

BUS-EVALUATIE IMMOBIEL BENEDEN OOSTERDIEP 145-147 TE VEENDAM




**PRAKTISCHE
DENKERS**

over infra, geo, archeo en milieu

BUS-evaluatie Immobiel Beneden Oosterdiep 145-147 te Veendam

opdrachtgever
datum
auteur
projectleider
projectnummer
versie
status

Hofstra Hulshof Bouw B.V.
20 januari 2022

20300485
1
definitief

**Protocol
6001**

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | BUS-evaluatie Immobiel Beneden Oosterdiep 145-147 te Veendam | 1 |
|----------|---|----------|

BIJLAGEN

| | |
|-----------|---------------------------------|
| Bijlage 1 | Situering locatie |
| Bijlage 2 | Ontgravingstekening |
| Bijlage 3 | Kadastrale gegevens |
| Bijlage 4 | Weegoverzicht afgevoerde grond |
| Bijlage 5 | Verklaring van functiescheiding |
| Bijlage 6 | Analysecertificaten |
| Bijlage 7 | Getoetste analyseresultaten |
| Bijlage 8 | Foto's |

1 BUS-evaluatie Immobiel Beneden Oosterdiep 145-147 te Veendam



Standaard machtigingsformulier BUS formulieren

1 Eigenaar/erfpachter geeft akkoord aan saneerder

> Indien de saneringslocatie bestaat uit percelen die in eigendom zijn van meerdere eigenaren, kan deze machtiging meerdere keren worden gebruikt. Iedere eigenaar dient het meldings- of evaluatieformulier danwel het machtigingsdocument te ondertekenen.

1.1 Ondertekening machtiging

| | | | |
|---|--|---|---------------------|
| naam contactpersoon | | van | |
| Eigenaar/erfpachter van de locatie | | naam bedrijf | naam contactpersoon |
| naam bedrijf | | geeft aan akkoord te zijn dat | |
| naam bedrijf | | optreedt als saneerder van de voorgenomen | |
| van | | naam locatie | |
| werkzaamheden onder een BUS melding op de locatie | | | |
| Datum | | | |
| Handtekening | | | |

2 Saneerder machtigt een derde partij tot ondertekening en indienen van BUS melding of evaluatie

2.1 Ondertekening machtiging

| | | | |
|---|-----|---------------------------------|----------|
| naam contactpersoon | | naam bedrijf | |
| | van | Hulshof Holding Nieuw-Buinen BV | machtigt |
| naam contactpersoon | | naam bedrijf | |
| | van | MUG Ingenieursbureau | |
| tot het ondertekenen en indienen van het meldingsformulier en/of evaluatieverslag voor een BUS sanering op de locatie | | | |
| naam locatie | | | |
| Beneden Oosterdiep 145-147-147a en Jacob Bruggemalaan 4 te Veendam | | | |
| Datum | | | |
| 2 9 1 0 2 0 2 0 | | | |
| Handtekening | | | |



Evaluatie Immobilie BUS sanering

Administratieve gegevens (invullen door overheid)

| | | | | | | | | | |
|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Datum van ontvangst | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Behandelnummer | <input type="text"/> | | | | | | | | |
| Dossier | <input type="text"/> | | | | | | | | |

1 Saneringslocatie

| | | | | | | | | |
|--|-----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------|------------------|
| 1.1 | Identificatienummer melding | <input type="text"/> | | | | | | > Niet verplicht |
| > indien identificatienummer is ingevuld, hoeven in blokken 1, 2, 4 en 11 uitsluitend afwijkingen t.o.v. de melding te worden aangegeven | | | | | | | | |
| 1.2 | Locatienaam | <input type="text"/> | | | | | | |
| 1.3 | Adres | <input type="text"/> | | | | | | |
| 1.4 | Kadastrale gegevens | <input type="text"/> | | | | | | |
| | | Kadastrale gemeente | Sectie | Nummer | Oppervlakte kadastraal perceel | Oppervlakte te saneren locatie | Naam eigenaar / erfpachter | |
| | Kadastraal perceel 1 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| | Kadastraal perceel 2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| | Kadastraal perceel 3 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| | Kadastraal perceel 4 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| | Kadastraal perceel 5 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| | Kadastraal perceel 6 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| | Kadastraal perceel 7 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| | Kadastraal perceel 8 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| | Kadastraal perceel 9 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| | Kadastraal perceel 10 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| | Kadastraal perceel 11 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |

> Recente kadastrale gegevens (kadastrale kaart met eigendomsverhoudingen niet ouder dan 3 maanden) **verplicht** toevoegen

2 Saneerder

(Bedrijfs)Naam

2.1 Contactgegevens saneerder

Contactpersoon

> De saneerder is opdrachtgever van de sanering

2.2 Saneerder is

☐ Eigenaar van één of meerdere van de percelen ☐ Erfpachter van één of meerdere van de percelen

> NAW-gegevens saneerder en eigena(a)r(en)/erfpachter(s) volledig invullen bij 1.1

☐ Anders, namelijk

3 Verontreinigingssituatie en reikwijdte

3.1 Is vastgesteld dat het ging om een immobiele verontreinigingssituatie?

☐ ja ☐ nee

3.2 De aard van de verontreinigingen betrof

Zware metalen ☐ ja ☐ nee

Overige anorganische stoffen ☐ ja ☐ nee

Pak ☐ ja ☐ nee

Organochloor bestrijdingsmiddelen ☐ ja ☐ nee

Minerale olie ☐ ja ☐ nee

Asbest ☐ ja ☐ nee

4 Situering en gebruik saneringslocatie

4.1 Het gebruik van de saneringslocatie is

Gebruik Huidig Toekomstig

(Wonen met) moestuin of volkstuin

☐

☐

Wonen met (sier)tuin

☐

☐

Plaatsen waar kinderen spelen

☐

☐

Natuur

☐

☐

Landbouw

☐

☐

Groen met natuurwaarden

☐

☐

Overig (openbaar) groen

☐

☐

Bebouwing (incl. wonen zonder tuin)

☐

☐

Infrastructuur

☐

☐

Bedrijfsterrein, industrie

☐

☐

Overig namelijk,

☐

☐

5 Saneringsuitvoering

5.1 De startdatum van de sanering was

dag maand jaar

5.2 De einddatum van de sanering was

dag maand jaar

5.3 Afronding van de sanering is gemeld op

dag maand jaar

5.4 Zijn de werkzaamheden milieukundig begeleid (processturing/verificatie) ☐ ja ☐ nee > Zo nee, redenen vermelden bij 9

5.5 Op welke momenten heeft de milieukundige begeleiding plaatsgevonden? _____

5.6 Is de sanering volledig uitgevoerd conform de onder het Besluit Bodemkwaliteit vallende beoordelingsrichtlijnen en protocollen? ☐ ja ☐ nee > Zo nee, specificeer de protocollen en/of richtlijnen waarvan is afgewezen bij 9.

5.7 Is er sprake geweest van tijdelijke opslag? ☐ ja ☐ nee

5.8 Zo ja, is het betreffende depot volledig opgeruimd? ☐ ja ☐ nee

5.9 Hebben er zich tijdens de sanering wijzigingen voorgedaan ten opzichte van de melding? ☐ ja ☐ nee > Zo nee, ga verder met vraag 5.11.

5.10 Zijn de wijzigingen t.o.v. de melding BUS bij het bevoegd gezag gemeld? ☐ ja ☐ nee > Zo ja, specificeer de wijzigingen in 9 of voeg de meldingen toe.
> Zo nee, motiveer waarom wijzigingen niet zijn gemeld bij blok 9

5.11 De kosten van de sanering (incl. BTW) bedroegen € _____

6 Saneringsaanpak en saneringsresultaat

6.1 Welke saneringsaanpak(ken) heeft u gebruikt? ☐ Ontgraving tot niveau terugsaneerwaarde > Vul 6a in
☐ Aanbrengen van leeflaag > Vul 6b in
☐ Aanbrengen van duurzame aaneengesloten afdeklaag > Vul 6c in
☐ Ontgraving dunne stedelijke toplaag en aanbrengen van een aanvullaag > Vul 6d in
> onderstaande vragenblokken hoeven alleen ingevuld voor zover van toepassing

6a Ontgraving voor volledige verwijdering van de verontreiniging

6a.1 De oppervlakte die is ontgraven was _____ m²

6a.2 Maximale ontgravingsdiepte t.o.v. huidig maaiveld was _____ m

6a.3 Voldoet de bodem op ontgravingsdiepte (en eventueel binnen de saneringslocatie gelegen putwanden) aan de uit de melding volgende terugsaneerwaarde?

