



MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK

BOSSCHIETERSTRAAT (HOEK EEN-  
DRACHTSWEG)

TE STELLENDAM



**Bodem**



# Rapportage milieuhygienisch vooronderzoek

## Bosschietstraat (hoek Eendrachtsweg) te Stel- lendam

|                           |                                                                                                       |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>      | Rho Adviseurs voor leefruimte<br>Postbus 150<br>3000 AD Rotterdam                                     |
| <b>Rapportnummer</b>      | 11825.001                                                                                             |
| <b>Versienummer</b>       | D1                                                                                                    |
| <b>Status</b>             | Eindrapportage                                                                                        |
| <b>Datum</b>              | 6 februari 2020                                                                                       |
| <b>Vestiging</b>          | Zuid-Holland<br>Max Euwelaan 21-29<br>3062 MA Rotterdam<br>088 - 5001600<br>rotterdam@econsultancy.nl |
| <b>Opsteller</b>          | Z. Rico Neves, BA                                                                                     |
| <b>Paraaf</b>             |                    |
| <b>Kwaliteitscontrole</b> | ir. F.F.J.M. Top                                                                                      |
| <b>Paraaf</b>             |                    |



### *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 .....                                    | 2 |
| 6  | CALAMITEITEN.....                                             | 2 |
| 7  | UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE..... | 3 |
| 8  | AANGRENZENDE TERREINDELEN/PERCELEN .....                      | 3 |
| 9  | INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN.....          | 3 |
| 10 | BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE .....                            | 3 |
| 11 | TERREININSPECTIE .....                                        | 4 |
| 12 | SAMENVATTING EN CONCLUSIES .....                              | 4 |

### 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 op de locatie Bosschietstraat (hoek Eendrachtsweg) te Stellingendam.

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

Het milieuhygiënisch vooronderzoek 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 ( $\pm 2.657 \text{ m}^2$ ) is gelegen aan de Bosschietstraat (hoek Eendrachtsweg) te Stellingendam (zie bijlage 1). Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Stellingendam, sectie B, nummer 3843.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 0,7 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie  $X = 61.313$ ,  $Y = 425.014$ .

### 3 GERAADPLEEGDE BRONNEN

In tabel I 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 I. Geraadpleegde bronnen**

| Onderdeel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Bron                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Historisch, huidig en toekomstig gebruik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Opdrachtgever RHO adviseurs (contactpersoon mevrouw E. Barendregt ), d.d. 14-01-2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Omgevingsdienst DCMR d.d. 31-01-2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Locatiegegevens van internet:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- historisch topografisch kaartmateriaal</li> <li>- basisregistratie grootschalige topografie</li> <li>- kadastrale gegevens</li> <li>- hoogtekaart</li> <li>- luchtfoto's &amp; Google streetview</li> <li>- provinciale bodeminformatie</li> <li>- bodemopbouw</li> <li>- geo(hydro)logie</li> </ul> | <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a><br><a href="http://www.pdok.nl">www.pdok.nl</a><br><a href="http://www.kadaster.nl">www.kadaster.nl</a><br><a href="http://www.ahn.nl">www.ahn.nl</a><br><a href="http://maps.google.nl">maps.google.nl</a><br><a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a><br><a href="http://maps.bodemdata.nl">maps.bodemdata.nl</a><br><a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a> |
| Terreininspectie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Uitgevoerd door Econsultancy, d.d. 30-01-2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### 4 HISTORISCH EN HUIDIG GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 blijkt, dat de onderzoekslocatie is bebouwd met een woning gebruikt als pastorie. De locatie is grotendeels in gebruik als siertuin en boomgaard, behorend bij de pastorie. Deze situatie blijft onveranderd tot 1943 waarna de bebouwing verdwijnt. De boomgaard verdwijnt rondom 1957. In 1958 wordt de locatie weer bebouwd met een pastorie. In 1981 wordt er in de westelijke hoek van de onderzoekslocatie een kleine vijver gerealiseerd. Deze wordt gedempt in 1985. De situatie is daarna niet wezenlijk veranderd.

