

**NADER BODEMONDERZOEK
ZUIDZIJDERWEG 23 TE OUD ADE**

Opdrachtgever : KuiperCompagnons
T.a.v. Mevr. F. Van Avezaath
Postbus 13042
3004 HA Rotterdam

Vestiging : ABO-Milieuconsult B.V.
Curieweg 19
2408 BZ Alphen aan den Rijn
Tel. +31 (0)172 44 98 27

Projectnummer : ANL22-7056
Periode onderzoek : November en december 2022
Datum rapportage : 19 december 2022

COLOFON

Opdrachtgever : KuiperCompagnons
Project opdrachtgever : Zuidzijderweg 23 te Oud Ade
Kenmerk opdrachtgever : 622.126.60, d.d. 4 nov. 2022
Opdrachtnemer : ABO-Milieuconsult B.V.
2408 BZ Alphen aan den Rijn
Tel. +31 (0)172 44 98 27

Kenmerk opdrachtnemer : ANL22-7056
Veldmedewerkers : De heer T.P.C. van Gils, (BodemBasics B.V., erkend BRL 2001)
Projectleider & auteur : Mevrouw Ir. A.M. Otting
Gecontroleerd door : De heer A. Kerkhoven

Datum rapport : 19 december 2022
Status rapport : Definitief

Accordering

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'R.J. van der Helm'.

Dhr. R.J. van der Helm
General Business Unit Manager

Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO-Milieuconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de KvK Zuidwest- Nederland te Middelburg onder nr. 22065838. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.

INHOUDSOPGAVE	
SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	5
1.1 AANLEIDING	5
1.2 Doelstelling nader bodemonderzoek	5
1.3 Leeswijzer	5
2 ACHTERGRONDINFORMATIE	6
2.1 Vooronderzoek	6
2.2 Conceptueel model met onderzoeksopzet	8
3 VELDWERKZAAMHEDEN	9
3.1 Opzet veldwerkzaamheden	9
3.2 Resultaten veldonderzoek	9
4 LABORATORIUMONDERZOEK	11
4.1 Opzet laboratoriumonderzoek	11
4.2 Toetsingskader	11
5 CONCLUSIE EN VERONTREINIGINGSSITUATIE	12
5.1 Algemeen	12
5.2 Verontreinigingssituatie	12
5.3 Conclusie en omvang verontreiniging in grond	12
5.4 Toetsing conceptueel model en Wet Bodembescherming	13
6 AANBEVELINGEN	14

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1.1: Samenvatting verontreiniging in grond nader bodemonderzoek	3
Tabel 2.1: Veldwerkzaamheden en analyses	8
Tabel 3.1: Verrichte veldwerkzaamheden	9
Tabel 3.2: Zintuiglijke waarnemingen	9
Tabel 4.1: Overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters	11
Tabel 5.1: Overschrijdingstabel grond Wet bodembescherming	12
Tabel 5.2: Samenvatting verontreiniging grond	13

LIJST VAN BIJLAGEN

BIJLAGE 1a: Locatie aanduiding op topografische ondergrond (met kadastrale grenzen)
BIJLAGE 1b: Foto's onderzoekslocatie en historische kaarten
BIJLAGE 2: Situatietekening
BIJLAGE 3: Boorprofielen
BIJLAGE 4: Analysecertificaten
BIJLAGE 5: Toetsingstabellen grond
BIJLAGE 6: Toetsingskader (Wet Bodembescherming)
BIJLAGE 7: Vooronderzoek

SAMENVATTING

Aan ABO-Milieueconsult B.V. is opdracht verleend om ter plaatse van de locatie Zuidzijderweg 23 te Oud Ade een nader bodemonderzoek uit te voeren, gebaseerd op de NTA 5755.

Aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek betreft de aangetroffen sterke verontreiniging met koper en zink in de grond tijdens voorgaand milieukundig bodemonderzoek (ABO-Milieueconsult B.V., ANL22-7056, d.d. 11-08-2022). De verontreiniging is aangetroffen in zand met een sterke puinbijmenging ter plaatse van boringen 04 en 08 (zie bijlage 2), in het traject van 0,1 - 0,7 m-mv. Waarschijnlijk betreft deze laag een voormalig aangebrachte verhardingslaag. De verontreiniging met koper en zink in de grond dient middels onderhavig nader bodemonderzoek afgebakend te worden.

De onderzoekslocatie betreft het erf (voorterrein en pad tussen logiesverblijven en ligboxstallen) van de kampeerboerderij. Op het terrein is een bedrijfswoning, logiesverblijven, ligboxstallen met een gierkelder, werktuigenberging, hooiopslag, mestkelder, en een buitenopslag met kuilgras en sleufsilo's aanwezig. Het maaiveld ter plaatse van het erf is verhard met verschillende typen klinkers, beton (inpandig) en puin. Een gedeelte is onverhard (tuin of groenstrook). Een overzicht van het terrein is weergegeven in bijlagen 1 en 2. Men is voornemens een gedeelte van de ligboxstallen aan te passen naar een overdekte parkeerplaats en een speelplaats.

In verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) is de omvang en verspreiding van de verontreiniging met koper en zink in de grond op de onderzoekslocatie bepaald. Onderhavig onderzoek is tevens uitgevoerd om na te gaan of sprake is van een historisch (voor 1987) geval van ernstige bodemverontreiniging c.q. nieuw geval van bodemverontreiniging en daarmee de noodzaak (spoedeisendheid) om te saneren.

Voorafgaand aan het nader onderzoek is een conceptueel model (zie H2) opgesteld en de onderzoeksopzet is daarop afgestemd.

Tijdens het nader onderzoek zijn ter afbakening van de grondverontreiniging ter plaatse van het voorterrein en erf tussen de ligboxstallen en logiesverblijven op de onderzoekslocatie (kadastraal bekend als: Gemeente Alkemade, sectie L, nummer 1987 (ged.)) 9 boringen tot 0,8 á 1,2 m-mv verricht. Zintuiglijk is onder de klinkerverharding een zandlaag zonder (puin)bijmenging aanwezig. Vanaf 0,15 á 0,2 m-mv tot 0,7 á 1,0 m-mv wordt de zandlaag met een sterke puinbijmenging aangetroffen. Deze laag wordt van oost naar west (richting het erf tussen de ligboxstallen en logiesverblijven) dikker. Op basis van het voorgaande onderzoek en huidig zintuiglijk onderzoek, wordt de zandlaag met een sterke puinbijmenging horizontaal afgeperkt enkel verwacht onder de voorste type klinkerverharding (zie bijlage 2). Diverse boringen (200-205 en 208) zijn gestaakt op 0,8 á 1,0 m-mv in verband met een niet met de hand doordringbare laag. Hierdoor is de zandlaag met een sterke puinbijmenging tussen de ligboxstallen en de logiesverblijven verticaal niet afgeperkt. Deze laag is op het voorterrein gemiddeld circa 55 cm dik en tussen de ligboxstallen en logiesverblijven $\geq 0,85$ cm dik. In de boringen waar de zandlaag met sterke puinbijmenging wel verticaal afgeperkt is (boringen 207-208; tot 1,2 m-mv), is onder deze laag een kleilaag (vanaf 0,7 m-mv tot 0,85 á 1,2 m-mv) en plaatselijk een veenlaag (boring 207; traject 0,9-1,2 m-mv) waargenomen.

Conclusie

De uit het conceptueel model voortgevloeide onderzoeksvragen zijn beantwoord en weergegeven :

Tabel 1.1: Samenvatting verontreiniging in grond nader bodemonderzoek

Locatie	Para-meters	Bodemtraject > I	Verticale afperking	Horizontale afperking	Oppervlakte (m ²)	Volume (m ³)	Conclusie
Erf tussen ligboxstal en logiesverblijven (boringen 200 – 204)	Koper Zink	0,15 - >1,0 m-mv	Zand met sterke puinbijmenging; Verticaal niet afgeperkt	Onder klinker-verharding vanaf de ligboxstallen	Ca. 230	Ca. 230	Heterogeen (niet tot plaatselijk sterk verontreinigd)
Voorterrein (boringen 205 – 208)	Koper Zink	0,15 - $\pm$ 0,85 á >1,2 m-mv	Zand met sterke puinbijmenging en Klei; Verticaal niet afgeperkt	Onder klinker-verharding tot de ligboxstallen	Ca. 250	Ca. 140	Matig tot sterk verontreinigd

De sterke verontreiniging met koper en zink in de zandlaag met een sterke puinbijmenging op het voorterrein (boringen 205-208) met een oppervlakte van circa 230 m² betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m³).

Tussen de logiesverblijven en de ligboxstallen (boringen 200-204) zijn middels het naderonderzoek maximaal lichte verontreinigingen met koper en zink aangetroffen. De sterke verontreiniging met koper en zink bij boring 08 (eerder onderzoek) is niet aangetroffen. De verontreiniging is heterogeen.

De dikte van de zandlaag met een sterke puinbijmenging varieert van 0,55 tot > 0,85 meter over een oppervlakte van circa 480 m². Horizontaal beperkt de verontreiniging zich tot de voorste klinkerverharding (zie bijlage 2). Verticaal is de verontreiniging niet geheel afgeperkt. Dit omdat diverse boringen niet doorgezet konden worden in verband met een handmatig niet doordringbare laag. Ter plaatse van boring 206 is in de onderliggende kleilaag een matige verontreiniging met koper aangetoond.

Aanbevelingen

Uit onderhavig onderzoek blijkt dat de verontreinigingssituatie van grond, binnen de perceelgrenzen van de onderzoekslocatie niet volledig is vastgelegd doch voldoende bekend is.

Op het voorterrein is een sterke verontreiniging met koper en zink in de zandlaag met sterke puinbijmenging aanwezig. Tussen de logiesverblijven en de ligboxstallen zijn middels het naderonderzoek maximaal lichte verontreinigingen met koper en zink aangetroffen. De eerder aangetroffen sterke verontreiniging is niet aangetroffen. De verontreiniging in de zandlaag met puinbijmenging tussen de logiesverblijven en de ligboxstallen is heterogeen van aard.

Vermoedelijk betreft het een verhardingslaag welke rond de jaren 1980 is aangebracht ten tijde van de realisatie van de huidige bebouwing (1981) en is daarmee geen nieuw geval (ontstaan vóór 1987). De grond onder de bebouwing is niet onderzocht, echter gezien de historie van de locatie wordt de verontreinigde verhardingslaag niet onder de bebouwing verwacht.

De gehele verontreiniging is momenteel afgedekt met een duurzame isolatielaag (klinkerverharding). Opdrachtgever heeft aangegeven dat geen grondroerende werkzaamheden onder de klinkerverharding ter plaatse van het voorterrein en erf tussen de ligboxstallen en logiesverblijven zal plaats vinden.

Op basis van de voorgenomen plannen in de ligboxstal, zijnde realisatie van een inpandige parkeerplaats en speelplaats, zijn ons inziens geen beperkende voorwaarden van toepassing op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek. Voor de inpandige parkeerplaats blijft de betonverharding behouden. Voor de overdekte speelplaats dient de gierkelder gereinigd te worden. Na verwijdering van de betonvloer in de ligboxstal kan de voormalige gierkelder aangevuld worden met schone grond.

Het uitvoeren van een vervolg onderzoek ten behoeve van het verticaal afperken van de verontreiniging, is ons inziens niet benodigd.

Geadviseerd wordt om onderhavige rapportage in combinatie met de rapportage van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek voor te leggen aan het bevoegd gezag. Bij toekomstige grondroerende werkzaamheden onder de klinkerverharding, ter plaatse van de verontreinigde zandlaag, dient een BUS-melding of melding tijdelijke uitplaatsing opgesteld te worden.

Er mag niet zonder toestemming van het bevoegd gezag in de sterk verontreinigde grond worden gegraven. Bij saneringswerkzaamheden in verontreinigde grond geldt de Kwalibo-regeling uit het Besluit bodemkwaliteit. De (sanerings)werkzaamheden in ernstig verontreinigde grond dienen uitgevoerd te worden door een BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemer, onder begeleiding van een BRL SIKB 6000 gecertificeerde milieukundige begeleider.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Aan ABO-Milieueconsult B.V. is opdracht verleend om ter plaatse van de locatie Zuidzijderweg 23 te Oud Ade een nader bodemonderzoek uit te voeren. De locatie is kadastraal bekend als Gemeente Alkemade, sectie L, nr. 1987 (ged.). Zie bijlage 1 voor de regionale ligging en bijlage 2 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

Aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek betreft de aangetroffen sterke verontreiniging met koper en zink in de grond tijdens voorgaand milieukundig bodemonderzoek (ABO-Milieueconsult B.V., ANL22-7056, d.d. 11-08-2022). De verontreiniging is aangetroffen in zand met een sterke puinbijmenging ter plaatse van boringen 04 en 08 (zie bijlage 2), in het traject van 0,1 - 0,7 m-mv. Waarschijnlijk betreft deze laag een voormalig aangebrachte verhardingslaag. De verontreiniging met koper en zink in de grond dient middels onderhavig nader bodemonderzoek afgebakend te worden, in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Omdat in het grondwater van de nabij gelegen peilbuis (boring 01) geen verontreinigingen met koper en zink zijn aangetroffen én omdat het immobiele parameters betreft (koper en zink) is nader grondwateronderzoek ons inziens niet benodigd.

1.2 Doelstelling nader bodemonderzoek

Doelstelling van het nader onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bron, aard, ernst, omvang en spoedeisendheid van de in het voorgaande milieukundig bodemonderzoek aangetoonde verontreinigingssituatie middels horizontale en verticale afbakening van de verontreiniging in de grond.

Tevens wordt bepaald of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (criteria grond: volume verontreiniging > 25 m³ boven de interventiewaarde, volume grondwaterverontreiniging boven de interventiewaarde > 100 m³). Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging dan dient de spoedeisendheid van sanering te worden vastgesteld.

De gevolgde onderzoeksstrategieën voor het nader onderzoek zijn gebaseerd op de NTA 5755: strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging.

