



Historisch vooronderzoek

Dorpsstraat 9-11 Zuidzande

(Kadastraal bekend: Gemeente Oostburg sectie EZ, nummers 272 en 273)

Versie 1.0
9 februari 2023



Rapporttitel: Historisch vooronderzoek Dorpsstraat 9-11 Zuidzande
Projectnummer: ANL23-7653
Versie: 1.0
Datum: 9 februari 2023

Klant: Verhage-Lemahieu
Adres: Rondweg 1, 4524 JL Sluis

Uitgevoerd door: ABO Colsen-bodem
Adres: Kreekzoom 3, 4561 GX Hulst, NL
Website: www.colsen.nl / www.abo-milieuconsult.nl
Contactpersoon: De heer N. Gelderland
Telefoonnummer: +31 (0) 114 311 548
E-mail: niels.gelderland@abo-group.eu

Auteur: De heer N. Gelderland

Paraaf:



Goedgekeurd door: De heer S. Vermunt

Paraaf:

b.a.



Niets uit dit drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van ABO Colsen-bodem., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

ABO Colsen-bodem is gecertificeerd conform de NEN-EN-ISO 9001:2015 (certificaat nr. NL09/81825893), hetgeen een waarborg is voor een constante kwaliteit en reproduceerbaarheid van onderzoeksgegevens.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart ABO Colsen-bodem, op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Locatiegegevens	5
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.4	Terreinverkenning	7
2.5	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	7
2.5.1	Eerder bodemonderzoek	7
2.5.2	Informatie Gemeente Sluis	7
2.5.3	Digitale bronnen	7
2.5.4	Informatie opdrachtgever	7
2.6	Gebruik en beïnvloeding	8
2.6.1	Historisch kaartmateriaal en luchtfoto's	8
2.6.2	Toekomstig gebruik	9
2.6.3	Calamiteiten/ongewoon voorval	9
2.6.4	Asbest	9
2.6.5	PFAS	9
2.7	Conclusie	10
3	Aansprakelijkheid	11

Bijlagen

1. Situering onderzoekslocatie
2. Plattegrond onderzoekslocatie
3. Foto's onderzoekslocatie
4. Toelichting asbest in de bodem
5. Gegevens vooronderzoek

1 Inleiding

In opdracht van Verhage-Lemahieu heeft ABO Colsen-bodem op de locatie Dorpsstraat 9-11 te Zuidzande (kadastraal bekend: Gemeente Oostburg, sectie EZ, perceel 272 en 273) een historisch vooronderzoek uitgevoerd.

Aanleiding

Aanleiding tot de uitvoering van het historisch vooronderzoek vormt de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie naar 'Wonen'.

Doel

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodem-bedreigende activiteiten op de locatie waar het vooronderzoek betrekking op heeft.

Rapportage

Onderhavig rapport beschrijft de verrichte werkzaamheden en de daaruit volgende conclusies en aanbevelingen van het historisch vooronderzoek.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725:2017 (Bodem – Landbodems – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van het vooronderzoek moet antwoord worden verkregen op een aantal onderzoeksvragen. Als eerste stap in het vooronderzoek dient derhalve de aanleiding te worden vastgesteld.

In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding vastgesteld:

- Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

In dit hoofdstuk zijn de bij de aanleiding behorende te onderzoeken aspecten weergegeven. Op basis van deze informatie is een onderzoekshypothese opgesteld. In bijlage 5 zijn de bij de aanleiding behorende onderzoeksvragen inclusief antwoorden weergegeven.

In de volgende tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Bron	Website, contactpersoon of archief
Kadaster	www.kadaster.nl
Topotijdreis	www.topotijdreis.nl
Provincie Zeeland	www.zeeland.nl
Nazca Rapportagemodule	https://zeeland.nazca4u.nl/Rapportage/
Gemeente Sluis	Dhr. J. Scherbeijn
Dinoloket	www.dinoloket.nl
Waterschap Scheldestromen	www.scheldestromen.nl
Opdrachtgever	Verhage Lemahieu

2.2 Locatiegegevens

Adres : Dorpsstraat 9-11 Zuidzande
Kadastrale gegevens : Gemeente Oostburg, sectie EZ nummers 272 en 273
Gemeente : Sluis
Gebruik : Voormalige slagerij incl. bijbehorende woning
Oppervlakte : 451 m²
RD-coördinaten : X = 20129 ; Y = 374297

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de dorpskern van Zuidzande. Het te onderzoeken terrein betreft een voormalige slagerij inclusief bijbehorende woning. Het buitenterrein is gedeeltelijk verhard met asfalt en tegels en gedeeltelijk onverhard.