De achtergrondwaarde van tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit ☐ ja ☐ nee

De generieke maximale waarden van de bodemfunctieklasse Wonen uit tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit ☐ ja ☐ nee

De generieke maximale waarden van de bodemfunctieklasse Industrie uit tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit ☐ ja ☐ nee

De vastgestelde Lokale Maximale Waarde ☐ ja ☐ nee

| Bodem/wand/ boring | Monsternummer | Te saneren stof | Aangetoond gehalte eindsituatie (mg/kg.ds) | Terugsaneerwaarde (mg/kg ds) |
|---|---------------|-----------------|--|------------------------------|
| 6a.4 De kwaliteit van de bodem op ontgravingsdiepte blijkt uit put- en wandmonsters, kwaliteit in tabel invullen | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| > Indien asbest voorkomt boven de interventiewaarde, vermeld dan het gewogen gehalte. | | | | |
| | | | | |
| > Geef op een kaart duidelijk aan waar en tot welke diepte is ontgraven. Illustreer dit zonodig middels een dwarsprofiel. | | | | |
| | | | | |
| > Alle monsterpunten op kaart aangeven en volledige analysecertificaten inclusief toetsingsresultaten meezenden | | | | |

6a.5 Heeft er na ontgraving aanvulling plaatsgevonden? ☐ ja ☐ nee

| | Kwaliteitsklasse ¹ | Omvang | Kenmerk milieuhygiënische verklaring ² | Herkomst |
|---|-------------------------------|----------------|---|----------|
| 6a.6 Zo ja, wat is de kwaliteit van de aanvulgrond? | | m ³ | | |
| | | m ³ | | |
| | | m ³ | | |
| | | m ³ | | |

¹ Keuze uit: <AW2000, Wonen, Industrie, <Lokale Maximale Waarde (LMW)

² Kenmerk partijkeuring, erkende kwaliteitsverklaring of fabrikant-eigenverklaring (bewijsmiddel toevoegen als bijlage)

6b Aanbrengen van leeflaag

6b.1 De oppervlakte die is voorzien van een leeflaag is

m²

6b.2 Heeft er een ontgraving plaatsgevonden t.b.v. het aanbrengen van de leeflaag? ☐ ja ☐ nee

6b.3 De hoeveelheid verontreinigde grond die is ontgraven is

m³

6b.4 De opbouw en kwaliteit van de leeflaag is

| Grondsoort/ materiaal ¹ | Kwaliteitsklasse ² | Kenmerk milieu- hygiënische verklaring ³ | Herkomst | Oppervlakte | Dikte |
|---------------------------------------|-------------------------------|--|----------|----------------|-------|
| | | | | m ² | m |
| | | | | m ² | m |
| | | | | m ² | m |
| | | | | m ² | m |

¹ Bijvoorbeeld Zand, Zavel, Klei, Teelaarde,

² Keuze uit: <AW2000, Wonen, Industrie, <Lokale Maximale Waarde (LMW)

³ Kenmerk van partijkeuring, erkende kwaliteitsverklaring of fabrikant-eigenverklaring (bewijsmiddel toevoegen als bijlage)

6b.5 Is er onder de leeflaag een signaleringslaag aangebracht? ☐ ja ☐ nee

Zo ja, deze bestaat uit

> Geef met een overzichtstekening duidelijk aan waar en in welke dikte de leeflaag en eventuele aanvullaag is aangebracht. Illustreer dit zonodig met een dwarsprofiel.

Zo nee, waarom niet?

6c Aanbrengen van duurzame aaneengesloten afdeklaag

6c.1 De oppervlakte die wordt voorzien van een afdeklaag is

m²

6c.2 Heeft er een ontgraving plaatsgevonden t.b.v. het aanbrengen van de afdeklaag? ☐ ja ☐ nee

6c.3 De hoeveelheid verontreinigde grond die is ontgraven is

m³

6c.4 Is de ontgraving aangevuld voor het aanbrengen van de afdeklaag? ☐ ja ☐ nee

6c.5 De opbouw en kwaliteit van de aanvullaag is

| Grondsoort/ materiaal ¹ | Kwaliteitsklasse ² | Kenmerk milieu- hygiënische verklaring ³ | Herkomst | Oppervlakte | Dikte |
|---------------------------------------|-------------------------------|--|----------|----------------|-------|
| | | | | m ² | m |
| | | | | m ² | m |

¹ Bijvoorbeeld Zand, Zavel, Klei, Teelaarde,

² Keuze uit: <AW2000, Wonen, Industrie, <Lokale Maximale Waarde (LMW)

³ Kenmerk van partijkeuring, erkende kwaliteitsverklaring of fabrikant-eigenverklaring (bewijsmiddel toevoegen als bijlage)

| | Materiaal | Kenmerk milieuhygiënische verklaring ¹ | Oppervlakte | Dikte |
|--|--|---|-------------|-------|
| 6c.6 Uit welk materiaal bestaat de afdeklaag? | Asfalt | | m² | m |
| > Geef met een overzichtstekening duidelijk aan waar en in welke dikte de afdeklaag en eventuele aanvullaag is aangebracht. Illustreer dit zonodig met een dwarsprofiel. | Asfaltbeton | | m² | m |
| | Beton | | m² | m |
| | Stelconplaten | | m² | m |
| | Klinkers/tegels | | m² | m |
| | Bebouwing | | m² | m |
| | Ballastmateriaal minimaal 0,25m dik met geotextiel | | m² | m |
| | Splitbed minimaal 0,25m dik met geotextiel | | m² | m |
| | Anders, namelijk: | | | |

¹ Kenmerk van partijkeuring, erkende kwaliteitsverklaring of fabrikant-eigenverklaring (bewijsmiddel toevoegen als bijlage)

6d Ontgraven dunne stedelijke ophooglaag en aanbrengen aanvullaag

6d.1 De oppervlakte die is ontgraven is m²

6d.2 De ontgravingsdiepte ten opzichte van maaiveld is m (max 0,5 m)

6d.3 Voldoet de bodem op de ontgravingsdiepte aan de terugsaneerwaarde van lager dan 0,5 maal de I-waarde? ☐ ja ☐ nee

| | Bodem/wand/ boring | Monsternummer | Te saneren stof | Aangehouden gehalte eindsituatie (mg/kg.ds) | Terugsaneerwaarde (mg/kg ds) |
|--|-----------------------|---------------|-----------------|--|---------------------------------|
| 6d.4 De kwaliteit van de bodem op ontgravingsdiepte blijkt uit put- en wandmonsters, kwaliteit in onderstaande tabel invullen: | | | | | |
| > Geef op een kaart duidelijk aan waar en tot welke diepte is ontgraven. Illustreer dit zonodig middels een dwarsprofiel. > Alle monsterpunten op kaart aangeven en volledige analysecertificaten inclusief toetsingsresultaten meezenden | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

6d.5 De opbouw en kwaliteit van de aanvullaag is

| Grondsoort/ materiaal ¹ | Kwaliteitsklasse ² | Kenmerk milieu- hygiënische verklaring ³ | Herkomst | Oppervlakte | Dikte |
|---------------------------------------|-------------------------------|--|----------|-------------|-------|
| | | | | m² | m |
| | | | | m² | m |

¹ Bijvoorbeeld Zand, Zavel, Klei, Teelaarde, etc

² Keuze uit: <AW2000, Wonen, Industrie, <Lokale Maximale Waarde (LMW)

³ Kenmerk van partijkeuring, erkende kwaliteitsverklaring of fabrikant-eigenverklaring

7

Grondafvoer en grondverwerking

| | Afvalstroomnummer ¹ /meldingsnummer Bbk ² Kwaliteitsklasse ³ | Omvang | Bestemming |
|---|---|----------------|------------|
| 7.1 In geval van afvoer van grond of overige materialen vul de tabel in | | m ³ | ton |
| | | m ³ | ton |
| > Voeg een overzicht van afgevoerde vrachten toe als bijlage. Afzonderlijke transportbonnen hoeven niet meegezonden te worden, maar moeten wel door de ontdoener en acceptant bewaard worden. | | m ³ | ton |

¹ naar een verwerker² naar een toepassingslocatie³ < AW2000, Wonen, Industrie, <lokale maximale waarde, niet toepasbaar.

| | Plaats | Hoeveelheid |
|---|---|----------------|
| 7.2 Als er verontreinigde grond (>I waarde) is herschikt, waar is dat terechtgekomen? | Onder leeflaag | m ³ |
| | Onder duurzaam aaneengesloten afdeklaag | m ³ |
| > Geef op tekening aan waar grond herschikt is | Onder bebouwing | m ³ |

8

Nazorg

| | |
|---|--|
| 8.1 Is nazorg aan de orde als gevolg van de sanering? | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee |
| 8.2 Het betreft het instandhouden van | <input type="checkbox"/> Leeflaag |
| | <input type="checkbox"/> Duurzaam aaneengesloten afdeklaag |
| | <input type="checkbox"/> Bebouwing |
| | <input type="checkbox"/> Anders, namelijk |

9

Bijzonderheden tijdens de sanering

Gebruik hiervoor een afzonderlijke bijlage of benut onderstaande ruimte.

10 Bijlagen

- 10.1 Bij de evaluatie dienen de volgende bijlagen (in enkelvoud) te worden gevoegd

> Indien bijgevoegd, vul aankruishokje in

| | | | | |
|---|--------------------------|----|--------------------------|-----|
| Recente kadastrale kaart met daarop aangegeven de contour van de gesaneerde locatie, inclusief kadastraal uittreksel met de eigendomssituatie | <input type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/> | nvt |
| Bemonsteringskaart (eindcontrole): | | | | |
| - Putwanden | <input type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/> | nvt |
| - Putbodem | <input type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/> | nvt |
| Ontgravingstekening (en evt. dwarsprofiel) met: | | | | |
| - Plaats van ontgraving | <input type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/> | nvt |
| - Plaats van herschikte grond | <input type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/> | nvt |
| - Ligging van aangebrachte leeflaag, afdeklaag of aanvullaag | <input type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/> | nvt |
| Melding wijzigingen (BUS) | <input type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/> | nvt |
| Overzicht afgevoerde vrachten verontreinigde grond of overige materialen | <input type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/> | nvt |
| Analysecertificaten grondmonsters | <input type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/> | nvt |
| Kwaliteitsverklaring aan vulgrond en/of afdeklaag | <input type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/> | nvt |
| Overig | <input type="checkbox"/> | ja | <input type="checkbox"/> | nvt |

