



HISTORISCH BODEMONDERZOEK

APPELENBURGSEVELDWEG 2

TE DODEWAARD



**Bodem**



# Rapportage historisch bodemonderzoek

## Appelenburgseveldweg 2 te Dodewaard

|                           |                                                                                                   |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>      | Ruimtemeesters<br>Daviottenweg 40<br>5222 BH 's-Hertogenbosch                                     |
| <b>Rapportnummer</b>      | 7148.001                                                                                          |
| <b>Versienummer</b>       | D1                                                                                                |
| <b>Status</b>             | Eindrapportage                                                                                    |
| <b>Datum</b>              | 13 juli 2018                                                                                      |
| <b>Vestiging</b>          | Brabant<br>Heinz Moormannstraat 1b<br>5831 AS Boxmeer<br>0485 - 581818<br>boxmeer@econsultancy.nl |
| <b>Opsteller</b>          | ir. R.W. Isarin                                                                                   |
| <b>Paraaf</b>             |                |
| <b>Kwaliteitscontrole</b> | Dhr. S.J. Theeuwen                                                                                |
| <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 kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

### *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.  | GERAADPLEEGDE BRONNEN.....                                    | 1 |
| 3.  | AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK .....              | 1 |
| 4.  | GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE .....                               | 2 |
| 4.1 | Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie .....          | 2 |
| 4.2 | Toekomstige situatie.....                                     | 3 |
| 5.  | CALAMITEITEN .....                                            | 3 |
| 6.  | UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE..... | 3 |
| 7.  | BELENDEDE PERCELEN/TERREINDELEN .....                         | 3 |
| 8.  | INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN.....          | 4 |
| 9.  | BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE .....                            | 4 |
| 9.1 | Bodemopbouw.....                                              | 4 |
| 9.2 | Geohydrologie .....                                           | 5 |
| 10. | TERREININSPECTIE .....                                        | 5 |
| 11. | SAMENVATTING EN CONCLUSIES .....                              | 6 |

### BIJLAGEN:

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

## 1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Ruimtemeesters opdracht gekregen voor het uitvoeren van een historisch bodemonderzoek ter plaatse van de RWZI gelegen aan de Appelenburgseveldweg 2 te Dodewaard.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het historisch bodemonderzoek heeft tot doel te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek (bepaling van de te volgen onderzoeksstrategie), door middel van een archiefonderzoek, een interview met de eigenaar/gebruiker en een terreininspectie.

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

## 2. GERAADPLEEGDE BRONNEN

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de Omgevingsdienst Rivierenland (ODR) aanwezige informatie (contactpersoon: mevrouw M. van Scheppingen) informatie verkregen van de huidige toezichthouder (de heer J. Schot), informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon: mevrouw L. Michielsen) en informatie verkregen uit de op 12 juli 2018 uitgevoerde terreininspectie.

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.

Bijlage 3 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

## 3. AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

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

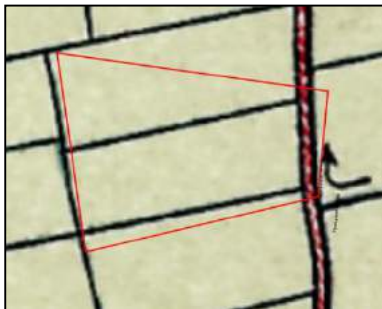
De onderzoekslocatie ( $\pm 4,04$  ha) ligt aan de Appelenburgseveldweg 2, circa 2 kilometer ten noordwesten van de kern van Dodewaard. De percelen van de onderzoekslocatie zijn kadastraal bekend gemeente gemeente, sectie C, nummers 909, 1145, 1146 en 1147.

Volgens de topografische kaart van Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte tussen de 6,5 en 7,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie  $X = 171.972$ ,  $Y = 436.915$ .

