april de juiste versie aan de insprekers toegestuurd en de inspraaktermijn met 1 maand verlengd. Hierop heeft de Stichting Veluwe Bijzonder een aanvullende zienswijze toegestuurd. Relevante punten hieruit zijn meegenomen in dit besluit.

2a. Conform onze beleidsnota worden de ecologische risico's bepaald op grond van het daadwerkelijk gebruik. Als sprake is van een bronlocatie binnen een gebied met kritischer gebruik, dan vindt de toetsing gesplitst plaats (waarbij het meest kritieke risico bepalend is voor de risicobepaling van het gehele geval). Hoewel het terrein van de Berkenhorst dus is gelegen in een EHS, wordt een verontreiniging op dat terrein niet getoetst aan het (gevoelige) gebruik Natuur, wanneer dat feitelijk niet de functie van het terrein is..

2b. Zie onze reactie op punt 4b bij zienswijze 1.

2c. Zie onze reactie op punt 3a bij zienswijze 1. In dit besluit wordt op dit aspect ingegaan op basis van uitgevoerd onderzoek naar de grondwaterkwaliteit.

2d. De Wet bodembescherming (Wbb) is niet gekoppeld aan de Flora- en Faunawet (FFW). Dit besluit is dus alleen getoetst aan de Wbb.

2e. Het bodemecologisch onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van ons besluit "Vaststelling Ernst en Spoedeisendheid" van 9 juni 2011. Er wordt dus terecht verwezen naar de circulaire van 2009 omdat deze ook gebruikt is bij de vaststelling van dit besluit. Overigens had toetsing aan de opvolgende en huidige circulaire (2011 en 2013) niet tot een andere uitkomst geleid.

3a. De startdatum voor de sanering is vastgelegd in het besluit "Vaststelling Ernst en Spoedeisendheid" en is gebaseerd op de circulaire bodemsanering. In dit geval is de startdatum bepaald op 4 jaar na het besluit "Vaststelling Ernst en Spoedeisendheid". Zie voor de werkelijke startdatum ook onze reactie op punt 2b en 3a bij zienswijze 1. Na het definitieve besluit "Instemming saneringsplan" kan worden gestart met de sanering. Er kan dan wel nog gedurende 6 weken beroep worden aangetekend tegen het besluit. Hierbij kan om een voorlopige voorziening worden verzocht.

3b. Zie onze reactie op punt 4c bij zienswijze 1.

3c. Dit is juist. De beschreven methoden zijn getoetst aan de Wbb en de gekozen variant voldoet hieraan. Er is voor ons geen reden noch mogelijkheid om een andere saneringsmethode voor te schrijven. Daarnaast achten wij het aannemelijk dat het geleidelijk omhoogbrengen van de pH door middel van bekalking de minste verstoring voor de aanwezige flora en fauna zal geven. In het *Intermezzo* op pagina 17 van het saneringsplan wordt dit bevestigd.

3d. Zie onze reactie onder punt 2d en 3c.

3e. Hier is uitgekomen dat een deel van de verontreinigde grond kan worden herschikt binnen het geval in de aan te leggen geluidswal. Deze werkzaamheden zijn opgenomen in het saneringsplan.

3f. Zie hiervoor onze reacties onder punten 2a en 2d.

Op basis van de bovenstaande overwegingen zien wij geen aanleiding om het ontwerpbesluit aan te passen.

Voorwaarden

Bij de uitvoering van het saneringsplan gelden de volgende voorwaarden:

Melden startdatum sanering en bereiken einddiepte

- De melder moet via het Meldingsformulier start bodemsanering ten minste twee weken voor de feitelijke aanvang van de sanering de startdatum melden aan **Bodemtoezicht@odra.nl**. Dit moet gebeuren om controle mogelijk te maken. Dit Meldingsformulier is te vinden op de site www.gelderland.nl/bodem onder Melding - Sanering bij de producten.
Als de melder verontreinigde grond ontgraaft, moet hij tevoren melden wanneer hij de einddiepte zal bereiken. Ook moet de beëindiging van de sanering direct worden gemeld. Deze meldingen moeten per mail worden toegezonden aan bodemtoezicht@odra.nl.

Evaluatierapport (Artikel 39c Wet bodembescherming)

- De melder moet zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen drie maanden na afronding van (een fase van) de sanering het evaluatieverslag zoals genoemd in artikel 39c van de Wet bodembescherming (Wbb) indienen bij post@gelderland.nl. Het verslag moet met het meldingsformulier evaluatie (PDF, 0,57 Mb) worden toegezonden. Dit formulier is te vinden op de site www.gelderland.nl/bodem onder Melding - Evaluatie en nazorg bij de producten.

Melding afwijking saneringsplan (artikel 39, lid 4 Wet bodembescherming)

- De melder moet, indien hij wil afwijken van het saneringsplan, uiterlijk twee weken voorafgaand aan de uitvoering van de afwijking, deze afwijking schriftelijk melden aan het team Bodem van de provinciale afdeling Vergunningverlening. Bij de melding moet worden aangegeven wat wijzigt ten opzichte van het saneringsplan waarmee door ons is ingestemd en wat de reden is voor deze afwijking. Naar aanleiding van deze melding kunnen wij aanwijzingen geven omtrent de verdere uitvoering van de sanering. Om meldingen afwijking saneringsplan snel en accuraat af te kunnen handelen moet op de linkerbovenhoek van de enveloppe dan wel duidelijk op uw fax, "**afwijking saneringsplan**" worden vermeld. U kunt uw melding ook sturen aan post@gelderland.nl.

Startdatum

Dit besluit treedt onmiddellijk in werking na toezending van het "definitieve" Besluit instemming saneringsplan. Wel kunnen belanghebbenden beroep instellen tegen de sanering en vragen de sanering te stoppen of de sanering op een andere manier uit te voeren. Als dit het geval is, krijgt de melder hierover van ons onmiddellijk bericht.

- De start van de sanering moet plaatsvinden in de periode die in het saneringsplan staat vermeld, namelijk in 2015. De sanering duurt naar verwachting 15 tot 20 jaar.
- Als blijkt dat de start van de sanering anders uitvalt dan gepland en buiten de in het saneringsplan gestelde termijn valt, dan moet degene die de bodem saneert dit schriftelijk melden bij het team Bodem van de provinciale afdeling Vergunningverlening als wijziging van het saneringsplan (artikel 39, lid 4, Wet bodembescherming).

Motivering

Bij de melding hebben wij de volgende rapporten ontvangen:

- Saneringsplan Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst te Elspeet, Grontmij Nederland B.V., 20 januari 2015, GE-0128109; documentnummer: 02045706;
- Bodemecologisch onderzoek inclusief aanvullend pH-onderzoek NJC Berkenhorst te Elspeet, Grontmij Nederland B.V., 9 januari 2014, projectnummer: 330888 – 304080; documentnummer: 02095195.

Beschrijving situatie

Uit het uitgevoerde triade-onderzoek blijkt dat de aanwezige PAK-verontreiniging niet beschikbaar is voor het ecosysteem en daarom geen ecologisch risico vormt. De sanering is daarom alleen gericht op de loodverontreiniging.

De voorgestelde sanering bestaat uit de volgende maatregelen:

- In de vakken 3, 8, 12, 18 en 19 wordt éénmalig een reparatiebekalking toegepast;
- Hierna zal in principe eeuwigdurend jaarlijks onderhoudsbekalking worden toegepast. De verwachting is dat na een periode van 15 tot 20 jaar de beschikbaarheid van lood dusdanig is afgenomen dat er geen sprake meer is van ecologische risico's;
- Om de effectiviteit van de maatregel vast te stellen wordt de kwaliteit van de grond, gedurende en na de bekalkingsperiode, door middel van bemonstering gemonitord;
- Mocht het bekalken niet tot het gewenste resultaat leiden dan treedt het terugvalsscenario in werking. Dit bestaat uit het ontgraven van de met lood verontreinigde grond;
- Ter plaatse van de nieuwbouw in vak 3 wordt de sterk met lood verontreinigde grond ontgraven. De vrijkomende grond (circa 350 m³) wordt ter plaatse van de kogelvanger W2 (boven schietbaan 3) hergebruikt. Hierbij is sprake van herschikken binnen het geval.

In een saneringsonderzoek zijn verschillende oplossingsrichtingen uitgewerkt en tegen elkaar afgewogen. Hieruit is de voorgestelde variant als beste oplossing naar voren gekomen omdat

hiermee de biologische beschikbaarheid van lood wordt verminderd en daarmee de ecologische risico's worden weggenomen met de minste aantasting van de natuur.

Mogelijke herziening

Dit besluit is genomen op basis van de door de melder overgelegde gegevens. Bij de voorbereiding van het besluit is bij ons geen twijfel gerezen over de juistheid en/of volledigheid van de overgelegde gegevens. Mocht in een later stadium blijken dat deze gegevens niet juist en/of volledig zijn of dat de feitelijke situatie is veranderd, dan behouden wij ons het recht voor een nieuw besluit te nemen. Wij achten ons niet aansprakelijk voor de schade die hieruit kan voortvloeien.

Grondslag

Dit besluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (zie met name de artikelen 1, 28, 29, 37, 38, 39 en 39a t/m 39f en bij deelsanering tevens artikel 40) inclusief de daarbij behorende regelgeving en de volgende beleidsdocumenten:

- . Circulaire bodemsanering;
- . Omgevingsverordening Gelderland;
- . De Gelderse "Beleidsnota Bodem 2012".

Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

5.1.2e

H. Boerdam

Belanghebbenden kunnen binnen zes weken na de dag waarop het besluit ter inzage is gelegd hiertegen beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage).

Zij die partij zijn in de hoofdzaak kunnen bij de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak een verzoek indienen om een voorlopige voorziening te treffen. Als gedurende de beroepstermijn om een voorlopige voorziening is verzocht, wordt het besluit niet van kracht voordat op dat verzoek is beslist.

Voor het behandelen van het beroepschrift en voor het behandelen van een verzoek om een voorlopige voorziening wordt griffierecht geheven. Over de hoogte en de wijze van betaling van het griffierecht kunt u informatie verkrijgen bij de Raad van State, telefoonnummer (070) 426 44 26.

Aandachtspunten

Verontreinigingscontouren

Alle bekende verontreinigingscontouren met betrekking tot dit geval van bodemverontreiniging kunnen worden geraadpleegd via de website van de provincie Gelderland, www.gelderland.nl/bodem onder Atlas Gelderland.

Verplichtingen en aandachtspunten voor, tijdens, en na sanering

Op onze site www.gelderland.nl/bodem - Melding - Sanering is bij de producten een notitie te vinden met Verplichtingen en aandachtspunten voor, tijdens, en na sanering.

4.2 Communicatie met provincie Gelderland

4.2.1 Brief provincie 12 december 2017



provincie
GELDERLAND

Bezoekadres
Markt 11
6811 CG Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

telefoonnummer (026) 359 91 11
telefaxnummer (026) 359 94 80
e-mailadres post@gelderland.nl
internetsite www.gelderland.nl

Vereniging Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst
T.a.v. [redacted] 5.1.2e
Stakenbergweg 60
8075 RA Elspeet

datum
12 december 2017

zaaknummer
2014-014941

onderwerp

Melding wijziging saneringsplan

Gevalsnaam : Stakenbergweg 60
Plaats : 6075 RA Elspeet
Gemeente : Nunspeet
Nummer van verontreiniging : GE030200030
Melder : Vereniging Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst
E-mailadres : [redacted] 5.1.2e

Beste meneer [redacted] 5.1.2e

Op 30 november 2017 ontvingen wij een verzoek tot wijziging van het saneringsplan van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het gaat om de sanering van de bodemverontreiniging gelegen op locatie Stakenbergweg 60 in Elspeet, gemeente Nunspeet. Op 7 december 2017 hebben wij hierop een aanvulling ontvangen.

In het verleden hebben wij met betrekking tot deze locatie Stakenbergweg 60 reeds de volgende besluiten genomen:

Besluitdatum	Besluit	Kenmerk
. 9 juni 2011	Vaststelling ernst en spoed	2011-017739
. 8 juni 2015	Instemming saneringsplan	02134107

Conclusie melding wijziging(en) saneringsplan

Wij gaan akkoord met de voorgestelde wijziging van het saneringsplan.

Wij concluderen dat de voorgestelde wijziging past binnen de doelstelling van het saneringsplan waarmee wij reeds hebben ingestemd. U kunt daarom saneren zoals u heeft voorgesteld.

Het besluit instemming saneringsplan d.d. 8 juni 2015 blijft behoudens de wijziging en indien genoemd de hieraan gestelde voorwaarden onvoorwaardelijk van kracht.

inlichtingen bij

[redacted] 5.1.2e

e-mailadres post@gelderland.nl

telefoonnummer (026) 359 87 50

BNG Bank Den Haag, rekeningnummer 28.50.10.824
IBAN-nummer: NL74BNGH0285010824
BIC-code van de BNG: BNGHNL2G

btw-nummer: NL001825100.B03
KvK-nummer: 51468751

0000000048

Motivering

Het verzoek hebben wij beoordeeld op grond van de volgende documenten:

- E-mail: Aanpassing planning bodemsanering Berkenhorst, 30 november 2017, 5.1.2e
5.1.2e namens de Vereniging Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst.
- E-mail: RE: Aanpassing planning bodemsanering Berkenhorst, 7 december 2017, 5.1.2e
5.1.2e namens de Vereniging Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst.

De voorgestelde wijziging is als volgt:

- Door onvoorziene omstandigheden is de eerste bekalkingsronde in oktober 2017 niet uitgevoerd. Er is een nieuwe planning voor de bekalking opgesteld. De eerste bekalking zal uiterlijk worden uitgevoerd in de laatste week van april 2018, of zoveel eerder als mogelijk is. Voor de daarop volgende jaren wordt dezelfde planning aangehouden.

Wij kunnen hiermee instemmen omdat de bekalking gedurende lange tijd, minimaal 15 tot 20 jaar, jaarlijks wordt toegepast. en ook pas na langere tijd zal leiden tot het gewenste resultaat. Het uitstel van de start van de sanering is niet van invloed op het uiteindelijke saneringsresultaat en nauwelijks van invloed op de saneringsperiode.

Publicatie

Wij publiceren de wijziging op het saneringsplan op de site van de provincie Gelderland www.gelderland.nl/actueel onder bekendmakingen.

Wanneer u vragen heeft, kunt u bellen of een e-mail sturen. Contactpersoon en e-mailadres vindt u in de voettekst van deze brief.

Wij verzoeken u bij alle correspondentie het zaaknummer en het nummer van verontreiniging te vermelden. Deze nummers vindt u boven aan deze brief.

Hoogachtend,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

5.1.2e

mr. H. Boerdam

kopie:

- . info@veluwebijzonder.nl
- . gemeente@nunspeet.nl
- . VVHH/VV, 5.1.2e
- . postbus@odra.nl
- . VVHH_VV_UIT
- . 5.1.2e @ gelderland.nl

4.2.2 Aanpak onderhoudsbekalking

Zwaan, Roel van der

Van: 5.1.2e
Verzonden: maandag 17 februari 2020 16:09
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: FW: Onderhoudsbekalking op de Berkenhorst

Dag 5.1.2e

Zie onderstaande mailwisseling.
Wat is jouw visie hierop?
Kunnen we hierover even contact hebben?

5.1.2e vraagt ook nog om een verslag van de bekalking van vorig jaar.
Die heb ik ook niet.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e



Boeve Belasting- & Bedrijfsadviseurs
Galvaniweg 7, 8071 SC Nunspeet
Postbus 247, 8070 AE, Nunspeet

Tel. 0341-251014
Fax 0341-251084
Mobiel 5.1.2e

Website www.boeve.nl Laatste nieuws weten? Volg ons op:



5.1.2e

=====

Disclaimer: Op dit bericht en de bijlagen is, tenzij anders vermeld, geen accountantscontrole toegepast. Deze e-mail en alle daarbij verzonden bijlagen zijn uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Verstrekking aan en gebruik door anderen is niet toegestaan.
Boeve Belasting- & Bedrijfsadviseurs staat niet in voor de juiste en volledige overbrenging van de inhoud van een verzonden e-mail, noch voor de tijdige ontvangst daarvan. Indien u deze e-mail per abuis heeft ontvangen wordt u vriendelijk verzocht het te vernietigen en de afzender te informeren.

Van: 5.1.2e
Verzonden: maandag 17 februari 2020 16:01
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: RE: Onderhoudsbekalking op de Berkenhorst

Beste 5.1.2e

Het verzoek van 2016 was bij de Omgevingsdienst ingediend en zij handhaven namens de provincie de lopende saneringen en hanteren daarbij de geldende normen en criteria.

Er is wel gelegenheid om maatwerk binnen de Wet bodembescherming toe te passen maar dat dient in de vergunning te worden vastgelegd en niet via Handhaving te worden geregeld.

Ik zal morgen nog bij vergunning aankaarten hoe de verslaglegging gedaan moet worden want dat moet waarschijnlijk door onafhankelijk bureau worden gedaan.
Daar kom ik morgen nog op terug...

Goed om te horen dat er in 2019 is bekalkt. Is daar een verslag van beschikbaar?

Mvgr 5.1.2e

Van: 5.1.2e 5.1.2e

Verzonden: maandag 17 februari 2020 15:25

Aan: 5.1.2e

CC: Brederode-nunspeet.nl 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e

5.1.2e

Onderwerp: RE: Onderhoudsbekalking op de Berkenhorst

Dag 5.1.2e

Bedankt hiervoor! In eerdere instantie is dit (werken met vrijwilligers) door Sweco voorgelegd aan de provincie, maar is dit afgewezen.

Bijgaand tref je brief hierover van de heer 5.1.2e aan de provincie aan.

Mooi dat dit nu kennelijk wel kan.

Betekent dit dat we:

- a) niet meer hoeven te werken met een BRL 7001 erkende aannemer;
- b) de milieukundige begeleiding van Sweco 5.1.2e en hun rapportage ook achterwege kan blijven?

Overigens is er in 2019 wel bekalkt. Dat is in april vorig jaar gebeurd.

Ik leg jouw onderstaande mail ook voor aan Roel van der Zwaan van Sweco.

Ik wacht ook nog even op jouw antwoord.

We zullen het verzoek tot aanpassing dan zo snel mogelijk bij de provincie indienen.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e



Boeve Belasting- & Bedrijfsadviseurs
Galvaniweg 7, 8071 SC Nunspeet
Postbus 247, 8070 AE, Nunspeet

Tel. 0341-251014

Fax 0341-251084

Mobiel 5.1.2e

Website www.boeve.nl Laatste nieuws weten? Volg ons op:



5.1.2e

=====

Disclaimer: Op dit bericht en de bijlagen is, tenzij anders vermeld, geen accountantscontrole toegepast. Deze e-mail

en alle daarbij verzonden bijlagen zijn uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Verstrekking aan en gebruik door anderen is niet toegestaan.