> Indien bijgevoegd, geef aan welke

11 Contactgegevens

- 11.1 Saneerder (= opdrachtgever van de sanering)

| | | | | |
|----------------|-------------|------------|------------|--|
| (Bedrijfs)Naam | | | | |
| D | | | | |
| | | | | |
| | Huisnummer | Huisletter | Toevoeging | |
| | | | | |
| Postcode | Plaats | | | |
| | | | | |
| Telefoonnummer | E-mailadres | | | |
| | | | | |
| (Bedrijfs)Naam | | | | |

- 11.2 Eigenaar, erfpachter (indien niet zijnde de saneerder)

> Als er meer dan één eigenaar/erfpachter betrokken is, andere eigenaar/erfpachters opgeven bij Overige betrokkenen

| | | | | |
|----------------|----------------|------------|------------|--|
| Dhr/Mw | Contactpersoon | | | |
| | | | | |
| Straat | Huisnummer | Huisletter | Toevoeging | |
| | | | | |
| Postcode | Plaats | | | |
| | | | | |
| Telefoonnummer | E-mailadres | | | |
| | | | | |

11.3 Melder (diegene die het formulier heeft ingevuld)

(Bedrijfs)Naam

[Redacted]

Huisnummer Huisletter Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

(Bedrijfs)Naam

11.4 Milieukundig begeleider (processturing)

[Redacted] ojectleider

Huisnummer Huisletter Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

Dhr/Mw Naam milieukundig begeleider

[Redacted]

(Bedrijfs)Naam

11.5 Milieukundig begeleider (verificatie)

Dhr/Mw Contactpersoon/projectleider

Straat

Huisnummer Huisletter Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

Naam milieukundig begeleider

Telefoonnummer

E-mailadres

(Bedrijfs)Naam

11.6 Aannemer (uitvoerder sanering)

Dhr/Mw

[Redacted]

Huisnummer Huisletter Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

11.7a Overige betrokkenen 1

> Denk bij rol aan: aannemer, adviseur, belanghebbende, eigenaar, erfpachter, gebruiker, gemachtigde, huurder, melder, veroorzaker, opdrachtgever, voormalige eigenaar, projectontwikkelaar, uitvoerder

Rol

(Bedrijfs)Naam

Dhr/Mw Contactpersoon

Straat

Huisnummer

Huisletter

Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

11.7b Overige betrokkenen 2

Rol

(Bedrijfs)Naam

Dhr/Mw Contactpersoon

Straat

Huisnummer

Huisletter

Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

11.7c Overige betrokkenen 3

Rol

(Bedrijfs)Naam

Dhr/Mw Contactpersoon

Straat

Huisnummer

Huisletter

Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

11.7d Overige betrokkenen 4

Rol

(Bedrijfs)Naam

Dhr/Mw Contactpersoon

Straat

Huisnummer

Huisletter

Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

12 Ondertekening

Hiermee verklaart ondergetekende(n) dat voorgaande naar waarheid is ingevuld en dat de sanering is uitgevoerd conform de voorwaarden van het Besluit en de Regeling uniforme saneringen.

Naam (in blokletters)

12.1 Ondertekening saneerder (opdrachtgever van de sanering)

Datum

Plaats

Handtekening

> Indien evaluatieverslag wordt ingediend door gemachtigde namens saneerder, dient het evaluatieverslag tevens ondertekend te worden door de saneerder. Ook is het mogelijk een machtigingsformulier mee te zenden, waarmee de saneerder de gemachtigde machtigt voor het indienen en ondertekenen van dit formulier.

12.2 Milieukundig begeleider (onderdeel verificatie)

Datum

Plaats

Handtekening

Naam (in blokletters)

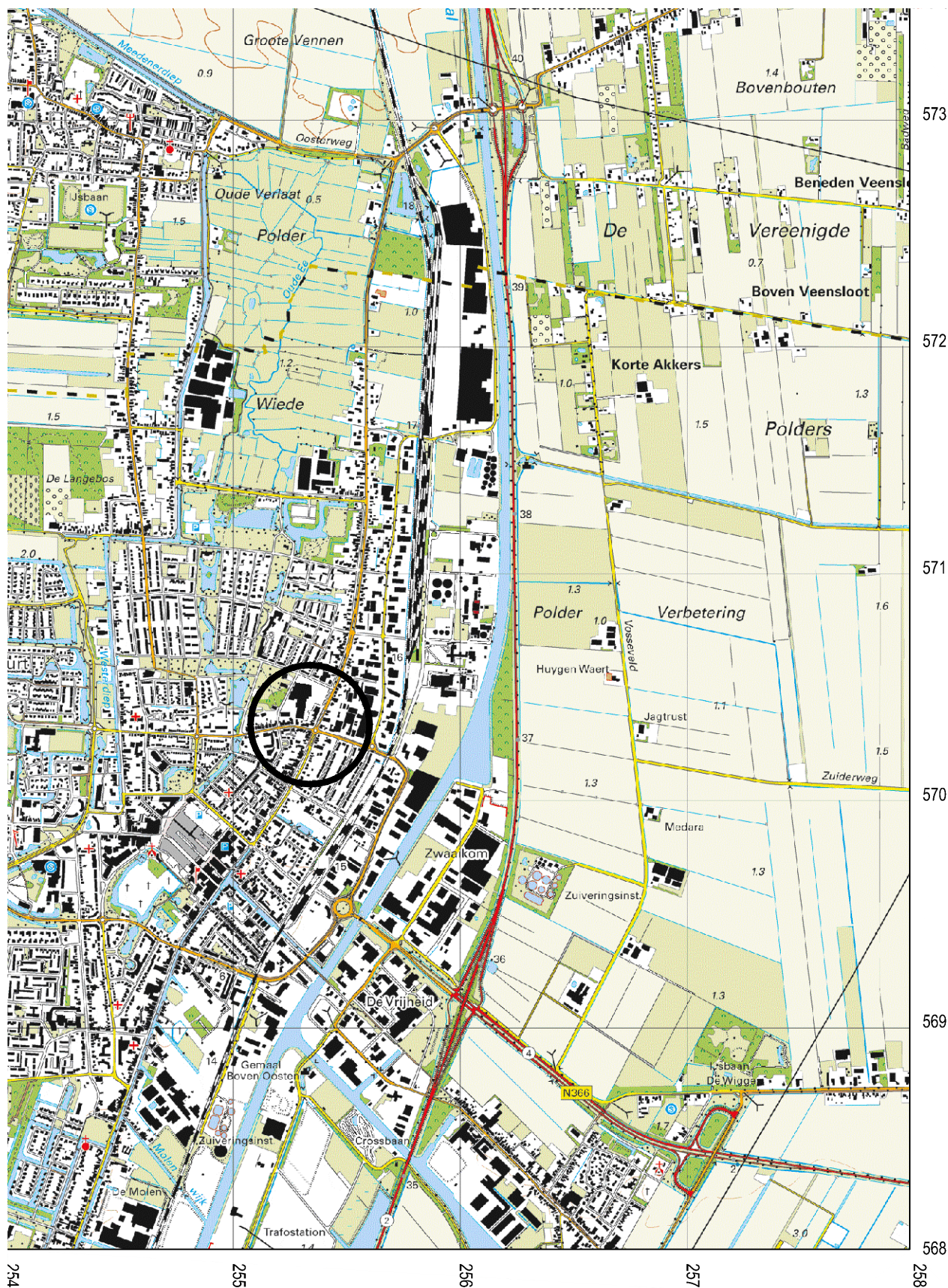
12.3 Ondertekening gemachtigde (indien melding ingevuld door andere partij dan saneerder)

Datum

Plaats

Handtekening

Bijlage 1 Situering locatie



Bijlage 2 Ontgravingstekening



LEGENDA

- bestaande bebouwing
- 3 huisnummer
- - - kadastrale grens
- 1000 kadastraal nummer
- - - contour vml bebouwing
- - - contour verontreiniging > i
- ontgravingsvak
- 1,6 ontgravingsdiepte in m-mv
- B5 putbodemonstername
- W5 putwand monstername
- A A' doorsnede
- - - saneringslocatie

0 2 4 6 8m
Schaal 1:200



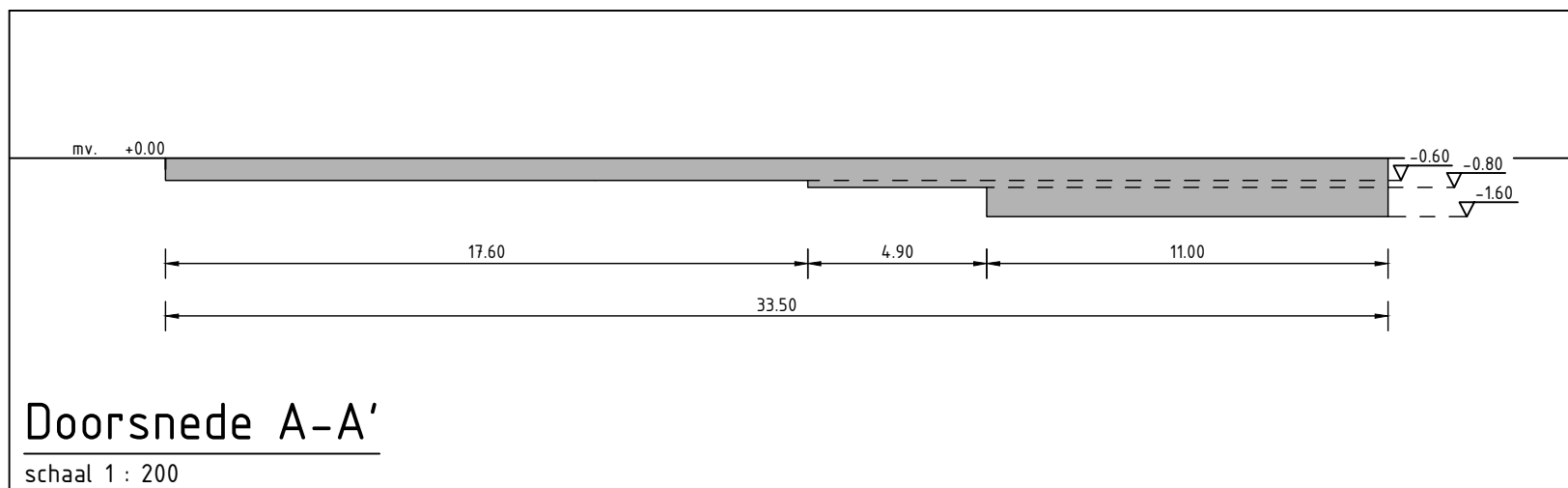
Zernikelaan 8
9351 VA LEEK
Postbus 136
9350 AC LEEK
0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