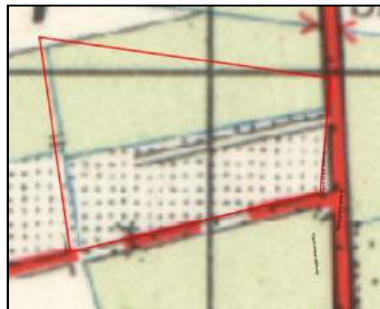
## 4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

### 4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit omstreeks 1900 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weide) (figuur 1). Vanaf circa 1962 tot 1978 is de onderzoekslocatie deels in gebruik geweest als boomgaard (figuur 2). Vanaf omstreeks 1982 is de onderzoekslocatie in gebruik als rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) (figuur 3). Rond circa 1999 en 2014 hebben er nog enkele wijzigingen in de RWZI plaatsgevonden met betrekking tot de sliblagunes en slibdroogvelden (figuur 4 en 5).



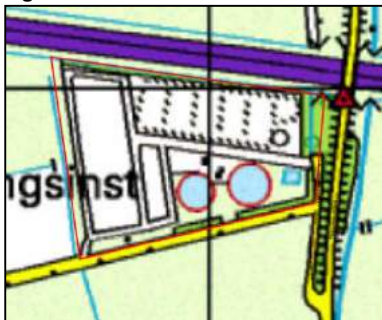
Figuur 1. 1900



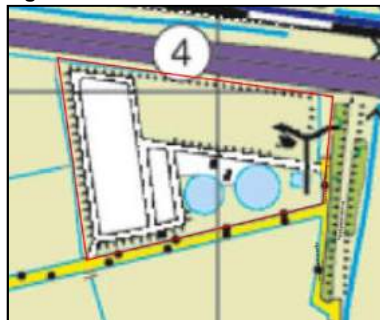
Figuur 2. 1962



Figuur 3. 1994



Figuur 4. 1999



Figuur 5. 2014

De onderzoekslocatie is in gebruik als RWZI. De onderzoekslocatie is bebouwd met een kantoor, de zuiveringsinstallatie, een aquafarm met eendenkroosvijvers en een vijftal zuiveringssilo's (nabezinktank, aeratietank, indikker, natslibbakken). Op de locatie bevinden zich (voormalige) sliblagunes en voormalige slibdroogvelden met in de bodem waterdichte folie. Tevens bevinden zich op de locatie een groen/droge stoffen depot en een asfaltverharding gefundeerd op zand. Het gehele terrein bevindt zich circa 1 meter boven de omliggende terreindelen en is derhalve hoogstwaarschijnlijk in het verleden opgehoogd ten behoeve van de realisatie van de RWZI. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever en de omgevingsdienst bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. De Asbestkansenkaart Gelderland geeft aan dat op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie een grote kans op asbest aanwezig is. Echter, gelet op de ontstaansgeschiedenis van het terrein, acht Econsultancy dit terreindeel niet (specifiek) verdacht voor asbest.

De zuiveringssilo's, sliblagunes en slibdroogvelden zijn omringd door grondwallen van hoogstwaarschijnlijk gebiedseigen grond.

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van stortingen.

## 4.2 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de RWZI Dodewaard uit te breiden op het bestaande terrein, zodat de huidige capaciteit wordt verdubbeld. De nieuwbouw zal waarschijnlijk ter plaatse van de voormalige slibdroogvelden en sliblagunes worden gerealiseerd. De huidige sliblagune voor calamiteiten en de bestaande bebouwing en silo's zullen hierbij ongemoeid blijven. De bestaande asfaltverharding zal mogelijk (deels) worden vervangen dan wel verlegd.

## 5. 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 omgevingsdienst blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

## 6. UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

Op de onderzoekslocatie is in 1990 door Inpijn Blokpoek Arkel een geo-hydrologisch onderzoek uitgevoerd (rapportnummer: VA-5395, d.d. 9 november 1990). Uit het onderzoek blijkt dat de asfaltverhardingen een dikte hebben van 0,17 m en destijds op zand zijn gefundeerd. Er zijn destijds geen zintuiglijke verontreinigingen aangetroffen.