1.3 Leeswijzer

In het onderhavige rapport worden de uitgangspunten en de resultaten van dit nader bodemonderzoek beschreven.

In hoofdstuk 2 van het rapport zijn de resultaten van het vooronderzoek en het eerder uitgevoerd verkennend onderzoek weergegeven. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn beschreven in de hoofdstukken 3 en 4. In hoofdstuk 5 worden de onderzoeksresultaten en conclusies weergegeven en in hoofdstuk 6 staan de aanbevelingen vermeld.

ABO-Milieueconsult B.V. heeft als onafhankelijk adviseur geen enkele juridische binding met de eigenaar van de onderzoekslocatie.

2 ACHTERGRONDINFORMATIE

Tijdens voorgaand onderzoek is de historie van de onderzoekslocatie en omliggende percelen beschreven. Hieronder is de belangrijkste informatie weergegeven:

2.1 Vooronderzoek

Op 24 november 2022 is door BodemBasics B.V. een bezoek gebracht aan de onderzoekslocatie. In bijlage 1a zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

De onderzoekslocatie betreft het erf (voorterrein en pad tussen logiesverblijven en ligboxstallen) van de kampeerboerderij. Op het terrein is een bedrijfswoning, logiesverblijven, ligboxstallen met een gierkelder, werktuigenberging, hooiopslag, mestkelder, en een buitenopslag met kuilgras en sleufsilos aanwezig. Het maaiveld ter plaatse van het erf is verhard met verschillende typen klinkers, beton (inpandig) en puin en een gedeelte is onverhard (tuin of groenstrook). Door de opdrachtgever is aangegeven dat ten tijde van de bouw van het woonhuis en opstallen ter plaatse van het erf in omstreeks 1980 een ophooglaag (vermoedelijk puin) is aangebracht. Een overzicht van het terrein is weergegeven in bijlagen 1 en 2.

De voorgenomen plannen hebben alleen betrekking op de ligboxstal. Dit betreft de realisatie van een (inpandige) parkeerplaats en speelplaats. Voor de inpandige parkeerplaats blijft de betonverharding behouden. Voor de overdekte speelplaats dient de gierkelder gereinigd te worden. Na verwijdering van de betonvloer in de ligboxstal kan de voormalige gierkelder aangevuld worden met schone grond.

Historische kaarten en overige (beeld)informatie

Op basis van de digitale gegevens van BAGviewer zijn in 1981 de ligboxstallen en de bedrijfswoning gerealiseerd. De logiesverblijven zijn in 2021 gerealiseerd. Uit de historische kaarten van Topotijdreis blijkt dat de onderzoekslocatie voor de realisatie van de huidige bebouwing (1981) weiland betreft. Omstreeks 2009 is in verband met de uitbreiding van het erf en de aanwezige bebouwing, de watergang gedeeltelijk gedempt en verlegd naar de westgrens van het huidige erf (ten westen van de buitenopslag).

Bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

Volgens beschikbare informatie (Bodemloket, Omgevingsdienst West-Holland en opdrachtgever) hebben in het verleden verschillende bodembedreigende activiteiten plaats, namelijk:

- Voormalige bovengrondse tank (ligging: tegen oostgevel van de logiesverblijven). Overige gegevens met betrekking tot de tank zijn niet bekend;
- Toemaakdekgebied, op basis van de Bodemkwaliteitskaart Toemaakdek (Grontmij, kenmerk: GM-0091509, d.d. 05-08-2013);
- Aangebrachte (puin)verharding ter plaatse van het erf omstreeks de jaren 1980.

Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

In het verleden is op de locatie één bodemonderzoek uitgevoerd. Hieronder wordt dit onderzoek beschreven.

Verkenkend bodemonderzoek, ABO-Milieuconsult B.V., kenmerk: ANL22-7056, d.d. 11-08-2022

De onderzoekslocatie betreft de locatie Zuidzijderweg 23 te Oud Ade. Inpandig zijn geen boringen verricht. Tijdens het zintuigelijk onderzoek zijn sporen baksteen, resten grond en een bijmenging van sterk tot uiterst puinhoudend materiaal waargenomen. In de grond met een sterke puinbijmenging is indicatief geen asbest aangetoond. De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK, zink en/of PCB. Ter plaatse van boringen 04 en 08 is het zand met sterke puinbijmenging (traject 0,1-0,7 m-mv) sterk verontreinigd met zink en koper en licht verontreinigd met enkele zware metalen en minerale olie. De ondergrond (traject 0,7-1,5 m-mv) is licht verontreinigd enkele zware metalen en PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel en barium. Ter plaatse van de voormalig bovengrondse tank is in de bovengrond en het grondwater geen verhoogd gehalte aangetoond met minerale olie ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In de nabije omgeving van de onderzoekslocatie (straal van 25 meter) zijn, voor zover bekend (Bodemloket en Omgevingsdienst West-Holland), verkennende onderzoeken uitgevoerd ter plaatse van de Zuidzijderweg (AA188400420 / ZH048309077) en Zuidzijderweg 12 (AA188402270) (zie bijlage 7 voor de ligging van de onderzoekslocaties).

Historisch en oriënterend bodemonderzoek, Zuidzijderweg te Oud Ade (AA188400420 / ZH048309077), Tauw, kenmerk: onbekend, d.d. 27-09-2002 en 07-11-2002

Ten noorden van de onderzoekslocatie, aan de Zuidzijderweg, is door Tauw in 2002 een historisch onderzoek en een oriënterend onderzoek uitgevoerd. Op de locatie zijn diverse verontreinigende activiteiten aanwezig geweest: demping, erfverharding met kolengruis, sintels, en/of slakken, ophooglaag met grond en/of puin, bouw- en sloopafval. De locatie is beoordeeld als 'niet ernstig, licht tot matig verontreinigd'. De status van de locatie is 'voldoende onderzocht', echter verdacht op het voorkomen van asbest.

Verkennend onderzoek, Zuidzijderweg 12 te Oud Ade (AA188402270), Inventerra, kenmerk: D2020-021274, d.d. 23-12-2019

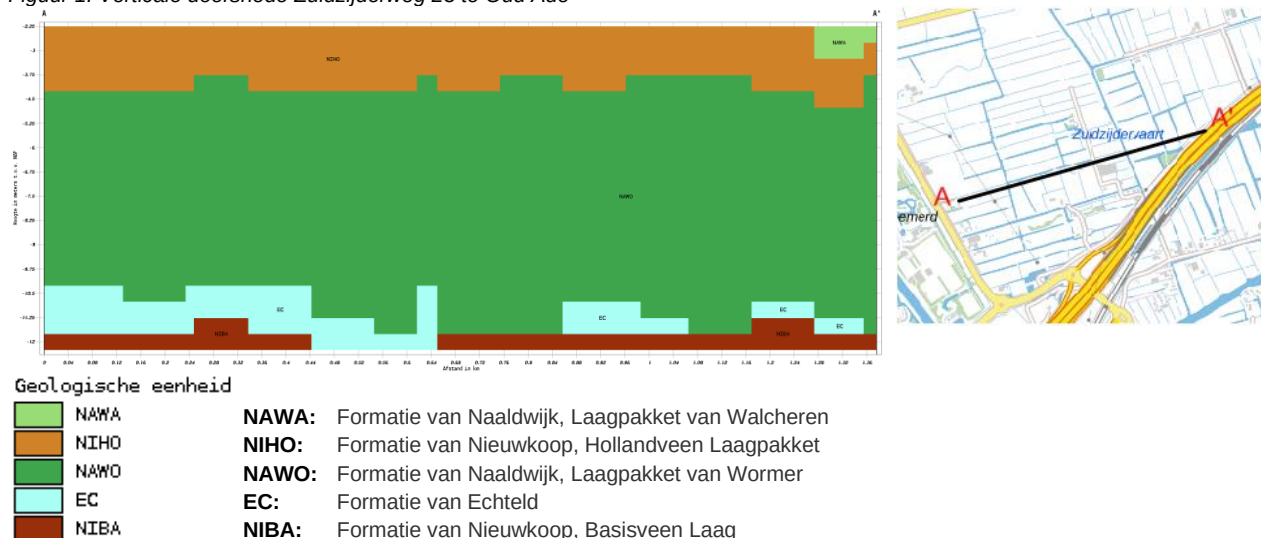
De locatie is gelegen ten zuidoosten van de onderzoekslocatie. Zintuigelijk zijn gedurende de veldwerkzaamheden geen (asbestverdachte) bijmengingen in de grond waargenomen. Analytisch is de bovengrond licht verontreinigd met enkele zware metalen (molybdeen, kwik, lood en koper) en bestrijdingsmiddelen. De ondergrond is licht verontreinigd met enkele zware metalen (molybdeen, kwik en lood). Het grondwater is licht verontreinigd met barium. De status van de locatie is 'voldoende onderzocht'.

Hoogte ligging, lokale bodemopbouw en grondwaterstroming

De gemiddelde hoogteligging van de onderzoekslocatie bedraagt circa 1,22 m-NAP. De regionale ligging van de locatie is opgenomen in bijlage 1.

Voor inzicht in de bodemopbouw (geologie en geohydrologisch) op de onderzoekslocatie is het digitale kaartmateriaal, zoals beschikbaar gesteld door TNO op de website van DINO loket, ingezien. In onderstaand figuur is het schematisch model (10 meter diepte) van de geologie ter plaatse van de onderzoekslocatie. De zwarte lijn snijdt de onderzoekslocatie.

Figuur 1: Verticale doorsnede Zuidzijderweg 23 te Oud Ade



Lokaal wordt verwacht dat de bovenste 1,5 á 2,0 meter bestaat uit veen, met daaronder vanaf circa 2,0 – 10,0 m-mv zand. De locatie is aanwezig in een gebied met een toemaakdek (Bodemfunctieklasseskaart Gemeente Kaag en Braassem).

Een eenduidige freatische grondwaterstromingsrichting is niet bekend en wordt veelal beïnvloed door ondergrondse obstakels. De grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is vermoedelijk in oostelijke richting.

De locatie is gelegen in een zone voor alternatieve waterberging (Hoogheemraadschap van Rijnland).

Archeologie

Volgens de Archeologische beleidskaart van de Gemeente Kaag & Braassem is de onderzoekslocatie gelegen in de zone 'Middelhoge verwachting'. Bij deze zone behoort de doelstelling 'Behoud in huidige staat van eventuele resten'. Hiertoe mogen geen bodemgrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 0,3 m-mv uitgevoerd worden. Indien niet aan deze voorwaarde voldaan kan worden, dient een archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden voorafgaand aan de vergunningverlening.

2.2 Conceptueel model met onderzoeksopzet

Conceptueel model

Op basis van het vooronderzoek en de nog ontbrekende gegevens is een conceptueel model met onderzoeksopzet opgesteld.

Verwacht wordt dat sprake is van een grondverontreiniging met koper en zink in de zandlaag met een sterke puinbijmenging. De diepte en precieze horizontale verdeling van de laag is nog onbekend.

Onderzoeksvragen

Vanuit de bekende gegevens, zoals verwerkt in het conceptueel model, en de doelstelling van het nader bodemonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Wat is de horizontale en verticale omvang van de verontreinigde bodemlagen?
2. Is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?
3. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake van onaanvaardbare risico's en spoedige sanering?

Onderzoeksopzet

In onderstaande tabel is de onderzoeksopzet van het nader bodemonderzoek weergegeven. Deze opzet is gebaseerd op de richtlijnen NTA 5755, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek, onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010 en betreft maatwerk.

Tabel 2.1: Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie aangetroffen verontreiniging	Aantal boringen ¹	Analyses ²	Motivatie
Boring 04 en 08 t.p.v. erf ten zuiden en westen van de ligboxstallen uit voorgaand onderzoek	8 x 1,2 m-mv 1 x 1,2 m-mv	8 x Koper en Zink 1 x Koper en Zink	Horizontale begrenzing tot achtergrondwaarde Verticale begrenzing tot achtergrondwaarde

¹ Boring tot tenminste 0,5 m-verdachte laag (zand met sterke puinbijmenging)

² Inclusief voorbereiding AS3000, ontsluiting metalen, lutum en organische stof.

Op basis van het voorgaande onderzoek (ABO-Milieuconsult B.V., kenmerk: ANL22-7056, d.d. 11-08-2022) wordt verwacht dat de sterke verontreiniging met zink en koper in de zandlaag afkomstig is van de sterke puinbijmenging. Tevens is bekend dat deze verdachte laag niet is aangetroffen ter plaatse van nabij gelegen boringen 01 en 10 (ten westen van boring 08), 100-102 en 06 (ten zuiden van boringen 04 en 08) en 05 en 07 (ten noorden van boring 04). Alhoewel dit het onderzoeksgebied enigszins beperkt, dient de horizontale begrenzing van de verontreinigingen verder onderzocht te worden. Ter plaatse van boring 04 is de verontreiniging tijdens voorgaand onderzoek verticaal afgeperkt, ter plaatse van boring 08 niet.

Tijdens het nader bodemonderzoek zullen verspreid over het erf, ter plaatse van het voorterrein en tussen de ligboxstallen en logiesverblijven, 9 boringen tot 0,5 m-verdachte laag (zand met sterke puinbijmenging) verricht worden. Middels deze onderzoeksinspanning dient de koper en zink verontreiniging in de zandlaag met een sterke puinbijmenging horizontaal en verticaal afgeperkt te worden.

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 Opzet veldwerkzaamheden

Voor de opzet van de veldwerkzaamheden van het nader onderzoek is NTA 5755: strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek: Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging uitgegaan, zie paragraaf 2.2.

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het bemonsteren van de grond en het zintuiglijk onderzoek van de grondmonsters zijn uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000, protocol 2001 (laatst vigerend versie).

De situering van de boorpunten en de peilbuizen die tijdens het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek en onderhavig nader bodemonderzoek zijn verricht, zijn in bijlage 2 weergegeven.

3.2 Resultaten veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan BodemBasics B.V. De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 24 november 2022 door dhr. T.P.C. van Gils (erkende veldwerker).