| | | | | |
|---|------|------|----------------|-------------------------|
| 0 | MLo | SHe | Eerste uitgave | 22-12-2021 |
| Wijz. | Gef. | Gec. | Omschrijving | Datum |
| Project: | | | | Projectnummer: 20300485 |
| Evaluatie sanering Beneden Oosterdiep 145-147 en Jacob Bruggemalaan 4 te Veendam | | | | Bijlage: 2 |
| Opdrachtgever: | | | | Schaal: tek. |
| Hofstra Hulshof Bouw BV | | | | Formaat: A3 |
| Onderdeel: | | | | Definitief |
| Ontgravingstekening | | | | |

**PRAKTISCHE
DENKERS**
voor bijna geen andere moeite

Situatie

schaal 1 : 200



Doorsnede A-A'

schaal 1 : 200

Bijlage 3 Kadastrale gegevens

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Veendam L 91](#)

Kadastrale objectidentificatie : 061850009170000

Locaties Jakob Bruggemalaan 2 04

9641 EV Veendam

Verblijfsobject ID: [0047010000307525](#)

Jakob Bruggemalaan 2 05

9641 EV Veendam

Verblijfsobject ID: [0047010000307529](#)

Jakob Bruggemalaan 2 14

9641 EV Veendam

Verblijfsobject ID: [0047010000307531](#)

Jakob Bruggemalaan 2 15

9641 EV Veendam

Verblijfsobject ID: [0047010000307533](#)

Jakob Bruggemalaan 2 24

9641 EV Veendam

Verblijfsobject ID: [0047010000307541](#)

Jakob Bruggemalaan 2 33

9641 EV Veendam

Verblijfsobject ID: [0047010000307547](#)

Kadastrale grootte 570 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 255335 - 570346

Omschrijving Wonen met bedrijvigheid

Koopsom € 260.293

Koopjaar 2006

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken [Hyp4 69701/75](#)

[Hyp4 50699/70](#)

Ingeschreven op 22-12-2016 om 09:24

Ingeschreven op 28-09-2006 om 14:16



BETREFT

Veendam L 91

UW REFERENTIE

20300485

GELEVERD OP

09-11-2020 - 08:31

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11079788284

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

06-11-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

06-11-2020 - 14:59

BLAD

2 van 2

Aanvullend stuk [Hyp4 51622/89](#)

Ingeschreven op 05-02-2007 om 14:39

Is aanvulling op [Hyp4 50699/70](#)

Naam gerechtigde [Hulshof Holding Nieuw-Buinen B.V.](#)

Adres Noorderdiep 126 A
9521 BG NIEUW-BUINEN

Statutaire zetel NIEUW-BUINEN

KvK-nummer [64917991](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



| | | |
|---------------------------|--------------------|---|
| BETREFT | Veendam L 557 | |
| UW REFERENTIE | 20300485 | |
| GELEVERD OP | 09-11-2020 - 08:34 | PRODUCTIEORDERNUMMER S11079788443 |
| VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M | 06-11-2020 - 14:59 | VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M 06-11-2020 - 14:59 |
| BLAD | 1 van 1 | |

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

| | | |
|-----------------------|--|---------------|
| Kadastrale aanduiding | Veendam L 557 | |
| | Kadastrale objectidentificatie : 061850055770000 | |
| Locatie | Jakob Bruggemalaan 4 9641 EV Veendam | |
| | Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen Verblijfsobject ID: 0047010000282598 | |
| Kadastrale grootte | 280 m² | |
| Grens en grootte | Vastgesteld | |
| Coördinaten | 255317 - 570342 | |
| Omschrijving | Wonen | |
| Koopsom | € 115.500 | Koopjaar 2008 |

AANTEKENINGEN

| | |
|------------------------------|--|
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster. |
| Basisregistratie Kadaster | |

RECHTEN

| | | |
|------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 Eigendom (recht van) | | |
| Afkomstig uit stukken | Hyp4 69701/75 | Ingeschreven op 22-12-2016 om 09:24 |
| | Hyp4 55523/145 | Ingeschreven op 02-10-2008 om 09:00 |
| Naam gerechtigde | Hulshof Holding Nieuw-Buinen B.V. | |
| Adres | Noorderdiep 126 A 9521 BG NIEUW-BUINEN | |
| Statutaire zetel | NIEUW-BUINEN | |
| KvK-nummer | 64917991 (Bron: Handelsregister) | |
| | Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister | |

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Veendam L 1382](#)

Kadastrale objectidentificatie : 061850138270000

| | |
|---------------------------|--|
| Locaties | J BRUGGEMALN 2 |
| | 9641 EV VEENDAM |
| | Jakob Bruggemalaan 2 01 |
| | 9641 EV Veendam |
| | Verblijfsobject ID: 0047010000307503 |
| | Jakob Bruggemalaan 2 02 |
| | 9641 EV Veendam |
| | Verblijfsobject ID: 0047010000307505 |
| | Jakob Bruggemalaan 2 11 |
| | 9641 EV Veendam |
| | Verblijfsobject ID: 0047010000307507 |
| | Jakob Bruggemalaan 2 12 |
| | 9641 EV Veendam |
| | Verblijfsobject ID: 0047010000307509 |
| | Jakob Bruggemalaan 2 21 |
| | 9641 EV Veendam |
| | Verblijfsobject ID: 0047010000307535 |
| | Jakob Bruggemalaan 2 22 |
| | 9641 EV Veendam |
| | Verblijfsobject ID: 0047010000307537 |
| | Jakob Bruggemalaan 2 31 |
| | 9641 EV Veendam |
| | Verblijfsobject ID: 0047010000307543 |
| Kadastrale grootte | 165 m ² |
| Grens en grootte | Vastgesteld |
| Coördinaten | 255327 - 570332 |
| Omschrijving | Wonen |
| Koopsom | € 32.899 |
| Koopjaar | 2001 |
| Ontstaan uit | Veendam L 970 |

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster



| | | |
|---------------------------|--------------------|---|
| BETREFT | Veendam L 1382 | |
| UW REFERENTIE | 20300485 | |
| GELEVERD OP | 09-11-2020 - 08:35 | PRODUCTIEORDERNUMMER S11079788539 |
| VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M | 06-11-2020 - 14:59 | VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M 06-11-2020 - 14:59 |
| BLAD | 2 van 2 | |

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

| | | | |
|---|---|-----------------|---------------------|
| Afkomstig uit stukken | Hyp4 69701/75 | Ingeschreven op | 22-12-2016 om 09:24 |
| | Hyp4 7912/37 Groningen | Ingeschreven op | 31-12-2001 |
| Naam gerechtigde | Hulshof Holding Nieuw-Buinen B.V. | | |
| Adres | Noorderdiep 126 A 9521 BG NIEUW-BUINEN | | |
| Statutaire zetel | NIEUW-BUINEN | | |
| KvK-nummer | 64917991 (Bron: Handelsregister) | | |
| Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister | | | |

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

| | | |
|-----------------------|--|---------------|
| Kadastrale aanduiding | Veendam L 1383 | |
| | Kadastrale objectidentificatie : 061850138370000 | |
| Locaties | BENEDEN OOSTERD 145 | |
| | 9641 JC VEENDAM | |
| | Jakob Bruggemalaan 2 03 | |
| | 9641 EV Veendam | |
| | Verblijfsobject ID: 0047010000307565 | |
| | Jakob Bruggemalaan 2 13 | |
| | 9641 EV Veendam | |
| | Verblijfsobject ID: 0047010000307511 | |
| | Jakob Bruggemalaan 2 23 | |
| | 9641 EV Veendam | |
| | Verblijfsobject ID: 0047010000307539 | |
| | Jakob Bruggemalaan 2 32 | |
| | 9641 EV Veendam | |
| | Verblijfsobject ID: 0047010000307545 | |
| Kadastrale grootte | 221 m² | |
| Grens en grootte | Vastgesteld | |
| Coördinaten | 255345 - 570328 | |
| Omschrijving | Wonen met bedrijvigheid | |
| Koopsom | € 44.648 | Koopjaar 2006 |
| Ontstaan uit | Veendam L 970 | |

AANTEKENINGEN

| | |
|------------------------------|--|
| Publiekrechtelijke beperking | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster. |
| Basisregistratie Kadaster | |

RECHTEN

| | | |
|------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 Eigendom (recht van) | | |
| Afkomstig uit stukken | Hyp4 69701/75 | Ingeschreven op 22-12-2016 om 09:24 |
| | Hyp4 10322/35 Groningen | Ingeschreven op 23-03-2006 om 14:41 |
| Naam gerechtigde | Hulshof Holding Nieuw-Buinen B.V. | |
| Adres | Noorderdiep 126 A 9521 BG NIEUW-BUINEN | |



