



MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK
BODEM

LANGEWEG 2A EN 2B

TE BRUINISSE



Bodem



Rapportage milieuhygiënisch vooronderzoek bodem

Langeweg 2a en 2b te Bruinisse

Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte Segeersingel 6 4337 LG Middelburg
Contactpersoon	Mevrouw S. Wagemaker
Rapportnummer	17265.001
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	3 juni 2022
Vestiging	Zuid-Holland Hoofdweg 240 3067 GJ Rotterdam 088 - 5001600 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	De heer drs. R.F. Dorst
Paraaf	
Kwaliteitscontrole en projectleiding	De heer S. Heijink, MSc
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Opgemerkt wordt dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK	1
3	GERAADPLEEGDE BRONNEN.....	2
4	HISTORISCH EN HUIDIG GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE	2
5	TOEKOMSTIGE SITUATIE	3
6	CALAMITEITEN.....	3
7	UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE.....	3
8	AANGRENZENDE TERREINDELEN/PERCELEN	4
9	INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN.....	5
10	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
11	TERREININSPECTIE	5
12	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	6

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie

1 INLEIDING

Rho Adviseurs voor leefruimte heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem op de locatie Langeweg 2a en 2b te Bruinisse.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem heeft tot doel te bepalen of er aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en/of NEN 5707, door middel van een archiefonderzoek, een interview met de eigenaar/gebruiker en een terreininspectie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek".

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 102.500 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Langeweg 2a en 2b te Bruinisse (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Bruinisse, sectie G, nummers 202, 1034, 1253 en 1757.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 0,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 64.695$, $Y = 407.635$.

3 GERAADPLEEGDE BRONNEN

In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever (contactpersoon: mevrouw S. Wagemaker), d.d. 6 oktober 2021
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland (online tool; geraadpleegd op 8 april 2022)
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekarta - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lifo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door Econsultancy, d.d. 20 april 2022

4 HISTORISCH EN HUIDIG GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

Langeweg 2a

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1850 - heden blijkt dat de onderzoekslocatie tot 1980 een agrarische bestemming heeft gehad. Omstreeks 1980 is het woonhuis met huisnummer 2a en de eerste schuur gebouwd. Deze schuur is gebruikt als kippenstal. Daarachter zijn omstreeks 1989 en 1999 opnieuw uitbreidingen van het aantal schuren gerealiseerd. Deze schuren zijn verder naar achter en ten zuiden van de bestaande bebouwing gebouwd.

Momenteel zijn er in totaal 8 opstallen van verschillend formaat, waarvan de directe omgeving voorzien is van een verharding met stelconplaten, tegels en beton. Tussen 2012 en 2021 zijn de oorspronkelijke opstallen deels vernieuwd en/of gerenoveerd. Hierbij is onder meer het dak bestaande uit asbestgolfplaten van de kippenschuur vervangen. De voormalige stallen worden nu gebruikt voor de opslag van hooi en stro en plaatselijk landbouwmachines.

Langeweg 2b

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1850 - heden blijkt dat de onderzoekslocatie tot 2010 een agrarische bestemming heeft gehad. Omstreeks 2010 wordt het zuidelijke deel van het terrein van huisnummer 2b rondom voorzien van een boomsingel op een verhoogde aarden wal met aan de westzijde een sloot en uitrit naar de Langeweg in verband met de vestiging van een grondverzet- en loonbedrijf. Omstreeks 2012 wordt het omsloten gebied op dit perceel naar het noorden uitgebreid.

Op Langeweg 2b is een op- en overslagdepot van een grondverzet- en loonbedrijf gevestigd voor diversen producten die te maken hebben met infrastructurele werkzaamheden, met name grond, zand en puin. Het binnenterrein is voorzien van een asfaltverharding, met uitzondering van het terrein waarop het puindepot zich bevindt. De verschillende vakken zijn omgeven door stenen muren met een hoogte van ongeveer 2 m. Het depot is voorzien van een weegbrug en een vrijstaande kantoor-unit als enige bebouwing. Achter de stenen muren om het depot bevindt zich rondom een onverharde, groene aarden wal. Volgens de eigenaar heeft de grond waaruit de wal is opgebouwd hergebruiksklasse 'industrie'.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op één van de beide locaties te verwachten.