Boeve Belasting- & Bedrijfsadviseurs staat niet in voor de juiste en volledige overbrenging van de inhoud van een verzonden e-mail, noch voor de tijdige ontvangst daarvan. Indien u deze e-mail per abuis heeft ontvangen wordt u vriendelijk verzocht het te vernietigen en de afzender te informeren.

Van [REDACTED] 5.1.2e [REDACTED]@ gelderland.nl >

Verzonden: maandag 17 februari 2020 14:35

Aan [REDACTED] 5.1.2e [REDACTED]

Onderwerp: Onderhoudsbekalking op de Berkenhorst

Beste [REDACTED] 5.1.2e

Vorige week hadden we overleg met enkele ambtenaren van de gemeente Nunspeet over mogelijke alternatieve saneringsvarianten voor de locatie in Nunspeet (de Berkenhorst). Toen kwamen de hoge onderhoudskosten nog aan de orde. Die kosten zijn zo hoog omdat er onder saneringscondities gewerkt moet worden. Eigenlijk is dat een te zware maatregel omdat er alleen bovengronds wordt gewerkt zonder dat er met grond wordt gesleept. Ondertussen is dit met de afdeling Vergunningverlening afgestemd en we zijn met onderstaande oplossing gekomen. Hiervoor is wel een wijziging op het saneringsplan nodig maar dat kan via de mail:

Onderhoudsbekalking

De kosten voor de onderhoudsbekalking zijn relatief hoog doordat:

- 1 er onder saneringscondities (milieukundige begeleider etc) moet worden gewerkt en
- 2 is uitgegaan van uitgebreide analyse pakket (Pb-totaal, Pb-beschikbaar, droge stof, lutum etc.).

AD1

Het bekalken onder saneringscondities kan komen te vervallen. De noodzaak voor onder saneringscondities werken is namelijk niet aanwezig. Als in verontreinigde grond wordt gewerkt dient er een milieukundige begeleider aanwezig te zijn om te zorgen dat er geen gezondheidsrisico's ontstaan en de werkzaamheden goed worden geregistreerd. Bij bekalking wordt er niet met verontreinigde grond gesleept of andere handelingen in verricht waardoor er risico's vanwege de verontreiniging kan ontstaan. In principe kan dit door vrijwilligers worden gedaan. Wel dient een verslag van de jaarlijkse onderhoudsbemesting te worden opgesteld en de gegevens van de tweejaarlijkse monitoring moeten ook separaat worden gerapporteerd.

AD2

Het uitgebreid analysepakket is niet nodig want dat was voor de reeds uitgevoerde nulmeting. Daarna wordt 2 - jaarlijks alleen de pH van de bovengrond gemeten (zo staat het ook in het saneringsplan).

Voor deze aanpassing op het saneringsplan moet een wijziging op het saneringsplan door de beschikkinghouder (Berkenhorst) worden ingediend (via POST@gelderland.nl). De kosten voor de onderhoudsbekalking kunnen hierdoor aanzienlijk verlaagd worden.

Uitstel van de onderhoudsbekalking is niet mogelijk want de gunstige pH moet wel gehandhaafd blijven. Voor zover bekend is de bekalking in 2019 niet uitgevoerd maar in 2020 moet de onderhoudsbekalking wel worden uitgevoerd anders zal de pH van de bodem weer oplopen waardoor het lood mobiel gaat worden.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED] 5.1.2e

 provincie
Gelderland

[Disclaimer](#)
[Disclaimer](#)

4.2.3a Wijziging op het saneringsplan

Van: [REDACTED] 5.1.2e [REDACTED]@boeve.nl>
Verzonden: woensdag 26 februari 2020 08:42
Aan: 'post@gelderland.nl'
CC: [REDACTED] 5.1.2e
Onderwerp: Berkenhorst
 Melding van een wijziging op het saneringsplan; nummer verontreiniging:
 GE030200030

Betreft: Melding van een wijziging op het saneringsplan

Nummer van verontreiniging : GE030200030

Vereniging Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst
 Stakenbergweg 60
 8075 RA Elspeet

Geachte heer, mevrouw,

Bij beschikking van Gedeputeerde Staten Gelderland van 8 juni 2015 (zie bijlage) is ingestemd met het saneringsplan voor wat betreft de sanering van de bodemverontreiniging Stakenbergweg 60 te Elspeet.

Aangezien de bekalkingswerkzaamheden niet in de grond plaatsvinden wordt de uitvoeringswijze vereenvoudigd. Daarnaast bestaat er enige onduidelijkheid over het monitoringsregiem na de bekalking.

Hieronder zijn kort de wijzigingen en toelichting op het saneringsplan samengevat

- 1 het bekalken wordt niet onder saneringscondities gedaan
- 2 het bemonsteringsregiem na de reparatiebekalking is gericht op controle van de gunstige pH van de bovengrond en wordt 2-jaarlijks uitgevoerd

AD1

Het bekalken onder saneringscondities zoals opgenomen is in het saneringsplan komt te vervallen. De noodzaak om onder saneringscondities te werken is namelijk niet aanwezig. Als in verontreinigde grond wordt gewerkt dient dit uitgevoerd te worden door een BRL 7001 erkende aannemer en moet er een milieukundige begeleider aanwezig zijn om te zorgen dat er geen gezondheidsrisico's ontstaan en de werkzaamheden goed worden geregistreerd. Bij bekalking wordt echter niet met verontreinigde grond gesleept of andere handelingen in verricht waardoor er geen risico's vanwege de verontreiniging kunnen ontstaan.

De bekalking door een BRL 7001 erkende aannemer vervalt en wordt door vrijwilligers uitgevoerd.

Er zal hierbij een onafhankelijk milieukundig adviseur aanwezig zijn die ook zorgt voor de verslaglegging van de jaarlijkse onderhoudsbekalking en tevens de gegevens van de twee-jaarlijkse monitoring separaat rapporteert.

In de jaarlijkse verslaglegging worden de volgende onderdelen opgenomen:

- 1 Vastlegging van de werkzaamheden en periode waarin dit heeft plaatsgevonden
- 2 Aangeven welke vakken zijn bekalkt
- 3 Gebruikte hoeveelheid bekalkingsmateriaal.
- 4 Aankoopbonnen bekalkingsmateriaal

AD2

Monitoringsregiem

Het uitgebreid analysepakket (Lood-totaal, lood-beschikbaar, droge stof en lutum etc.) is alleen direct na de reparatiebekalking uitgevoerd om de nulsituatie vast te leggen. Door de jaarlijkse bekalking ontstaat een gunstige lage zuurgraad waardoor het lood wordt geïmmobiliseerd. Het monitoringsregiem is gericht op het controleren van de zuurgraad van de bodem. Dit gebeurt alleen door tweejaarlijkse pH-metingen van de bovengrond en niet met een uitgebreid pakket. In het goedgekeurd saneringsplan is dit minder éénduidig gesteld en daarvoor is deze aanvullende melding gedaan.

Wilt u uw reactie sturen naar dit email adres of per post naar onderstaand adres, ter attentie van ondergetekende?

Met vriendelijke groet,

5.1.2e



Boeve Belasting- & Bedrijfsadviseurs
Galvaniweg 7, 8071 SC Nunspeet
Postbus 247, 8070 AE, Nunspeet

Tel. 0341-251014
Fax 0341-251084
Mobiel

5.1.2e

Website www.boeve.nl Laatste nieuws weten? Volg ons op:



5.1.2e

=====

Disclaimer: Op dit bericht en de bijlagen is, tenzij anders vermeld, geen accountantscontrole toegepast. Deze e-mail en alle daarbij verzonden bijlagen zijn uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Verstrekking aan en gebruik door anderen is niet toegestaan.

Boeve Belasting- & Bedrijfsadviseurs staat niet in voor de juiste en volledige overbrenging van de inhoud van een verzonden e-mail, noch voor de tijdige ontvangst daarvan. Indien u deze e-mail per abuis heeft ontvangen wordt u vriendelijk verzocht het te vernietigen en de afzender te informeren.

4.2.3b Instemmingsbrief

Datum

5 maart 2020

Zaaknummer

2014-014941

Onderwerp

Melding wijzigen saneringsplan

Inlichtingen bij

5.1.2e

post@gelderland.nl**Blad**

1 van 2

Vereniging Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst
T.a.v. 5.1.2e
Stakenburgweg 60
8075 RA Elspeet

Locatie verontreiniging

Stakenburgseweg 60

Plaats

Elspeet

Gemeente

Nunspeet

Nummer verontreiniging

GEO30200030

Melder

Vereniging Nationaal Jachtschietcentrum
Berkenhorst

Kenmerk eerder besluit

2014-014941, 8 juni 2015

Beste meneer 5.1.2e

Wij hebben uw melding om bovengenoemd saneringsplan te wijzigen ontvangen op 26 februari 2020.

Deze wijziging past in de saneringsdoelstelling waar wij eerder mee hebben ingestemd. Alle voorschriften die eerder zijn gesteld aan deze sanering, blijven ook gelden.

Motivering

We hebben uw melding beoordeeld op basis van het volgende document:

- E-mail: Melding van een wijziging op het saneringsplan; nummer verontreiniging: GEO30200030, Boeve belasting- en bedrijfsadviseurs (namens de Vereniging Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst), 26 februari 2020.

Beschrijving voorgestelde wijzigingen

- Het bekalken wordt niet meer onder saneringscondities uitgevoerd. Het uitvoeren van de bekalking levert geen risico's op voor de gezondheid van de uitvoerenden. Wel zal er bij de bekalking een onafhankelijk milieukundig adviseur aanwezig zijn voor toezicht op de werkzaamheden en de verslaglegging hiervan.

Markt 11 | 6811 CG Arnhem
Postbus 9090 | 6800 GX Arnhem

026 359 99 99
post@gelderland.nl
www.gelderland.nl

BNG Bank Den Haag
NL74BNGH0285010824
BIC-code BNG Bank: BNGHNL2G

Btw-nummer: NL001825100.B03
KvK-nummer: 51468751

 provincie
Gelderland

0000000060

Datum
5 maart 2020

Zaaknummer
2014-014941

Blad
2 van 2

- Het effect van de bekalking wordt gecontroleerd door het periodiek (tweejaarlijks) meten van de pH van de bovengrond.

We publiceren uw wijziging

We publiceren de wijziging op uw saneringsplan www.overheid.nl.

Meer informatie

Heeft u nog vragen? Kijk daarvoor op [gelderland.nl](http:// gelderland.nl). U kunt ook contact opnemen met het Provincieloket via telefoonnummer 026 359 99 99. Houdt u het zaaknummer van deze brief bij de hand. We kunnen u dan sneller helpen.

Met vriendelijke groet,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

5.1.2e

Hans Boerdam
Teammanager Vergunningverlening

Deze brief is gebaseerd op:

Wet bodembescherming, met name de artikelen 1, 28, 38, 39 en bij deelsanering tevens artikel 40 en 55.

4.2.4 Uitstel bekalking

Zwaan, Roel van der

Van: [REDACTED] 5.1.2e @boeve.nl>
Verzonden: donderdag 26 maart 2020 09:08
Aan: Kappen, Kees
CC: [REDACTED] 5.1.2e [REDACTED] 5.1.2e
Onderwerp: Uitstel Berkenhorst onderhoudsbekalking april 2020

Geachte heer [REDACTED] 5.1.2e

Hierbij delen wij u mede dat vanwege de Corona-virus en daarmee gepaard gaande landelijke restricties de geplande onderhoudsbekalking die eind april gepland staat, te verplaatsen naar eind september van dit jaar. Wij gaan er nu van uit dat rond die tijd de situatie in Nederland weer genormaliseerd zal zijn. Indien er echter sprake zal zijn van een lockdown van Nederland dan hebben we te maken met een geheel andere situatie. Uiteraard zullen wij dan tijdig opnieuw met u communiceren, op welke wijze en op welk moment de te treffen maatregelen zullen worden uitgevoerd.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED] 5.1.2e



Boeve Belasting- & Bedrijfsadviseurs
Galvaniweg 7, 8071 SC Nunspeet
Postbus 247, 8070 AE, Nunspeet

Tel. 0341-251014
Fax 0341-251084
Mobiel [REDACTED] 5.1.2e

Website www.boeve.nl Laatste nieuws weten? Volg ons op:



[REDACTED] 5.1.2e @boeve.nl

=====

Disclaimer: Op dit bericht en de bijlagen is, tenzij anders vermeld, geen accountantscontrole toegepast. Deze e-mail en alle daarbij verzonden bijlagen zijn uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Verstrekking aan en gebruik door anderen is niet toegestaan.

Boeve Belasting- & Bedrijfsadviseurs staat niet in voor de juiste en volledige overbrenging van de inhoud van een verzonden e-mail, noch voor de tijdige ontvangst daarvan. Indien u deze e-mail per abuis heeft ontvangen wordt u vriendelijk verzocht het te vernietigen en de afzender te informeren.

Bijlage 5 – Communicatie met ODRA

5.1 Startformulier



Meldingsformulier bodemsanering

Invullen van alle velden verplicht, tenzij in de toelichting anders is aangegeven.

Aankruisen welke melding het betreft: Start, Einddiepte of Afronding.

> zie toelichting 1

☒ **Start**

Startdatum invullen (dd/mm/jjjj)

28/10/2017

Tijdsduur van de sanering

2 zaterdagen (28/10 en 4/11)

dagen / weken

☐ **Einddiepte**

> zie toelichting 2

Datum invullen (dd/mm/jjjj)

☐ **Afronding sanering**

> zie toelichting 3

Datum invullen (dd/mm/jjjj)

Gegevens sanering locatie

> zie toelichting 4

Gevalsnaam

Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst

Straat en huisnummer

Stakenbergweg 60

Gemeente en plaats

8075 RA ELSPEET (gem NUNSPEET)

> zie toelichting 5

Nummer van verontreiniging

GE 030200030

Categorie

☐ BUS-mobiel ☐ BUS-immobiel ☐ BUS-tijdelijke uitplaatsing ☒ Saneringsplan

> zie toelichting 6

Gegevens melder

Naam

Sweco Nederland bv

Contactpersoon

5.1.2e

> zie toelichting 7

Postadres of algemeen e-mail adres

5.1.2e @sweco.nl

Telefoonnummer

5.1.2e

Milieukundige begeleiding (BRL 6000 processturing)

Naam bureau

Sweco Nederland bv

Projectleider

5.1.2e

Telefoonnummer

5.1.2e

> zie toelichting 7

Postadres of algemeen e-mail adres

5.1.2e @sweco.nl

> zie toelichting 8/9

Milieukundig begeleider

5.1.2e

Telefoonnummer milieukundig begeleider

5.1.2e

Milieukundige begeleiding (BRL 6000 verificatie)

Naam bureau

Projectleider

Telefoonnummer

> zie toelichting 7

Postadres of algemeen e-mail adres

> zie toelichting 8/9

Milieukundig begeleider

Telefoonnummer milieukundig begeleider

Uitvoering sanering (BRL 7000)

Naam aannemer

PJ Milieu bv

Contactpersoon

Telefoonnummer

5.1.2e

> zie toelichting 7

Postadres of algemeen e-mail adres

Naar waarheid ingevuld (verplichte velden)

Datum (dd/mm/jjjj)

22-10-2017

Naam

5.1.2e

Verzenden

Sla het ingevulde formulier op
en mail het aan postbus@odra.nl.

Toelichting

- 1 De start van de sanering: deze dient uiterlijk **vijf werkdagen** (bij een BUS-sanering) of **10 werkdagen** (bij een sanering volgens saneringsplan) voor aanvang van de bodemsanering aan de ODRA te zijn gemeld. Wanneer de startdatum wijzigt in een ander tijdstip moeten wij daarover zo snel mogelijk worden ingelicht. Stuur uw bericht aan postbus@odra.nl onder vermelding van het zaaknummer.
- 2 Einddiepte van de sanering dient uiterlijk een dag voor het bereiken hiervan aan de ODRA te zijn gemeld. De melding is alleen verplicht bij BUS-meldingen categorie Mobiel.
- 3 Afronding van de sanering moet onmiddellijk aan de ODRA worden gemeld. Bij een BUS-sanering binnen twee weken na datum van beëindiging van de saneringswerkzaamheden.
- 4 Gebruik voor de gevalsnaam dezelfde naam als op de correspondentie aan of van de provincie Gelderland.
- 5 Een GE-code bestaat uit negen cijfers.
- 6 Gegevens melder: Gebruik bij BUS-saneringen de naam die ook op de BUS-melding is gebruikt. Bij een saneringsplan moet de naam van de beschikking houder gebruikt worden.
- 7 ODRA kiest ervoor om zoveel mogelijk digitaal te communiceren. Vermeld hier een algemeen e-mail adres zoals post@naam.nl of info@naam.nl. Bij particulieren kan een eigen e-mailadres gebruikt worden.
- 8 Bij BUS-tijdelijke uitplaatsing hoeft geen MKB vermeld te worden, tenzij artikel 3.3.5 RUS van toepassing is. Indien de mkb-er bij het melden van de start niet bekend is, verwachten wij uiterlijk één werkdag voor aanvang van de sanering alsnog bericht via postbus@odra.nl onder vermelding van het zaaknummer van de startmelding. Dit nummer staat in de behandelingsbrief van de startmelding.
- 9 Wanneer de processturing en verificatie door dezelfde persoon gedaan worden, hoeft alleen verificatie ingevuld te worden.

< [Terug naar formulier](#)

5.2 Brief ODRA (19-06-2016)



Omgevingsdienst
Regio Arnhem

Retouradres: Postbus 3066, 6802 DB Arnhem

Sweco Nederland

5.1.2e

Postbus 119
3990 DC HOUTEN

Ingekomen d.d.:	Projectnummer:
14-6-2016	336240
Origineel:	5.1.2e
Kopie:	5.1.2e
Referentienummer:	SWN-0186482

Onderwerp

Advies sanering Jachtschietcentrum de Berkenhorst

Datum
9 juni 2016

Pagina
1 van 2

Ons kenmerk
195217542

Behandeld door
5.1.2e

Geachte heer 5.1.2e

Wij hebben uw adviesverzoek d.d. 13 april 2016 middels e-mail ontvangen. Het betreffen vragen over bodemsanering door middel van bekalken. Wij hebben de melding geregistreerd onder het hiernaast vermelde kenmerk. Wij vragen uw aandacht voor het volgende.