In de volgende tabellen zijn de verrichte werkzaamheden schematisch weergegeven.

Tabel 3.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie	Aantal boringen	Motivatie
Boring 04 en 08 t.p.v. erf ten zuiden en westen van de ligboxstallen uit voorgaand onderzoek	1 x 0,8 m-mv (boring 205) 1 x 0,85 m-mv (boring 208) 2 x 0,9 m-mv (boringen 203 en 204) 3 x 1,0 m-mv (boringen 200 t/m 202) 2 x 1,2 m-mv (boringen 206 en 207)	Horizontale en verticale begrenzing tot achtergrondwaarde

De bemonstering van de grond heeft in principe plaatsgevonden per 0,5 m. Bij het aantreffen van afwijkende lagen (zintuiglijk of bodemopbouw) zijn eventueel andere trajecten bemonsterd.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat voornamelijk uit zand (traject 0,8 - 0,7 á 1,0 m-mv). In de ondergrond is plaatselijk klei (0,7 - 0,85 á 1,2 m-mv) en veen (0,9 - 1,2 m-mv) aangetroffen. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar bijlage 3.

Tijdens het zintuiglijk onderzoek van de grond zijn verschillende op verontreiniging duidende kenmerken waargenomen. In tabel 3.2 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 3.2: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
200	1,00	0,15 - 0,50	Zand	Sterk puinhoudend
		0,55 - 0,75	Zand	Sterk puinhoudend
		0,75 - 1,00	Zand	sterk puinhoudend, Gestaakt op puinlaag
201	1,00	0,15 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend
		0,50 - 0,75	Zand	Sterk puinhoudend
		0,75 - 1,00	Zand	Sterk puinhoudend, Gestaakt op puinlaag
202	1,00	0,15 - 0,40	Zand	Sterk puinhoudend
		0,40 - 0,50	Zand	Sterk puinhoudend
		0,50 - 0,75	Zand	Sterk puinhoudend
		0,75 - 1,00	Zand	Sterk puinhoudend, Gestaakt op puinlaag
203	0,90	0,15 - 0,30	Zand	Sterk puinhoudend
		0,40 - 0,60	Zand	Sterk puinhoudend
		0,60 - 0,90	Zand	sterk puinhoudend, Gestaakt op puinlaag
204	0,90	0,15 - 0,25	Zand	Sterk puinhoudend
		0,40 - 0,55	Zand	Sterk puinhoudend
		0,55 - 0,90	Zand	Sterk puinhoudend, Gestaakt op puin laag
205	0,80	0,20 - 0,60	Zand	Sterk puinhoudend
		0,60 - 0,80	Zand	Gestaakt op massieve laag
206	1,20	0,15 - 0,30	Zand	Sterk puinhoudend
		0,30 - 0,60	Zand	Sterk puinhoudend
		0,60 - 0,70	Zand	Sterk puinhoudend

207	1,20	0,15 - 0,30	Zand	Sterk puinhoudend
		0,30 - 0,60	Zand	Sterk puinhoudend
		0,60 - 0,70	Zand	Sterk puinhoudend
208	0,85	0,15 - 0,40	Zand	Sterk puinhoudend
		0,40 - 0,60	Zand	Sterk puinhoudend
		0,60 - 0,70	Zand	Sterk puinhoudend
		0,70 - 0,85	Klei	Gestaakt op ondoordringbare laag

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in alle boringen de verdachte laag, zijnde de zandlaag met een sterke puinbijmenging aangetroffen. Op basis van het zintuigelijk onderzoek kan de volgende aanname genomen worden: De zandlaag met een sterke puinbijmenging beperkt zich tot het voorste type klinkerverharding (zie bijlage 2 voor contour klinkerverharding) én wordt richting het westen dikker. Deze laag is op het voorterrein gemiddeld circa 55 cm dik en tussen de ligboxstallen en logiesverblijven $\geq 0,85$ cm dik. De zandlaag met sterke puin bijmenging is tijdens de veldwerkzaamheden niet overal handmatig doordringbaar. Hierdoor zijn enkele boringen niet tot 0,5 m-verdachte laag verricht. Voornamelijk tussen de ligboxstallen en logiesverblijven is deze laag verticaal niet afgeperkt.

Opgemerkt wordt dat in het kader van dit onderzoek geen nader onderzoek is verricht naar het voorkomen van asbest in de grond aangezien op basis van eerder uitgevoerd onderzoek (ABO-milieuconsult B.V., kenmerk: ANL22-7056, d.d. 11-08-2022) visueel en analytisch geen asbest is aangetoond.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Opzet laboratoriumonderzoek

Het samenstellen van de (meng)monsters en de grond- en grondwateranalyses zijn uitgevoerd door het AS3000 en RvA-geaccrediteerde Eurofins Analytico te Barneveld.

Bij de selectie van de monsters is zowel rekening gehouden met de zintuiglijk waargenomen afwijkingen, de onderzoeksvragen als het verkrijgen van een ruimtedekkend beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

In de onderstaande tabellen is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond(meng)monsters en grondwatermonsters.

Tabel 4.1: Overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Motivatie	Analysepakket*
200 - 2/4/5	0,15 - 1,00	200 (0,15 - 0,50) 200 (0,55 - 0,75) 200 (0,75 - 1,00)	Zand met sterke puinbijmenging Horizontale begrenzing	Koper (Cu), Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
201 - 2/3/4	0,15 - 1,00	201 (0,15 - 0,50) 201 (0,50 - 0,75) 201 (0,75 - 1,00)	Zand met sterke puinbijmenging Horizontale begrenzing	Koper (Cu), Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
202 - 2/3/4/5	0,15 - 1,00	202 (0,15 - 0,40) 202 (0,40 - 0,50) 202 (0,50 - 0,75) 202 (0,75 - 1,00)	Zand met sterke puinbijmenging Horizontale begrenzing	Koper (Cu), Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
203 - 2/4/5	0,15 - 0,90	203 (0,15 - 0,30) 203 (0,40 - 0,60) 203 (0,60 - 0,90)	Zand met sterke puinbijmenging Horizontale begrenzing	Koper (Cu), Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
204 - 2/4/5	0,15 - 0,90	204 (0,15 - 0,25) 204 (0,40 - 0,55) 204 (0,55 - 0,90)	Zand met sterke puinbijmenging Horizontale begrenzing	Koper (Cu), Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
205 - 2	0,20 - 0,60	205 (0,20 - 0,60)	Zand met sterke puinbijmenging Horizontale begrenzing	Koper (Cu), Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
206 - 2/3	0,15 - 0,70	206 (0,15 - 0,30) 206 (0,30 - 0,70)	Zand met sterke puinbijmenging Horizontale begrenzing	Koper (Cu), Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
207 - 2/3	0,15 - 0,70	207 (0,15 - 0,30) 207 (0,30 - 0,70)	Zand met sterke puinbijmenging Horizontale begrenzing	Koper (Cu), Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
208 - 2/3	0,15 - 0,70	208 (0,15 - 0,40) 208 (0,40 - 0,70)	Zand met sterke puinbijmenging Horizontale begrenzing	Koper (Cu), Lutum + Organische stof, Zink (Zn)
206 - 4	0,70 - 1,20	206 (0,70 - 1,20)	Klei onder verdachte laag Verticale begrenzing	Koper (Cu), Lutum + Organische stof, Zink (Zn)

* Inclusief voorbehandeling van monsters conform accreditatie schema 3000

4.2 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Deze toetsingstabel bevat achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem. De achtergrondwaarden en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd. Een nadere uitleg betreffende het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6. In bijlage 5 zijn de toetsingsresultaten aan de Wet bodembescherming weergegeven.

5 CONCLUSIE EN VERONTREINIGINGSSITUATIE

5.1 Algemeen

De omschrijving van de verontreinigingssituatie is gebaseerd op de resultaten van de op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken. De verontreiniging in de grond bestaat uit koper en zink.

5.2 Verontreinigingssituatie

Tabel 5.1: Overschrijdingstabel grond Wet bodembescherming

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Motivatie	> AW (+index) Licht verontreinigd	> I (+index) Sterk verontreinigd
200 - 2/4/5	0,15 - 1,00	200 (0,15 - 0,50) 200 (0,55 - 0,75) 200 (0,75 - 1,00)	Zand met sterke puinbimenging Horizontale begrenzing	Zink (0,03)	-
201 - 2/3/4	0,15 - 1,00	201 (0,15 - 0,50) 201 (0,50 - 0,75) 201 (0,75 - 1,00)	Zand met sterke puinbimenging Horizontale begrenzing	Zink (0,15)	-
202 - 2/3/4/5	0,15 - 1,00	202 (0,15 - 0,40) 202 (0,40 - 0,50) 202 (0,50 - 0,75) 202 (0,75 - 1,00)	Zand met sterke puinbimenging Horizontale begrenzing	Zink (0,02)	-
203 - 2/4/5	0,15 - 0,90	203 (0,15 - 0,30) 203 (0,40 - 0,60) 203 (0,60 - 0,90)	Zand met sterke puinbimenging Horizontale begrenzing	-	-
204 - 2/4/5	0,15 - 0,90	204 (0,15 - 0,25) 204 (0,40 - 0,55) 204 (0,55 - 0,90)	Zand met sterke puinbimenging Horizontale begrenzing	-	-
205 - 2	0,20 - 0,60	205 (0,20 - 0,60)	Zand met sterke puinbimenging Horizontale begrenzing	Zink (0,41)	Koper (1,25)
206 - 2/3	0,15 - 0,70	206 (0,15 - 0,30) 206 (0,30 - 0,70)	Zand met sterke puinbimenging Horizontale begrenzing	Zink (0,7)	Koper (1,8)
207 - 2/3	0,15 - 0,70	207 (0,15 - 0,30) 207 (0,30 - 0,70)	Zand met sterke puinbimenging Horizontale begrenzing	-	Koper (5,51) Zink (1,79)
208 - 2/3	0,15 - 0,70	208 (0,15 - 0,40) 208 (0,40 - 0,70)	Zand met sterke puinbimenging Horizontale begrenzing	-	Koper (8,03) Zink (2,16)
206 - 4	0,70 - 1,20	206 (0,70 - 1,20)	Klei onder verdachte laag Verticale begrenzing	Koper (0,81) Zink (0,25)	-

- : geen overschrijding
 > AW : > Achtergrondwaarde (licht verontreinigd)
 > T : > Tussenwaarde (matig verontreinigd)
 > I : > Interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

5.3 Conclusie en omvang verontreiniging in grond

Tijdens voorgaand onderzoek (ABO-Milieuconsult B.V., kenmerk: ANL22-7056, d.d. 11-08-2022) is ter plaatse van boringen 04 en 08 in de zandlaag met een sterke puinbimenging (traject 0,1-0,7 m-mv) een sterke verontreiniging met koper en zink aangetoond. Middels onderhavig nader onderzoek is ten doel gesteld deze grondverontreiniging af te perken. Hiertoe zijn per boring (boringen 200-208) de verdachte laag (zandlaag met sterke puinbimenging) geanalyseerd op koper en zink voor de horizontale afperking. Tevens is de kleilaag onder de verdachte laag ter plaatse van boring 206 geanalyseerd op koper en zink voor de verticale afperking. De ligging van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

Uit de analyseresultaten is gebleken dat ter plaatse van het erf tussen de ligboxstallen en de logiesverblijven (boringen 200-204) de zandlaag met een sterke puinbimenging niet tot licht verontreinigd is met de parameters koper en zink. Echter, tijdens voorgaand onderzoek is in boring 08 (t.h.v. boring 200) een sterke verontreiniging aangetoond met koper en zink. Het betreft een heterogene verontreiniging. In verband met de dikte en (met de hand) ondoordringbaarheid van de puinbimenging zijn de boringen op dit terreindeel gestaakt en betreft de maximale geboorde diepte 1,0 m-mv. De zandlaag met sterke puinbimenging is verticaal niet afgeperkt. Op basis van het zintuigelijk onderzoek wordt deze laag richting het westen dikker. Geschat wordt dat deze laag circa gemiddeld 1,0 meter dik is op basis van de boringen van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek. De heterogeen verontreinigde zandlaag met sterke puinbimenging heeft een oppervlakte van circa 230 m² en een volume van circa 230 m³.

Ter plaatse van het voorterrein zijn op basis van de analyseresultaten licht tot sterke verontreinigingen met koper en zink aangetoond in de zandlaag met een sterke puinbimenging. Over het algemeen wordt binnen deze laag hogere gehalten aangetoond voor koper en zink richting het oosten. Op basis van het zintuigelijk onderzoek wordt deze laag dunner richting het oosten en beperkt zich horizontaal tot de klinkerverharding. Hiermee heeft de verontreinigde laag een oppervlakte van circa 250 m² (horizontale afperking). Op basis van boringen 206-208, welke tot onder de zandlaag met sterke puinbimenging zijn verricht, wordt geschat dat deze laag circa 0,55 m dik is, met een volume van circa 140 m³.

Voor de verticale afperkingen zijn boringen 206 en 207 tot 0,5 m-verdachte laag verricht. De overige boringen zijn gestaakt in verband met een niet met de hand doordringbare laag. Onder de verdachte zandlaag met sterke puinbimenging, is een kleilaag aangetroffen welke analytisch onderzocht. Hieruit is gebleken dat de onderliggende kleilaag matig verontreinigd is met koper en licht verontreinigd met zink. De grond is niet dieper onderzocht dan 1,2 m-mv, waardoor de verontreiniging met koper en/of zink verticaal niet is afgeperkt.