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 een zevental woonhuizen op de locatie te ontwikkelen.

### 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 gemeente Stellendam blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

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

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

## **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. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordwestzijde bevindt zich een woonwijk;
- aan de noordoostzijde bevindt zich een doorgaande weg (Eendrachtsweg) en een dijk (de Eendrachtsdijk);
- aan de zuidoostzijde bevindt zich de Bosschierstraat.
- aan de zuidwestzijde bevindt zich een school met bijhorend plein, de Hervormde Kerk van stellendam en een woonwijk.

In juni 2006 heeft het ingenieursbureau De Bodemonderzoeker bv een historisch bodemonderzoek uitgevoerd bij de basisschool aan de Bosschierstraat 12 (rapportnummer BOZ-5310 d.d. 19-06-2006). Het doel van dit onderzoek was na te gaan of er mogelijke bodemverontreiniging aanwezig zou kunnen zijn op de locatie. Uit het onderzoek is bekend geworden dat er op de locatie geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

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

## **9 INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN**

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bodemkwaliteitszone C "Vooroorlogse bebouwing" en met betrekking tot de bovengrond binnen de kwaliteitsklasse "Industrie" van het gebied waarvoor de gemeente Goeree Overflakkee een Nota Bodembeheer heeft opgesteld. Met betrekking tot de ondergrond is de onderzoekslocatie gelegen binnen de bodemkwaliteitsklasse "Wonen".

## **10 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE**

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een kalkrijke poldervaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zware zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Krefenheye.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 0$  m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 0,7$  m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO en ten opzichte van het dichtbij gelegen waterlichaam, de haven van Stellendam, in oostelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

## 11 TERREININSPECTIE

Op 30 januari 2020 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.

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Wel is er op de onderzoekslocatie een grindverharding aanwezig.

## 12 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Rho Adviseurs voor leefruimte heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek op de locatie Bosschietstraat (hoek Eendrachtsweg) te Stellendam.

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

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

Uit het milieuhygiënische vooronderzoek blijkt, dat er mogelijke sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met het voormalige gebruik van een deel van de onderzoekslocatie als boomgaard (periode: <1900-1957). Vooral in boomgaarden van de jaren '50 en '60 van de vorige eeuw werden veel bestrijdingsmiddelen gebruikt. In Nederland is het gebruik van bestrijdingsmiddelen (DDT) sinds 1973 verboden, zodat de boomgaarden vanaf dit jaar niet (of nauwelijks) meer op grote schaal zijn belast. De huidige onderzoekslocatie is derhalve verdacht voor het voorkomen van bestrijdingsmiddelen. Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat hier sprake is van de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL).

Daarnaast heeft er in het verleden demping van een vijver plaatsgevonden. Mogelijk is hier gebruik gemaakt van bodemvreemd dempingsmateriaal.

Verder blijkt uit het vooronderzoek niet dat er sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden verder geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