Advies

Hieronder volgt een samenvatting van de telefonische toelichting welke 5.1.2e van de ODRA op uw adviesverzoek heeft gedaan.

De betreffende sanering is een activiteit zoals genoemd in hoofdstuk 2 van het Besluit bodemkwaliteit en derhalve is het verplicht dat de werkzaamheid wordt uitgevoerd door een BRL 7001 erkende aannemer. Hoe de aannemer regelt welke mensen de bekalking uitvoeren is aan de aannemer. Hij dient te voldoen aan de Arbeidsomstandighedenwet en andere wetten die voor een werkgever gelden. Het bekalken is een saneringsmaatregel en zal milieukundig moeten worden begeleid. Hoe de begeleiding zal moeten worden uitgevoerd is aan het uitvoerend bureau. De milieukundige begeleider moet conform protocol 6001 in zijn verificatieverslag aangeven waar begeleiding moet plaatsvinden. Uiteindelijk dient de milieukundige begeleider ook vast te stellen of het saneringsresultaat is behaald.

Daarnaast is het voor de opdrachtgever het Nationaal jachtschietcentrum belangrijk dat de sanering correct wordt uitgevoerd maar vooral dat de resultaten goed worden vastgelegd. Dit mede omdat er vele externe partijen zijn die toezien op de activiteiten die door het jachtschietcentrum worden uitgevoerd.

Vragen

Vragen over deze brief kunt u stellen aan de heer 5.1.2e telefoonnummer: 5.1.2e Wij verzoeken u eventuele aanvullende documenten zoveel mogelijk digitaal in te dienen. Dit kunt u doen via postbus@odra.nl, onder vermelding van het zaaknummer.

Omgevingsdienst Regio Arnhem

Eusebiusbuitensingel 53
6828 HZ Arnhem

Postbus 3066
6802 DB Arnhem

T 026 - 377 16 00
E postbus@odra.nl
www.odregioarnhem.nl

KvK 57137528
IBAN NL92BNGH0285158813
BTW NL 8524.52.998.B.01

Omgevingsdienst Regio Arnhem is een samenwerkingsverband van de gemeenten Arnhem, Doesburg, Duiven, Lingewaard, Overbetuwe, Renkum, Rheden, Rozendaal, Rijnwaarden, Westervoort en Zevenaar en provincie Gelderland.

0000000069

Hoogachtend,
Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

5.1.2e

J.M. Kok
Afdelingshoofd
Omgevingsdienst Regio Arnhem

Datum
9 juni 2016

pagina
2 van 2

Ons kenmerk
195217542

Bijlagen:

- geen bijlagen

5.3 Brief ODRA (30-10-2017)



Omgevingsdienst Regio Arnhem

Retouradres: Postbus 3066, 6802 DB Arnhem

Sweco Nederland

5.1.2e

Postbus 119
3990 DC HOUTEN

ingekomen d.d.:	Projectnummer:
01-11-2017	352325
Origineel:	5.1.2e
Kopie:	
Referentie: SWNLO215311	

Onderwerp

Melding behandeld

Datum

30 oktober 2017

Pagina

1 van 2

Zaaknummer

195251760

Behandeld door

5.1.2e

Geachte 5.1.2e

Op 22 oktober 2017 ontvingen wij uw melding voor de bodemsanering op locatie Stakenbergweg 60 Elspeet.

Uw melding is bij ons geregistreerd onder zaaknummer 195251760.

Melding voldoet

De melding betreft de start van de bodemsanering.

De werkzaamheden starten op 28 oktober 2017 en duren 1 dag.

Uw melding is volledig en voldoet aan de eisen die de wet eraan stelt.

Vervolg

Inmiddels is gebleken dat de aannemer de firma P&J de werkzaamheden heeft opgeschort.

Indien er opnieuw gestart wordt dient u 10 dagen voor aanvang van de start, deze te melden bij de ODRA.

U kunt hiervoor ook het "meldingsformulier bodemsanering" gebruiken.

Het "meldingsformulier bodemsanering" vindt u op de site

www.odregioarnhem.nl onder *particulieren/bodem/bodemsanering*. U

stuurt het formulier per e-mail naar: postbus@odra.nl

Omgevingsdienst Regio Arnhem

Eusebiusbuitensingel 53
6828 HZ Arnhem

Postbus 3066
6802 DB Arnhem

T 026 - 377 16 00
E postbus@odra.nl
www.odregioarnhem.nl

KvK 57137528
IBAN NL92BNGH0285158813
BTW NL.8524.52.998.B.01

Omgevingsdienst Regio Arnhem is een samenwerkingsverband van de gemeenten Arnhem, Doesburg, Duiven, Lingewaard, Overbetuwe, Renkum, Rheden, Rozendaal, Rijnwaarden, Westervoort en Zevenaar en provincie Gelderland.

0000000072

Vragen

Vragen over deze brief kunt u stellen aan de 5.1.2e
telefoonnummer: 5.1.2e Wij verzoeken u eventuele
aanvullende documenten zoveel mogelijk digitaal in te dienen. Dit kunt
u doen via postbus@odra.nl, onder vermelding van het zaaknummer.

Datum
30 oktober 2017

pagina
2 van 2

Zaaknummer
195251760

Hoogachtend,
Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

5.1.2e

5.1.2e

C.J. Fledderus
Afdelingshoofd
Omgevingsdienst Regio Arnhem

5.4 Brief ODRA (22-05-2018)



Retouradres: Postbus 3066, 6802 DB Arnhem

Sweco Nederland

5.1.2e

3990 DC HOUTEN

Onderwerp

Bevindingenbrief

Datum

22 mei 2018

Pagina

1 van 2

Zaaknummer

195252573

Behandeld door

5.1.2e

Geachte heer Van der Zwaan,

Op 20 april 2018 bezocht de 5.1.2e toezichthouder van Omgevingsdienst Regio Arnhem, de bodemsanering op locatie Stakenbergweg 60 Elspeet. Onze toezichthouder heeft gesproken met de beheerder. Wij vragen uw aandacht voor het volgende.

Aanleiding en doel controlebezoek

Het controlebezoek vond plaats naar aanleiding van de startmelding van de werkzaamheden. Het bezoek had als doel de naleving van de Wet bodembescherming te controleren.

Bevindingen

Tijdens de controle heeft de toezichthouder geen overtredingen van de Wet bodembescherming vastgesteld. Gaarne worden wij op de hoogte gehouden van monitoringsbemonsteringen en toekomstige onderhoudsbekalkingen. U kunt dit doen door 10 dagen voor aanvang een startmelding in te dienen bij de ODRA.

Omvang controle

Wij benadrukken dat tijdens de controle specifiek is gecontroleerd op vooraf vastgestelde prioriteiten op het gebied van bodemhandhaving. De toezichthouder heeft bij de controle dus niet gelet op alle aspecten van naleving. De beschikkinghouder blijft altijd verantwoordelijk voor de naleving van alle wet- en regelgeving. Wanneer tijdens de controle een overtreding niet is geconstateerd, betekent dit niet dat deze overtreding wordt geaccepteerd. U kunt daarom geen rechten ontleen aan deze controle.

Omgevingsdienst Regio Arnhem

Eusebiusbuitensingel 53
6828 HZ Arnhem

Postbus 3066
6802 DB Arnhem

T 026 – 377 16 00
E postbus@odra.nl
www.odregioarnhem.nl

KvK 57137528
IBAN NL92BNGH0285158813
BTW NL 8524.52.998.B.01

Vragen

Vragen over deze brief kunt u stellen aan de heer [5.1.2e]
telefoonnummer: [5.1.2e] Wij verzoeken u eventuele
aanvullende documenten zoveel mogelijk digitaal in te dienen. Dit kunt
u doen via postbus@odra.nl, onder vermelding van het zaaknummer.

Datum
22 mei 2018

pagina
2 van 2

Zaaknummer
195252573

Hoogachtend,
Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

Omgevingsdienst Regio Arnhem

Deze brief is automatisch verstuurd en is daarom niet ondertekend.

Bijlage 6 – Analyseresultaten

6.1 Certificaten monitoring mei 2018

Sweco (De Bilt)

5.1.2e

De Holle Bilt 22
3732 HM DE BILT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 14-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018073571/1
Uw project/verslagnummer	352325
Uw projectnaam	Jachtschietcentrum Berkenhorst Stakenbergweg 60 E
Uw ordernummer	352325
Monster(s) ontvangen	23-May-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

5.1.2e

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

0000000079

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	352325	Certificaatnummer/Versie	2018073571/1
Uw projectnaam	Jachtschietcentrum Berkenhorst Stakenbos	Startdatum	23-May-2018
Uw ordernummer	352325	Rapportagedatum	14-Jun-2018/13:31
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/7

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.0	87.3	94.8	90.7	89.7
S Organische stof	% (m/m) ds	3.6	5.2	2.1	3.0	3.4
Gloeirest	% (m/m) ds	96.1	94.6	97.8	96.7	96.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	2.6	<2.0	3.9	2.6
Fysisch-chemische analyses						
Meettemperatuur (pH-CaCl ₂)	°C	22	22	21	22	22
S Zuurgraad (pH-CaCl ₂)		4.3	4.0	6.3	4.1	4.1
Uitbesteed / Overig onderzoek						
Uitbesteed onderzoek		Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Vak 19 mm1 Vak 19 mm-1 (4-19)	22-May-2018	10115188
2	Vak 3 mm1 Vak 3 mm-1 (4-19)	23-May-2018	10115189
3	Vak 3 mm6 Vak 3 mm-6 (4-19)	23-May-2018	10115190
4	Vak19 mm10 Vak 19 mm-10 (4-19)	22-May-2018	10115191
5	Vak19 mm11 Vak 19 mm-11 (4-19)	22-May-2018	10115192

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KVK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	352325	Certificaatnummer/Versie	2018073571/1
Uw projectnaam	Jachtschietcentrum Berkenhorst Stakenbos	Startdatum	23-May-2018
Uw ordernummer	352325	Rapportagedatum	14-Jun-2018/13:31
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/7

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.6	90.4	90.5	89.8	87.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5	3.6	3.9	3.8	4.6
Gloeirest	% (m/m) ds	96.3	96.2	95.9	95.9	95.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	3.1	3.0	4.1	4.4
Fysisch-chemische analyses						
Meettemperatuur (pH-CaCl ₂)	°C	22	22	22	21	22
S Zuurgraad (pH-CaCl ₂)		4.0	4.4	4.0	4.1	4.1
Uitbesteed / Overig onderzoek						
Uitbesteed onderzoek		Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	Vak19 mm12 Vak 19 mm-12 (4-19)	22-May-2018	10115193
7	Vak19 mm13 Vak 19 mm-13 (4-19)	22-May-2018	10115194
8	Vak19 mm14 Vak 19 mm-14 (4-19)	22-May-2018	10115195
9	Vak19 mm15 Vak 19 mm-15 (4-19)	22-May-2018	10115196
10	Vak19 mm16 Vak 19 mm-16 (4-19)	22-May-2018	10115197

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KVK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	352325	Certificaatnummer/Versie	2018073571/1
Uw projectnaam	Jachtschietcentrum Berkenhorst Stakenbos	Startdatum	23-May-2018
Uw ordernummer	352325	Rapportagedatum	14-Jun-2018/13:31
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/7

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.4	89.5	89.7	89.0	89.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8	3.8	3.9	4.0	3.8
Gloeirest	% (m/m) ds	95.8	95.9	95.9	95.7	95.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.8	3.6	3.9	4.1	4.1
Fysisch-chemische analyses						
Meettemperatuur (pH-CaCl ₂)	°C	22	22	22	22	22
S Zuurgraad (pH-CaCl ₂)		4.0	4.1	4.2	4.4	4.0
Uitbesteed / Overig onderzoek						
Uitbesteed onderzoek		Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	Vak19 mm17 Vak 19 mm-17 (4-19)	22-May-2018	10115198
12	Vak19 mm18 Vak 19 mm-18 (4-19)	22-May-2018	10115199
13	Vak19 mm2 Vak 19 mm-2 (4-19)	22-May-2018	10115200
14	Vak19 mm3 Vak 19 mm-3 (4-19)	22-May-2018	10115201
15	Vak19 mm4 Vak 19 mm-4 (4-19)	22-May-2018	10115202

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KVK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	352325	Certificaatnummer/Versie	2018073571/1
Uw projectnaam	Jachtschietcentrum Berkenhorst Stakenbos	Startdatum	23-May-2018
Uw ordernummer	352325	Rapportagedatum	14-Jun-2018/13:31
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/7

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.9	89.6	90.3	88.5	89.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	4.2	4.4	4.3	3.8
Gloeirest	% (m/m) ds	96.3	95.5	95.4	95.4	96.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	4.1	3.1	3.7	3.5
Fysisch-chemische analyses						
Meettemperatuur (pH-CaCl ₂)	°C	22	22	22	22	22
S Zuurgraad (pH-CaCl ₂)		4.3	4.2	4.2	3.9	4.5
Uitbesteed / Overig onderzoek						
Uitbesteed onderzoek		Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	Vak19 mm5 Vak 19 mm-5 (4-19)	22-May-2018	10115203
17	Vak19 mm6 Vak 19 mm-6 (4-19)	22-May-2018	10115204
18	Vak19 mm7 Vak 19 mm-7 (4-19)	22-May-2018	10115205
19	Vak19 mm8 Vak 19 mm-8 (4-19)	22-May-2018	10115206
20	Vak19 mm9 Vak 19 mm-9 (4-19)	22-May-2018	10115207

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KVK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	352325	Certificaatnummer/Versie	2018073571/1
Uw projectnaam	Jachtschietcentrum Berkenhorst Stakenbos	Startdatum	23-May-2018
Uw ordernummer	352325	Rapportagedatum	14-Jun-2018/13:31
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	5/7

Analyse	Eenheid	21	22	23	24	25
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.2	87.5	88.8	93.6	91.4
S Organische stof	% (m/m) ds	4.6	5.1	4.9	1.7	3.7
Gloeirest	% (m/m) ds	95.1	94.7	94.8	98.1	96.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.4	3.7	4.0	2.6	4.0
Fysisch-chemische analyses						
Meettemperatuur (pH-CaCl ₂)	°C	22	20	21	22	22
S Zuurgraad (pH-CaCl ₂)		3.9	3.8	3.7	4.9	5.0
Uitbesteed / Overig onderzoek						
Uitbesteed onderzoek		Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
21	Vak3 mm2 Vak 3 mm-2 (4-19)	23-May-2018	10115208
22	Vak3 mm3 Vak 3 mm-3 (4-19)	23-May-2018	10115209
23	Vak3 mm4 Vak 3 mm-4 (4-19)	23-May-2018	10115210
24	Vak3 mm5 Vak 3 mm-5 (4-19)	23-May-2018	10115211
25	Vak3 mm7 Vak 3 mm-7 (4-19)	23-May-2018	10115212

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KVK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	352325	Certificaatnummer/Versie	2018073571/1
Uw projectnaam	Jachtschietcentrum Berkenhorst Stakenbos	Startdatum	23-May-2018
Uw ordernummer	352325	Rapportagedatum	14-Jun-2018/13:31
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	6/7

Analyse	Eenheid	26	27	28	29	30
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.6	87.0	86.9	86.3	86.8
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8	3.9	3.5	3.7	3.6
Gloeirest	% (m/m) ds	96.0	95.8	96.2	96.0	96.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	4.4	3.5	4.2	4.9
Fysisch-chemische analyses						
Meettemperatuur (pH-CaCl ₂)	°C	22	22	20	22	21
S Zuurgraad (pH-CaCl ₂)		4.5	4.5	4.2	4.4	4.2
Uitbesteed / Overig onderzoek						
Uitbesteed onderzoek		Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
26	Vak3 mm8 Vak 3 mm-8 (4-19)	23-May-2018	10115213
27	Vak8 mm1 Vak 8 mm-1 (4-19)	22-May-2018	10115214
28	Vak8 mm2 Vak 8 mm-2 (4-19)	22-May-2018	10115215
29	Vak8 mm3 Vak 8 mm-3 (4-19)	22-May-2018	10115216
30	Vak8 mm4 Vak 8 mm-4 (4-19)	22-May-2018	10115217

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KVK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	352325	Certificaatnummer/Versie	2018073571/1
Uw projectnaam	Jachtschietcentrum Berkenhorst Stakenbos	Startdatum	23-May-2018
Uw ordernummer	352325	Rapportagedatum	14-Jun-2018/13:31
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	7/7

Analyse	Eenheid	31	32	33	34	35
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.9	88.7	89.3	89.1	89.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.6	3.4	3.2	3.6	3.2
Gloeirest	% (m/m) ds	96.3	96.4	96.6	96.2	96.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.7	3.6	3.5	3.9
Fysisch-chemische analyses						
Meettemperatuur (pH-CaCl ₂)	°C	21	22	21	22	22
S Zuurgraad (pH-CaCl ₂)		6.1	4.3	4.2	4.3	4.3
Uitbesteed / Overig onderzoek						
Uitbesteed onderzoek		Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
31 Vak 8 mm5 Vak 8 mm-5 (4-19)	22-May-2018	10115218
32 Vak 8 mm6 Vak 8 mm-6 (4-19)	22-May-2018	10115219
33 Vak 8 mm7 Vak 8 mm-7 (4-19)	22-May-2018	10115220
34 Vak 8 mm8 Vak 8 mm-8 (4-19)	22-May-2018	10115221
35 Vak 8 mm9 Vak 8 mm-9 (4-19)	22-May-2018	10115222

Akkoord
Pr.coörd.