Hieronder staan in tabel 5.2 bovengenoemde verontreiniging kort samengevat weergegeven:

Tabel 5.2: Samenvatting verontreiniging grond

Locatie	Para-meters	Bodemtraject > l	Verticale afperking	Horizontale afperking	Oppervlakte (m ²)	Volume (m ³)	Conclusie
Erf tussen ligboxstal en logiesverblijven (boringen 200 – 204)	Koper Zink	0,15 - >1,0 m-mv	Zand met sterke puinbimenging; Verticaal niet afgeperkt	Onder klinkerverharding vanaf de ligboxstallen	Ca. 230	Ca. 230	Heterogeen (niet tot plaatselijk sterk verontreinigd)
Voorterrein (boringen 205 – 208)	Koper Zink	0,15 - ± 0,85 á >1,2 m-mv	Zand met sterke puinbimenging en Klei; Verticaal niet afgeperkt	Onder klinkerverharding tot de ligboxstallen	Ca. 250	Ca. 140	Matig tot sterk verontreinigd

In bijlage 2a zijn op basis van de reeds beschikbare gegevens de verontreinigingssituatie in de grond weergegeven.

5.4 Toetsing conceptueel model en Wet Bodembescherming

Het in paragraaf 2.2 genoemde conceptueel model met onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. Wat is de horizontale en verticale omvang van de verontreinigde bodemlagen?
Deze zijn vastgelegd en benoemd in paragraaf 5.3

2. Is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?

Ja, de verontreiniging met koper en zink in de grond is een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op basis van het zintuigelijk en analytisch onderzoek is de verontreiniging aangetroffen in de zandlaag met sterke puinbimenging. Horizontaal beperkt deze laag zich tot het voorterrein en het erf tussen ligboxstal & logiesverblijven (zie bijlage 2). De laag wordt richting het westen dikker (> 0,85 meter), echter de hoogste overschrijdingswaarden zijn aangetoond op het voorterrein. Verticaal is de verontreiniging niet volledig afgeperkt doordat 7 van de 9 boringen zijn gestaakt in verband met een handmatig niet doordringbare laag. Tevens is in de onderliggende kleilaag ter plaatse van boring 08 uit eerder onderzoek een matige verontreiniging met koper aangetoond. De grond is niet dieper onderzocht dan 1,2 m-mv.

Vermoedelijk betreft de zandlaag met sterke puinbimenging een voormalig aangebrachte verhardingslaag. Tijdens de bouw begin jaren '80 is deze verhardingslaag op het erf nabij de woning en ligboxstallen aangebracht. Op basis van de gegevens van BAGviewer en de historische kaarten van Topotijdreis valt dit samen met de realisatie van de huidige bebouwing in 1981. Verwachting is dan ook dat deze verhardingslaag niet onder de bebouwing aanwezig is.

In verband met de aanlegdatum betreft een verontreiniging welke vóór 1987 is ontstaan. Bij verontreinigingen ontstaan ná 1987, is de zorgplicht (Wbb, artikel 13) van toepassing.

3. *Is de sanering van het geval van ernstige bodemverontreiniging spoedeisend?*

Sanering van het geval van de ernstige bodemverontreiniging met koper en zink is niet spoedeisend. De verontreiniging is immobiel en contactmogelijkheden zijn beperkt door de aanwezigheid van een duurzame isolatielaag (klinkerverharding). Op basis van de voorgenomen plannen blijft de klinkerverharding behouden en zullen ter plaatse van de verontreiniging geen grondroerende werkzaamheden plaatsvinden.

6 AANBEVELINGEN

Uit onderhavig onderzoek blijkt dat de verontreinigingssituatie van grond, binnen de perceelgrenzen van de onderzoekslocatie niet volledig is vastgelegd doch voldoende bekend is.

Op het voorterrein is een sterke verontreiniging met koper en zink in de zandlaag met sterke puinbijmenging aanwezig. Tussen de logiesverblijven en de ligboxstallen zijn middels het naderonderzoek maximaal lichte verontreinigingen met koper en zink aangetroffen. De eerder aangetroffen sterke verontreiniging is niet aangetroffen. De verontreiniging in de zandlaag met puinbijmenging tussen de logiesverblijven en de ligboxstallen is heterogeen van aard.

Vermoedelijk betreft het een verhardingslaag welke rond de jaren 1980 is aangebracht ten tijde van de realisatie van de huidige bebouwing (1981) en is daarmee geen nieuw geval (ontstaan vóór 1987). De grond onder de bebouwing is niet onderzocht, echter gezien de historie van de locatie wordt de verontreinigde verhardingslaag niet onder de bebouwing verwacht.

De gehele verontreiniging is momenteel afgedekt met een duurzame isolatielaag (klinkerverharding). Opdrachtgever heeft aangegeven dat geen grondroerende werkzaamheden onder de klinkerverharding ter plaatse van het voorterrein en erf tussen de ligboxstallen en logiesverblijven zal plaats vinden.

Op basis van de voorgenomen plannen in de ligboxstal, zijnde realisatie van een inpandige parkeerplaats en speelplaats, zijn ons inziens geen beperkende voorwaarden van toepassing op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek. Voor de inpandige parkeerplaats blijft de betonverharding behouden. Voor de overdekte speelplaats dient de gierkelder gereinigd te worden. Na verwijdering van de betonvloer in de ligboxstal kan de voormalige gierkelder aangevuld worden met schone grond.

Het uitvoeren van een vervolg onderzoek ten behoeve van het verticaal afperken van de verontreiniging, is ons inziens niet benodigd.

Geadviseerd wordt om onderhavige rapportage in combinatie met de rapportage van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek voor te leggen aan het bevoegd gezag. Bij toekomstige grondroerende werkzaamheden onder de klinkerverharding, ter plaatse van de verontreinigde zandlaag, dient een BUS-melding of melding tijdelijke uitplaatsing opgesteld te worden.

Er mag niet zonder toestemming van het bevoegd gezag in de sterk verontreinigde grond worden gegraven. Bij saneringswerkzaamheden in verontreinigde grond geldt de Kwalibo-regeling uit het Besluit bodemkwaliteit. De (sanerings)werkzaamheden in ernstig verontreinigde grond dienen uitgevoerd te worden door een BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemer, onder begeleiding van een BRL SIKB 6000 gecertificeerde milieukundige begeleider.

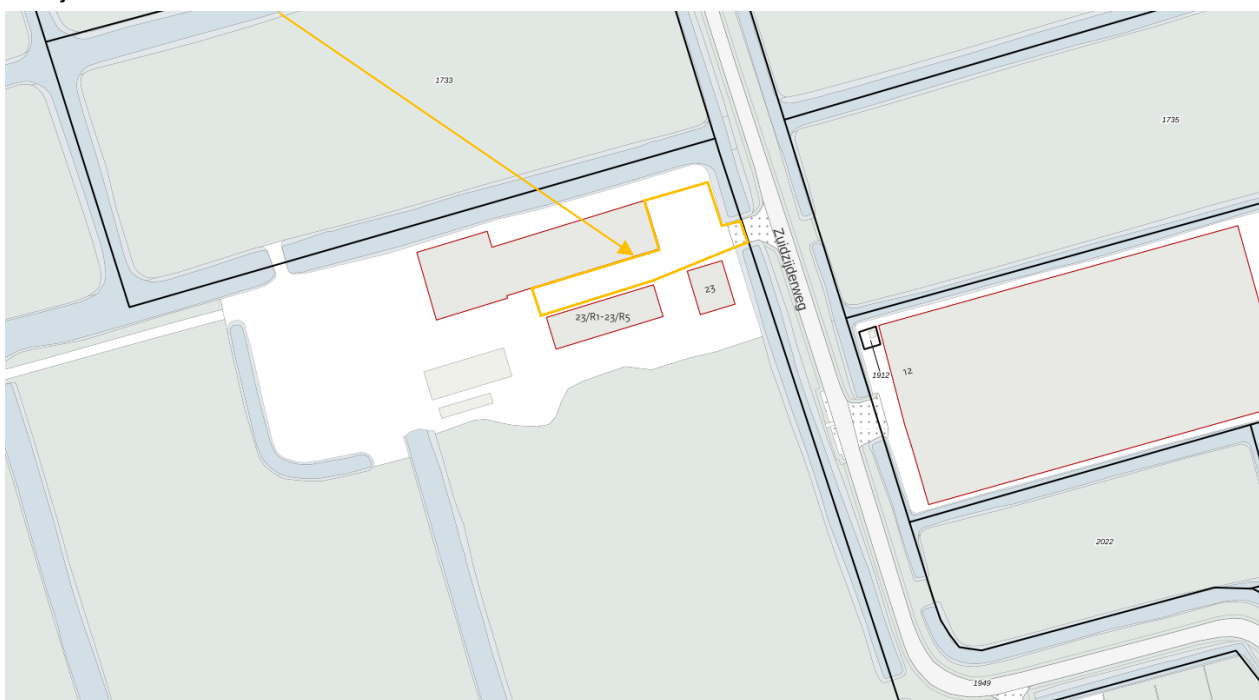
BIJLAGE 1^a

Locatie aanduiding op topografische ondergrond + foto's onderzoekslocatie

Bijlage 1^a: locatie aanduiding op topografische ondergrond

Onderzoekslocatie

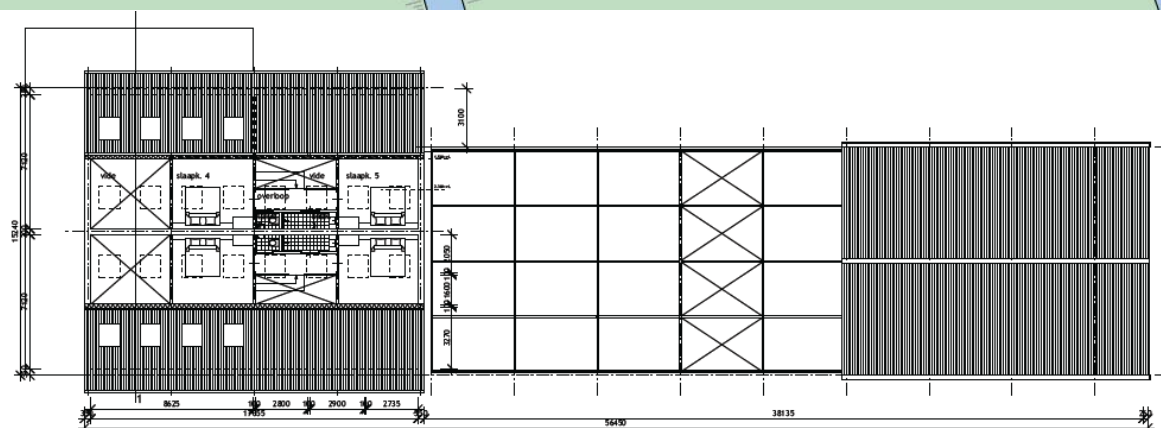
Onderzoekslocatie : Zuidzijderweg 23 te Oud Ade
 Projectnummer : ANL22-7056



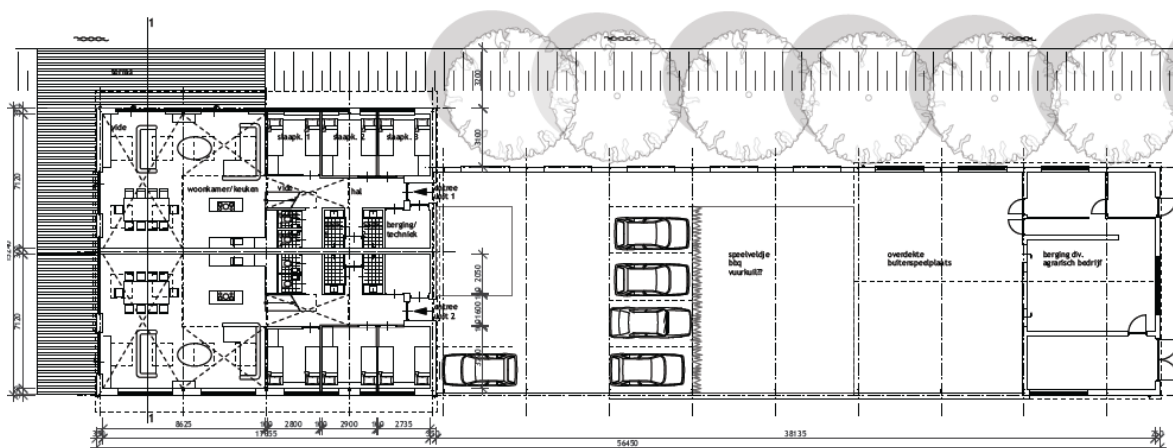
Bron : Perceelloep



Bron : Luchtfoto



gewijzigde toestand verdieping



gewijzigde toestand begane grond

Onderwerp : Voorgenomen plannen
Bron : Opdrachtgever

BIJLAGE 1^b
Foto's onderzoekslocatie
En historische kaarten



Foto 1: Voorterrein met voorzijde ligboxstallen



Foto 2: Voorterrein met ligboxstallen (rechts), bedrijfswoning (voor links) en logiesbedrijven (achter links)

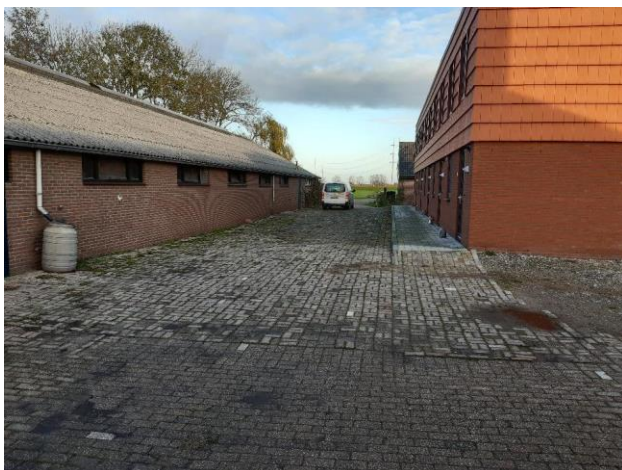


Foto 3: Erf incl grens klinkerverharding tussen de ligboxstallen (links) en de logiesverblijven (rechts)



Foto 4: Vrijkomende grond t.p.v. boring 200 (0,15-0,50 m-mv)



Foto 5: Vrijkomende grond t.p.v. boring 200 (0,55-0,75 m-mv)