Aan de noordzijde grenst de onderzoekslocatie aan een pad met daarachter volkstuinen. Ten zuiden is de openbare weg Dorpsstraat met daarachter (woon)bebouwing gesitueerd. (Woon)bebouwing begrenst de onderzoekslocatie aan zowel de oost- als westzijde.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven op de regionale situatieschets in bijlage 1 van onderhavige rapportage en op de volgende figuur.

Figuur 1: Situering onderzoekslocatie (Bron: Geoloket Provincie Zeeland)



2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De globale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2. Er is een inschatting gemaakt van de bodemopbouw aan de hand van de dichtstbijzijnde boringen (Bron: Dinoloket).

Tabel 2: Regionale bodemopbouw

Geohydrologische eenheid	Globale diepte (m-mv)	Samenstelling bodem
Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren	0,00 – 21,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
Eem formatie	21,00 – 31,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal schelphoudend
Formatie van Dongen	31,00 – 52,00	Klei, lokaal siltig tot zandig; zand, uiterst fijn tot matig fijn, lokaal kleiig, glauconiethoudend

Uit de isohypsenkaarten van het grondwater blijkt dat de grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket zuidelijk is gericht. De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied en niet binnen een gebied met zoetwatervoorkomens (bron: Geografisch loket Waterschap Scheldestromen).

2.4 Terreinverkenning

Door de heer N. Gelderland, medewerker van ABO Milieuconsult B.V., is op 8 februari 2023 een terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning zijn geen bijzonderheden geconstateerd.

Tijdens de uitvoering van de terreinverkenning zijn foto's van de onderzoekslocatie gemaakt. Deze zijn opgenomen in bijlage 3 van onderhavige rapportage.

2.5 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

2.5.1 Eerder bodemonderzoek

Zowel ter plaatse van de onderzoekslocatie als in de directe omgeving is zover bekend niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

2.5.2 Informatie Gemeente Sluis

Er zijn bij de Gemeente Sluis geen gegevens met betrekking tot vergunningen en/of andere bodemgerelateerde informatie ter plaatse van de onderzoekslocatie bekend verleend.

In het kader van de voorgenomen bestemmingswijziging dient in eerste instantie een historisch vooronderzoek (conform de NEN 5725) uitgevoerd te worden. Afhankelijk van de bevindingen van het historisch vooronderzoek dient een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd te worden ter plaatse van alle (voormalige) bodembedreigende activiteiten binnen onderhavige onderzoekslocatie.

2.5.3 Digitale bronnen

Geografisch loket Provincie Zeeland

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de Bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Sluis is de onderzoekslocatie gelegen in de zone 'B2: Vooroorlogse kernen' en heeft de bodem van de onderzoekslocatie de functie Wonen. Zowel de boven- als de ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie valt in de kwaliteitsklasse Wonen.

Boomgaardenkaart

Volgens de boomgaardenkaart zijn ter plaatse en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie in het verleden geen boomgaarden aanwezig geweest.

Wet bodembeschermingkaart

Volgens het geografisch loket van de Provincie Zeeland zijn ter plaatse, en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging bekend. Tevens zijn, op basis van de informatie van het geografisch loket geen saneringen uitgevoerd ter plaatse of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

Voormalige stortplaatsenkaart

Volgens de informatie die geraadpleegd is via het geografisch loket zijn geen (voormalige) stortplaatsen bekend ter plaatse of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

Rapportagemodule Nazca

Volgens de Rapportage van Nazca is van zowel de onderzoekslocatie als de directe omgeving geen aanvullende informatie bekend.

2.5.4 Informatie opdrachtgever

De opdrachtgever is voornemens een bestemmingswijziging door te voeren van de locatie naar de functie 'Wonen'.

2.6 Gebruik en beïnvloeding

2.6.1 Historisch kaartmateriaal en luchtfoto's

Volgens het via de website www.topotijdreis.nl geraadpleegde historische kaartmateriaal (periode 1875-2021) is beoordeeld dat de onderzoekslocatie in 1875 reeds bebouwd is, tevens is de Dorpsstraat aanwezig. In de loop der jaren is de situatie (bebouwing) ter plaatse niet noemenswaardig gewijzigd. In figuur 2 zijn enkele historische kaarten weergegeven.