VS

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KVK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

0000000086

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018073571/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10115188	Vak 19 mm-1	1	4	19	0535382864	302141205
10115189	Vak 3 mm-1	1	4	19	0534291779	302141206
10115190	Vak 3 mm-6	1	4	19	0534291776	302141207
10115191	Vak 19 mm-101		4	19	0535382852	302141208
10115192	Vak 19 mm-111		4	19	0535382853	302141209
10115193	Vak 19 mm-121		4	19	0535382859	302141210
10115194	Vak 19 mm-131		4	19	0535382850	302141211
10115195	Vak 19 mm-141		4	19	0534291701	302141212
10115196	Vak 19 mm-151		4	19	0535382858	302141213
10115197	Vak 19 mm-161		4	19	0535382851	302141214
10115198	Vak 19 mm-171		4	19	0534291703	302141215
10115199	Vak 19 mm-181		4	19	0534291702	302141216
10115200	Vak 19 mm-2	1	4	19	0535382856	302141217
10115201	Vak 19 mm-3	1	4	19	0535382861	302141218
10115202	Vak 19 mm-4	1	4	19	0535382862	302141219
10115203	Vak 19 mm-5	1	4	19	0535382857	302141220
10115204	Vak 19 mm-6	1	4	19	0535382854	302141221
10115205	Vak 19 mm-7	1	4	19	0535382863	302141222
10115206	Vak 19 mm-8	1	4	19	0535382860	302141223
10115207	Vak 19 mm-9	1	4	19	0535382855	302141224
10115208	Vak 3 mm-2	1	4	19	0534291706	302141225
10115209	Vak 3 mm-3	1	4	19	0534291777	302141226
10115210	Vak 3 mm-4	1	4	19	0534291775	302141227
10115211	Vak 3 mm-5	1	4	19	0534291780	302141228
10115212	Vak 3 mm-7	1	4	19	0534291778	302141229
10115213	Vak 3 mm-8	1	4	19	0534291774	302141230
10115214	Vak 8 mm-1	1	4	19	0534291697	302141231
10115215	Vak 8 mm-2	1	4	19	0534291699	302141232
10115216	Vak 8 mm-3	1	4	19	0534291696	302141233
10115217	Vak 8 mm-4	1	4	19	0534291704	302141234
10115218	Vak 8 mm-5	1	4	19	0534291698	302141235

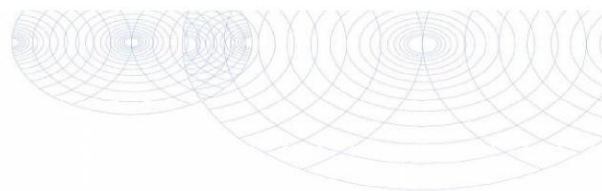
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

0000000087


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018073571/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10115219	Vak 8 mm-6	1	4	19	0534291700	302141236
10115220	Vak 8 mm-7	1	4	19	0534291694	302141237
10115221	Vak 8 mm-8	1	4	19	0534291707	302141238
10115222	Vak 8 mm-9	1	4	19	0534291693	302141239


Eurofins Analytico B.V.

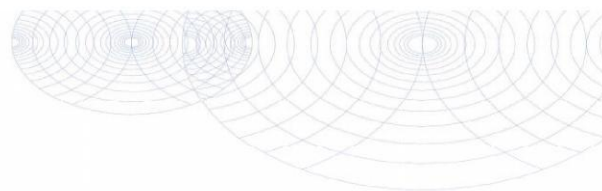
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

0000000088

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018073571/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins LZV te Graauw.

**Eurofins Analytico B.V.**

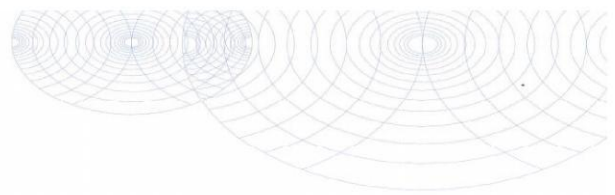
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

0000000089



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018073571/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Zuurgraad (pH-CaCl ₂)	W0524	Potentiometrie	Cf. pb 3010-1 en cf. NEN-ISO 10390
Uitbesteed onderzoek (2)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

0000000090

Analyserapport

Debiteur : 811734
Monstersoort : Grond/sediment
Labnummer : 18A0184
Datum bemonstering : 08-05-2018
Datum ontvangst : 24-05-2018
Datum aanvang analyse : 24-05-2018
Monsternemer : Opdrachtgever
Monsteromschrijving : 2018073571

Rapportnummer : 14062018_18A0184
Opdrachtgever : Eurofins Analytico BV
Contactpersoon :
Adres : Gildeweg 44-46
Plaats : 3771 NB Barneveld

Pagina 1 van 1

Verrichting / Onderzoeksmethode / Uitvoerend laboratorium

Metalen/ Eigen methode ICP-AES/ LZV
Gemeten in CaCl₂ extractie.

referentie Analytico	labnr. LZV	CaCl Pb (mg/kg ds)	HNO ₃ Pb (mg/kg ds)
10115188	18A0184-XW01	6	503
10115189	18A0184-XW02	9	132
10115190	18A0184-XW03	27	1018
10115191	18A0184-XW04	150	1596
10115192	18A0184-XW05	143	1636
10115193	18A0184-XW06	158	1665
10115194	18A0184-XW07	163	1660
10115195	18A0184-XW08	229	2065
10115196	18A0184-XW09	200	1922
10115197	18A0184-XW10	215	2486
10115198	18A0184-XW11	195	1688
10115199	18A0184-XW12	171	1537
10115200	18A0184-XW13	99	913
10115201	18A0184-XW14	170	1744
10115202	18A0184-XW15	220	1898
10115203	18A0184-XW16	315	2677
10115204	18A0184-XW17	268	2509
10115205	18A0184-XW18	273	3232
10115206	18A0184-XW19	291	2364
10115207	18A0184-XW20	254	1891
10115208	18A0184-XW21	25	230
10115209	18A0184-XW22	56	580
10115210	18A0184-XW23	14	216
10115211	18A0184-XW24	61	585
10115212	18A0184-XW25	14	260
10115213	18A0184-XW26	22	374
10115214	18A0184-XW27	305	2909
10115215	18A0184-XW28	122	2589
10115216	18A0184-XW29	300	2882
10115217	18A0184-XW30	345	2405
10115218	18A0184-XW31	332	2274
10115219	18A0184-XW32	235	2021
10115220	18A0184-XW33	236	2094
10115221	18A0184-XW34	263	2510
10115222	18A0184-XW35	206	1359

Graauw, 14 juni 2018

5.1.2e

Met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens de door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen (registratienummer L201). De resultaten hebben betrekking op het bemonsterde object, indien de monstername is uitgevoerd door Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen. De resultaten hebben alleen betrekking op het onderzochte monster, indien de monstername is uitgevoerd door derden. De analysemethoden, rapportagegrenzen en prestatiekenmerken zijn opvraagbaar. Opinies, adviezen en interpretaties vallen niet onder accreditatie. Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

0000000091

6.2 Certificaten monitoring juli 2021



SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sweco De Bilt

5.1.2e

Postbus 271

3730 AG DE BILT

Blad 1 van 19

Uw projectnaam : Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Uw projectnummer : 51000189
SGS rapportnummer : 13506198, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : WPER2B1W

Rotterdam, 26-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51000189. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

5.1.2e



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 928
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVUNG
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



0000000093

Analyserapport

Blad 2 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189
 Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
 Startdatum 21-07-2021
 Rapportagedatum 26-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Vak3 mm1 Vak3 mm1 Vak-3 (0-15)
002	Grond (AS3000)	Vak3 mm2 Vak3 mm2 Vak-3 (0-15)
003	Grond (AS3000)	Vak3 mm3 Vak3 mm3 Vak-3 (0-15)
004	Grond (AS3000)	Vak3 mm4 Vak3 mm4 Vak-3 (0-15)
005	Grond (AS3000)	Vak3 mm5 Vak3 mm5 Vak-3 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.7	84.9	84.9	87.8	92.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
pH-grond (CaCl2)	-	S	3.7	3.7	3.8	3.6	4.4
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.1	21.2	21.7	21.6	21.6

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

Paraaf

5.1.2e

Analyserapport

Sweco De Bilt

1.2e 5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet

Projectnummer 51000189

Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021

Startdatum 21-07-2021

Rapportagedatum 26-07-2021

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Blad 4 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189
 Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
 Startdatum 21-07-2021
 Rapportagedatum 26-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	Vak3 mm6 Vak3 mm6 Vak-3 (0-15)
007	Grond (AS3000)	Vak3 mm7 Vak3 mm7 Vak-3 (0-15)
008	Grond (AS3000)	Vak3 mm8 Vak3 mm8 Vak-3 (0-15)
009	Grond (AS3000)	Vak8 mm1 Vak8 mm1 Vak-8 (0-15)
010	Grond (AS3000)	Vak8 mm2 Vak8 mm2 Vak-8 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.7	92.3	91.4	85.2	84.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
pH-grond (CaCl2)	-	S	5.2	3.9	4.7	4.2	4.1
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.3	21.4	21.1	22.3	21.3

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Blad 5 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer 51000189
Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
Startdatum 21-07-2021
Rapportagedatum 26-07-2021

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189
 Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
 Startdatum 21-07-2021
 Rapportagedatum 26-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	Vak8 mm3 Vak8 mm3 Vak-8 (0-15)
012	Grond (AS3000)	Vak8 mm4 Vak8 mm4 Vak-8 (0-15)
013	Grond (AS3000)	Vak8 mm5 Vak8 mm5 Vak-8 (0-15)
014	Grond (AS3000)	Vak8 mm6 Vak8 mm6 Vak-8 (0-15)
015	Grond (AS3000)	Vak8 mm7 Vak8 mm7 Vak-8 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.9	85.0	84.7	84.9	84.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
pH-grond (CaCl2)	-	S	4.4	4.1	4.1	4.2	4.1
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.1	21.1	21.0	20.9	21.3

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer 51000189
Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
Startdatum 21-07-2021
Rapportagedatum 26-07-2021

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

5.1.2e

Paraaf

Analyserapport

Blad 8 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer 51000189
Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
Startdatum 21-07-2021
Rapportagedatum 26-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	Vak8 mm8 Vak8 mm8 Vak-8 (0-15)
017	Grond (AS3000)	Vak8 mm9 Vak8 mm9 Vak-8 (0-15)
018	Grond (AS3000)	Vak12 mm1 Vak12 mm1 Vak-12 (0-15)
019	Grond (AS3000)	Vak12 mm2 Vak12 mm2 Vak-12 (0-15)
020	Grond (AS3000)	Vak18 mm1 Vak18 mm1 Vak-18 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.4	86.3	86.2	85.1	85.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
pH-grond (CaCl2)	-	S	4.1	4.3	3.7	3.8	3.9
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.6	21.4	21.7	21.4	21.2

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

Paraaf

5.1.2e

Analyserapport

Blad 9 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer 51000189
Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
Startdatum 21-07-2021
Rapportagedatum 26-07-2021

Monster beschrijvingen

- 016 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 017 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 018 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 019 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 020 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

5.1.2e

Paraaf

Analyserapport

Blad 10 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189
 Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
 Startdatum 21-07-2021
 Rapportagedatum 26-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	Vak18 mm2 Vak18 mm2 Vak-18 (0-15)
022	Grond (AS3000)	Vak19 mm1 Vak19 mm1 Vak-19 (0-15)
023	Grond (AS3000)	Vak19 mm2 Vak19 mm2 Vak-19 (0-15)
024	Grond (AS3000)	Vak19 mm3 Vak19 mm3 Vak-19 (0-15)
025	Grond (AS3000)	Vak19 mm4 Vak19 mm4 Vak-19 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.5	88.5	87.6	85.4	86.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
pH-grond (CaCl2)	-	S	4.0	3.9	4.0	3.8	4.0
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.1	21.2	21.6	21.3	21.5

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Sweco De Bilt

5.1.2e
 Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189
 Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
 Startdatum 21-07-2021
 Rapportagedatum 26-07-2021

Monster beschrijvingen

- 021 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 022 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 023 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 024 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 025 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 5.1.2e

Analyserapport

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer 51000189
Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
Startdatum 21-07-2021
Rapportagedatum 26-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
026	Grond (AS3000)	Vak19 mm5 Vak19 mm5 Vak-19 (0-15)
027	Grond (AS3000)	Vak19 mm6 Vak19 mm6 Vak-19 (0-15)
028	Grond (AS3000)	Vak19 mm7 Vak19 mm7 Vak-19 (0-15)
029	Grond (AS3000)	Vak19 mm8 Vak19 mm8 Vak-19 (0-15)
030	Grond (AS3000)	Vak19 mm9 Vak19 mm9 Vak-19 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	026	027	028	029	030
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.4	84.3	87.7	84.9	85.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
pH-grond (CaCl2)	-	S	4.2	3.9	4.0	3.9	4.2
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.7	21.5	21.2	21.5	21.6

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

Paraaf

5.1.2e

Analyserapport

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189
 Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
 Startdatum 21-07-2021
 Rapportagedatum 26-07-2021

Monster beschrijvingen

- 026 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 027 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 028 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 029 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 030 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer 51000189
Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
Startdatum 21-07-2021
Rapportagedatum 26-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
031	Grond (AS3000)	Vak19 mm10 Vak19 mm10 Vak-19 (0-15)
032	Grond (AS3000)	Vak19 mm11 Vak19 mm11 Vak-19 (0-15)
033	Grond (AS3000)	Vak19 mm12 Vak19 mm12 Vak-19 (0-15)
034	Grond (AS3000)	Vak19 mm13 Vak19 mm13 Vak-19 (0-15)
035	Grond (AS3000)	Vak19 mm14 Vak19 mm14 Vak-19 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	031	032	033	034	035
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.8	86.7	87.9	86.2	83.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
pH-grond (CaCl2)	-	S	4.1	3.9	3.8	4.0	4.0
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.3	21.2	21.5	21.5	21.5

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

Paraaf : 5.1.2e

Analyserapport

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189
 Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
 Startdatum 21-07-2021
 Rapportagedatum 26-07-2021

Monster beschrijvingen

- 031 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 032 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 033 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 034 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 035 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Blad 16 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189
 Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
 Startdatum 21-07-2021
 Rapportagedatum 26-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
036	Grond (AS3000)	Vak19 mm15 Vak19 mm15 Vak-19 (0-15)
037	Grond (AS3000)	Vak19 mm16 Vak19 mm16 Vak-19 (0-15)
038	Grond (AS3000)	Vak19 mm17 Vak19 mm17 Vak-19 (0-15)
039	Grond (AS3000)	Vak19 mm18 Vak19 mm18 Vak-19 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	036	037	038	039
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.9	82.8	84.8	85.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
pH-grond (CaCl2)	-	S	3.9	3.8	3.9	3.8
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.5	21.5	21.3	20.8

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

Paraaf

5.1.2e

Analyserapport

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer 51000189
Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
Startdatum 21-07-2021
Rapportagedatum 26-07-2021

Monster beschrijvingen

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

Paraaf

5.1.2e

Analyserapport

Blad 18 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189
 Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
 Startdatum 21-07-2021
 Rapportagedatum 26-07-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
pH-grond (CaCl2)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-1 en conform NEN-ISO 10390

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9094898	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
002	Y9094861	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
003	Y9094902	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
004	Y9094871	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
005	Y9094909	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
006	Y9094913	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
007	Y9094882	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
008	Y9094901	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
009	Y9128339	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
010	Y9128329	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
011	Y9128331	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
012	Y9128317	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
013	Y9128321	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
014	Y9094903	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
015	Y9094896	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
016	Y9094899	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
017	Y9094894	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
018	Y9128324	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
019	Y9128338	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
020	Y9128328	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
021	Y9128330	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
022	Y9128961	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
023	Y9128943	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
024	Y9128954	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
025	Y9128941	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
026	Y9128955	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
027	Y9128959	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
028	Y9128944	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
029	Y9128957	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
030	Y9128344	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
031	Y9128332	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
032	Y9128333	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
033	Y9128337	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
034	Y9128345	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
035	Y9128342	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
036	Y9128336	21-07-2021	20-07-2021	ALC201

Paraaf

5.1.2e

Analyserapport

Blad 19 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189
 Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
 Startdatum 21-07-2021
 Rapportagedatum 26-07-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
037	Y9128325	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
038	Y9128341	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
039	Y9128326	21-07-2021	20-07-2021	ALC201

6.3 Certificaten monitoring oktober 2021



SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analysrapport

Sweco Nederland Projecten

5.1.2e

Postbus 271
3730 AG DE BILT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Uw projectnummer : 51000189A
SGS rapportnummer : 13558856, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : V1ZECY1X

Rotterdam, 30-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51000189A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

5.1.2e



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 928
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVUNG
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



0000000113

Analyserapport

Blad 2 van 8

Sweco Nederland Projecten

5.1.2e

Projectnaam jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189A
 Rapportnummer 13558856 - 1

Orderdatum 26-10-2021
 Startdatum 26-10-2021
 Rapportagedatum 30-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Sb3-03 Vak 3 3X (8-25)
002	Grond (AS3000)	Sb3-05 Vak 3 5X (8-25)
003	Grond (AS3000)	Sb3-10 Vak 3 10X (8-25)
004	Grond (AS3000)	Sb8-03 Vak 8 3X (5-14)
005	Grond (AS3000)	Sb8-05 Vak 8 5X (5-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.7	86.5	84.6	82.5	84.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
pH-grond (CaCl2)	-	S	4.7	3.8	3.8	4.0	4.1
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.8	20.8	20.7	20.9	20.8

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Blad 3 van 8

Sweco Nederland Projecten

5.1.2e

Projectnaam jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer 51000189A
Rapportnummer 13558856 - 1

Orderdatum 26-10-2021
Startdatum 26-10-2021
Rapportagedatum 30-10-2021

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

5.1.2e

Paraaf :

Analyserapport

Blad 4 van 8

Sweco Nederland Projecten

5.1.2e
Projectnaam jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeer
Projectnummer 51000189A
Rapportnummer 13558856 - 1

Orderdatum 26-10-2021
Startdatum 26-10-2021
Rapportagedatum 30-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	Sb8-10 Vak 8 10X (8-23)
007	Grond (AS3000)	Sb12 Vak 12 (8-25)
008	Grond (AS3000)	Sb18 Vak 18 (5-20)
009	Grond (AS3000)	Sb19-03 Vak 19 3X (8-25)
010	Grond (AS3000)	Sb19-05 Vak 19 5X (7-24)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.1	83.6	86.3	86.5	84.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
pH-grond (CaCl2)	-	S	3.9	3.8	3.9	3.9	3.9
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.9	20.8	20.7	20.8	20.9

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

Paraa

5.1.2e

Analyserapport

Blad 5 van 8

Sweco Nederland Projecten

5.1.2e

Projectnaam jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer 51000189A
Rapportnummer 13558856 - 1

Orderdatum 26-10-2021
Startdatum 26-10-2021
Rapportagedatum 30-10-2021

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 5.1.2e

Analyserapport

Blad 6 van 8

Sweco Nederland Projecten

5.1.2e

Projectnaam jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189A
 Rapportnummer 13558856 - 1

Orderdatum 26-10-2021
 Startdatum 26-10-2021
 Rapportagedatum 30-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	Sb19-10 Vak 19 10X (5-20)

Analyse	Eenheid	Q	011
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
pH-grond (CaCl2)	-	S	3.9
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.9