Foto 6: Vrijkomende grond t.p.v. boring 200 (0,75-1,0 m-mv)



Foto 7: Vrijkomende grond t.p.v. boring 201 (0,15-0,50 m-mv)



Foto 8: Vrijkomende grond t.p.v. boring 201 (0,50-0,75 m-mv)



Foto 9: Vrijkomende grond t.p.v. boring 201 (0,75-1,0 m-mv)



Foto 10: Vrijkomende grond t.p.v. boring 202 (0,15-0,4 m-mv)



Foto 11: Vrijkomende grond t.p.v. boring 202 (0,5-0,75 m-mv)



Foto 12: Vrijkomende grond t.p.v. boring 202 (0,75-1,0 m-mv)



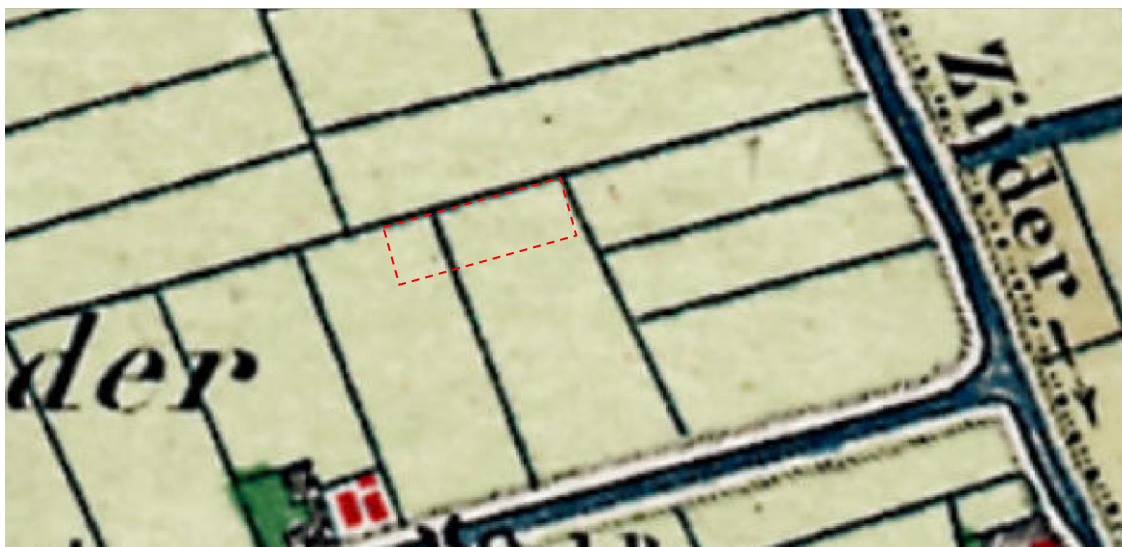
Foto 13: Vrijkomende grond t.p.v. boring 203 (0,15-0,30 m-mv)



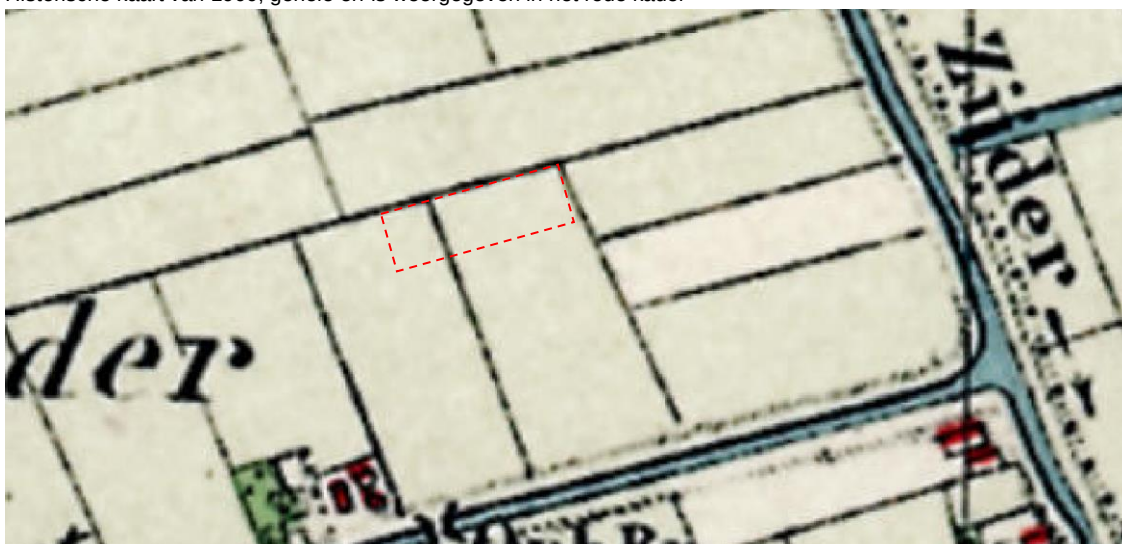
Foto 14: Vrijkomende grond t.p.v. boring 203 (0,40-0,60 m-mv)



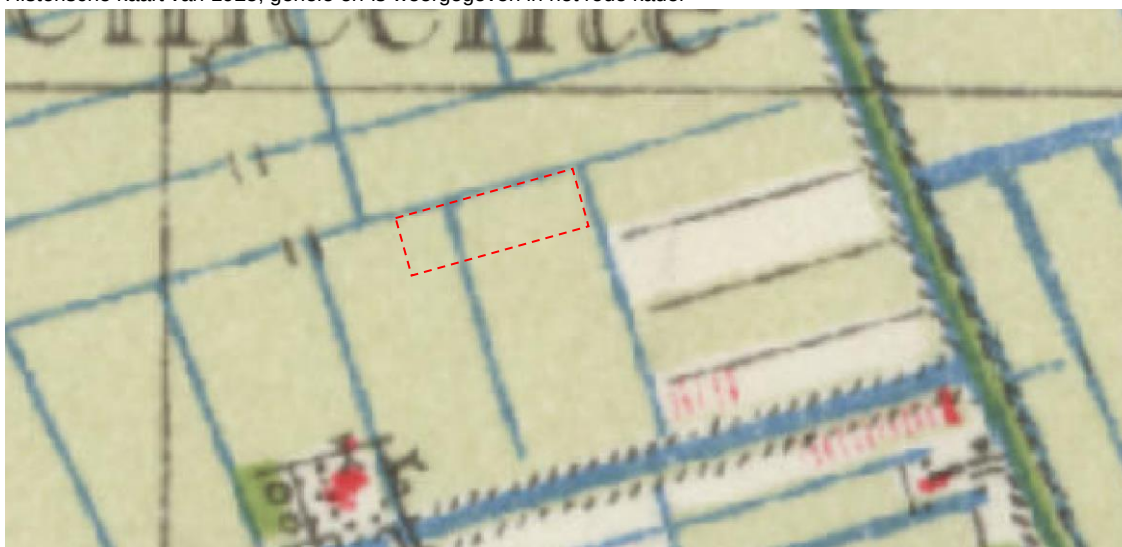
Foto 15: Vrijkomende grond t.p.v. boring 204 (0,15-0,25 m-mv)



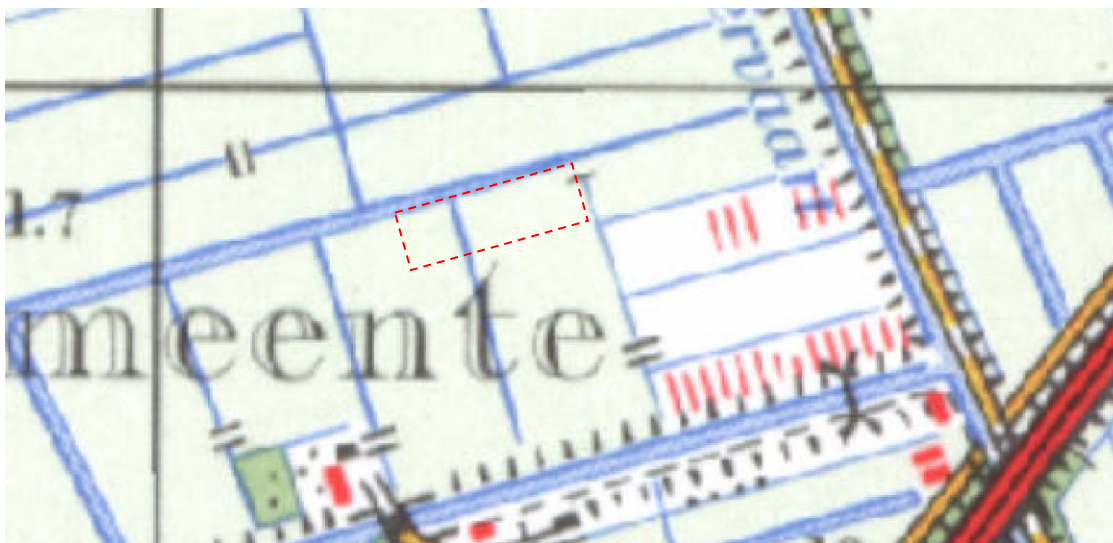
Historische kaart van 1900, gehele erf is weergegeven in het rode kader



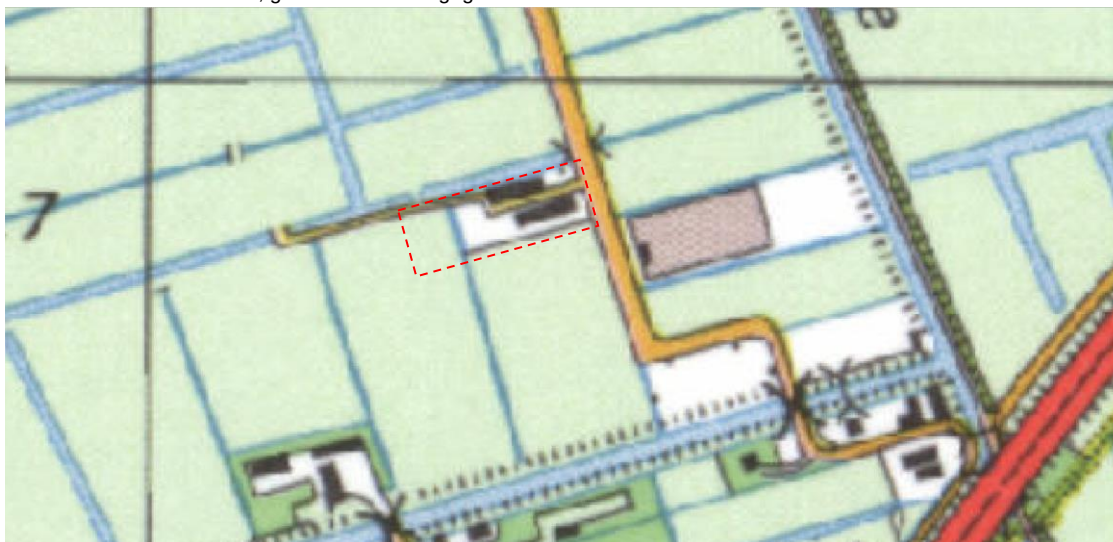
Historische kaart van 1925, gehele erf is weergegeven in het rode kader



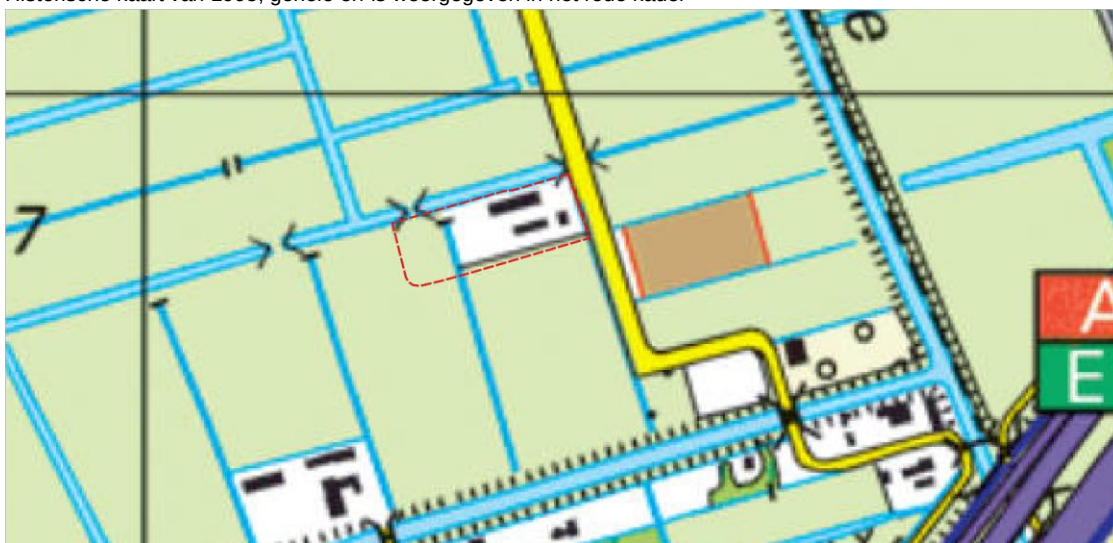
Historische kaart van 1951, gehele erf is weergegeven in het rode kader