Afgezien van de aanwezige grondwal rondom het grondverzetbedrijf blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen op de beide onderzoekslocaties.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

5 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De initiatiefnemer is voornemens de bestemming van de locatie te wijzigen naar een bestemming passend bij het huidige gebruik. De bedrijfsactiviteiten zullen op zowel Langeweg 2a als Langeweg 2b worden voortgezet.

6 CALAMITEITEN

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

7 UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

Langeweg 2a

In maart 2008 is er aan de Langeweg 2a een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in schuur nummer 3, Langeweg 2a (De Bodemonderzoeker, rapportnummer BOZ-7113, d.d. 31 maart 2008). Hierbij werden in de bovengrond lichte verontreinigingen met zink en PAK aangetoond. Tevens werd plaatselijk een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. De ondergrond ter plaatse van de vastgestelde verontreinigingskern bleek licht verontreinigd met minerale olie. Er was destijds geen basis voor een verdenking voor verontreiniging met asbest.

In juni 2008 heeft het onderzoeksbureau de Bodemonderzoeker bv een nader bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer BOZ-7113B d.d. 19 juni 2008). Het onderzoek is uitgevoerd in schuur nummer 3 ter plaatse van de sterke verontreiniging met minerale olie zoals aangetroffen tijdens voorgaand verkennend bodemonderzoek. Geconcludeerd werd dat de verontreiniging van de ondergrond met minerale olie in voldoende mate is afgeperkt. De verontreiniging had een omvang van circa 1m³. Geadviseerd werd om deze grond gelijktijdig met de bouw te verwijderen en apart af te voeren naar een erkend verwerker.

In november 2019 heeft Mitec Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de Langeweg 2a (projectnummer 19MIT614.10 d.d. 3 december 2019). Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank, olieopslag en tankplaats werden 2 boringen verricht waarvan 1 met peilbuis. Door het laboratoriumonderzoek werd geen verontreiniging met minerale olie in grond aangetoond. Wel zijn in het diepe grondwater lichte verontreinigingen met minerale olie, benzeen en xylenen aangetoond. De gestelde hypothese dat de locatie ter plaatse van de bovengrondse dieseltank, de olieopslag en de tankplaats verdacht is op een verontreiniging met minerale olie werd niet geheel verworpen. Ter plaatse van de overige terreindelen werden 11 boringen verricht waarvan 1 met peilbuis. Uit het laboratoriumonderzoek bleken twee mengmonsters van de bovengrond licht verontreinigd met lood. De gestelde hypothese dat de bodem ter plaatse van de druppelzone van het asbesthoudende dak zonder dakgoot verdacht is op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest werd niet bevestigd. Zintuiglijk is in de grove fractie (>20 mm) is geen asbest aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie (<20 mm) geen asbest aangetoond.

Langeweg 2b

Ter plaatse van het perceel is in 2006 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (De BodemOnderzoeker, projectnummer BOZ-5303, d.d. 10 juli 2006). Doel van het onderzoek was het vastleggen van de nulsituatie van het grondoverslagbedrijf. Hierbij zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen verontreinigingen aangetoond in de grond. Het grondwater bleek licht verontreinigd met arseen.

In februari/maart 2018 is op het terrein een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Mitec Advies, projectnummer 18MDL071.10, d.d. 8 maart 2022). De boringen zijn uitgevoerd op het terrein ten noorden van de weegbrug en het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de nieuwbouw van een loods op de onderzoekslocatie. In verband met de aanwezigheid van vloeistofdicht asfalt op de locatie zijn er 7 boringen rondom deze vloeistofdichte voorziening aangebracht. Zintuiglijk is er bij dit onderzoek onder het aanwezige asfalt een fundatie van menggranulaat aangetroffen. Deze partij granulaat (totaal 3.435 ton) is in 2012 onder certificaat aangebracht (nummer BG-106/9, uitgegeven 16 april 2010). Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen aangetoond. Analytisch zijn er in de bovengrond geen verontreinigingen aangetoond. In de ondergrond werden plaatselijk lichte verontreinigingen met kobalt en minerale olie gemeten. Het grondwater was licht verontreinigd met barium.

8 AANGRENZENDE TERREINDELEN/PERCELEN

In hoofdstuk 3 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. In noordwestelijke richting grenst de onderzoekslocatie aan de Langeweg, met daaraan gelegen landbouwgrond. In overige richtingen grenst de onderzoekslocatie aan landbouwgrond.