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

Paraa

5.1.2e

Analyserapport

Blad 7 van 8

Sweco Nederland Projecten

5.1.2e

Projectnaam jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer 51000189A
Rapportnummer 13558856 - 1

Orderdatum 26-10-2021
Startdatum 26-10-2021
Rapportagedatum 30-10-2021

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Blad 8 van 8

Sweco Nederland Projecten

5.1.2e

Projectnaam jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer 51000189A
Rapportnummer 13558856 - 1

Orderdatum 26-10-2021
Startdatum 26-10-2021
Rapportagedatum 30-10-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
pH-grond (CaCl2)	Grond (AS3000)	AS3010-1 en NEN-ISO 10390

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9125814	25-10-2021	25-10-2021	ALC201
002	Y9125818	25-10-2021	25-10-2021	ALC201
003	Y9125815	25-10-2021	25-10-2021	ALC201
004	Y9125812	25-10-2021	25-10-2021	ALC201
005	Y9125810	25-10-2021	25-10-2021	ALC201
006	Y9125813	25-10-2021	25-10-2021	ALC201
007	Y9125808	25-10-2021	25-10-2021	ALC201
008	Y9125816	25-10-2021	25-10-2021	ALC201
009	Y9125809	25-10-2021	25-10-2021	ALC201
010	Y9125805	25-10-2021	25-10-2021	ALC201
011	Y9125804	25-10-2021	25-10-2021	ALC201

Paraaf

5.1.2e

6.4 Certificaten monitoring juli 2023



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sweco De Bilt

5.1.2e

Postbus 271

3730 AG DE BILT

Blad 1 van 19

Uw projectnaam : Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Uw projectnummer : 51000189B
SGS rapportnummer : 13911666, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : LDI694Y5

Rotterdam, 31-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51000189B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

5.1.2e

René Eugster
Business Unit Manager



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



0000000122

Analyserapport

Blad 2 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189B
 Rapportnummer 13911666 - 1

Orderdatum 24-07-2023
 Startdatum 24-07-2023
 Rapportagedatum 31-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	3-1 (0-15)
002	Grond (AS3000)	3-2 (0-15)
003	Grond (AS3000)	3-3 (0-15)
004	Grond (AS3000)	3-4 (0-15)
005	Grond (AS3000)	3-5 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.8	88.9	88.8	89.5	93.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
pH-grond (CaCl2)	-	S	3.6	3.8	4.0	3.8	4.3
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.6	21.8	21.7	21.9	21.6

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

Paraa

5.1.2e

Analyserapport

Blad 3 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189B
 Rapportnummer 13911666 - 1

Orderdatum 24-07-2023
 Startdatum 24-07-2023
 Rapportagedatum 31-07-2023

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

5.1.2e

Paraaf :

Analyserapport

Blad 4 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189B
 Rapportnummer 13911666 - 1

Orderdatum 24-07-2023
 Startdatum 24-07-2023
 Rapportagedatum 31-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	3-6 (0-15)
007	Grond (AS3000)	3-7 (0-15)
008	Grond (AS3000)	3-8 (0-15)
009	Grond (AS3000)	8-1 (0-15)
010	Grond (AS3000)	8-2 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.3	92.3	89.2	82.8	84.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
pH-grond (CaCl2)	-	S	5.7	4.5	5.4	4.5	4.5
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.4	21.8	21.8	21.5	21.6

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

Paraaf

5.1.2e

Analyserapport

Blad 5 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer 51000189B
Rapportnummer 13911666 - 1

Orderdatum 24-07-2023
Startdatum 24-07-2023
Rapportagedatum 31-07-2023

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 5.1.2e

Analyserapport

Blad 6 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189B
 Rapportnummer 13911666 - 1

Orderdatum 24-07-2023
 Startdatum 24-07-2023
 Rapportagedatum 31-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	8-3 (0-15)
012	Grond (AS3000)	8-4 (0-15)
013	Grond (AS3000)	8-5 (0-15)
014	Grond (AS3000)	8-6 (0-15)
015	Grond (AS3000)	8-7 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.8	84.2	84.5	81.9	85.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
pH-grond (CaCl2)	-	S	4.2	4.1	4.2	4.4	4.1
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.8	21.8	21.7	21.8	21.9

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Blad 7 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer 51000189B
Rapportnummer 13911666 - 1

Orderdatum 24-07-2023
Startdatum 24-07-2023
Rapportagedatum 31-07-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Blad 8 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189B
 Rapportnummer 13911666 - 1

Orderdatum 24-07-2023
 Startdatum 24-07-2023
 Rapportagedatum 31-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	8-8 (0-15)
017	Grond (AS3000)	8-9 (0-15)
018	Grond (AS3000)	12-1 (0-15)
019	Grond (AS3000)	12-2 (0-15)
020	Grond (AS3000)	18-1 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.6	83.4	84.0	85.8	86.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
pH-grond (CaCl2)	-	S	4.1	4.5	3.7	3.9	3.9
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.8	21.8	21.8	20.9	21.9

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Blad 9 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer 51000189B
Rapportnummer 13911666 - 1

Orderdatum 24-07-2023
Startdatum 24-07-2023
Rapportagedatum 31-07-2023

Monster beschrijvingen

- 016 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 017 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 018 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 019 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 020 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Blad 10 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189B
 Rapportnummer 13911666 - 1

Orderdatum 24-07-2023
 Startdatum 24-07-2023
 Rapportagedatum 31-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	18-2 (0-15)
022	Grond (AS3000)	19-1 (0-15)
023	Grond (AS3000)	19-2 (0-15)
024	Grond (AS3000)	19-3 (0-15)
025	Grond (AS3000)	19-4 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.0	91.6	88.6	90.9	85.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
pH-grond (CaCl2)	-	S	3.8	3.9	4.0	3.9	4.0
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.7	21.8	21.8	21.8	21.8

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnummer

Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet

Rapportnummer

51000189B

13911666 - 1

Orderdatum 24-07-2023

Startdatum 24-07-2023

Rapportagedatum 31-07-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 021 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 022 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 023 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 024 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 025 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Blad 12 van 19

Sweco De Bilt
5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer 51000189B
Rapportnummer 13911666 - 1

Orderdatum 24-07-2023
Startdatum 24-07-2023
Rapportagedatum 31-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
026	Grond (AS3000)	19-5 (0-15)
027	Grond (AS3000)	19-6 (0-15)
028	Grond (AS3000)	19-7 (0-15)
029	Grond (AS3000)	19-8 (0-15)
030	Grond (AS3000)	19-9 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	026	027	028	029	030
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.2	86.5	89.6	87.5	89.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
pH-grond (CaCl2)	-	S	4.0	4.2	4.0	4.1	3.8
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.9	21.8	21.6	20.5	21.8

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer 51000189B
Rapportnummer 13911666 - 1

Orderdatum 24-07-2023
Startdatum 24-07-2023
Rapportagedatum 31-07-2023

Monster beschrijvingen

- 026 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 027 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 028 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 029 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 030 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 5.1.2e

Analyserapport

Blad 14 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189B
 Rapportnummer 13911666 - 1

Orderdatum 24-07-2023
 Startdatum 24-07-2023
 Rapportagedatum 31-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
031	Grond (AS3000)	19-10 (0-15)
032	Grond (AS3000)	19-11 (0-15)
033	Grond (AS3000)	19-12 (0-15)
034	Grond (AS3000)	19-13 (0-15)
035	Grond (AS3000)	19-14 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	031	032	033	034	035
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.2	90.1	87.9	89.2	88.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
pH-grond (CaCl2)	-	S	4.4	3.9	3.8	4.0	3.8
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.5	21.7	21.6	21.8	21.9

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

Paraaf

5.1.2e

Analyserapport

Sweco De Bilt

512e

Projectnaam	Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer	51000189B
Rapportnummer	13911666 - 1

Orderdatum	24-07-2023
Startdatum	24-07-2023
Rapportagedatum	31-07-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 031 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 032 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 033 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 034 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 035 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf

5.1.2e



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. 1601



0000000136

Analyserapport

Blad 16 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer 51000189B
Rapportnummer 13911666 - 1

Orderdatum 24-07-2023
Startdatum 24-07-2023
Rapportagedatum 31-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
036	Grond (AS3000)	19-15 (0-15)
037	Grond (AS3000)	19-16 (0-15)
038	Grond (AS3000)	19-17 (0-15)
039	Grond (AS3000)	19-18 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	036	037	038	039
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.5	87.2	81.8	86.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
pH-grond (CaCl2)	-	S	4.0	3.8	3.9	3.8
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.9	21.9	21.8	21.8

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

Paraaf : 5.1.2e

Analyserapport

Blad 17 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189B
 Rapportnummer 13911666 - 1

Orderdatum 24-07-2023
 Startdatum 24-07-2023
 Rapportagedatum 31-07-2023

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|--|
| 036 | * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 037 | * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 038 | * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 039 | * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Blad 18 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189B
 Rapportnummer 13911666 - 1

Orderdatum 24-07-2023
 Startdatum 24-07-2023
 Rapportagedatum 31-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
pH-grond (CaCl2)	Grond (AS3000)	AS3010-1 en NEN-ISO 10390

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0544149	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
002	O0544148	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
003	O0544128	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
004	O0544159	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
005	O0574529	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
006	O0544160	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
007	O0544144	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
008	O0544143	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
009	O0544157	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
010	O0574523	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
011	O0574528	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
012	O0544125	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
013	O0574520	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
014	O0574526	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
015	O0574527	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
016	O0574469	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
017	O0574492	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
018	O0544147	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
019	O0544142	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
020	O0574525	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
021	O0574518	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
022	O0543906	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
023	O0543905	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
024	O0543899	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
025	O0543931	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
026	O0574519	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
027	O0574486	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
028	O0574515	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
029	O0574522	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
030	O0574483	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
031	O0574524	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
032	O0574508	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
033	O0543887	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
034	O0543885	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
035	O0574511	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
036	O0543897	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
037	O0574521	19-07-2023	19-07-2023	ALC201

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Blad 19 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer 51000189B
Rapportnummer 13911666 - 1

Orderdatum 24-07-2023
Startdatum 24-07-2023
Rapportagedatum 31-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
038	O0544141	19-07-2023	19-07-2023	ALC201
039	O0574493	19-07-2023	19-07-2023	ALC201

Paraaf :

5.1.2e

Bijlage 7 – Notitie ‘Duiding pH’

Notitie

Onderwerp: Monitoring pH CaCl₂ Jachtschietcentrum Elspeek
Projectnummer: 51004630
Referentienummer: NL21-648800269-5081
Datum: 15-09-2021

1 Inleiding

In het kader van de sanering van het terrein van Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst te Elspeek zijn vanaf 2018 een reparatiebekalking en enkele onderhoudsbekalkingen in de verschillende te saneren vakken uitgevoerd. Tevens zijn twee monitoringsrondes uitgevoerd, waarbij de bovengrond is bemonsterd en de pH CaCl₂ in het laboratorium is gemeten. De uitgevoerde werkzaamheden en (vergelijking van) de resultaten van de monitoring in 2018 en 2020 zijn in voorliggende notitie uitgewerkt.

2 Uitgevoerde werkzaamheden

In het kader van de sanering zijn op het terrein van Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- voorjaar 2018: 1^{ste} reparatiebekalking;
- mei 2018 : 1^{ste} monitoringmeting pH CaCl₂ (bemonstering en labanalyse);
- voorjaar 2019: 1^e onderhoudsbekalking;
- voorjaar 2020: 2^e onderhoudsbekalking;
- juli 2021 : 2^e monitoringmeting pH CaCl₂ (bemonstering en labanalyse).

In 2018 en 2019 is Dologran korrelkalk (neutraliserende waarde 54) aangebracht. In 2020 is Fertigreen Korrelkalk aangebracht (neutraliserende waarde 53). De hoeveelheden kalk zijn bepaald op basis van de hoeveelheden, zoals opgenomen in het saneringsplan [1].

Voorafgaand aan de 1^{ste} reparatiebekalking, is geen nulmeting van de pH CaCl₂ uitgevoerd. Voor de 'nulsituatie' van de pH CaCl₂ wordt uitgegaan van de resultaten van Tauw uit de periode 2013-2015 [2]. Deze resultaten zijn per vak opgenomen in bijlage 1.

3 Resultaten

3.1 Resultaten monitoring 2018 en 2021

De analyseresultaten van Eurofins-Analytico/SGS Environmental Analytics zijn opgenomen in bijlage 2. De resultaten van de analyses van de pH CaCl₂ zijn voor 2018 en 2021 per vak opgenomen in tabel 3.1. Uit de resultaten blijkt dat de metingen per vak sterk variëren. Dit geldt vooral de analyseresultaten van de monsters in vak 3 en 8.

Tabel 3.1 Resultaten pH_{CaCl2} per vak in mei 2018 en juli 2021

CaCl Pb (mg/kg ds)	HNO3 Pb (mg/kg ds)	Monsteromschrijving	pH CaCl2	
			mei 2018	juli 2021
9	132	Vak 3 mm1	4,0	3,7
25	230	Vak3 mm2	3,9	3,7
56	580	Vak3 mm3	3,8	3,8
14	216	Vak3 mm4	3,7	3,6
61	585	Vak3 mm5	4,9	4,4
27	1018	Vak 3 mm6	6,3	5,2
14	260	Vak3 mm7	5,0	3,9
22	374	Vak3 mm8	4,5	4,7
305	2909	Vak8 mm1	4,5	4,2
122	2589	Vak8 mm2	4,2	4,1
300	2882	Vak8 mm3	4,4	4,4
345	2405	Vak8 mm4	4,2	4,1
332	2274	Vak8 mm5	6,1	4,1
235	2021	Vak8 mm6	4,3	4,2
236	2094	Vak8 mm7	4,2	4,1
263	2510	Vak8 mm8	4,3	4,1
206	1359	Vak8 mm9	4,3	4,3
*)	1900	Vak12 mm1	3,4	3,7
289	1903	Vak 12 mm2	3,6	3,8
*)	7400	Vak 18 mm1	**))	3,9
348	2443	Vak 18 mm2	**))	4,0
6	503	Vak 19 mm1	4,3	3,9
99	913	Vak19 mm2	4,2	4,0
170	1744	Vak19 mm3	4,4	3,8
220	1898	Vak19 mm4	4,0	4,0
315	2677	Vak19 mm5	4,3	4,2
268	2509	Vak19 mm6	4,2	3,9
273	3232	Vak19 mm7	4,2	4,0
291	2364	Vak19 mm8	3,9	3,9
254	1891	Vak19 mm9	4,5	4,2
150	1596	Vak19 mm10	4,1	4,1
143	1636	Vak19 mm11	4,1	3,9
158	1665	Vak19 mm12	4,0	3,8
163	1660	Vak19 mm13	4,4	4,0
229	2065	Vak19 mm14	4,0	4,0
200	1922	Vak19 mm15	4,1	3,9
215	2486	Vak19 mm16	4,1	3,8
195	1688	Vak19 mm17	4,0	3,9
171	1537	Vak19 mm18	4,1	3,8

3.2 Vergelijking resultaten 'nulmeting' en monitoring 2018 en 2021

In tabel 3.1 en 3.2 zijn de resultaten van de monitoring uit 2018 en 2021 vergeleken met de 'nulmeting'. In tabel 3.3. zijn de resultaten van de monitoring van 2018 en 2021 met elkaar vergeleken. Voor de vergelijkingen is uitgegaan van de gemiddelde berekende pH CaCl₂ en de berekende standaarddeviatie per vak.

Tabel 3.1 Vergelijking gemiddelde pH CaCl₂ 'nulmeting' en monitoring 2018

Vak	'Nulmeting'	Monitoring 2018	Verskil nulmeting en monitoring 2018
3	3,8 +/- 0,5	4,5 +/- 0,9	+0,7 +/- 1,2
8	3,9 +/- 0,1	4,5 +/- 0,6	+0,6 +/- 0,8
12	3,4 +/- ?	3,5 +/- 0,1	+0,1 +/- ?
18	3,6 +/- ?	*	-
19	3,6 +/- 0,2	4,2 +/- 0,2	+0,6 +/- 0,6

*geen pH CaCl₂ bepaald

Gemiddeld is de pH CaCl₂ in vak 3, 8, 12 en 19 in de periode tussen de 'nulmeting' en de monitoringsronde in 2018 met enkele tiende punten gestegen. Wel is de standaarddeviatie groot. Er zijn dus grote verschillen tussen de resultaten van de verschillende monsters.

Tabel 3.2 Vergelijking gemiddelde pH CaCl₂ 'nulmeting' en monitoring 2021

Vak	'Nulmeting'	Monitoring 2021	Verskil nulmeting en monitoring 2021
3	3,8 +/- 0,5	4,1 +/- 0,6	+0,3 +/- 1,0
8	3,9 +/- 0,1	4,2 +/- 0,1	+0,3 +/- 0,4
12	3,4 +/- ?	3,8 +/- 0,1	+0,4 +/- ?
18	3,6 +/- ?	4,0 +/- 0,1	+0,4 +/- ?
19	3,6 +/- 0,2	4,0 +/- 0,1	+0,4 +/- 0,5

Gemiddeld is de pH CaCl₂ in vak 3, 8, 12, 18 en 19 in de periode tussen de 'nulmeting' en de monitoringsronde in 2021 met enkele tiende punten gestegen. Wel is de standaarddeviatie in vak 3 groot. Er zijn dus grote verschillen tussen de resultaten van de verschillende monsters in dit vak. De variatie in de andere vakken is kleiner in vergelijking met de monitoringsronde van 2018.

Tabel 3.3 Vergelijking gemiddelde pH CaCl₂ monitoring 2018 en monitoring 2021

Vak	Monitoring 2018	Monitoring 2021	Verskil 'nulmeting' en monitoring 2021
3	4,5 +/- 0,9	4,1 +/- 0,6	-0,4 +/- 1,2
8	4,5 +/- 0,6	4,2 +/- 0,1	-0,3 +/- 0,8
12	3,5 +/- 0,1	3,8 +/- 0,1	+0,3 +/- 0,4
18	*	4,0 +/- 0,1	-
19	4,2 +/- 0,2	4,0 +/- 0,1	-0,2 +/- 0,5

*geen pH CaCl₂ bepaald

Gemiddeld is de pH CaCl₂ in vak 3, 8 en 19 in de periode tussen de monitoringsronde van 2018 en de monitoringsronde in 2021 met enkele tiende punten gedaald. Wel is de standaarddeviatie groot (vooral bij de monitoring in 2018). Er zijn dus grote verschillen tussen de resultaten van de verschillende monsters. Bij vak 12 is de pH gemiddeld tussen beide monitoringsrondes met enkele tiende punten gestegen.