BETREFT

Veendam L 1383

UW REFERENTIE

20300485

GELEVERD OP

09-11-2020 - 08:36

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11079788595

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

06-11-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

06-11-2020 - 14:59

BLAD

2 van 2

Statutaire zetel NIEUW-BUINEN

KvK-nummer [64917991](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Veendam

Sectie L

Perceel 1382

Ontgravingscontour

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 9 november 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

Bijlage 4 Weegoverzicht afgevoerde grond

Ontvangen vrachten

Over de periode 01-01-2021 t/m 31-12-2021

Vestiging
 CENTRAAL
 Gaarkeuken
 Groningen (Stainkoeln 2-PPS ARCG)
 Groningen (Stainkoeln 3-AVS BV)
 TOP Groningen BV

Vergunning: 01V26
AMVB-stroom: 01V261721007 GB.21007 - Grond Veendam - MUG

| Bon | Datum | Kenteken | Geleidebiljet | Afvalsoort | Hoeveelheid in kg. |
|-------------------|------------|----------|---------------|---|-----------------------|
| S246774 | 01/02/2021 | BZ-TL-45 | BD43355715 | 17 05 04 niet onder 17 05 03 vallende grond | 33.120 |
| S246781 | 01/02/2021 | 52-BKT-2 | BD43355714 | 17 05 04 niet onder 17 05 03 vallende grond | 32.420 |
| S246830 | 01/02/2021 | BZ-TL-45 | BD43355713 | 17 05 04 niet onder 17 05 03 vallende grond | 33.140 |
| S246845 | 01/02/2021 | 52-BKT-2 | BD43355712 | 17 05 04 niet onder 17 05 03 vallende grond | 33.820 |
| S246871 | 01/02/2021 | BZ-TL-45 | BD43355711 | 17 05 04 niet onder 17 05 03 vallende grond | 34.700 |
| S246874 | 01/02/2021 | 52-BKT-2 | BD43355710 | 17 05 04 niet onder 17 05 03 vallende grond | 33.640 |
| S246940 | 01/02/2021 | BZ-TL-45 | BD43355709 | 17 05 04 niet onder 17 05 03 vallende grond | 34.940 |
| S246944 | 01/02/2021 | 52-BKT-2 | BD43355708 | 17 05 04 niet onder 17 05 03 vallende grond | 32.560 |
| S246998 | 01/02/2021 | BZ-TL-45 | BD43355707 | 17 05 04 niet onder 17 05 03 vallende grond | 35.100 |
| S247003 | 01/02/2021 | 52-BKT-2 | BD43355706 | 17 05 04 niet onder 17 05 03 vallende grond | 33.040 |
| S247028 | 02/02/2021 | BZ-TL-45 | BD43355705 | 17 05 04 niet onder 17 05 03 vallende grond | 34.400 |
| S247031 | 02/02/2021 | 52-BKT-2 | BD43355704 | 17 05 04 niet onder 17 05 03 vallende grond | 32.640 |
| S247045 | 02/02/2021 | BZ-TL-45 | BD43355703 | 17 05 04 niet onder 17 05 03 vallende grond | 35.080 |
| S247047 | 02/02/2021 | 52-BKT-2 | BD43355702 | 17 05 04 niet onder 17 05 03 vallende grond | 32.480 |
| S247058 | 02/02/2021 | BZ-TL-45 | BD43355701 | 17 05 04 niet onder 17 05 03 vallende grond | 34.740 |
| S247059 | 02/02/2021 | 52-BKT-2 | BD43355780 | 17 05 04 niet onder 17 05 03 vallende grond | 32.000 |
| S247077 | 02/02/2021 | BZ-TL-45 | BD43355779 | 17 05 04 niet onder 17 05 03 vallende grond | 32.280 |
| S247079 | 02/02/2021 | 52-BKT-2 | BD43355778 | 17 05 04 niet onder 17 05 03 vallende grond | 32.380 |
| S247097 | 02/02/2021 | BZ-TL-45 | BD43355777 | 17 05 04 niet onder 17 05 03 vallende grond | 32.620 |
| S247099 | 02/02/2021 | 52-BKT-2 | BD43355776 | 17 05 04 niet onder 17 05 03 vallende grond | 30.760 |
| S247109 | 02/02/2021 | BZ-TL-45 | BD43355775 | 17 05 04 niet onder 17 05 03 vallende grond | 35.180 |
| S247113 | 02/02/2021 | 52-BKT-2 | BD43355774 | 17 05 04 niet onder 17 05 03 vallende grond | 31.820 |
| Subtotaal: | | | | | 732.860 |
| Totaal: | | | | | 732.860 |

Bijlage 5 Verklaring van functiescheiding



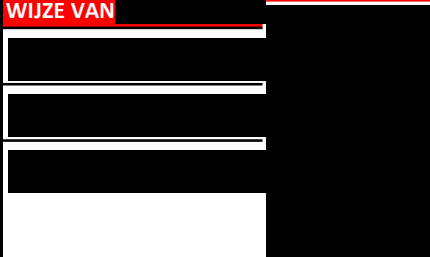
Verklaring functiescheiding

| Intern | <input type="checkbox"/> | Extern | <input type="checkbox"/> | Beide | X |
|----------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-------|---|
| Projectnummer: | : | 20300485 | | | |
| Projectnaam | : | Beneden Oosterdiep 147 te Veendam | | | |
| Protocol | : | 6001 | | | |

MF228.1020

Hierbij verklaar ik dat de werkzaamheden in het kader van de milieukundige begeleiding bij onderhavig project onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 6000. Bij uitvoering van de werkzaamheden is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

WIJZE VAN



Bijlage 6 Analysecertificaten

[redacted] v.
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 20300485-Beneden Oosterdiep Veendam
Ons kenmerk : Project 1145667
Validatieref. : 1145667_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RHEB-SYTG-WUFD-BSUQ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 februari 2021

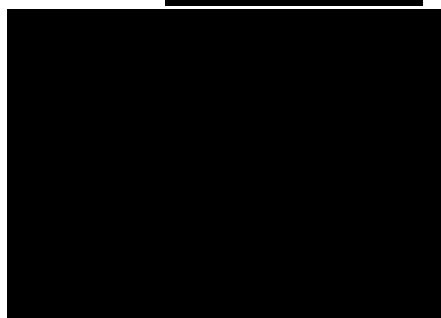
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1145667
Uw project omschrijving : 20300485-Beneden Oosterdiep Veendam
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties

6613446 = B1 B1 (180-200)

6613447 = B2 B2 (80-100)

6613448 = W1 W1 (20-80)

| | | | |
|---------------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 01/02/2021 | 01/02/2021 | 01/02/2021 |
| Ontvangstdatum opdracht : | 01/02/2021 | 01/02/2021 | 01/02/2021 |
| Startdatum : | 01/02/2021 | 01/02/2021 | 01/02/2021 |
| Monstercode : | 6613446 | 6613447 | 6613448 |
| Uw Matrix : | Grond | Grond | Grond |

Monstervoorbewerking

| | | | |
|-------------------------|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact g | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. |
| S soort artefact | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. |
| S voorbewerking AS3000 | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

Algemeen onderzoek - fysisch

| | | | | |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof | % | 77,5 | 36,4 | 86,5 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 2,1 | 60,3 | 0,9 |
| S lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | 1,2 | 3,0 | 2,1 |

Anorganische parameters - metalen

| | | | | |
|-----------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S arseen (As) | mg/kg ds | < 4,0 | 9,6 | < 4,0 |
| S cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 |
| S chroom (Cr) | mg/kg ds | < 10 | < 10 | < 10 |
| S koper (Cu) | mg/kg ds | < 5,0 | 100 | < 5,0 |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 | 0,13 | 0,05 |
| S lood (Pb) | mg/kg ds | < 10 | 34 | 15 |
| S nikkel (Ni) | mg/kg ds | < 4 | < 4 | < 4 |
| S zink (Zn) | mg/kg ds | < 20 | < 20 | < 20 |

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1145667
Uw project omschrijving : 20300485-Beneden Oosterdiep Veendam
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties
 6613449 = W2 W2 (0-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/02/2021
Ontvangstdatum opdracht : 01/02/2021
Startdatum : 01/02/2021
Monstercode : 6613449
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % 86,8
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 1,7
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 2,5

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As) mg/kg ds < 4,0
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S chroom (Cr) mg/kg ds < 10
 S koper (Cu) mg/kg ds 10
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,18
 S lood (Pb) mg/kg ds 79
 S nikkel (Ni) mg/kg ds < 4
 S zink (Zn) mg/kg ds 40

ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|--------------------------------|----------|--|
| Projectcode | : | 1145667 |
| Uw project omschrijving | : | 20300485-Beneden Oosterdiep Veendam |
| Opdrachtgever | : | MUG Ingenieursbureau b.v. |

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

| | | |
|----------------------|----------|-----------------------|
| Uw referentie | : | B2 B2 (80-100) |
| Monstercode | : | 6613447 |

| | | |
|----------------------------|---|--|
| Opmerking bij het monster: | - | Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben. |
|----------------------------|---|--|

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1145667
Uw project omschrijving : 20300485-Beneden Oosterdiep Veendam
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|-----------------|----------------|-----------|------------|
| 6613446 | B1 B1 (180-200) | B1 | 1.8-2 | 3719203AA |
| 6613447 | B2 B2 (80-100) | B2 | 0.8-1 | 3719215AA |
| 6613448 | W1 W1 (20-80) | W1 | 0.2-0.8 | 3719238AA |
| 6613449 | W2 W2 (0-80) | W2 | 0-0.8 | 3719224AA |