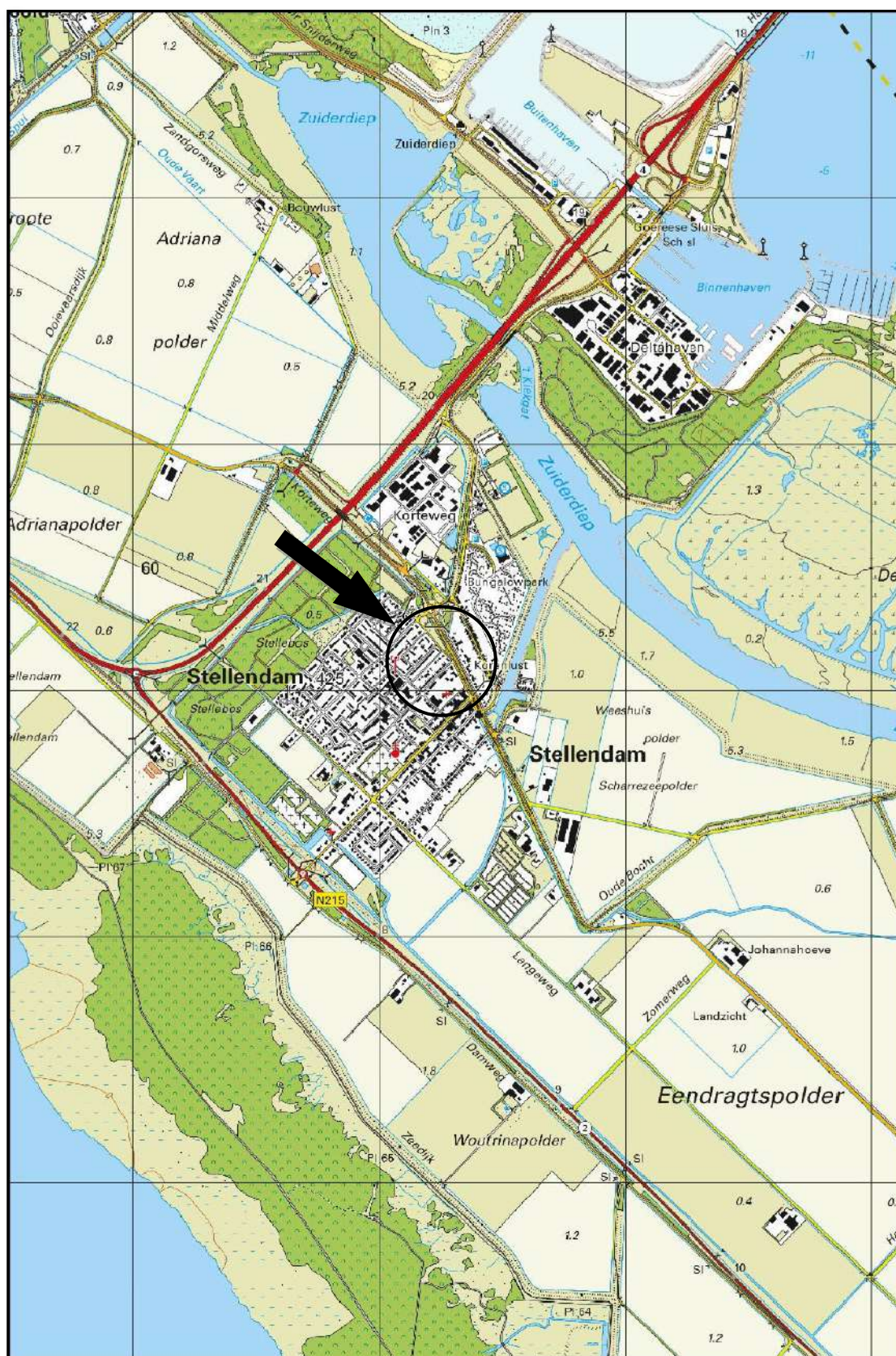
Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat hier sprake is van de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL).

De mogelijke aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen en dempingsmateriaal in de bodem vormen een milieuhygiënische belemmering voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Verder worden er geen verontreinigingen verwacht die een milieuhygiënische belemmeringen kunnen vormen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