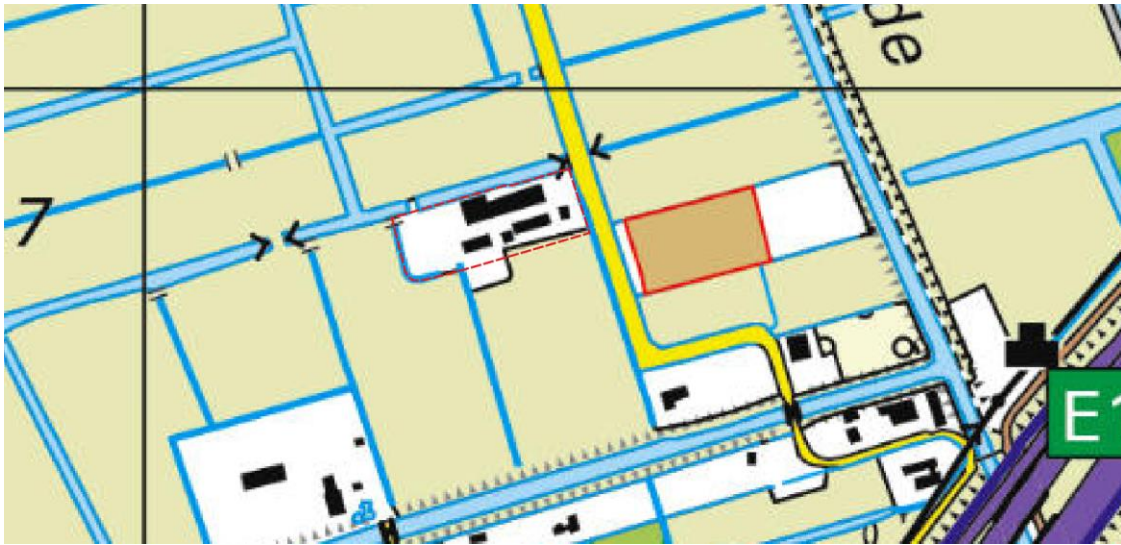
Historische kaart van 1980, gehele erf is weergegeven in het rode kader



Historische kaart van 1995, gehele erf is weergegeven in het rode kader

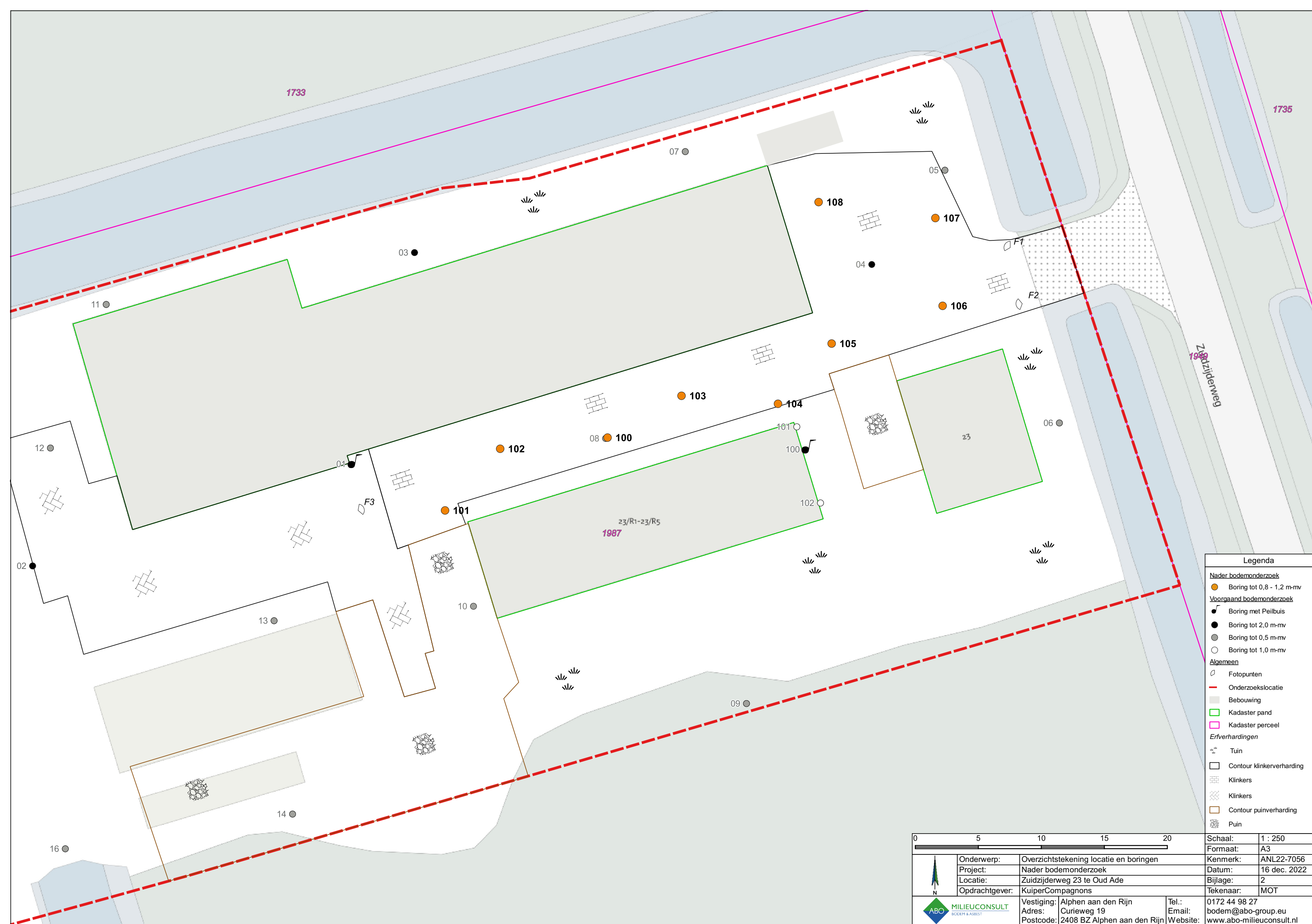


Historische kaart van 2009, gehele erf is weergegeven in het rode kader



Historische kaart van 2019, gehele erf is weergegeven in het rode kader

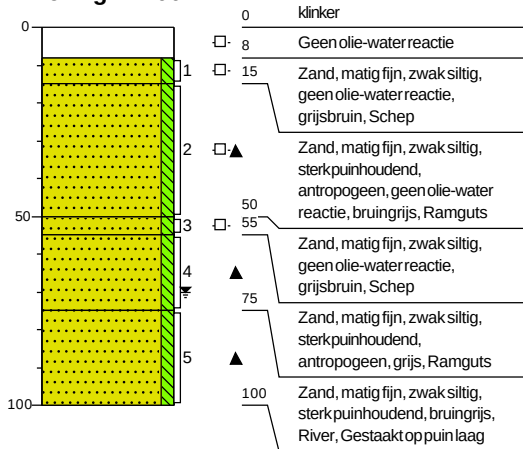
BIJLAGE 2
Situatietekening



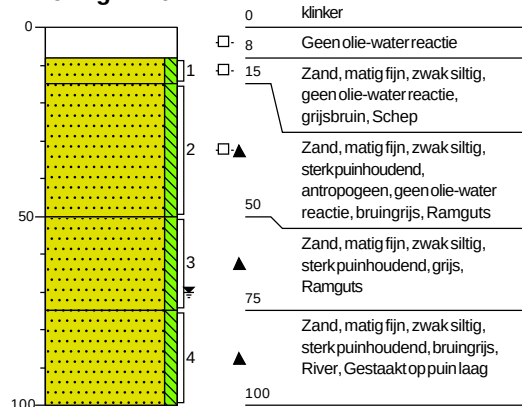
BIJLAGE 3
Boorprofielen

Boorprofielen

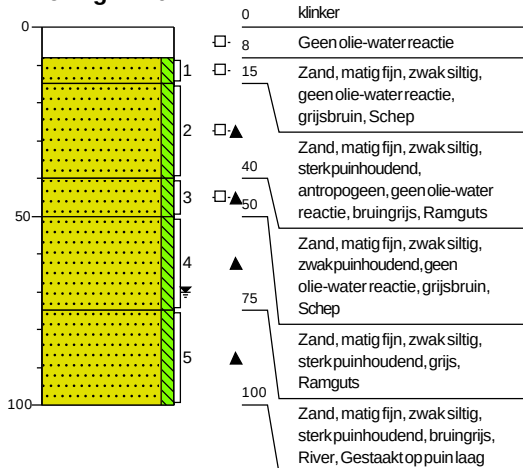
Boring: 200



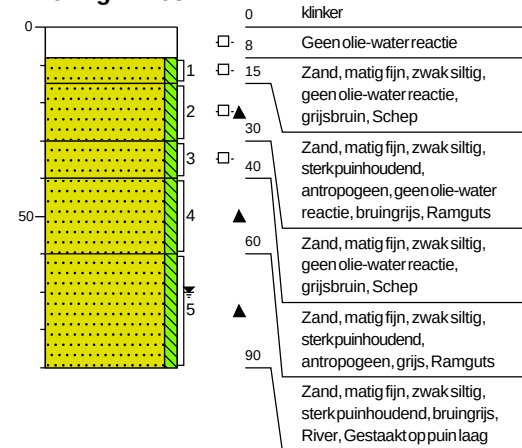
Boring: 201



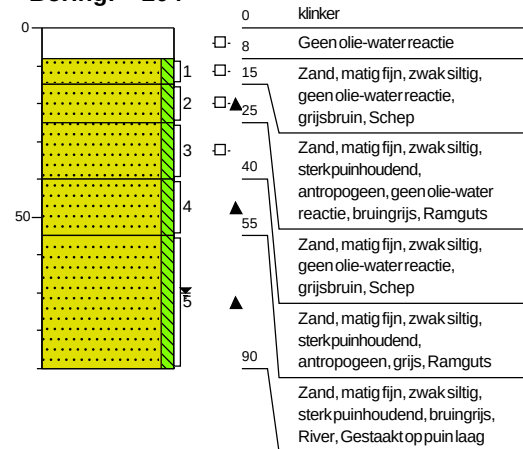
Boring: 202



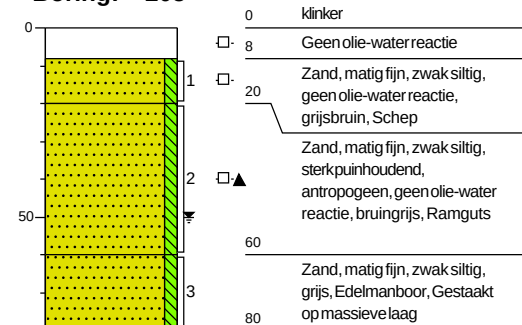
Boring: 203



Boring: 204

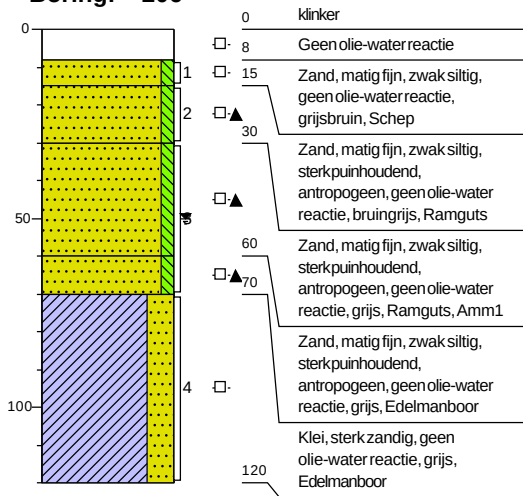


Boring: 205

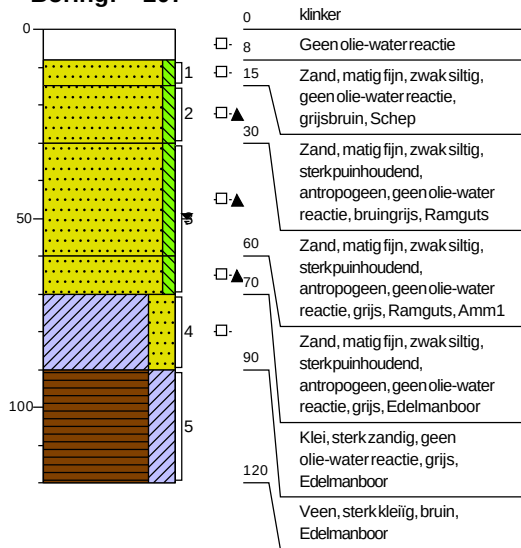


Boorprofielen

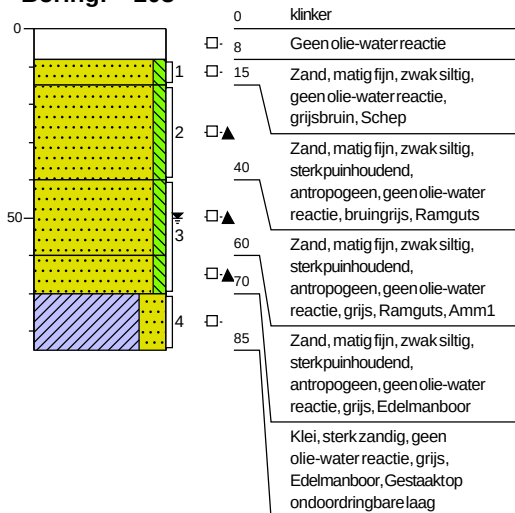
Boring: 206



Boring: 207



Boring: 208

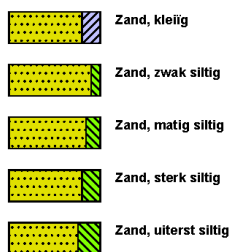


Legenda (conform NEN 5104)

grind



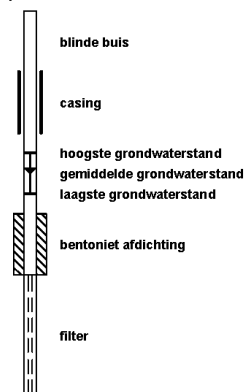
zand



veen



peilbuis



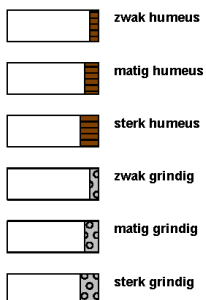
klei



leem



overige toevoegingen



geur



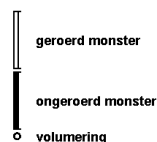
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4
Analysecertificaten

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. Manon Otting
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 05-Dec-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022186401/1
Uw project/verslagnummer	ANL22-7056
Uw projectnaam	Zuidzijderweg 23 te Oud Ade
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	24-Nov-2022