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1145667
Uw project omschrijving : 20300485-Beneden Oosterdiep Veendam
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

| | |
|-----------------------------------|---|
| voorbewerking AS3000 | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droge stof | : Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| Lutumgehalte (pipetmethode) | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753 |
| Arseen (As) | : Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd) | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Chroom (Cr) | : Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu) | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb) | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni) | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn) | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |

y.
[Redacted]

9350AC LEEK

Uw kenmerk : 20300485-Beneden Oosterdiep Veendam
Ons kenmerk : Project 1145707
Validatieref. : 1145707_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LPMR-JVAM-PKHN-JEED
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 februari 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[Redacted signature block]

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1145707
Uw project omschrijving : 20300485-Beneden Oosterdiep Veendam
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties
 6613539 = B3 B3 (90-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/02/2021
Ontvangstdatum opdracht : 01/02/2021
Startdatum : 01/02/2021
Monstercode : 6613539
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

| | | |
|-------------------------|---|------------|
| S AS3000 (steekmonster) | | uitgevoerd |
| S gewicht artefact | g | n.v.t. |
| S soort artefact | | n.v.t. |
| S voorbewerking AS3000 | | uitgevoerd |

Algemeen onderzoek - fysisch

| | | |
|-------------------------------------|------------|------|
| S droge stof | % | 80,4 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 2,9 |
| S lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | 2,6 |

Anorganische parameters - metalen

| | | |
|-----------------------------|----------|--------|
| S arseen (As) | mg/kg ds | < 4,0 |
| S cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0,20 |
| S chroom (Cr) | mg/kg ds | < 10 |
| S koper (Cu) | mg/kg ds | 9,6 |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,10 |
| S lood (Pb) | mg/kg ds | 64 |
| S nikkel (Ni) | mg/kg ds | < 4 |
| S zink (Zn) | mg/kg ds | 57 |

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1145707
Uw project omschrijving : 20300485-Beneden Oosterdiep Veendam
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1145707
Uw project omschrijving : 20300485-Beneden Oosterdiep Veendam
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i> | <i>uw monsterref.</i> | <i>uw diepte</i> | <i>uw barcode</i> |
|--------------------|----------------------|-----------------------|------------------|-------------------|
| 6613539 | B3 B3 (90-110) | B3 | 0.9-1.1 | 3719206AA |

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1145707
Uw project omschrijving : 20300485-Beneden Oosterdiep Veendam
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

| | |
|-----------------------------------|---|
| voorbewerking AS3000 | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droge stof | : Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| Lutumgehalte (pipetmethode) | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753 |
| Arseen (As) | : Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd) | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Chroom (Cr) | : Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu) | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb) | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni) | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn) | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |

MUG Ingenieursbureau b.v.

Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 20300485-Beneden Oosterdiep Veendam
Ons kenmerk : Project 1146094
Validatieref. : 1146094_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XROH-KBFO-GDGM-WHFG
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 februari 2021

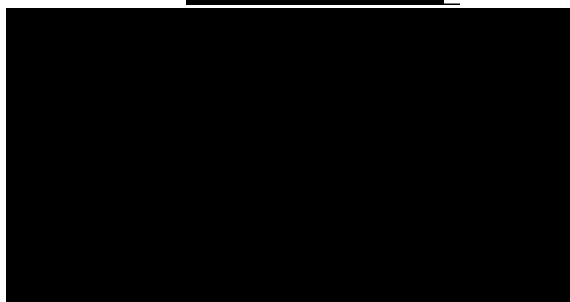
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1146094
Uw project omschrijving : 20300485-Beneden Oosterdiep Veendam
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties
 6614874 = B4 B4 (60-80)
 6614875 = B5 B5 (60-80)
 6614876 = W3 W3 (20-60)

| | | | | |
|-------------------------------------|---|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum | : | 02/02/2021 | 02/02/2021 | 02/02/2021 |
| Ontvangstdatum opdracht | : | 02/02/2021 | 02/02/2021 | 02/02/2021 |
| Startdatum | : | 02/02/2021 | 02/02/2021 | 02/02/2021 |
| Monstercode | : | 6614874 | 6614875 | 6614876 |
| Uw Matrix | : | Grond | Grond | Grond |

Monstervoorbewerking

| | | | | |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) | | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact | g | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. |
| S soort artefact | | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. |
| S voorbewerking AS3000 | | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

Algemeen onderzoek - fysisch

| | | | | |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof | % | 76,0 | 73,6 | 84,9 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 8,0 | 10,9 | 1,6 |
| S lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | 1,1 | 2,9 | 2,2 |

Anorganische parameters - metalen

| | | | | |
|-----------------------------|----------|--------|------|--------|
| S arseen (As) | mg/kg ds | < 4,0 | 4,0 | < 4,0 |
| S cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0,20 | 0,21 | < 0,20 |
| S chroom (Cr) | mg/kg ds | < 10 | < 10 | < 10 |
| S koper (Cu) | mg/kg ds | 31 | 75 | 8,3 |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,23 | 0,67 | 0,21 |
| S lood (Pb) | mg/kg ds | 93 | 110 | 47 |
| S nikkel (Ni) | mg/kg ds | < 4 | < 4 | < 4 |
| S zink (Zn) | mg/kg ds | 210 | 160 | 24 |

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1146094
 Uw project omschrijving : 20300485-Beneden Oosterdiep Veendam
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties

6614877 = W4 W4 (0-80)

6614878 = W5 W5 (0-60)

| | | |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 02/02/2021 | 02/02/2021 |
| Ontvangstdatum opdracht : | 02/02/2021 | 02/02/2021 |
| Startdatum : | 02/02/2021 | 02/02/2021 |
| Monstercode : | 6614877 | 6614878 |
| Uw Matrix : | Grond | Grond |

Monstervoorbewerking

| | | | |
|-------------------------|---|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) | | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact | g | n.v.t. | n.v.t. |
| S soort artefact | | n.v.t. | n.v.t. |
| S voorbewerking AS3000 | | uitgevoerd | uitgevoerd |

Algemeen onderzoek - fysisch

| | | | |
|-------------------------------------|------------|------|------|
| S droge stof | % | 86,9 | 79,4 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 2,7 | 5,2 |
| S lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | 2,4 | 2,5 |

Anorganische parameters - metalen

| | | | |
|-----------------------------|----------|-------|--------|
| S arseen (As) | mg/kg ds | < 4,0 | < 4,0 |
| S cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,21 | < 0,20 |
| S chroom (Cr) | mg/kg ds | < 10 | < 10 |
| S koper (Cu) | mg/kg ds | 31 | 27 |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,44 | 0,37 |
| S lood (Pb) | mg/kg ds | 120 | 120 |
| S nikkel (Ni) | mg/kg ds | < 4 | < 4 |
| S zink (Zn) | mg/kg ds | 150 | 130 |

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1146094
Uw project omschrijving : 20300485-Beneden Oosterdiep Veendam
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1146094
Uw project omschrijving : 20300485-Beneden Oosterdiep Veendam
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|---------------|----------------|-----------|------------|
| 6614874 | B4 B4 (60-80) | B4 | 0.6-0.8 | 3719214AA |
| 6614875 | B5 B5 (60-80) | B5 | 0.6-0.8 | 3719226AA |
| 6614876 | W3 W3 (20-60) | W3 | 0.2-0.6 | 3719218AA |
| 6614877 | W4 W4 (0-80) | W4 | 0-0.8 | 3719223AA |
| 6614878 | W5 W5 (0-60) | W5 | 0-0.6 | 3719219AA |

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1146094
Uw project omschrijving : 20300485-Beneden Oosterdiep Veendam
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

| | |
|-----------------------------------|---|
| voorbewerking AS3000 | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droge stof | : Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| Lutumgehalte (pipetmethode) | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753 |
| Arseen (As) | : Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd) | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Chroom (Cr) | : Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu) | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb) | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni) | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn) | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |

MUG Ingenieursbureau b.v.

9350AC LEEK

Uw kenmerk : 20300485-Beneden Oosterdiep Veendam
Ons kenmerk : Project 1146680
Validatieref. : 1146680_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WFCM-BUGP-EBXZ-OEQU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 februari 2021

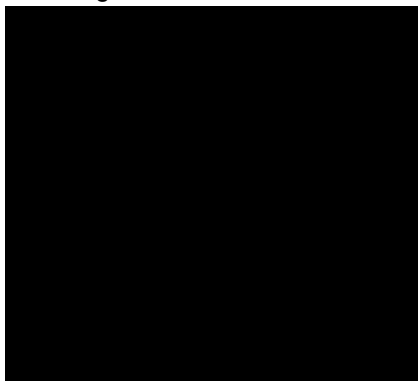
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,



Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1146680
Uw project omschrijving : 20300485-Beneden Oosterdiep Veendam
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Uw Monsterreferenties
 6616756 = B6 B6 (120-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/02/2021
Ontvangstdatum opdracht : 03/02/2021
Startdatum : 03/02/2021
Monstercode : 6616756
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

| | | |
|-------------------------|---|------------|
| S AS3000 (steekmonster) | | uitgevoerd |
| S gewicht artefact | g | n.v.t. |
| S soort artefact | | n.v.t. |
| S voorbewerking AS3000 | | uitgevoerd |

Algemeen onderzoek - fysisch

| | | |
|-------------------------------------|------------|------|
| S droge stof | % | 76,3 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 6,4 |
| S lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | < 1 |

Organische parameters - niet aromatisch

| | | |
|-------------------------------------|----------|----|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | 76 |
|-------------------------------------|----------|----|

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1146680
Uw project omschrijving : 20300485-Beneden Oosterdiep Veendam
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