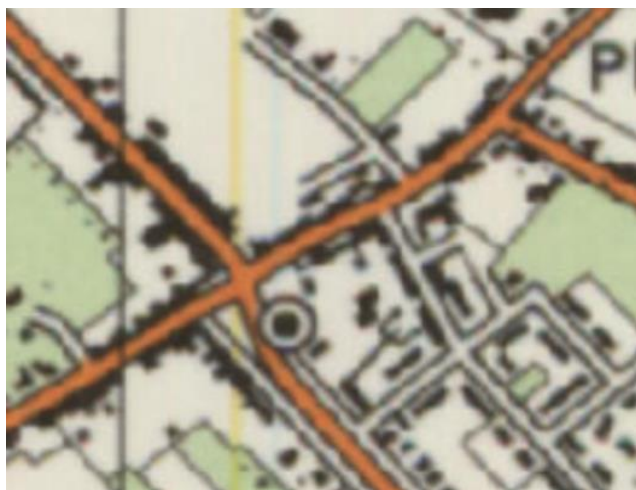
Figuur 2: Historische kaarten (bron: www.topotijdreis.nl)



Historische kaart rond 1925



Historische kaart rond 1962



Historische kaart rond 1986



Historische kaart rond 2009

In figuur 3 zijn enkele historische luchtfoto's van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. Volgens de (historische) luchtfoto's die geraadpleegd zijn via de website van de provincie Zeeland is te zien dat de onderzoekslocatie op de luchtfoto van 1959 en 1970 reeds bebouwd is. De Dorpsstraat is eveneens aanwezig. De situatie is in de loop der jaren niet noemenswaardig gewijzigd.

Figuur 3: Historische luchtfoto's (bron: www.zeeland.nl)



Luchtfoto 1959



Luchtfoto 1970

2.6.2 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst zal de bestemming van de onderzoekslocatie wijzigen naar 'Wonen'.

2.6.3 Calamiteiten/ongewoon voorval

Er is geen informatie bekend omtrent calamiteiten of ongewone voorvallen ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.6.4 Asbest

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie als onverdacht ten aanzien van asbest wordt beschouwd, omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest op of in de bodem terecht is gekomen.

In bijlage 4 is een nadere toelichting opgenomen op het bepalen van de verdachtheid van een locatie op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

2.6.5 PFAS

PFAS is een stofgroep van gefluoreerde koolwaterstoffen, die van nature niet afbreken en in hogere gehalten/concentraties schadelijke gevolgen kunnen hebben voor mens, dier en milieu. Tot deze stofgroep worden onder andere PFOS, PFOA en GenX gerekend.

In juli 2019 is door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een tijdelijk handelingskader gepubliceerd met betrekking tot de hergebruiksmogelijkheden van PFAS-houdende grond en baggerspecie. In dit document zijn voorschriften omschreven voor het onderzoek en de mogelijkheden voor hergebruik van grond die (mogelijk) PFAS (poly- en perfluor alkyl stoffen) houdend is. Als gevolg van dit tijdelijk handelingskader dient grond die in aanmerking komt voor hergebruik onderzocht te zijn op PFAS. Op 13 december 2021 is een geactualiseerde versie van dit handelingskader gepubliceerd.

Er zijn wat betreft PFAS geen bekende puntbronnen aanwezig ter plaatse en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Hierdoor wordt aangenomen dat atmosferische depositie de enige bron van PFAS-verontreiniging op deze locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden. Omdat er geen grond afgevoerd zal worden van de locatie en er wat betreft PFAS geen bekende puntbronnen aanwezig zijn ter plaatse en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie dient de grond niet aanvullend onderzocht te worden op PFAS.

2.7 Conclusie

De onderzoekslocatie is weliswaar gelegen in de zone 'B2: vooroorlogse kernen', maar wordt op basis van de gegevens uit het vooronderzoek beschouwd als een onverdachte locatie wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging.

De onderzoeksresultaten van het historisch vooronderzoek vormen, ons inziens, geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging. De uiteindelijke beslissing hiertoe is aan het bevoegd gezag.

Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

3 Aansprakelijkheid

De resultaten en interpretatie van onderliggend onderzoek wordt met de grootste zorgvuldigheid beoordeeld en samengesteld. ABO Colsen-bodem is echter niet aansprakelijk voor uit de rapportage voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook. ABO Colsen-bodem heeft een adviserende functie, het bevoegd gezag kan hiervan afwijken.



onderzoekslocatie



Opdrachtgever:

Verhage-Lemahieu

Project:

ANL23-7653: Historisch vooronderzoek Dorpsstraat 9/11 Zuidzande

Benaming:

overzichtskaart
ligging
onderzoekslocatie



MILIEUCONSULT
BODEM & ASBEST

ABO Milieuconsult B.V.
Kreekzoom 3
4561 GX HULST
Tel.: 0031 114-311548
Internet: www.colsen.nl

Schaal: 1 : 10.000

Groep: BOD

Tekening nr:

Rev.:

Datum:

Form.:

VEL2301.topo

-

7-2-'23

A4

BIJLAGE 2

Plattegrond onderzoekslocatie



Legenda



onderzoekslocatie

Opdrachtgever:

Verhage-Lemahieu

Project:

ANL23-7653: Historisch vooronderzoek Dorpsstraat 9/11 Zuidzande

Benaming:

Situering
onderzoekslocatie



ABO Milieuconsult B.V.
Kreekzoom 3
4561 GX HULST
Tel.: 0031 114-311548
Internet: www.colsen.nl

Schaal: 1:200

Groep: BOD

Tekening nr:

Rev.:

Datum:

Form.:

VEL2301

-

7-2-'23

A4



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14

BIJLAGE 4

Toelichting asbest in de bodem

Bijlage 4: Toelichting mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem

Asbestverdachte materialen

Het aantreffen van zwerfasbest (gebroken en verweerde asbesthoudende objecten) maakt een locatie altijd asbestverdacht. De aanwezigheid van asbesthoudende toepassingen aan de buiten- en/of binnenzijde van bouwwerken en objecten, maakt een locatie niet meteen verdacht. Bij buiten toepassingen en asbesthoudende objecten zoals complete golfplaten en bloembakken is door verwerking en beschadiging de kans groot dat er asbest op de bodem terecht is gekomen, hierdoor is de locatie in de meeste gevallen verdacht. Bij binnen toepassingen van asbestcement is het verzagen op locatie belangrijk; wanneer kan worden uitgesloten dat de asbestcementproducten zijn verzaagd op locatie, is deze onverdacht. Ook wanneer activiteiten hebben plaatsgevonden met asbest op een locatie, maar door de aanwezigheid van een afdeklaag geen asbest in de bodem kan zijn ontstaan is de locatie onverdacht.

Echter, de aanwezigheid van asbestverdachte objecten op het maaiveld hoeft niet automatisch te leiden tot een verdachte locatie. Bij ongebroken en/of niet verweerde objecten waarbij het zeker is dat geen stukjes asbest(houdend) materiaal in de bodem kunnen zijn terechtgekomen, is een locatie onverdacht.

In algemene zin geldt dat indien kan worden onderbouwd of gemotiveerd dat geen asbest afkomstig van het bouwwerk of object in de bodem aanwezig is, de locatie als onverdacht kan worden beschouwd. Indien geen goede onderbouwing kan worden gegeven, dan moet de locatie wel als verdacht worden beschouwd.

Puin op of in de bodem

Of puin daadwerkelijk asbestverdacht is, is onder andere afhankelijk van het type puin dat aanwezig is, het historisch gebruik van de locatie (bijvoorbeeld op welk moment het puin is geproduceerd dan wel in de bodem terechtgekomen) en de hoeveelheid puinbijmenging. Er zijn veel verschillende typen ongebroken puin: metselpuin, betonpuin, puin van asfalt, klinkers en/of straatstenen, historisch puin. Vooral bij ongedefinieerd gemengd bouwpuin is de kans groot dat dit asbestcement plaatmateriaal bevat (stukjes golfplaat, vlakke plaat, daklei en buis). Ook in betonpuin (met name funderingspuin) komt incidenteel asbestcement voor, in de vorm van asbestcementbuizen, verloren bekisting en stelplaatjes.

In de overige soorten puin (puin van asfalt, cement, klinkers en/of straatstenen en historisch puin) zit in de regel geen asbesthoudend materiaal en de aanwezigheid van die soorten puin maakt een locatie niet verdacht. Indien het puingranulaat duidelijk visueel herkenbaar is als eenduidig materiaal en voldoende kan worden onderbouwd dat dit materiaal niet vermengd kan zijn met asbesthoudend materiaal (bijvoorbeeld asfalt, klinkers, dakpannen, bakstenen, enz.) is de locatie onverdacht.

Op basis van ouderdom kan de volgende verdachtheid opgemaakt worden.

Tabel: Verdachtheid puin in relatie tot historie

Periode	Kans op aantreffen asbest	Soort asbest	Indicatief gehalte (mg/kg)
vóór 1945	gering	hechtgebonden	<10
1945 - 1980	groot	hecht- en niet-hechtgebonden	>100
1980 – 1993/1995	tamelijk groot	meestal hechtgebonden	10 – 100
1993/1995 – 1998	gering	meestal hechtgebonden	<10 (incidenteel >10)
1998 – 2005	incidenteel	hechtgebonden	<10
na 2005	nihil	hechtgebonden	<<10

Naast het type puin en de ouderdom ervan is de hoeveelheid puinbijmenging ook relevant voor de verdenking op de aanwezigheid van asbest. Het aantreffen van enig puin maakt een locatie

Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v. – Water, Energie en Milieu

niet automatisch asbestverdacht. Echter, er moet wel goed worden onderbouwd dat dit puin geen asbest bevat (zie NEN 5897).