3.3 Verklaring van de resultaten

De toename van de pH (2018 en 2021) ten opzichte van de 'nulmeting' is te verklaren door de aangebrachte kalk. De grote berekende standaardafwijking (met name in vak 3 en 8) kan mogelijk worden verklaard door de natuurlijke heterogeniteit van de bodem-pH en het verschil in lokale effectiviteit van de uitgevoerde bekalkingen door de aanwezige begroeiing/strooisellaag en dergelijke.

Opvallend is de berekende gemiddelde afname van de pH CaCl_2 in vak 3, 8 en 19 tussen de monitoring van 2018 en 2020. Mogelijke verklaringen hiervoor zijn:

- De grote standaardafwijking van de analyseresultaten (veel variatie).
- Tijdelijk effect. In eerder onderzoek naar bekalking in bossen is gebleken dat na bekalking de bodem-pH tijdelijk licht af kon nemen [3].
- Versnelde afbraak van de strooisellaag: de bekalking heeft mogelijk geleid tot versnelde afbraak van de strooisellaag. De overmaat aan nitraat die hierbij vrijkomt, spoelt uit en neemt basische kationen mee, met verzuring van de bovengrond als gevolg [4].

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

De pH CaCl_2 is door de uitgevoerde bekalking ten opzichte van de 'nulmeting' gemiddeld in alle vakken met 0,3 à 0,4 toegenomen. De gemeten waarden lopen met name in vak 3, 8 en 19 sterk uiteen, waardoor de berekende standaarddeviatie groot is (veel variatie). De variatie is in de metingen van 2021 ten opzichte van metingen in 2018 wel minder groot.

De pH CaCl_2 is tussen de monitoring in 2018 en 2021 in vak 3, 8 en 19 gemiddeld met 0,2 à 0,4 gedaald. Mogelijke verklaringen zijn de grote variatie in de metingen, een tijdelijk effect en/of versnelde afbraak van de strooisellaag.

4.2 Advies

Geadviseerd wordt de onderhoudsbekalking en de monitoring te continueren. Vanwege de afname van de pH CaCl_2 in de vakken 3, 8 en 19 kan worden overwogen om de dosering tijdelijk te vergroten en het effect hiervan te monitoren.

Voorgesteld wordt om in de genoemde vakken drie deelvakken te maken met de volgende hogere giften:

- 10 keer de huidige onderhoudsbekalking (\pm de helft van de reparatiebekalking);
- 5 keer de huidige onderhoudsbekalking (\pm 1/4 van de reparatiebekalking);
- 3 keer de huidige onderhoudsbekalking (\pm 1/6 van de reparatiebekalking).

Aanbevolen wordt om bij de monitoringsronden goed kijken of er verschillen waarneembaar zijn in bijvoorbeeld kalkresten op en in de strooisellaag en wat de effecten zijn van de hogere kalkgiften op de pH. Voorafgaand moet in deze proefvakken en de overige delen van vak 3, 8 en 19 de actuele pH CaCl_2 worden bepaald.

5 Geraadpleegde bronnen

- [1] Saneringsplan Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst te Elspeet (Sweco, GM-0128109, 20 januari 2015).
- [2] Actualiserend bodemonderzoek Stakenbergweg 60 te Elspeet (Tauw, 4653213, 22 september 2010).
- [3] A.F.M. Olsthoorn, C.A. van den Berg & J.J. de Gruijter, 2006. Evaluatie van bemesting en bekalking in bossen en de ontwikkeling in onbehandelde bossen, Alterra Rapport 1337.
- [4] Kreutzer 1995 in Ecologie in Boomgericht Bosbeheer, Pascal Sauren, Wim Buysse, Sander Wijdeven, Jan Seynaeve, Ecologie-in-Boomgericht-bosbeheer.pdf (eco2eco.info).

Bijlagen:

- 1. Resultaten 'nulmeting' pH
- 2. Monitoringsresultaten 2018 en 2021

Verantwoording

Titel	Monitoring pH CaCl ₂ Jachtschietcentrum Elspeet
Projectnummer	51004630
Referentienummer	NL21-648800269-5081
Revisie	D1
Datum	15-09-2021

Auteur

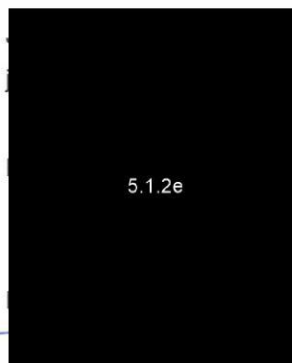
E-mailadres

Gecontroleerd door

Paraaf gecontroleerd

Goedgekeurd door

Paraaf goedgekeurd



Bijlage 1 Resultaten 'nulmeting' pH

Tabel 3.8 Resultaten pH-metingen uit aanvullend pH-onderzoek (juni 2013) per monsterpunt, incl. droge stofgehalten. Per vak zijn de gemiddelde waarden ook weergegeven.

Vak	Monster omschrijving	Droge stofgehalte % (gewicht)	pH-CaCl ₂ grond (pH-KCl*)
Vak 3 - boslocatie binnen het hek	301pH	91,9	3,7 (3,4)
	302pH	87,2	3,7 (3,4)
	303pH	80,6	3,6 (3,3)
	304pH	90,2	3,8 (3,5)
	305pH	92,4	4,9 (4,5)
	306pH	92,8	3,8 (3,5)
	307pH	87,7	3,6 (3,3)
	308pH	88,5	4 (3,7)
	309pH	82,4	3,2 (2,9)
	310pH	86,8	3,3 (3)
	Gemiddelde vak 3 (±standaarddeviatie)	88,1 ± 4,1	3,76 ± 0,46 (3,43 ± 0,44)
Vak 8 - boslocatie binnen het hek	801pH	84,2	4 (3,7)
	802pH	82,6	3,9 (3,6)
	803pH	88,5	4 (3,7)
	804pH	86,9	3,6 (3,3)
	805pH	87,5	4 (3,7)
	806pH	81,9	4 (3,7)
	807pH	85,6	4 (3,7)
	808pH	88,2	3,8 (3,5)
	809pH	88,5	3,9 (3,6)
	810pH	88,6	3,8 (3,5)
	Gemiddelde vak 8 (±standaarddeviatie)	86,3 ± 2,6	3,90 ± 0,13 (3,57 ± 0,13)
Vak 19 - boslocatie binnen het hek	1901pH	88,9	3,5 (3,2)
	1902pH	93,6	3,3 (3)
	1903pH	90,9	3,9 (3,6)
	1904pH	90,2	3,6 (3,3)
	1905pH	90	3,8 (3,5)
	1906pH	87,2	3,7 (3,4)
	1907pH	85,3	3,5 (3,2)
	1908pH	80,8	3,5 (3,2)
	1909pH	88,7	4 (3,7)
	1910pH	87,4	3,4 (3,1)
	Gemiddelde vak 19 (±standaarddeviatie)	88,3 ± 3,5	3,62 ± 0,23 (3,30 ± 0,21)

* Omrekening van pH-CaCl₂ naar pH-KCl conform Reuter et al., 2008. Dit is gedaan omdat dit vergelijking met bijvoorbeeld Typering van bodemecosystemen in Nederland met tien referenties voor biologische bodemkwaliteit (Rutgers et al, 2007) vergemakkelijkt.

Tabel 3.2 Bodemeigenschappen per vegetatietype

Monster omschrijving	droge stof	vochtgehalte	organische stof (gloeiverlies)	lutum (<2 µm)	pH-CaCl ₂ grond (pH- KCl*)
	gew.-%	gew.-%	% vd DS	% vd DS	-
1) BH Bos referentie - buiten hek (vak 17)	85,5	14,5	6,4	1,7	3,3 (3,0)
2) BH Bos - buiten hek (vak 12)	85,9	14,1	5,3	2	3,4 (3,1)
3) BH Bos - buiten hek (vak 14)	88,4	11,6	3,8	4,8	3,4 (3,1)
4) BH Bos - buiten hek (vak 18)	88	12	5,4	3,3	3,6 (3,3)
<i>Gemiddelde Bos (±standaarddeviatie)</i>	<i>87,0 ±1,5</i>	<i>13,1 ±1,5</i>	<i>5,2 ±1,1</i>	<i>3,0 ±1,4</i>	<i>3,4 ±0,1 (3,1 ±0,1)</i>
5) BH Gras referentie (nabij vak 6 en 7)	95,8	4,2	0,7	1	4,6 (4,2)
6) BH Gras baan 3 (vak 2)	90,4	9,6	3,4	3,6	6,9 (6,4)
7) BH Gras baan 4 (vak 6)	94,2	5,8	1,3	2,9	6,9 (6,4)
8) BH Gras baan 5 (vak 9)	87,3	12,7	4,3	7,1	6,8 (6,3)
<i>Gemiddelde Gras (±standaarddeviatie)</i>	<i>91,9 ±3,8</i>	<i>8,1 ±3,8</i>	<i>2,4 ±1,7</i>	<i>3,7 ±2,5</i>	<i>6,3 ±1,1 (5,8 ±1,1)</i>
9) BH Ruigte referentie - wal nabij baan 4 (deel vak 7)	93,5	6,5	3	3	3,8 (3,5)
10) BH Ruigte Kogelvanger baan 4 (W3voor)	97	3	1,3	1	6,4 (5,9)
11) BH Ruigte Kogelvanger baan 5 (W1)	88,2	11,8	7	8	6,8 (6,3)
<i>Gemiddelde Ruigte (±standaarddeviatie)</i>	<i>92,9 ±4,4</i>	<i>7,1 (±4,4)</i>	<i>3,8 ±2,9</i>	<i>4,0 ±3,6</i>	<i>5,7 ±1,6 (5,2 ±1,5)</i>

* Omrekening van pH-CaCl₂ naar pH-KCl conform Reuter et al., 2008. Dit is gedaan omdat dit vergelijking met bijvoorbeeld Typering van bodemecosystemen in Nederland met tien referenties voor biologische bodemkwaliteit (Rutgers et al., 2007) vergemakkelijkt.

Bijlage 2 Monitoringsresultaten 2018 en 2021

Analyses 2018

Sweco (De Bilt)

5.1.2e

De Holle Bilt 22
3732 HM DE BILT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 14-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018073571/1
Uw project/verslagnummer	352325
Uw projectnaam	Jachtschietcentrum Berkenhorst Stakenbergweg 60 E
Uw ordernummer	352325
Monster(s) ontvangen	23-May-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

5.1.2e

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	352325	Certificaatnummer/Versie	2018073571/1
Uw projectnaam	Jachtschietcentrum Berkenhorst Stakenbos	Startdatum	23-May-2018
Uw ordernummer	352325	Rapportagedatum	14-Jun-2018/13:31
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/7

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.0	87.3	94.8	90.7	89.7
S Organische stof	% (m/m) ds	3.6	5.2	2.1	3.0	3.4
Gloeirest	% (m/m) ds	96.1	94.6	97.8	96.7	96.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	2.6	<2.0	3.9	2.6
Fysisch-chemische analyses						
Meettemperatuur (pH-CaCl ₂)	°C	22	22	21	22	22
S Zuurgraad (pH-CaCl ₂)		4.3	4.0	6.3	4.1	4.1
Uitbesteed / Overig onderzoek						
Uitbesteed onderzoek		Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Vak 19 mm1 Vak 19 mm-1 (4-19)	22-May-2018	10115188
2	Vak 3 mm1 Vak 3 mm-1 (4-19)	23-May-2018	10115189
3	Vak 3 mm6 Vak 3 mm-6 (4-19)	23-May-2018	10115190
4	Vak19 mm10 Vak 19 mm-10 (4-19)	22-May-2018	10115191
5	Vak19 mm11 Vak 19 mm-11 (4-19)	22-May-2018	10115192

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KVK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	352325	Certificaatnummer/Versie	2018073571/1
Uw projectnaam	Jachtschietcentrum Berkenhorst Stakenbos	Startdatum	23-May-2018
Uw ordernummer	352325	Rapportagedatum	14-Jun-2018/13:31
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/7

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.6	90.4	90.5	89.8	87.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5	3.6	3.9	3.8	4.6
Gloeirest	% (m/m) ds	96.3	96.2	95.9	95.9	95.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	3.1	3.0	4.1	4.4
Fysisch-chemische analyses						
Meettemperatuur (pH-CaCl ₂)	°C	22	22	22	21	22
S Zuurgraad (pH-CaCl ₂)		4.0	4.4	4.0	4.1	4.1
Uitbesteed / Overig onderzoek						
Uitbesteed onderzoek		Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	Vak19 mm12 Vak 19 mm-12 (4-19)	22-May-2018	10115193
7	Vak19 mm13 Vak 19 mm-13 (4-19)	22-May-2018	10115194
8	Vak19 mm14 Vak 19 mm-14 (4-19)	22-May-2018	10115195
9	Vak19 mm15 Vak 19 mm-15 (4-19)	22-May-2018	10115196
10	Vak19 mm16 Vak 19 mm-16 (4-19)	22-May-2018	10115197

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KVK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	352325	Certificaatnummer/Versie	2018073571/1
Uw projectnaam	Jachtschietcentrum Berkenhorst Stakenbos	Startdatum	23-May-2018
Uw ordernummer	352325	Rapportagedatum	14-Jun-2018/13:31
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/7

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.4	89.5	89.7	89.0	89.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8	3.8	3.9	4.0	3.8
Gloeirest	% (m/m) ds	95.8	95.9	95.9	95.7	95.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.8	3.6	3.9	4.1	4.1
Fysisch-chemische analyses						
Meettemperatuur (pH-CaCl ₂)	°C	22	22	22	22	22
S Zuurgraad (pH-CaCl ₂)		4.0	4.1	4.2	4.4	4.0
Uitbesteed / Overig onderzoek						
Uitbesteed onderzoek		Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	Vak19 mm17 Vak 19 mm-17 (4-19)	22-May-2018	10115198
12	Vak19 mm18 Vak 19 mm-18 (4-19)	22-May-2018	10115199
13	Vak19 mm2 Vak 19 mm-2 (4-19)	22-May-2018	10115200
14	Vak19 mm3 Vak 19 mm-3 (4-19)	22-May-2018	10115201
15	Vak19 mm4 Vak 19 mm-4 (4-19)	22-May-2018	10115202

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KVK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	352325	Certificaatnummer/Versie	2018073571/1
Uw projectnaam	Jachtschietcentrum Berkenhorst Stakenbos	Startdatum	23-May-2018
Uw ordernummer	352325	Rapportagedatum	14-Jun-2018/13:31
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/7

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.9	89.6	90.3	88.5	89.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	4.2	4.4	4.3	3.8
Gloeirest	% (m/m) ds	96.3	95.5	95.4	95.4	96.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	4.1	3.1	3.7	3.5
Fysisch-chemische analyses						
Meettemperatuur (pH-CaCl ₂)	°C	22	22	22	22	22
S Zuurgraad (pH-CaCl ₂)		4.3	4.2	4.2	3.9	4.5
Uitbesteed / Overig onderzoek						
Uitbesteed onderzoek		Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	Vak19 mm5 Vak 19 mm-5 (4-19)	22-May-2018	10115203
17	Vak19 mm6 Vak 19 mm-6 (4-19)	22-May-2018	10115204
18	Vak19 mm7 Vak 19 mm-7 (4-19)	22-May-2018	10115205
19	Vak19 mm8 Vak 19 mm-8 (4-19)	22-May-2018	10115206
20	Vak19 mm9 Vak 19 mm-9 (4-19)	22-May-2018	10115207

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KVK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	352325	Certificaatnummer/Versie	2018073571/1
Uw projectnaam	Jachtschietcentrum Berkenhorst Stakenbos	Startdatum	23-May-2018
Uw ordernummer	352325	Rapportagedatum	14-Jun-2018/13:31
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	5/7

Analyse	Eenheid	21	22	23	24	25
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.2	87.5	88.8	93.6	91.4
S Organische stof	% (m/m) ds	4.6	5.1	4.9	1.7	3.7
Gloeirest	% (m/m) ds	95.1	94.7	94.8	98.1	96.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.4	3.7	4.0	2.6	4.0
Fysisch-chemische analyses						
Meettemperatuur (pH-CaCl ₂)	°C	22	20	21	22	22
S Zuurgraad (pH-CaCl ₂)		3.9	3.8	3.7	4.9	5.0
Uitbesteed / Overig onderzoek						
Uitbesteed onderzoek		Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
21	Vak3 mm2 Vak 3 mm-2 (4-19)	23-May-2018	10115208
22	Vak3 mm3 Vak 3 mm-3 (4-19)	23-May-2018	10115209
23	Vak3 mm4 Vak 3 mm-4 (4-19)	23-May-2018	10115210
24	Vak3 mm5 Vak 3 mm-5 (4-19)	23-May-2018	10115211
25	Vak3 mm7 Vak 3 mm-7 (4-19)	23-May-2018	10115212

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KVK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	352325	Certificaatnummer/Versie	2018073571/1
Uw projectnaam	Jachtschietcentrum Berkenhorst Stakenbos	Startdatum	23-May-2018
Uw ordernummer	352325	Rapportagedatum	14-Jun-2018/13:31
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	6/7

Analyse	Eenheid	26	27	28	29	30
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.6	87.0	86.9	86.3	86.8
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8	3.9	3.5	3.7	3.6
Gloeirest	% (m/m) ds	96.0	95.8	96.2	96.0	96.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	4.4	3.5	4.2	4.9
Fysisch-chemische analyses						
Meettemperatuur (pH-CaCl ₂)	°C	22	22	20	22	21
S Zuurgraad (pH-CaCl ₂)		4.5	4.5	4.2	4.4	4.2
Uitbesteed / Overig onderzoek						
Uitbesteed onderzoek		Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
26	Vak3 mm8 Vak 3 mm-8 (4-19)	23-May-2018	10115213
27	Vak8 mm1 Vak 8 mm-1 (4-19)	22-May-2018	10115214
28	Vak8 mm2 Vak 8 mm-2 (4-19)	22-May-2018	10115215
29	Vak8 mm3 Vak 8 mm-3 (4-19)	22-May-2018	10115216
30	Vak8 mm4 Vak 8 mm-4 (4-19)	22-May-2018	10115217

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KVK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	352325	Certificaatnummer/Versie	2018073571/1
Uw projectnaam	Jachtschietcentrum Berkenhorst Stakenbos	Startdatum	23-May-2018
Uw ordernummer	352325	Rapportagedatum	14-Jun-2018/13:31
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	7/7

Analyse	Eenheid	31	32	33	34	35
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.9	88.7	89.3	89.1	89.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.6	3.4	3.2	3.6	3.2
Gloeirest	% (m/m) ds	96.3	96.4	96.6	96.2	96.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.7	3.6	3.5	3.9
Fysisch-chemische analyses						
Meettemperatuur (pH-CaCl ₂)	°C	21	22	21	22	22
S Zuurgraad (pH-CaCl ₂)		6.1	4.3	4.2	4.3	4.3
Uitbesteed / Overig onderzoek						
Uitbesteed onderzoek		Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
31 Vak 8 mm5 Vak 8 mm-5 (4-19)	22-May-2018	10115218
32 Vak 8 mm6 Vak 8 mm-6 (4-19)	22-May-2018	10115219
33 Vak 8 mm7 Vak 8 mm-7 (4-19)	22-May-2018	10115220
34 Vak 8 mm8 Vak 8 mm-8 (4-19)	22-May-2018	10115221
35 Vak 8 mm9 Vak 8 mm-9 (4-19)	22-May-2018	10115222

Akkoord
Pr.coörd.