Op een aangrenzend perceel is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Mitec advies B.V., projectnummer 18MDL070.10, d.d. 8 maart 2018). In de bovengrond en het grondwater zijn hooguit enkele lichte verhogingen aan zware metalen aangetoond.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

9 INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Schouwen Duiveland (Marmos bodemmanagement, projectnummer P17-10, d.d. 17 januari 2018) blijkt dat de onderzoekslocatie zich bevindt in een gebied met bodemfunctieklasse 'Wonen'. De ontgravingsklasse van de boven- en ondergrond is 'AW2000'.

10 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een kalkrijke poldervaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lichte zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Naaldwijk.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt 0,0 m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 0,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt in noord-oostelijke richting.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

11 TERREININSPECTIE

Op 20 april 2022 is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

Langeweg 2a

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen, afgezien van de bovengrondse dieseltank in een gedeelte van de opstallen die als garage gebruikt wordt. Aangezien het een potentiële bron voor bodemverontreiniging betreft, wordt bodemonderzoek ter plaatse aanbevolen. De dieseltank staat op een vloeistofdichte vloer waarop geen olie- en/of vetsporen zijn waargenomen. De gehele locatie ziet er verzorgd uit. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Langeweg 2b

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

12 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Rho Adviseurs voor leefruimte heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem op de locatie Langeweg 2a en 2b te Bruinisse.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de onderzoekslocatie te verwachten.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, de terreininspectie kan gesteld worden dat er milieuhygiënisch géén belemmeringen bestaan voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging op de onderzoekslocatie. De onderzoeksresultaten geven géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.

Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Bijlage 2a Locatieschets

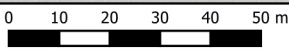


Legenda

- Opnamerichting foto
- Vloeistofdichte vloer
- Olie/vetafscheider
- Zinkput
- Ontluchting

Lijn

- Talud
- Grens onderzoekslocatie
- Opslagtank (bovengronds)
- Bebouwing
- Kadaster
- Wegdeel



Titel: Locatieschets Langeweg e.o. Bruinisse		A3
	PROJECT: 17265.001	
	SCHAAL: 1:1500	DATUM: 31-5-2022
	GETEKEND: RDo	BIJLAGE: 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

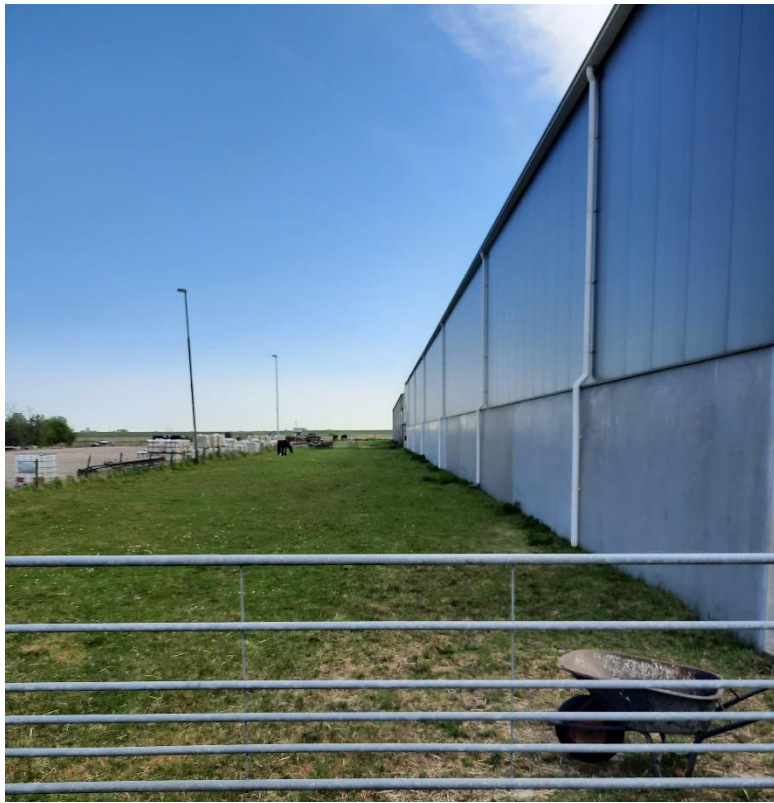


Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.