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.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 ANL22-7056
 Uw projectnaam Zuidzijderweg 23 te Oud Ade
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022186401/1
 Startdatum analyse 25-Nov-2022
 Datum einde analyse 05-Dec-2022
 Rapportagedatum 05-Dec-2022/09:42
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker				Uitgevoerd		Uitgevoerd
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.0	83.6	85.4	84.8	85.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4	2.4	2.0	1.6	1.5
Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	98	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	2.4	<2.0	<2.0
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	9.4	9.6	11	7.3
S Zink (Zn)	mg/kg ds	67	96	66	45	38

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	200 - 2/4/5 200 (15-50) 200 (55-75) 200 (75-100)	Grond (AS3000)	13249609
2	201 - 2/3/4 201 (15-50) 201 (50-75) 201 (75-100)	Grond (AS3000)	13249610
3	202 - 2/3/4/5 202 (15-40) 202 (40-50) 202 (50-75) 202 (75-100)	Grond (AS3000)	13249611
4	203 - 2/4/5 203 (15-30) 203 (40-60) 203 (60-90)	Grond (AS3000)	13249612
5	204 - 2/4/5 204 (15-25) 204 (40-55) 204 (55-90)	Grond (AS3000)	13249613

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL22-7056	Certificaatnummer/Versie	2022186401/1
Uw projectnaam	Zuidzijderweg 23 te Oud Ade	Startdatum analyse	25-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Dec-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	05-Dec-2022/09:42
		Bijlage	A, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd			Uitgevoerd	Uitgevoerd
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.2	82.6	69.5	85.9	84.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2	1.5	7.8	1.3	0.9
Gloeirest	% (m/m) ds	99	98	91	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	15.3	2.1	2.4
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	110	150	130	420	610
S Zink (Zn)	mg/kg ds	160	230	220	500	600

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	205 - 2 205 (20-60)	Grond (AS3000)	13249614
7	206 - 2/3 206 (15-30) 206 (30-70)	Grond (AS3000)	13249615
8	206 - 4 206 (70-120)	Grond (AS3000)	13249616
9	207 - 2/3 207 (15-30) 207 (30-70)	Grond (AS3000)	13249617
10	208 - 2/3 208 (15-40) 208 (40-70)	Grond (AS3000)	13249618

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022186401/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13249609	200 - 2/4/5 200 (15-50) 200 (55-75) 200 (75-100)				
0539846143	200	15	50	24-Nov-2022	2
0539846141	200	55	75	24-Nov-2022	4
0539846147	200	75	100	24-Nov-2022	5
13249610	201 - 2/3/4 201 (15-50) 201 (50-75) 201 (75-100)				
0539846128	201	15	50	24-Nov-2022	2
0539846124	201	50	75	24-Nov-2022	3
0539846133	201	75	100	24-Nov-2022	4
13249611	202 - 2/3/4/5 202 (15-40) 202 (40-50) 202 (50-75) 202 (75-100)				
0539846127	202	75	100	24-Nov-2022	5
0539846121	202	15	40	24-Nov-2022	2
0539846130	202	40	50	24-Nov-2022	3
0539846126	202	50	75	24-Nov-2022	4
13249612	203 - 2/4/5 203 (15-30) 203 (40-60) 203 (60-90)				
0539846154	203	15	30	24-Nov-2022	2
0539846146	203	40	60	24-Nov-2022	4
0539846145	203	60	90	24-Nov-2022	5
13249613	204 - 2/4/5 204 (15-25) 204 (40-55) 204 (55-90)				
0539846156	204	15	25	24-Nov-2022	2
0539846158	204	40	55	24-Nov-2022	4
0539846152	204	55	90	24-Nov-2022	5
13249614	205 - 2 205 (20-60)				
0539846299	205	20	60	24-Nov-2022	2
13249615	206 - 2/3 206 (15-30) 206 (30-70)				
0539846297	206	15	30	24-Nov-2022	2
0539846303	206	30	70	24-Nov-2022	3
13249616	206 - 4 206 (70-120)				
0539846295	206	70	120	24-Nov-2022	4
13249617	207 - 2/3 207 (15-30) 207 (30-70)				
0539846291	207	15	30	24-Nov-2022	2
0539846292	207	30	70	24-Nov-2022	3
13249618	208 - 2/3 208 (15-40) 208 (40-70)				
0539846286	208	15	40	24-Nov-2022	2
0539846283	208	40	70	24-Nov-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022186401/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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).

BIJLAGE 5
Toetsingstabellen grond

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		200 - 2/4/5			201 - 2/3/4			202 - 2/3/4/5		
Certificaatcode		2022186401			2022186401			2022186401		
Boring(en)		200, 200, 200			201, 201, 201			202, 202, 202, 202		
Traject (m -mv)		0,15 - 1,00			0,15 - 1,00			0,15 - 1,00		
Humus	% ds	2,40			2,40			2,00		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,40		
Datum van toetsing		5-12-2022			5-12-2022			5-12-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Koper	mg/kg ds	9,6	19,6	-0,14	9,4	19,2	-0,14	9,6	19,6	-0,14
Zink	mg/kg ds	67	157	0,03	96	226	0,15	66	153	0,02
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98			97			98		
Droge stof	% m/m	81	81		83,6	83,6		85,4	85,4	
Lutum	%	<2			<2			2,4		
Organische stof (humus)	%	2,4			2,4			2		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		203 - 2/4/5			204 - 2/4/5			205 - 2		
Certificaatcode		2022186401			2022186401			2022186401		
Boring(en)		203, 203, 203			204, 204, 204			205		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,90			0,15 - 0,90			0,20 - 0,60		
Humus	% ds	1,60			1,50			1,20		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		5-12-2022			5-12-2022			5-12-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Koper	mg/kg ds	11	23	-0,11	7,3	15,1	-0,17	110	228	1,25
Zink	mg/kg ds	45	107	-0,06	38	90	-0,09	160	380	0,41
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98			98			99		
Droge stof	% m/m	84,8	84,8		85,3	85,3		84,2	84,2	
Lutum	%	<2			<2			<2		
Organische stof (humus)	%	1,6			1,5			1,2		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		206 - 2/3			206 - 4			207 - 2/3		
Certificaatcode		2022186401			2022186401			2022186401		
Boring(en)		206, 206			206			207, 207		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,70			0,70 - 1,20			0,15 - 0,70		
Humus	% ds	1,50			7,80			1,30		
Lutum	% ds	2,00			15,30			2,10		
Datum van toetsing		5-12-2022			5-12-2022			5-12-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Koper	mg/kg ds	150	310	1,8	130	162	0,81	420	866	5,51
Zink	mg/kg ds	230	546	0,7	220	286	0,25	500	1180	1,79
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98			91			99		
Droge stof	% m/m	82,6	82,6		69,5	69,5		85,9	85,9	
Lutum	%	<2			15,3			2,1		
Organische stof (humus)	%	1,5			7,8			1,3		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		208 - 2/3		
Certificaatcode		2022186401		
Boring(en)		208, 208		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,70		
Humus	% ds	0,90		
Lutum	% ds	2,40		
Datum van toetsing		5-12-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Koper	mg/kg ds	610	1245	8,03
Zink	mg/kg ds	600	1395	2,16
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99		
Droge stof	% m/m	84,4	84,4	
Lutum	%	2,4		
Organische stof (humus)	%	0,9		

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		200 - 2/4/5	201 - 2/3/4	202 - 2/3/4/5
Humus (% ds)		2,40	2,40	2,00
Lutum (% ds)		2,00	2,00	2,40
Datum van toetsing		5-12-2022	5-12-2022	5-12-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Zintuiglijke bijmengingen		sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, sterk puinhoudend, Gestaakt op puin laag	sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, sterk puinhoudend, Gestaakt op puin laag	sterk puinhoudend, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, sterk puinhoudend, Gestaakt op puin laag
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		MeetwGSSD	MeetwGSSD	MeetwGSSD
METALEN				
Koper	mg/kg ds	9,619,6	9,419,2	9,619,6
Zink	mg/kg ds	67157	96226	66153
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	98
Droge stof	% m/m	8181	83,683,6	85,485,4
Lutum	%	<2	<2	2,4
Organische stof (humus)	%	2,4	2,4	2

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		203 - 2/4/5	204 - 2/4/5	205 - 2
Humus (% ds)		1,60	1,50	1,20
Lutum (% ds)		2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		5-12-2022	5-12-2022	5-12-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Zintuiglijke bijmengingen		sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, sterk puinhoudend, Gestaakt op puin laag	sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, sterk puinhoudend, Gestaakt op puin laag	sterk puinhoudend, geen olie-water reactie
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Koper	mg/kg ds	11 23	7,3 15,1	110 228
Zink	mg/kg ds	45 107	38 90	160 380
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	99
Droge stof	% m/m	84,8 84,8	85,3 85,3	84,2 84,2
Lutum	%	<2	<2	<2
Organische stof (humus)	%	1,6	1,5	1,2

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		206 - 2/3	206 - 4	207 - 2/3
Humus (% ds)		1,50	7,80	1,30
Lutum (% ds)		2,00	15,30	2,10
Datum van toetsing		5-12-2022	5-12-2022	5-12-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Zintuiglijke bijmengingen		sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, Amm1	geen olie-water reactie	sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, Amm1
Grondsoort		Zand	Klei	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Koper	mg/kg ds	150 310	130 162	420 866
Zink	mg/kg ds	230 546	220 286	500 1180
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98	91	99
Droge stof	% m/m	82,6 82,6	69,5 69,5	85,9 85,9
Lutum	%	<2	15,3	2,1
Organische stof (humus)	%	1,5	7,8	1,3

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		208 - 2/3
Humus (% ds)		0,90
Lutum (% ds)		2,40
Datum van toetsing		5-12-2022
Monster getoetst als		partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Zintuiglijke bijmengingen		sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, Amm1
Grondsoort		Zand
		Meetw GSSD
METALEN		
Koper	mg/kg ds	610 1245
Zink	mg/kg ds	600 1395
OVERIG		
Gloeirest	% (m/m) ds	99
Droge stof	% m/m	84,4 84,4
Lutum	%	2,4
Organische stof (humus)	%	0,9

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 10: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720

BIJLAGE 6
Toetsingskader(Wet bodembescherming)

BIJLAGE 6: TOETSINGSKADER en VERKLARENDE WOORDENLIJST

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Deze toetsingstabel bevat achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem en het grondwater. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende richtwaarden:

- AW- waarde: Achtergrondwaarde; welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit;
- S-waarde: Streefwaarde; welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame grondwaterkwaliteit;
- I- waarde: Interventiewaarde; geeft het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij een volume overschrijding van meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De achtergrondwaarde- en interventiewaarde (AW- en I-waarde) in de grond zijn bij de diverse parameters afhankelijk van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. In het algemeen geldt dat de achtergrondwaarde voor diverse parameters lager ligt dan de standaard AW-waarden uit de Leidraad Bodembescherming (hierbij wordt uitgegaan van een standaardbodem met een gehalte organisch stof van 10% en een lutumgehalte van 25%). De omgerekende gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) zijn in de overschrijdingstabellen van bijlage 5 opgenomen. In de tabellen is een index opgenomen. Deze index is het quotiënt tussen de (gestandaardiseerde meetwaarde-achtergrondwaarde) en de (interventiewaarde-achtergrondwaarde). Een index beneden de 0,5 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde dicht bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10 % behoeft met betrekking tot de parameter PAK-totaal (VROM 10) geen bodemtypecorrectie te worden uitgevoerd, waardoor de I- waarde voor PAK 40 mg/kg droge stof blijft en de AW-waarde voor PAK 1,5 mg/kg droge stof blijft (staatscourant 20, december 2007). Voor het grondwater liggen de streef- en interventiewaarden vast.

BIJLAGE 7
Vooronderzoek



MILIEUCONSULT
BODEM & ASBEST

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
VOLGENS NEN 5740
ZUIDZIJDERWEG 23 TE OUD ADE**

Opdrachtgever : KuiperCompagnons
T.a.v. Dhr. R. Begheyn
Postbus 13042
3004 HA Rotterdam

Vestiging : ABO-Milieuconsult B.V.
Curieweg 19
2408 BZ Alphen aan den Rijn
Tel.: +31 (0)172 44 98 27

Projectnummer : ANL22-7056
Periode onderzoek : Juli en augustus 2022
Datum rapportage : 11 augustus 2022

SAMENVATTING

Op de locatie gelegen aan de Zuidzijderweg 23 te Oud Ade is in juli 2022 door ABO-Milieuconsult B.V. een vooronderzoek en een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5725 en NEN 5740 uitgevoerd. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als Gemeente Alkemade, sectie L, nummer 1987 (gedeeltelijk). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 5.200 m². Aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek betreft het opstellen van een bestemmingsplan en de daaruit voortvloeiende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). De locatie kan op basis van het vooronderzoek als verdacht worden beschouwd. De onderzoekslocatie betreft een kampeerboederij. Op het terrein is een ligboxstal, een buitenopslag (voor kuilgras in sleufsilo's), een berging (voor werktuigen en hooi) met mestkelder, logiesverblijven en een bedrijfswoning aanwezig. In het verleden is ter plaatse van de huidige logiesverblijven (oostzijde) een bovengrondse tank aanwezig geweest.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in totaal 22 boringen verricht. Boringen 05 t/m 19 zijn tot 0,5 m-mv, boringen 101 en 102 zijn tot 1,0 m-mv, boringen 02 t/m 04 zijn tot 2,0 m-mv, boring 01 is tot 2,5 m-mv en boring 100 is tot 2,7 m-mv verricht. Hiervan zijn boringen 01 en 100 afgewerkt met een peilbuis (01, filterstelling 1,5-2,5 m-mv; 100, filterstelling 1,7-2,7 m-mv). De grondwaterstand bevond zich op 1,0 m-mv (d.d. 19 juli 2022).

Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt het volgende geconcludeerd:

- In de vrijkomende grond (tot circa 1,0 m-mv) zijn sporen baksteen, resten grind en sterk tot uiterst puinhoudend materiaal aangetroffen.
- In de grond met puinbimenging (mengmonster AMM1; traject 0,1-0,7 m-mv) is analytisch geen asbest aangetoond.
- De bovengrond (gehele terrein) is plaatselijk licht verontreinigd met PAK, zink en/of PCB.
- Op basis van de uitsplitsing is de bovengrond (tot 0,7 m-mv) ter plaatse van boringen 04 en 08 (bimenging uiterst puinhoudend materiaal) is sterk verontreinigd met koper en zink. Verder zijn lichte verontreinigingen aangetoond met minerale olie, kobalt, nikkel, molybdeen, cadmium en lood.
- De ondergrond (traject 0,7-1,5 m-mv; boringen 01, 04 en 100) is licht verontreinigd met zink, molybdeen, kwik, lood en PAK.
- Het grondwater ter plaatse van het terrein is licht verontreinigd met nikkel en barium.
- In de bovengrond ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank overschrijdt de parameter minerale olie de achtergrondwaarde niet. Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie.

De hypothese "De onderzoekslocatie is verdacht" dient, op basis van de licht tot sterk verhoogde waarden in de bodem, aanvaard te worden.

Aanbevelingen

Ter plaatse van de boringen 04 en 08 is in de bovengrond een sterk verontreiniging aan koper en zink aangetoond. Mogelijk is de sterke verontreiniging afkomstig van de sterke puinbijmenging. De resultaten geven aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, minerale olie, PAK en PCB in de boven- en/of ondergrond en de licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel in het grondwater zijn dermate gering dat de resultaten hiervan geen aanleiding geven tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

In de grond (tot circa 1,0 m-mv) ter plaatse van het gehele terrein zijn sporen baksteen en sterk tot uiterst puinhoudend materiaal aangetroffen. Ter plaatse van de gedempte watergang (boring 02) zijn sporen baksteen aangetroffen. Omdat de sporen baksteen in de grond (tot circa 1,0 m-mv) over het gehele terrein worden waargenomen, is de gedempte watergang vermoedelijk gedempt met gebiedseigen grond. De bijmenging met sterk puinhoudend materiaal (boringen 04 en 08) is gezeefd (20 mm zeef) en de fijne fractie (<20 mm) is geanalyseerd op het voorkomen van asbest. Uit deze analyse is gebleken dat de grond met puinbijmenging niet verontreinigd is met asbest. Asbestbodemonderzoek is ons inziens niet benodigd.

Bij het samenstellen van mengmonster M03 is een uiterst puinhoudende laag samengevoegd met grondmonsters zonder bijmengingen. Door deze samenstelling is dit monster niet conform de NEN 5740 onderzocht. Het monster van boring 10 (traject 0,0 – 0,2 m-mv) heeft echter geen invloed gehad op de analyseresultaten van het mengmonster met de bovengrond van boringen 03, 12 en 16. Er zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetroffen met zink en PAK. Een heranalyse van de deelmonsters is niet noodzakelijk.

De vastgestelde bodemkwaliteit vormt mogelijk een belemmering voor de aanvraag van de omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Aanbevolen wordt om bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond zo veel mogelijk op de locatie te verwerken. Indien in het kader van de nieuwbouw grond moet worden afgevoerd moet rekening gehouden worden dat in het onderhavige rapport geen onderzoek is verricht naar PFAS en/of GenX.

Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond. Om te bepalen of er sprake is van grond (bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde, wonen of industrie) ofwel een bouwstof gelden er andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën. Voldaan moet worden aan Besluit bodemkwaliteit.

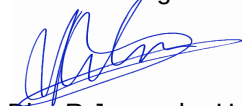
Veldmedewerkers:

De heer T.P.C. van Gils (BodemBasics B.V., erkend BRL 2001)
De heer C.A.P. Snoeren (BodemBasics B.V., erkend BRL 2002)

Projectadviseur:

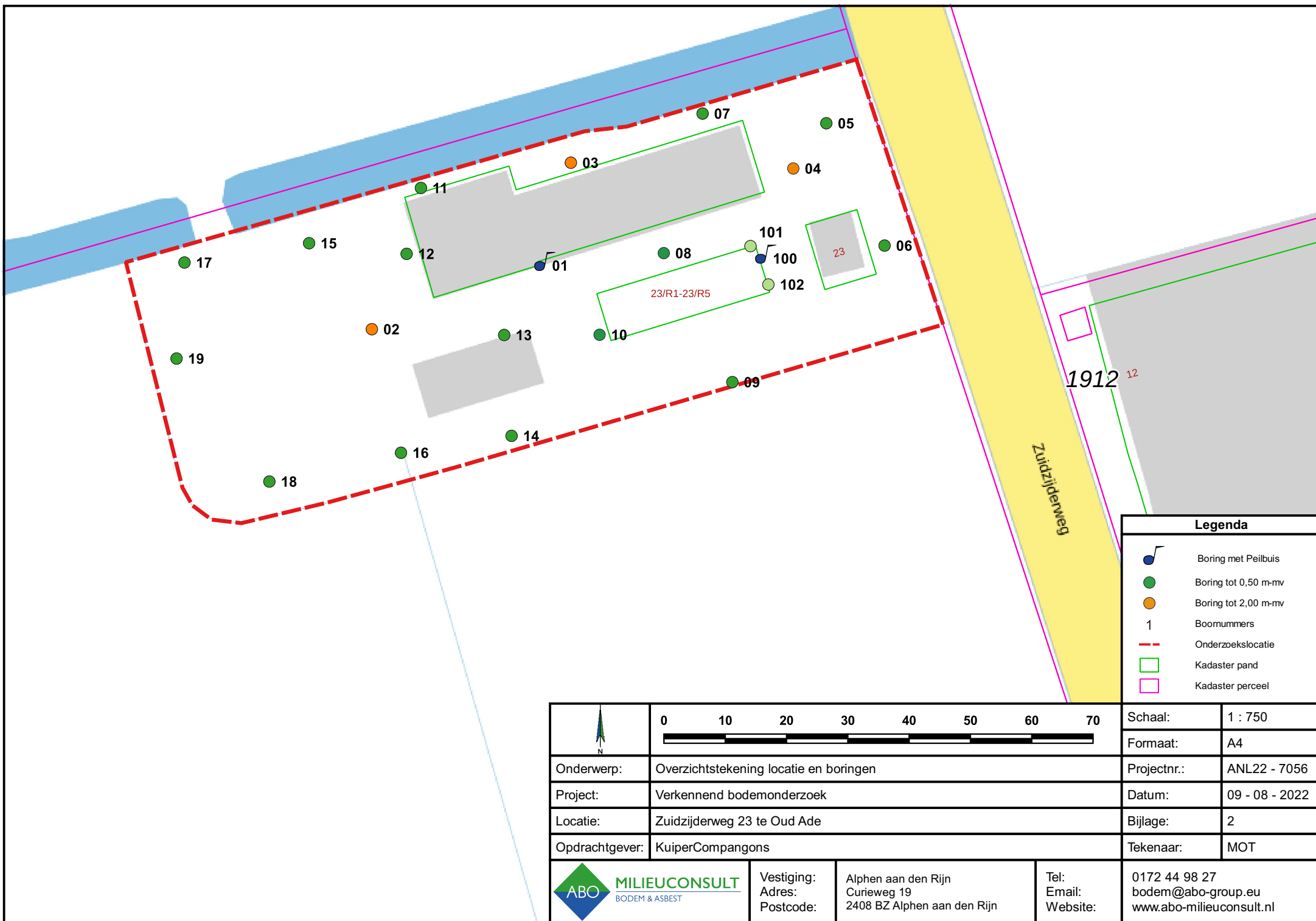
Mevrouw Ir. A.M. Otting
De heer D.D.C.A. Bijl

Handtekening:



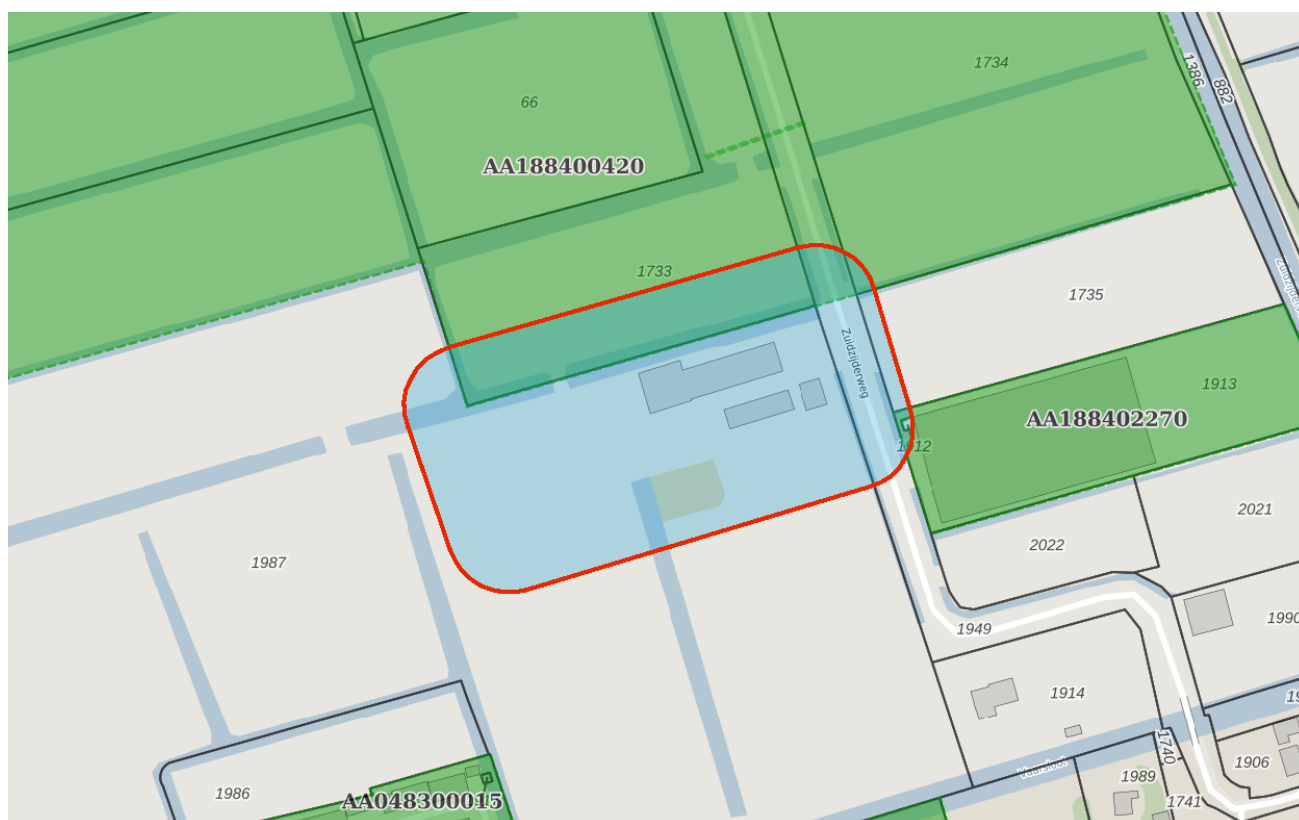
Dhr. R.J. van der Helm
General Business Unit Manager

Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO-Milieuconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, zoals gedeponneerd bij de KvK Zuidwest-Nederland te Middelburg onder nr. 22065838. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.



ANL22-7056 Zuidzijderweg 23 te Oud Ade

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Zuidzijderweg
Zuidzijderweg 12 Oud Ade
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Voor U ligt een rapportage van de Omgevingsdienst West-Holland met de beschikbare informatie over de milieu-hygiënische kwaliteit van grond van het door U opgevraagde perceel.

Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland. Het bodeminformatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Rapporten kunt u aanvragen bij ODWH via bip@odwh.nl. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de Omgevingsdienst West-Holland via email

bip@odwh.nl

Locatie: Zuidzijderweg

Locatie

Adres	Zuidzijderweg OUD ADE
Locatiecode	AA188400420
Locatienaam	Zuidzijderweg
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH048309077

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Verdacht op basis van UBI-code/asbestsignaleringskaart /andere informatie, bijvoorbeeld mondeling;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
27-09-2002	Historisch onderzoek	Zuidzijderweg	Tauw			
07-11-2002	Oriënterend bodemonderzoek	Zuidzijderweg	Tauw			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	9999	9999	Ja	Nee	Onbekend	Nee	Ja
erfverharding met kolengruis en/of sintels	9999	8888	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Ja
erfverharding met slakken	9999	8888	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Ja
ophooglaag met grond	9999	8888	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Ja
ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval	9999	8888	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Zuidzijderweg 12 Oud Ade

Locatie

Adres	Zuidzijderweg 12 2374BV Oud Ade
Locatiecode	AA188402270
Locatienaam	Zuidzijderweg 12 Oud Ade
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
23-12-2019	Verkennd onderzoek NEN 5740	Zuidzijderweg 12 in Oud Ade	Inventerra	D2020-021274		- Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte materialen of puin aangetroffen; - De bovengrond is licht verontreinigd met molybdeen, kwik, lood, koper en bestrijdingsmiddelen en niet met de overige parameters; - De ondergrond is licht verontreinigd met molybdeen, kwik en lood en niet met de overige parameters; - Het grondwater is licht verontreinigd met barium en niet met de overige parameters.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van de aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de Omgevingsdienst West-Holland worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Omgevingsdienst West-Holland is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In dit geval van koop/verkoop adviseert de Omgevingsdienst om bij twijfel representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoeken vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Aan de totstandkoming van deze omgeving is uiterste zorg besteed. Desondanks is het gezien de aard van het gebruikte materiaal mogelijk dat kleine fouten in de exacte ligging van objecten voorkomen of dat de kaarten anderszins foutieve informatie afbeelden. De Omgevingsdienst West-Holland aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van het gebruik van de informatie. Wel stelt de Omgevingsdienst West-Holland het op prijs dat onjuistheden aan haar worden gemeld. Dit kan door een e-mail te sturen naar bip@odwh.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn.

HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

Gesaneerd

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven, zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.