VS

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

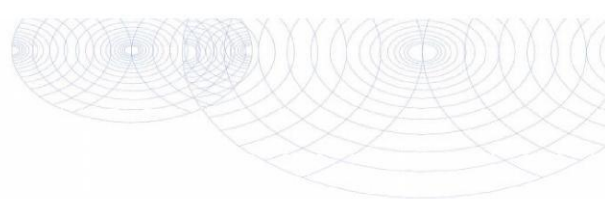
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KVK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

0000000159



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018073571/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10115188	Vak 19 mm-1	1	4	19	0535382864	302141205
10115189	Vak 3 mm-1	1	4	19	0534291779	302141206
10115190	Vak 3 mm-6	1	4	19	0534291776	302141207
10115191	Vak 19 mm-101		4	19	0535382852	302141208
10115192	Vak 19 mm-111		4	19	0535382853	302141209
10115193	Vak 19 mm-121		4	19	0535382859	302141210
10115194	Vak 19 mm-131		4	19	0535382850	302141211
10115195	Vak 19 mm-141		4	19	0534291701	302141212
10115196	Vak 19 mm-151		4	19	0535382858	302141213
10115197	Vak 19 mm-161		4	19	0535382851	302141214
10115198	Vak 19 mm-171		4	19	0534291703	302141215
10115199	Vak 19 mm-181		4	19	0534291702	302141216
10115200	Vak 19 mm-2	1	4	19	0535382856	302141217
10115201	Vak 19 mm-3	1	4	19	0535382861	302141218
10115202	Vak 19 mm-4	1	4	19	0535382862	302141219
10115203	Vak 19 mm-5	1	4	19	0535382857	302141220
10115204	Vak 19 mm-6	1	4	19	0535382854	302141221
10115205	Vak 19 mm-7	1	4	19	0535382863	302141222
10115206	Vak 19 mm-8	1	4	19	0535382860	302141223
10115207	Vak 19 mm-9	1	4	19	0535382855	302141224
10115208	Vak 3 mm-2	1	4	19	0534291706	302141225
10115209	Vak 3 mm-3	1	4	19	0534291777	302141226
10115210	Vak 3 mm-4	1	4	19	0534291775	302141227
10115211	Vak 3 mm-5	1	4	19	0534291780	302141228
10115212	Vak 3 mm-7	1	4	19	0534291778	302141229
10115213	Vak 3 mm-8	1	4	19	0534291774	302141230
10115214	Vak 8 mm-1	1	4	19	0534291697	302141231
10115215	Vak 8 mm-2	1	4	19	0534291699	302141232
10115216	Vak 8 mm-3	1	4	19	0534291696	302141233
10115217	Vak 8 mm-4	1	4	19	0534291704	302141234
10115218	Vak 8 mm-5	1	4	19	0534291698	302141235

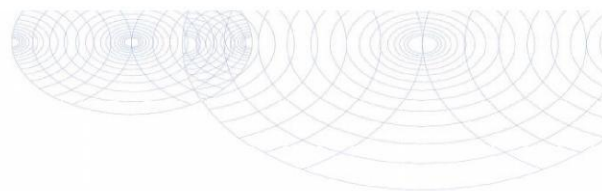
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

0000000160



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018073571/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10115219	Vak 8 mm-6	1	4	19	0534291700	302141236
10115220	Vak 8 mm-7	1	4	19	0534291694	302141237
10115221	Vak 8 mm-8	1	4	19	0534291707	302141238
10115222	Vak 8 mm-9	1	4	19	0534291693	302141239



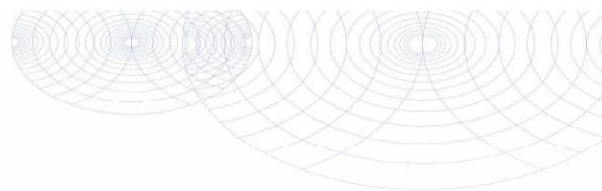
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

0000000161

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018073571/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins LZV te Graauw.

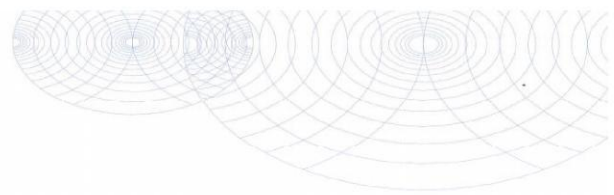
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

0000000162



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018073571/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Zuurgraad (pH-CaCl ₂)	W0524	Potentiometrie	Cf. pb 3010-1 en cf. NEN-ISO 10390
Uitbesteed onderzoek (2)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

0000000163

Analyserapport

Debiteur : 5.1.2e
Monstersoort : Grond/sediment
Labnummer : 18A0184
Datum bemonstering : 08-05-2018
Datum ontvangst : 24-05-2018
Datum aanvang analyse : 24-05-2018
Monsternemer : Opdrachtgever
Monsteromschrijving : 2018073571

Rapportnummer : 14062018_18A0184
Opdrachtgever : Eurofins Analytico BV
Contactpersoon :
Adres : Gildeweg 44-46
Plaats : 3771 NB Barneveld

Pagina 1 van 1

Verrichting / Onderzoeksmethode / Uitvoerend laboratorium

Metalen/ Eigen methode ICP-AES/ LZV
Gemeten in CaCl₂ extractie.

referentie Analytico	labnr. LZV	CaCl Pb (mg/kg ds)	HNO ₃ Pb (mg/kg ds)
10115188	18A0184-XW01	6	503
10115189	18A0184-XW02	9	132
10115190	18A0184-XW03	27	1018
10115191	18A0184-XW04	150	1596
10115192	18A0184-XW05	143	1636
10115193	18A0184-XW06	158	1665
10115194	18A0184-XW07	163	1660
10115195	18A0184-XW08	229	2065
10115196	18A0184-XW09	200	1922
10115197	18A0184-XW10	215	2486
10115198	18A0184-XW11	195	1688
10115199	18A0184-XW12	171	1537
10115200	18A0184-XW13	99	913
10115201	18A0184-XW14	170	1744
10115202	18A0184-XW15	220	1898
10115203	18A0184-XW16	315	2677
10115204	18A0184-XW17	268	2509
10115205	18A0184-XW18	273	3232
10115206	18A0184-XW19	291	2364
10115207	18A0184-XW20	254	1891
10115208	18A0184-XW21	25	230
10115209	18A0184-XW22	56	580
10115210	18A0184-XW23	14	216
10115211	18A0184-XW24	61	585
10115212	18A0184-XW25	14	260
10115213	18A0184-XW26	22	374
10115214	18A0184-XW27	305	2909
10115215	18A0184-XW28	122	2589
10115216	18A0184-XW29	300	2882
10115217	18A0184-XW30	345	2405
10115218	18A0184-XW31	332	2274
10115219	18A0184-XW32	235	2021
10115220	18A0184-XW33	236	2094
10115221	18A0184-XW34	263	2510
10115222	18A0184-XW35	206	1359

Graauw, 14 juni 2018

5.1.2e

Met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens de door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen (registratienummer L201). De resultaten hebben betrekking op het bemonsterde object, indien de monstername is uitgevoerd door Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen. De resultaten hebben alleen betrekking op het onderzochte monster, indien de monstername is uitgevoerd door derden. De analysemethoden, rapportagegrenzen en prestatiekenmerken zijn opvraagbaar. Opinies, adviezen en interpretaties vallen niet onder accreditatie. Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van Laboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

0000000164

Analyses 2021



SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sweco De Bilt

5.1.2e

Postbus 271

3730 AG DE BILT

Blad 1 van 19

Uw projectnaam : Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Uw projectnummer : 51000189
SGS rapportnummer : 13506198, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : WPER2B1W

Rotterdam, 26-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51000189. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

5.1.2e



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 928
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVUNG
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



0000000166

Analyserapport

Blad 2 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189
 Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
 Startdatum 21-07-2021
 Rapportagedatum 26-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Vak3 mm1 Vak3 mm1 Vak-3 (0-15)
002	Grond (AS3000)	Vak3 mm2 Vak3 mm2 Vak-3 (0-15)
003	Grond (AS3000)	Vak3 mm3 Vak3 mm3 Vak-3 (0-15)
004	Grond (AS3000)	Vak3 mm4 Vak3 mm4 Vak-3 (0-15)
005	Grond (AS3000)	Vak3 mm5 Vak3 mm5 Vak-3 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.7	84.9	84.9	87.8	92.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
pH-grond (CaCl2)	-	S	3.7	3.7	3.8	3.6	4.4
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.1	21.2	21.7	21.6	21.6

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

Paraaf

5.1.2e

Analyserapport

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer 51000189
Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
Startdatum 21-07-2021
Rapportagedatum 26-07-2021

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

Paraaf : 5.1.2e

Analyserapport

Blad 4 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189
 Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
 Startdatum 21-07-2021
 Rapportagedatum 26-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	Vak3 mm6 Vak3 mm6 Vak-3 (0-15)
007	Grond (AS3000)	Vak3 mm7 Vak3 mm7 Vak-3 (0-15)
008	Grond (AS3000)	Vak3 mm8 Vak3 mm8 Vak-3 (0-15)
009	Grond (AS3000)	Vak8 mm1 Vak8 mm1 Vak-8 (0-15)
010	Grond (AS3000)	Vak8 mm2 Vak8 mm2 Vak-8 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.7	92.3	91.4	85.2	84.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
pH-grond (CaCl2)	-	S	5.2	3.9	4.7	4.2	4.1
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.3	21.4	21.1	22.3	21.3

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer 51000189
Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
Startdatum 21-07-2021
Rapportagedatum 26-07-2021

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer 51000189
Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
Startdatum 21-07-2021
Rapportagedatum 26-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	Vak8 mm3 Vak8 mm3 Vak-8 (0-15)
012	Grond (AS3000)	Vak8 mm4 Vak8 mm4 Vak-8 (0-15)
013	Grond (AS3000)	Vak8 mm5 Vak8 mm5 Vak-8 (0-15)
014	Grond (AS3000)	Vak8 mm6 Vak8 mm6 Vak-8 (0-15)
015	Grond (AS3000)	Vak8 mm7 Vak8 mm7 Vak-8 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.9	85.0	84.7	84.9	84.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
pH-grond (CaCl2)	-	S	4.4	4.1	4.1	4.2	4.1
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.1	21.1	21.0	20.9	21.3

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Blad 7 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer 51000189
Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
Startdatum 21-07-2021
Rapportagedatum 26-07-2021

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer 51000189
Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
Startdatum 21-07-2021
Rapportagedatum 26-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	Vak8 mm8 Vak8 mm8 Vak-8 (0-15)
017	Grond (AS3000)	Vak8 mm9 Vak8 mm9 Vak-8 (0-15)
018	Grond (AS3000)	Vak12 mm1 Vak12 mm1 Vak-12 (0-15)
019	Grond (AS3000)	Vak12 mm2 Vak12 mm2 Vak-12 (0-15)
020	Grond (AS3000)	Vak18 mm1 Vak18 mm1 Vak-18 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.4	86.3	86.2	85.1	85.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
pH-grond (CaCl2)	-	S	4.1	4.3	3.7	3.8	3.9
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.6	21.4	21.7	21.4	21.2

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Blad 9 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189
 Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
 Startdatum 21-07-2021
 Rapportagedatum 26-07-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf : 5.1.2e

Analyserapport

Sweco De Bilt

5.12e

Projectnaam	Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer	51000189
Rapportnummer	13506198 - 1

Orderdatum	21-07-2021
Startdatum	21-07-2021
Rapportagedatum	26-07-2021

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	Vak18 mm2 Vak18 mm2 Vak-18 (0-15)
022	Grond (AS3000)	Vak19 mm1 Vak19 mm1 Vak-19 (0-15)
023	Grond (AS3000)	Vak19 mm2 Vak19 mm2 Vak-19 (0-15)
024	Grond (AS3000)	Vak19 mm3 Vak19 mm3 Vak-19 (0-15)
025	Grond (AS3000)	Vak19 mm4 Vak19 mm4 Vak-19 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.5	88.5	87.6	85.4	86.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
pH-grond (CaCl2)	-	S	4.0	3.9	4.0	3.8	4.0
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.1	21.2	21.6	21.3	21.5

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

Paraaf :

5.1.2e



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR.

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



0000000175

Analyserapport

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer 51000189
Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
Startdatum 21-07-2021
Rapportagedatum 26-07-2021

Monster beschrijvingen

- 021 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 022 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 023 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 024 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 025 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Blad 12 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189
 Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
 Startdatum 21-07-2021
 Rapportagedatum 26-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
026	Grond (AS3000)	Vak19 mm5 Vak19 mm5 Vak-19 (0-15)
027	Grond (AS3000)	Vak19 mm6 Vak19 mm6 Vak-19 (0-15)
028	Grond (AS3000)	Vak19 mm7 Vak19 mm7 Vak-19 (0-15)
029	Grond (AS3000)	Vak19 mm8 Vak19 mm8 Vak-19 (0-15)
030	Grond (AS3000)	Vak19 mm9 Vak19 mm9 Vak-19 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	026	027	028	029	030
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.4	84.3	87.7	84.9	85.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
pH-grond (CaCl2)	-	S	4.2	3.9	4.0	3.9	4.2
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.7	21.5	21.2	21.5	21.6

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer 51000189
Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
Startdatum 21-07-2021
Rapportagedatum 26-07-2021

Monster beschrijvingen

- 026 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 027 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 028 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 029 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 030 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

5.1.2e

Paraaf :

Analyserapport

Blad 14 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189
 Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
 Startdatum 21-07-2021
 Rapportagedatum 26-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
031	Grond (AS3000)	Vak19 mm10 Vak19 mm10 Vak-19 (0-15)
032	Grond (AS3000)	Vak19 mm11 Vak19 mm11 Vak-19 (0-15)
033	Grond (AS3000)	Vak19 mm12 Vak19 mm12 Vak-19 (0-15)
034	Grond (AS3000)	Vak19 mm13 Vak19 mm13 Vak-19 (0-15)
035	Grond (AS3000)	Vak19 mm14 Vak19 mm14 Vak-19 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	031	032	033	034	035
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.8	86.7	87.9	86.2	83.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
pH-grond (CaCl2)	-	S	4.1	3.9	3.8	4.0	4.0
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.3	21.2	21.5	21.5	21.5

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Blad 15 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer 51000189
Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
Startdatum 21-07-2021
Rapportagedatum 26-07-2021

Monster beschrijvingen

- 031 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 032 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 033 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 034 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 035 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Blad 16 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189
 Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
 Startdatum 21-07-2021
 Rapportagedatum 26-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
036	Grond (AS3000)	Vak19 mm15 Vak19 mm15 Vak-19 (0-15)
037	Grond (AS3000)	Vak19 mm16 Vak19 mm16 Vak-19 (0-15)
038	Grond (AS3000)	Vak19 mm17 Vak19 mm17 Vak-19 (0-15)
039	Grond (AS3000)	Vak19 mm18 Vak19 mm18 Vak-19 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	036	037	038	039
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.9	82.8	84.8	85.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
pH-grond (CaCl2)	-	S	3.9	3.8	3.9	3.8
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.5	21.5	21.3	20.8

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
Projectnummer 51000189
Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
Startdatum 21-07-2021
Rapportagedatum 26-07-2021

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Blad 18 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189
 Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
 Startdatum 21-07-2021
 Rapportagedatum 26-07-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
pH-grond (CaCl2)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-1 en conform NEN-ISO 10390

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9094898	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
002	Y9094861	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
003	Y9094902	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
004	Y9094871	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
005	Y9094909	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
006	Y9094913	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
007	Y9094882	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
008	Y9094901	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
009	Y9128339	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
010	Y9128329	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
011	Y9128331	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
012	Y9128317	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
013	Y9128321	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
014	Y9094903	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
015	Y9094896	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
016	Y9094899	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
017	Y9094894	21-07-2021	21-07-2021	ALC201
018	Y9128324	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
019	Y9128338	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
020	Y9128328	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
021	Y9128330	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
022	Y9128961	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
023	Y9128943	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
024	Y9128954	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
025	Y9128941	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
026	Y9128955	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
027	Y9128959	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
028	Y9128944	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
029	Y9128957	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
030	Y9128344	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
031	Y9128332	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
032	Y9128333	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
033	Y9128337	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
034	Y9128345	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
035	Y9128342	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
036	Y9128336	21-07-2021	20-07-2021	ALC201

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Blad 19 van 19

Sweco De Bilt

5.1.2e

Projectnaam Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeet
 Projectnummer 51000189
 Rapportnummer 13506198 - 1

Orderdatum 21-07-2021
 Startdatum 21-07-2021
 Rapportagedatum 26-07-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
037	Y9128325	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
038	Y9128341	21-07-2021	20-07-2021	ALC201
039	Y9128326	21-07-2021	20-07-2021	ALC201

Paraaf :