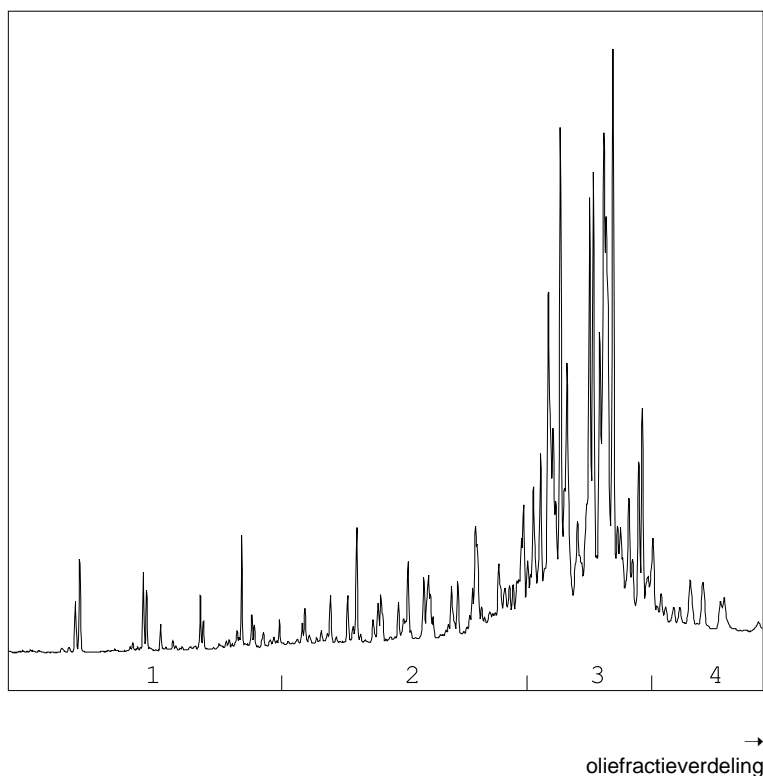
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6616756
Uw project : 20300485-Beneden Oosterdiep Veendam
omschrijving
Uw referentie : B6 B6 (120-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

| | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | <1 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 17 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 79 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 5 % |

minerale olie gehalte: 76 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1146680
Uw project omschrijving : 20300485-Beneden Oosterdiep Veendam
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|-----------------|----------------|-----------|------------|
| 6616756 | B6 B6 (120-140) | B6 | 1.2-1.4 | 3719349AA |

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1146680
Uw project omschrijving : 20300485-Beneden Oosterdiep Veendam
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

Bijlage 7 Getoetste analyseresultaten

| | | | | | | | |
|--------------|---|--|--|-----------------------------------|--|--|--|
| Project | 20300485-Beneden Oosterdiep Veendam | | | | | | |
| Certificaten | 1145667 | | | | | | |
| Toetsing | T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem | | | | | | |
| Toetsversie | BoToVa 3.1.0 | | | Toetsdatum: 2 februari 2021 07:52 | | | |

| | | | | | | | |
|---------------------|-----------------|-------------|---------------------|--------------|----|----|-----|
| Monsterreferentie | 6613446 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | B1 B1 (180-200) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND |

Lutum/Humus

| | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 2.1 | 10 |
| Lutum | % (m/m ds) | 1.2 | 25 |

Droogrest

| | | | | |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 77.5 | 77.5 | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

Metalen ICP-AES

| | | | | | | | |
|---------------------------|----------|--------|------------------|---|------|------|-----|
| arseen (As) | mg/kg ds | < 4 | < 4.9 | - | 20 | 27 | 76 |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0.2 | < 0.24 | - | 0.6 | 1.2 | 4.3 |
| chrom (Cr) | mg/kg ds | < 10 | < 13 | - | 55 | 62 | 180 |
| koper (Cu) | mg/kg ds | < 5 | < 7.2 | - | 40 | 54 | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.05 | - | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb) | mg/kg ds | < 10 | < 11 | - | 50 | 210 | 530 |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | < 4 | < 8 | - | 35 | 39 | 100 |
| zink (Zn) | mg/kg ds | < 20 | < 33 | - | 140 | 200 | 720 |

Toetsoordeel monster 6613446: Altijd toepasbaar

| | | | | | | | |
|---------------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----|----|-----|
| Monsterreferentie | 6613447 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | B2 B2 (80-100) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND |

Lutum/Humus

| | | | |
|-----------------|------------|------|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 60.3 | 10 |
| Lutum | % (m/m ds) | 3.0 | 25 |

Droogrest

| | | | | |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 36.4 | 36.4 | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

Metalen ICP-AES

| | | | | | | | |
|---------------------------|----------|-------|------------------|-----|------|------|-----|
| arseen (As) | mg/kg ds | 9.6 | 6.9 | - | 20 | 27 | 76 |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0.2 | < 0.07 | - | 0.6 | 1.2 | 4.3 |
| chrom (Cr) | mg/kg ds | < 10 | < 12 | - | 55 | 62 | 180 |
| koper (Cu) | mg/kg ds | 100 | 68 | IND | 40 | 54 | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.13 | 0.13 | - | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 34 | 26 | - | 50 | 210 | 530 |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | < 4 | < 8 | - | 35 | 39 | 100 |
| zink (Zn) | mg/kg ds | < 20 | < 13 | - | 140 | 200 | 720 |

Toetsoordeel monster 6613447: Klasse industrie

| | | | | | | | |
|---------------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----|----|-----|
| Monsterreferentie | 6613448 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | W1 W1 (20-80) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND |

Lutum/Humus

| | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.9 | 10 |
| Lutum | % (m/m ds) | 2.1 | 25 |

Droogrest

| | | | | |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 86.5 | 86.5 | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

Metalen ICP-AES

| | | | | | | | |
|---------------------------|----------|-------|------------------|---|------|------|-----|
| arseen (As) | mg/kg ds | < 4 | < 4.9 | - | 20 | 27 | 76 |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0.2 | < 0.24 | - | 0.6 | 1.2 | 4.3 |
| chrom (Cr) | mg/kg ds | < 10 | < 13 | - | 55 | 62 | 180 |
| koper (Cu) | mg/kg ds | < 5 | < 7.2 | - | 40 | 54 | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.05 | 0.07 | - | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 15 | 24 | - | 50 | 210 | 530 |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | < 4 | < 8 | - | 35 | 39 | 100 |
| zink (Zn) | mg/kg ds | < 20 | < 33 | - | 140 | 200 | 720 |

Toetsoordeel monster 6613448: Altijd toepasbaar

| | | | | | | | | |
|---------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|----|----|-----|--|
| Monsterreferentie | 6613449 | | | | | | | |
| Monsteromschrijving | W2 W2 (0-80) | | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND | |

Lutum/Humus

| | | | |
|-----------------|------------|-----|----|
| Organische stof | % (m/m ds) | 1.7 | 10 |
| Lutum | % (m/m ds) | 2.5 | 25 |

Droogrest

| | | | | |
|------------|---|------|------|---|
| droge stof | % | 86.8 | 86.8 | @ |
|------------|---|------|------|---|

Metalen ICP-AES

| | | | | | | | |
|---------------------------|----------|-------|--------|----|------|------|-----|
| arseen (As) | mg/kg ds | < 4 | < 4.8 | - | 20 | 27 | 76 |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0.2 | < 0.24 | - | 0.6 | 1.2 | 4.3 |
| chrom (Cr) | mg/kg ds | < 10 | < 13 | - | 55 | 62 | 180 |
| koper (Cu) | mg/kg ds | 10 | 20 | - | 40 | 54 | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.18 | 0.26 | WO | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 79 | 120 | WO | 50 | 210 | 530 |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | < 4 | < 8 | - | 35 | 39 | 100 |
| zink (Zn) | mg/kg ds | 40 | 93 | - | 140 | 200 | 720 |

| | |
|-------------------------------|--------------|
| Toetsoordeel monster 6613449: | Klasse wonen |
|-------------------------------|--------------|

| | | | | | | | | |
|---------------------|---|-------------|--------------|--------------|----|----|-----|--|
| Monsterreferentie | Som 6613446 + 6613447 + 6613448 + 6613449 | | | | | | | |
| Monsteromschrijving | B1 B1 (180-200) + B2 B2 (80-100) + W1 W1 (20-80) + W2 W2 (0-80) | | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND | |

Lutum/Humus

| | | | |
|-----------------|------------|-------|----|
| Organische stof | % (m/m ds) | 16.25 | 10 |
| Lutum | % (m/m ds) | 2.2 | 25 |

Droogrest

| | | | | |
|------------|---|------|------|---|
| droge stof | % | 71.8 | 71.8 | @ |
|------------|---|------|------|---|

Metalen ICP-AES

| | | | | | | | |
|---------------------------|----------|--------|--------|---|------|------|-----|
| arseen (As) | mg/kg ds | < 4.5 | 5.4 | - | 20 | 27 | 76 |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0.14 | < 0.20 | - | 0.6 | 1.2 | 4.3 |
| chrom (Cr) | mg/kg ds | < 7 | < 13 | - | 55 | 62 | 180 |
| koper (Cu) | mg/kg ds | < 29 | 26 | - | 40 | 54 | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.10 | 0.13 | - | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb) | mg/kg ds | < 34 | 46 | - | 50 | 210 | 530 |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | < 3 | < 8 | - | 35 | 39 | 100 |
| zink (Zn) | mg/kg ds | < 20 | 43 | - | 140 | 200 | 720 |

| | |
|--|-------------------|
| Toetsoordeel monster Som 6613446 + 6613447 + 6613448 +...: | Altijd toepasbaar |
|--|-------------------|

| | |
|---------|----------------------------|
| Legenda | |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| - | <= Achtergrondwaarde |
| IND | Industrie |
| WO | Wonen |
| | |

| | | | |
|--------------|---|--|-----------------------------------|
| Project | 20300485-Beneden Oosterdiep Veendam | | |
| Certificaten | 1145707 | | |
| Toetsing | T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem | | |
| Toetsversie | BoToVa 3.1.0 | | Toetsdatum: 2 februari 2021 07:51 |

| | | | | | | | |
|---------------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----|----|-----|
| Monsterreferentie | 6613539 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | B3 B3 (90-110) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND |

Lutum/Humus

| | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 2.9 | 10 |
| Lutum | % (m/m ds) | 2.6 | 25 |

Droogrest

| | | | | |
|------------|---|------|-------------|---|
| droge stof | % | 80.4 | 80.4 | @ |
|------------|---|------|-------------|---|

Metalen ICP-AES

| | | | | | | | |
|---------------------------|----------|-------|------------------|----|------|------|-----|
| arseen (As) | mg/kg ds | < 4 | < 4.7 | - | 20 | 27 | 76 |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0.2 | < 0.23 | - | 0.6 | 1.2 | 4.3 |
| chrom (Cr) | mg/kg ds | < 10 | < 13 | - | 55 | 62 | 180 |
| koper (Cu) | mg/kg ds | 9.6 | 19 | - | 40 | 54 | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.1 | 0.14 | - | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 64 | 98 | WO | 50 | 210 | 530 |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | < 4 | < 8 | - | 35 | 39 | 100 |
| zink (Zn) | mg/kg ds | 57 | 130 | - | 140 | 200 | 720 |

| | |
|-------------------------------|-------------------|
| Toetsoordeel monster 6613539: | Altijd toepasbaar |
|-------------------------------|-------------------|

| Legenda | |
|----------------|----------------------------|
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| - | <= Achtergrondwaarde |
| WO | Wonen |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|------------|--|--------------|------------------|------|-----------------------------------|-----|--|
| Project | | 20300485-Beneden Oosterdiep Veendam | | | | | | |
| Certificaten | | 1146094 | | | | | | |
| Toetsing | | T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem | | | | | | |
| Toetsversie | | BoToVa 3.1.0 | | | | Toetsdatum: 3 februari 2021 09:00 | | |
| Monsterreferentie | | 6614874 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | | B4 B4 (60-80) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND | |
| Lutum/Humus | | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m ds) | 8.0 | 10 | | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 1.1 | 25 | | | | | |
| Droogrest | | | | | | | | |
| droge stof | % | 76 | 76.0 | @ | | | | |
| Metalen ICP-AES | | | | | | | | |
| arseen (As) | mg/kg ds | < 4 | < 4.3 | - | 20 | 27 | 76 | |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0.2 | < 0.19 | - | 0.6 | 1.2 | 4.3 | |
| chrom (Cr) | mg/kg ds | < 10 | < 13 | - | 55 | 62 | 180 | |
| koper (Cu) | mg/kg ds | 31 | 53 | WO | 40 | 54 | 190 | |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.23 | 0.32 | WO | 0.15 | 0.83 | 4.8 | |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 93 | 130 | WO | 50 | 210 | 530 | |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | < 4 | < 8 | - | 35 | 39 | 100 | |
| zink (Zn) | mg/kg ds | 210 | 430 | IND | 140 | 200 | 720 | |
| Toetsoordeel monster 6614874: | | | | Klasse industrie | | | | |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|------------|---------------|--------------|------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie | | 6614875 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | | B5 B5 (60-80) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND | |
| Lutum/Humus | | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m ds) | 10.9 | 10 | | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 2.9 | 25 | | | | | |
| Droogrest | | | | | | | | |
| droge stof | % | 73.6 | 73.6 | @ | | | | |
| Metalen ICP-AES | | | | | | | | |
| arseen (As) | mg/kg ds | 4 | 5.7 | - | 20 | 27 | 76 | |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.21 | 0.25 | - | 0.6 | 1.2 | 4.3 | |
| chrom (Cr) | mg/kg ds | < 10 | < 13 | - | 55 | 62 | 180 | |
| koper (Cu) | mg/kg ds | 75 | 120 | IND | 40 | 54 | 190 | |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.67 | 0.89 | IND | 0.15 | 0.83 | 4.8 | |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 110 | 150 | WO | 50 | 210 | 530 | |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | < 4 | < 8 | - | 35 | 39 | 100 | |
| zink (Zn) | mg/kg ds | 160 | 300 | IND | 140 | 200 | 720 | |
| Toetsoordeel monster 6614875: | | | | Klasse industrie | | | | |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|------------|---------------|--------------|--------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie | | 6614876 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | | W3 W3 (20-60) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND | |
| Lutum/Humus | | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m ds) | 1.6 | 10 | | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 2.2 | 25 | | | | | |
| Droogrest | | | | | | | | |
| droge stof | % | 84.9 | 84.9 | @ | | | | |
| Metalen ICP-AES | | | | | | | | |
| arseen (As) | mg/kg ds | < 4 | < 4.9 | - | 20 | 27 | 76 | |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0.2 | < 0.24 | - | 0.6 | 1.2 | 4.3 | |
| chrom (Cr) | mg/kg ds | < 10 | < 13 | - | 55 | 62 | 180 | |
| koper (Cu) | mg/kg ds | 8.3 | 17 | - | 40 | 54 | 190 | |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.21 | 0.30 | WO | 0.15 | 0.83 | 4.8 | |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 47 | 74 | WO | 50 | 210 | 530 | |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | < 4 | < 8 | - | 35 | 39 | 100 | |
| zink (Zn) | mg/kg ds | 24 | 56 | - | 140 | 200 | 720 | |
| Toetsoordeel monster 6614876: | | | | Klasse wonen | | | | |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|------------|--------------|--------------|------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie | | 6614877 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | | W4 W4 (0-80) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND | |
| Lutum/Humus | | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m ds) | 2.7 | 10 | | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 2.4 | 25 | | | | | |
| Droogrest | | | | | | | | |
| droge stof | % | 86.9 | 86.9 | @ | | | | |
| Metalen ICP-AES | | | | | | | | |
| arseen (As) | mg/kg ds | < 4 | < 4.8 | - | 20 | 27 | 76 | |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.21 | 0.35 | - | 0.6 | 1.2 | 4.3 | |
| chroom (Cr) | mg/kg ds | < 10 | < 13 | - | 55 | 62 | 180 | |
| koper (Cu) | mg/kg ds | 31 | 62 | IND | 40 | 54 | 190 | |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.44 | 0.62 | WO | 0.15 | 0.83 | 4.8 | |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 120 | 190 | WO | 50 | 210 | 530 | |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | < 4 | < 8 | - | 35 | 39 | 100 | |
| zink (Zn) | mg/kg ds | 150 | 340 | IND | 140 | 200 | 720 | |
| Toetsoordeel monster 6614877: | | | | Klasse industrie | | | | |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|--------------|--------------|------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie | | 6614878 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | | W5 W5 (0-60) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND | |
| Lutum/Humus | | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m ds) | 5.2 | 10 | | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 2.5 | 25 | | | | | |
| Droogrest | | | | | | | | |
| droge stof | % | 79.4 | 79.4 | @ | | | | |
| Metalen ICP-AES | | | | | | | | |
| arseen (As) | mg/kg ds | < 4 | < 4.5 | - | 20 | 27 | 76 | |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0.2 | < 0.21 | - | 0.6 | 1.2 | 4.3 | |
| chrom (Cr) | mg/kg ds | < 10 | < 13 | - | 55 | 62 | 180 | |
| koper (Cu) | mg/kg ds | 27 | 50 | WO | 40 | 54 | 190 | |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.37 | 0.51 | WO | 0.15 | 0.83 | 4.8 | |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 120 | 180 | WO | 50 | 210 | 530 | |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | < 4 | < 8 | - | 35 | 39 | 100 | |
| zink (Zn) | mg/kg ds | 130 | 280 | IND | 140 | 200 | 720 | |
| Toetsoordeel monster 6614878: | | | | Klasse industrie | | | | |
| Legenda | | | | | | | | |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk | | | | | | | |
| - | <= Achtergrondwaarde | | | | | | | |
| IND | Industrie | | | | | | | |
| WO | Wonen | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--------------|---|--|--|--|-----------------------------------|--|--|
| Project | 20300485-Beneden Oosterdiep Veendam | | | | | | |
| Certificaten | 1146680 | | | | | | |
| Toetsing | T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem | | | | | | |
| Toetsversie | BoToVa 3.1.0 | | | | Toetsdatum: 9 februari 2021 11:45 | | |

| | | | | | | | |
|---------------------|-----------------|-------------|---------------------|--------------|----|----|-----|
| Monsterreferentie | 6616756 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | B6 B6 (120-140) | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND |

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 6.4 **10**

Lutum % (m/m ds) 1.0 **25**

Droogrest

droge stof % 76.3 **76.3** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 76 **120** - 190 190 500

| | | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------|--|--|--|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 6616756: | Altijd toepasbaar | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------|--|--|--|--|--|--|

| | |
|----------------|----------------------------|
| Legenda | |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| - | <= Achtergrondwaarde |

Bijlage 8 Foto's

**Foto's bodemsanering en eindsituatie Beneden Oosterdiep 147, Veendam
Projectnummer: 20300485**



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13

MUG Ingenieursbureau b.v.

Zernikelaan 8
9351 VA Leek
Postbus 136
9350 AC Leek

0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

PRAKTISCHE DENKERS

over infra, geo, archeo en milieu