Puinggranulaat

Bij geproduceerd puinggranulaat (afkomstig van puinbrekers) is het onderscheid veel minder goed te zien. Indien het oorspronkelijke puin asbesthoudend materiaal bevatte zal door opmenging het gehalte aan asbest veelal relatief laag zijn. Het geproduceerde puinggranulaat kan in drie groepen worden verdeeld.

- niet-gecertificeerd puinggranulaat van voor 1998: voor 1998 bestond er nog geen certificeringstraject en dit granulaat moet als asbestverdacht worden aangemerkt.
- gecertificeerd puinggranulaat van tussen 1998 en 2005: tussen 1998 en 2005 bestonden er minder strenge certificeringseisen waarbij nog onvoldoende naar asbest werd gekeken, dit puinggranulaat is in principe nog steeds asbestverdacht.
- gecertificeerd puinggranulaat van na 2005; sinds 2005 wordt er bij de ingangscontrole bij brekers structureel naar asbest gekeken, dit 'recente' puinggranulaat maakt een locatie niet verdacht.

Interpretatie

Alleen indien voldoende kan worden onderbouwd of gemotiveerd dat puin en puinggranulaat eenduidig definieerbaar zijn en er gezien typering, ouderdom, bijmengingen en historisch onderzoek niet kan worden gerelateerd aan asbest, dan mag de locatie als onverdacht worden beschouwd. Indien onvoldoende kan worden onderbouwd of gemotiveerd dat in het aanwezige puin en granulaat geen asbest voorkomt, dan moet de locatie altijd als asbestverdacht worden beschouwd.

Onderzoeksvragen vooronderzoek NEN 5725

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

1. Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Dorpsstraat 9/11 te Zuidzande en staat kadastraal bekend als gemeente Oostburg, sectie EZ, perceel 272 en 273. De afbakening wordt als voldoende beschouwd.

2. Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?

De onderzoekslocatie is in gebruik (geweest) als slagerij, maar wordt niet als potentiële bron van bodemverontreiniging beschouwd.

3. Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

Asbest

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie als onverdacht ten aanzien van asbest wordt beschouwd, omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest op of in de bodem terecht is gekomen.

Bodemkwaliteit

Volgens de Bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Sluis is de onderzoekslocatie gelegen in de zone 'B2: Vooroorlogse kernen' en heeft de bodem van de onderzoekslocatie de functie Wonen. Zowel de boven- als de ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie valt in de kwaliteitsklasse Wonen.

4. Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

De globale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2. Er is een inschatting gemaakt van de bodemopbouw aan de hand van de dichtstbijzijnde boringen (Bron: Dinoloket).

Tabel 2: Regionale bodemopbouw

Geohydrologische eenheid	Globale diepte (m-mv)	Samenstelling bodem
Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren	0,00 – 21,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
Eem formatie	21,00 – 31,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal schelphoudend
Formatie van Dongen	31,00 – 52,00	Klei, lokaal siltig tot zandig; zand, uiterst fijn tot matig fijn, lokaal kleiig, glauconiethoudend

5. Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

Nee.

- 6. Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?**

De locatie is weliswaar gelegen in de zone 'B2: Vooroorlogse kernen' met gemiddelde bodemkwaliteitsklasse Wonen, echter wordt onderhavige locatie als onverdacht beschouwd op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

- 7. Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is er bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord**

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet eerder onderzocht. In het kader van de voorgenomen bestemmingswijziging dient in eerste instantie een historisch vooronderzoek (conform de NEN 5725) uitgevoerd te worden. Afhankelijk van de bevindingen van het historisch vooronderzoek dient een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd te worden ter plaatse van alle (voormalige) bodembedreigende activiteiten binnen onderhavige onderzoekslocatie.

Op basis van de huidige gegevens zijn er binnen de onderzoekslocatie geen (voormalige) bodembedreigende activiteiten bekend, waardoor ons inziens een bodemonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

- 8. Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)?**

De onderzoekslocatie is weliswaar gelegen in de zone 'B2: vooroorlogse kernen', maar wordt op basis van de gegevens uit het vooronderzoek beschouwd als een onverdachte locatie wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging.

De onderzoeksresultaten van het historisch vooronderzoek vormen, ons inziens, geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging. De uiteindelijke beslissing hiertoe is aan het bevoegd gezag.