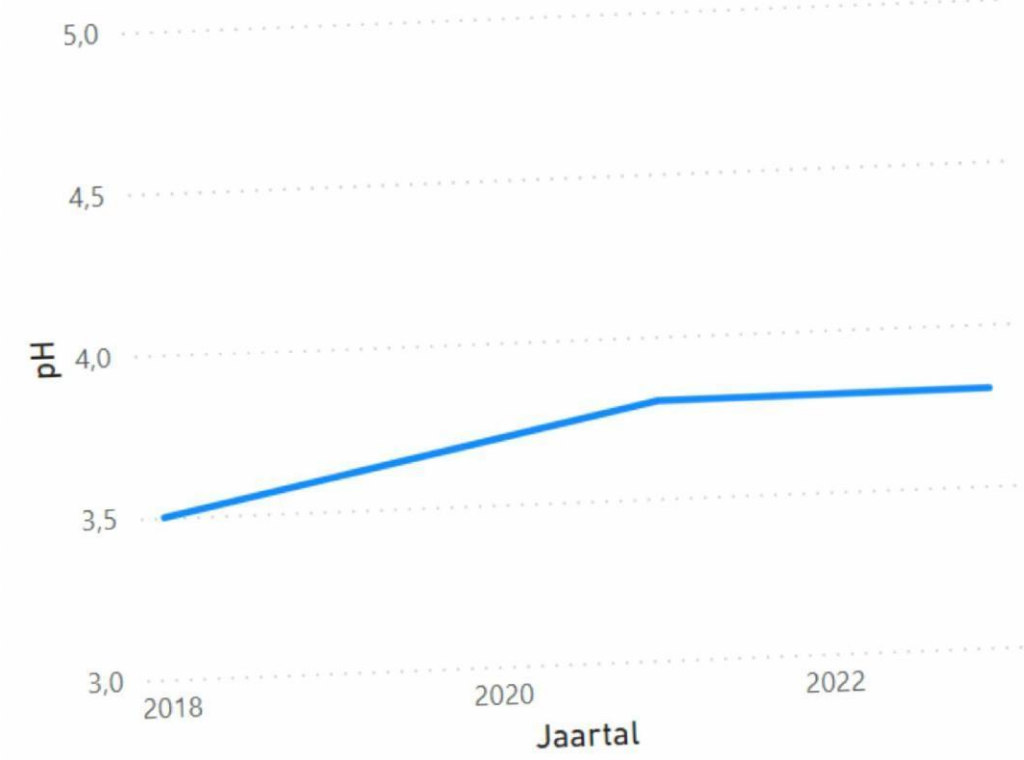
5.1.2e

Bijlage 8 – Overzicht extra kalkgiften

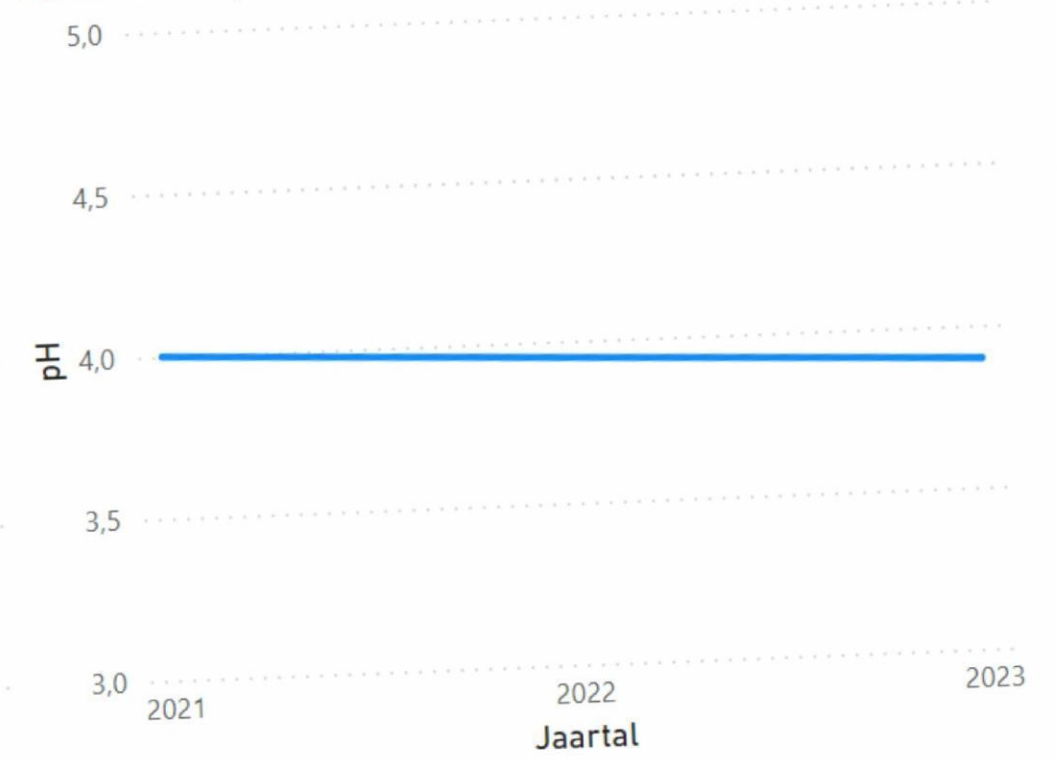
8.1 Overzichtskaart kalkgiften

8.2 Grafieken pH (1x onderhoudsgift)

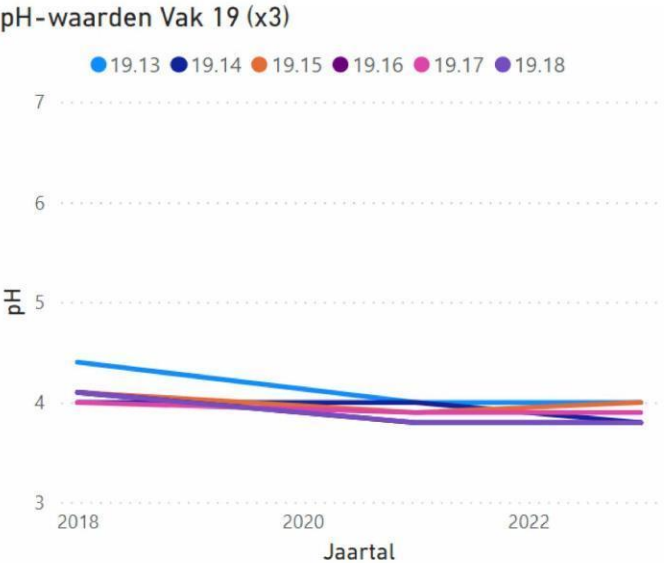
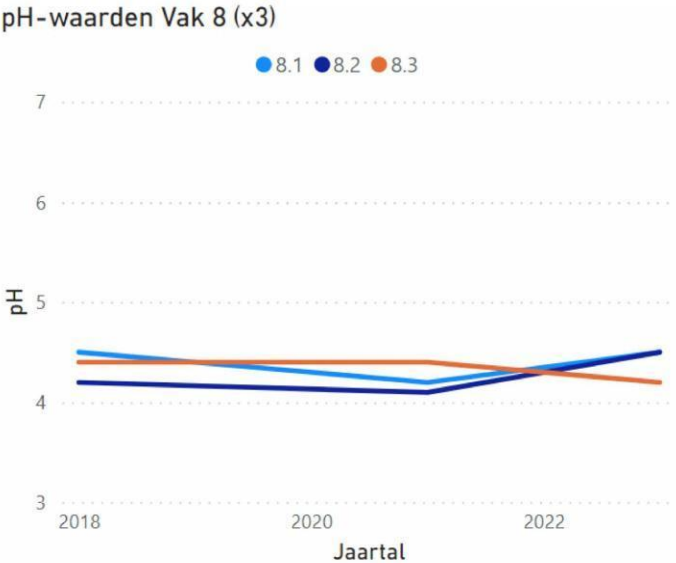
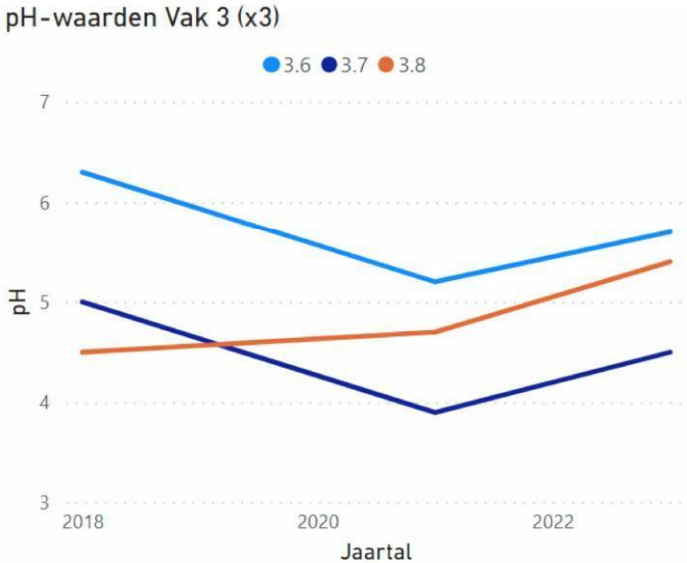
Gemiddelde pH-waarden Vak 12



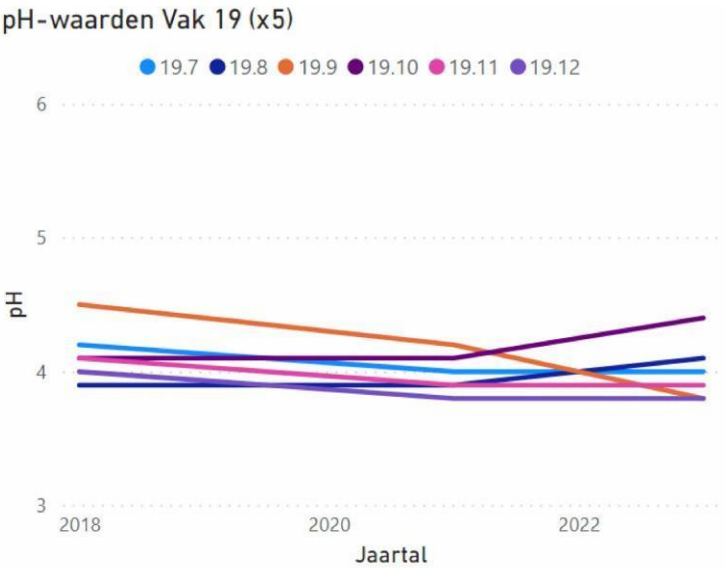
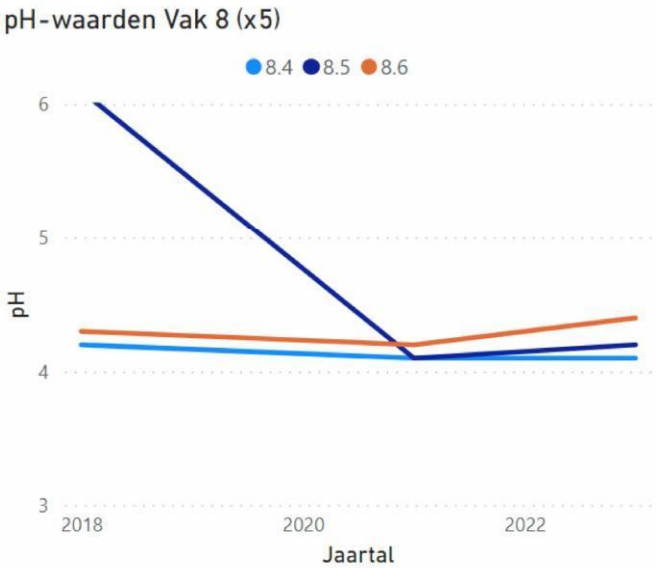
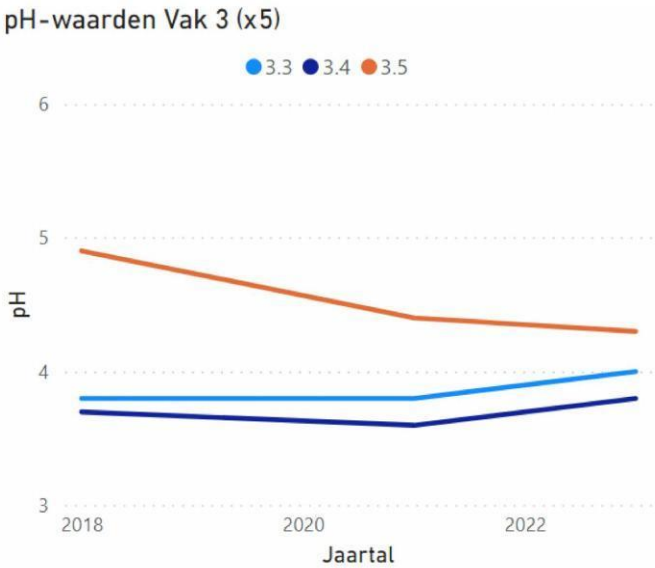
Gemiddelde pH-waarden Vak 18



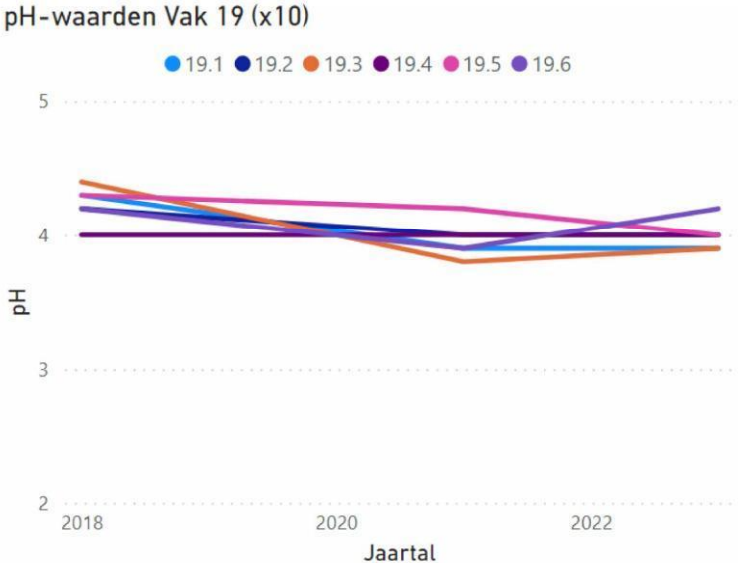
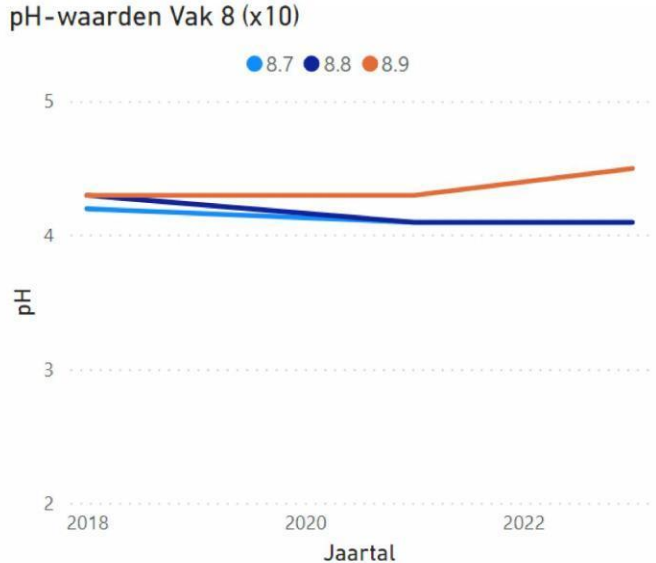
8.3 Grafieken pH (3x onderhoudsgift)



8.4 Grafieken pH (5x onderhoudsgift)



8.5 Grafieken pH (10x onderhoudsgift)








Bijlage 9 – Kwaliteitsborging

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

15-02-2023

Versie feb. 2023

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden. De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt gewaarborgd door onderstaande:

	<p>NEN-EN-ISO 9001 Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en certificatie. Hierin wordt een aantal activiteiten aangegeven, die zorgen voor vertrouwen in de relatie klant/leverancier. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.</p>
	<p>NEN-EN-ISO 14001 Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.</p>
	<p>NEN-EN-ISO 27001 Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor ISO 27001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor informatiebeveiliging. Met het certificaat toont Sweco aan dat het structureel zorgvuldig omgaat met de digitale infrastructuur en de beveiliging van de digitale en fysieke informatie. Kernpunten daarin zijn preventie van informatiebeveiligingsincidenten zoals datalekken en voldoen aan de Algemene verordening gegevensbescherming.</p>
	<p>ARBO en VGM Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.</p>
	<p>VKB Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuadvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.</p>
	<p>SIKB De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, die werk aan de kwaliteit binnen de praktijk van bodem en ondergrond (bodembeheer, bodembescherming, waterbeheer en archeologie). De SIKB-activiteiten bestaan o.a. uit het samen met betrokkenen ontwikkelen van (werk)methoden en het vastleggen van deze methoden in handreikingen of richtlijnen (BRL's) en daaronder vallende protocollen. Daarnaast biedt zij een platform voor kennisoverdracht en kennisdeling. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 (uitvoeren van veldwerk) en 6000 (milieukundige begeleiding van bodemsanering).</p>

Besluit Bodemkwaliteit (BBK)

15-02-2023

Versie feb. 2023

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

Kwaliteitskader veldwerk

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens door de SIKB vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen:

- (water)bodem- of asbestonderzoek onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' versie 6.0, en de bijbehorende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.
- partijkeuringen onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 1000 monsterneming voor partijkeuringen', versie 9.0 en de bijbehorende protocollen 1001, 1002, 1003 en 1004.
- mechanische boringen worden uitgevoerd onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2100 Mechanisch boren', versie 3.3 of 4.0 en het bijbehorende protocol 2101.
- milieukundige begeleiding onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water) bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg', versie 4.2 of 5.0 en de bijbehorende protocollen 6001, 6002 en 6003.

De in werking zijnde versies van de beoordelingsrichtlijnen en de daaronder vallende protocollen worden gehanteerd door de uitvoerende partij. Het certificaatnummer van de uitvoerende partij wordt opgenomen in de rapportage. Het moment van certificaatvernieuwing is te controleren op www.bodemplus.nl.

Tevens wordt in de rapportage opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

Sweco Nederland B.V. voert werkzaamheden uit waarvoor zij is gecertificeerd (BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018), dan wel worden de werkzaamheden binnen de van toepassing zijnde beoordelingsrichtlijnen en bijbehorende protocollen uitbesteed aan partijen welke hiervoor door het ministerie van I&W zijn erkend.

Kwaliteitskader Laboratoriumonderzoek

De laboratoria die Sweco inschakelt voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

Onafhankelijkheid

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van een partijkeuring, bodem-, asbest- en/of waterbodemonderzoek. Het onderzoek wordt derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Klachtenafhandeling

Wanneer er een meningsverschil ontstaat over de uitvoering van de werkzaamheden binnen bovengenoemd kwaliteitskader, is het mogelijk een klacht in te dienen bij Sweco. In nadere afstemming wordt dan getracht een oplossing te bieden. Indien dit geen uitkomst biedt is het mogelijk zich in tweede instantie te wenden tot de betreffende certificatie-instelling.