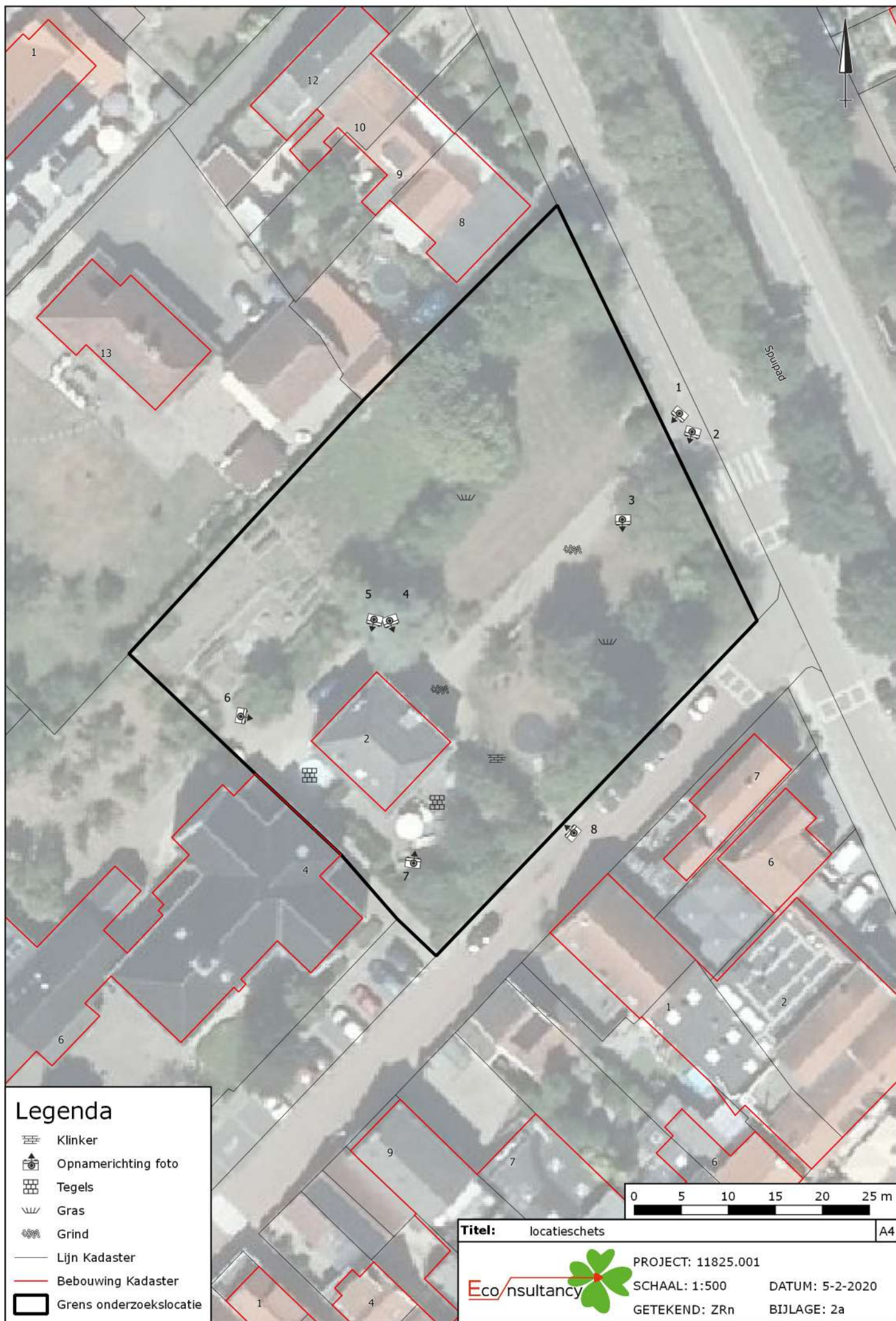
Econsultancy adviseert om, in het kader van de bestemmingsplanwijziging, een verkennend bodemonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen in de bodem en, vooralsnog, een zintuiglijk bodemonderzoek uit te voeren naar de aard van het toegepaste dempingsmateriaal. Indien in het kader van de omgevingsvergunning bouwen een (volledig) verkennend bodemonderzoek noodzakelijk is (ter beoordeling van de gemeente) adviseert Econsultancy om de bodem tevens te onderzoeken op de standaardparameters (zoals zware metalen, PAK en minerale olie) en/of PFAS.

Econsultancy  
Rotterdam, 6 februari 2020.

## Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000  
Deze kaart is noordgericht



## 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.