Op de onderzoekslocatie vindt vanaf 2012 een grondwatermonitoring plaats. Ten behoeve van deze monitoring zijn door Tauw in 2012 een viertal peilbuizen geplaatst en bemonsterd (kenmerk: L001-1210045BDV-mfv-V01-NL, d.d. 31 oktober 2012). Destijds is het grondwater geanalyseerd op CZV en stikstof, waarbij variërende gehalten aan CZV zijn geconstateerd. Met dit onderzoek is de nulsituatie van het grondwater ter plaatse vastgesteld. In 2016 en 2017 is eenzelfde toetsing van het grondwater verricht en blijken er geen verhogingen ten opzichte van het voorgaand jaar, waarmee geconcludeerd wordt dat de activiteiten op de RWZI geen negatieve invloed hebben op de grondwaterkwaliteit.

Verder zijn er op de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

## 7. BELENDEnde PERCELEN/TERREINDELEN

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Dodewaard.

In bijlage 3 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt: aan de noordzijde bevindt zich de A15. In de overige richtingen grenst de onderzoekslocatie aan agrarisch gebied.

Ten noorden van de onderzoekslocatie, ter plaatse van de A15 is in 1997 door Grontmij – De Weger VoF, als onderdeel van een groter onderzoek, een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: 50991/U/rl/PBR/RAP/DO/7016/LEO, d.d. 11 februari 1997). Destijds zijn er zintuiglijk bijmengingen met asfaltbrokjes aangetroffen. In de bovengrond is destijds een lichte verontreiniging met PAK geconstateerd. De ondergrond en het grondwater zijn destijds niet onderzocht.

Ten noordoosten van de onderzoekslocatie, ter plaatse van de A15 is in 2000 door Grontmij – De Weger VoF, als onderdeel van een groter onderzoek, een nader onderzoek uitgevoerd (rapportnummer: 75331/U/rl /PBR/RAP/DO/2965?JOR, d.d. 5 juni 2000). Destijds is plaatselijk in de bovengrond een sterke verontreiniging met PAK geconstateerd. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. Destijds is geconcludeerd dat bij deze verontreiniging sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging ( $> 25\text{m}^3$ ).

Ten westen van de onderzoekslocatie is in 2006 door Geofox-Lexmond een nulsituatie bodemonderzoek en doorlatendheidsonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: 20053317/ASEV, d.d. 12 januari 2006). Er zijn destijds in de bovengrond lichte verontreinigingen met nikkel, zink en cadmium geconstateerd. In de ondergrond is destijds een lichte verontreiniging met arseen en nikkel geconstateerd. In het grondwater zijn destijds lichte verontreinigingen met cadmium en koper geconstateerd.

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

## 8. INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de regio "Buitengebied (incl. zone Wegbermen)" en "voormalig fruitteeltgebied", waarvoor de gemeente Neder-Betuwe een bodemkwaliteitskaart heeft opgesteld (Nota bodembeheer gemeente Neder-Betuwe, d.d. 19 april 2012). Binnen deze regio kunnen in de bovengrond verhoogde gehalten aan PCB, PAK en minerale olie voorkomen. Binnen deze regio kunnen in de ondergrond verhoogde gehalten aan nikkel en PCB voorkomen. De voormalige fruitteeltgebieden zijn verdacht voor verontreinigingen van de toplaag met OCB (bestrijdingsmiddelen).



**Figuur 6.** Bodemkwaliteitskaart (lichtgroen : buitengebied, donkergroen : voormalig fruitteeltgebied)

## 9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

### 9.1 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een poldervaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit rivierklei. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot een complexe eenheid.

## 9.2 Geohydrologie

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van  $\pm 8,5$  m en wordt gevormd door de grove zanden van de Formaties van Kreftenheye. Op deze fluviatiele formaties liggen de Holocene afzettingen, behorende tot een complexe eenheid, met een dikte van  $\pm 5,5$  m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door kleiafzettingen van de Formatie van Waalre.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 5,5$  m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 2,0$  m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart in westelijke 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.

## 10. TERREININSPECTIE

Op 12 juli 2018 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.

Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

## 11. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Ruimte-meesters een historisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de RWZI gelegen aan de Appelenburgseveldweg 2 te Dodewaard.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

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

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd die onderzocht dienen te worden. In tabel I zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

**Tabel I. Onderzoeksstrategie**

| Deellocatie                                                                 | Oppervlakte                        | Verwachte stoffen          | Onderzoeksstrategie (NEN 5740)                                                        | Analysepakket (*A) (*B) (*C)                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A:<br>Sliblagunes                                                           | 8.000 m <sup>2</sup>               | diverse                    | VED-HE (zandbed)<br>ONV (ondergrond)                                                  | Terratest (zandbed)<br>standaardpakket C2 (ondergrond)<br><br>Terratest (grondwater)             |
| B:<br>Voormalige slibdroogvel-<br>den                                       | 8.150 m <sup>2</sup>               | diverse                    | VED-HE (zandbed)<br>ONV (ondergrond)                                                  | Terratest (zandbed)<br>standaardpakket C2 (ondergrond)<br><br>Terratest (grondwater)             |
| C:<br>Asfaltverhardingen                                                    | 5.300 m <sup>2</sup>               | teerhoudend asfalt         | wegconstructieonderzoek<br>(CROW 210, "Richtlijn<br>omgaan met vrijkomend<br>asfalt") | HPLC-analyses                                                                                    |
| D:<br>Voormalige fruitteelt (top-<br>laag)                                  | 18.000 m <sup>2</sup><br>(toplaag) | OCB (bestrijdingsmiddelen) | VED-HE                                                                                | OCB (voormalige bovengrond,<br>± 1 m -mv)<br><br>OCB (grondwater)                                |
| E:<br>Overige terreindelen<br>(excl. bestaand calamitei-<br>ten sliblagune) | 24.250 m <sup>2</sup>              | diverse                    | VED-HE                                                                                | standaardpakket C2 (bovengrond)<br>standaardpakket C2 (ondergrond)<br><br>Terratest (grondwater) |
| F: "natte" verwerkingsin-<br>stallaties (*D)                                | -                                  | diverse                    | -                                                                                     | Terratest (grondwater)                                                                           |

(\*A) Voor de onderzoeksparameters van de Terratest wordt verwezen naar bijgevoegd informatieblad.

(\*B) Teneinde een completer beeld te krijgen van de bodemkwaliteit van enkele bodemlagen adviseert Econsultancy om deze bodemlagen te onderzoeken middels volgende analysepakket:

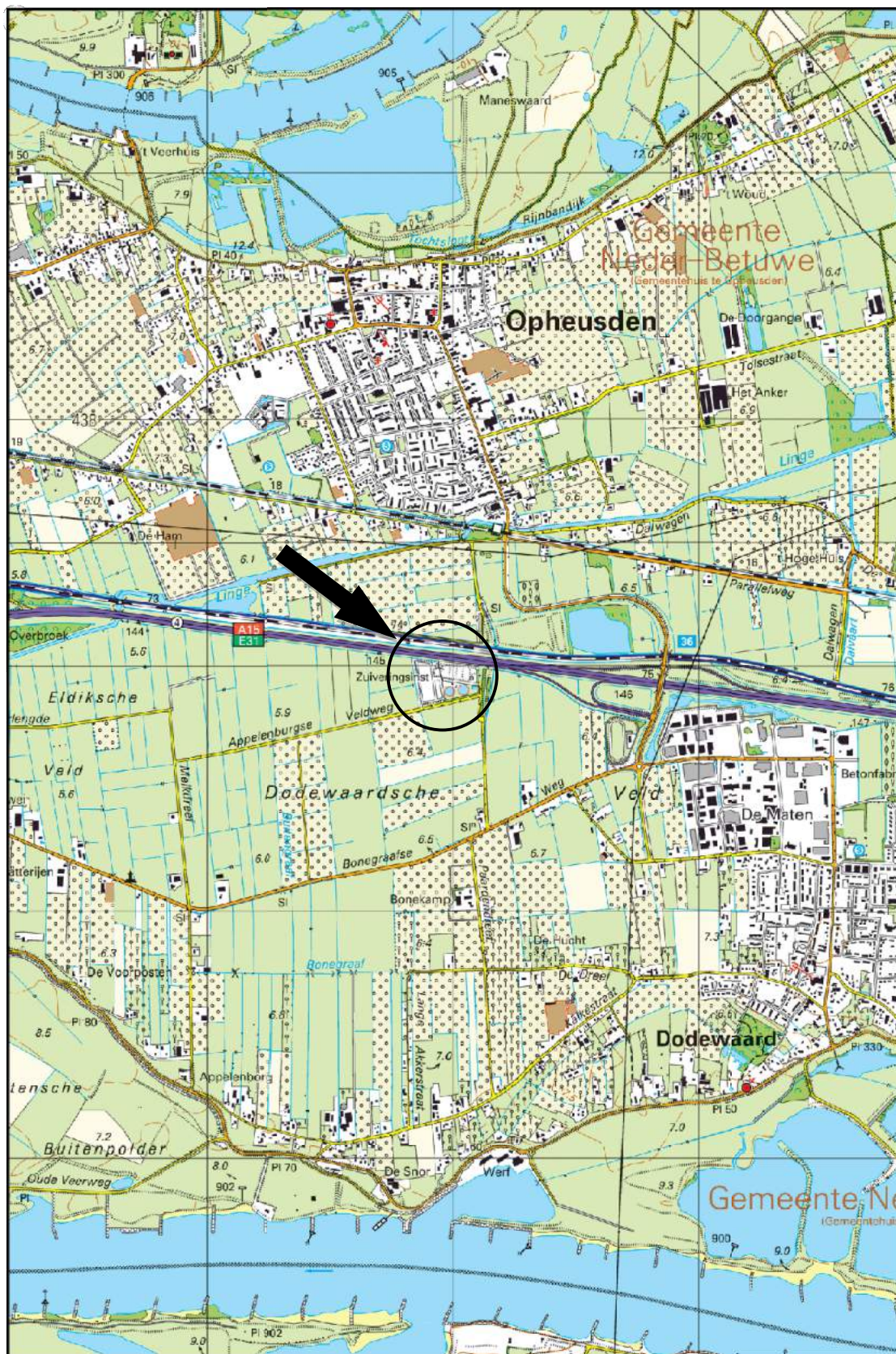
*standaardpakket C2: waterbodem en baggerspecie uit zoet Rijksoppervlaktewater voor toepassing buiten Rijksoppervlaktewater: droge stof, organische stof, lutum (fractie < 2 µm), metalen (arsen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), pentachloorfenol, organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie.*

(\*C) Het betreft hier een minimum aantal te verrichten analyses op basis van verwachte vrijkomende tonnages (gebaseerd op een asfalt-dikte van 17 cm, de oppervlakte en een soortelijk gewicht van 2,5 ton/m<sup>3</sup>). In geval dat het asfalt op basis van de PAK-markertest duidelijk teerhoudend is kunnen eventueel analyses vervallen.

(\*D) per installatie 1 peilbuis, stroomafwaarts; zuiveringssilo, aeratietanke nabezinktank

Econsultancy  
Boxmeer, 13 juli 2018

## 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.

## Bijlage 3 Geraadpleegde bronnen

| Informatiebron                                                | Geraadpleegd (ja/nee) | Toelichting                       |                        |                                                           |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------|
|                                                               |                       | Datum kaartmateriaal              |                        | Opmerkingen                                               |
| <b>Informatie uit kaartmateriaal etc.</b>                     |                       |                                   |                        |                                                           |
| Historische topografische kaart                               | ja                    | 1850 - heden                      |                        | www.topotijdreis.nl                                       |
| Luchtfoto                                                     | ja                    | 2008-2014                         |                        | Publieke Dienstverlening Op de Kaart Lokaal (www.pdok.nl) |
| <b>Informatie uit themakaarten</b>                            |                       | <b>Datum bron/ kaartmateriaal</b> |                        | <b>Opmerkingen</b>                                        |
| Bodemkaart Nederland                                          | ja                    | 2016                              |                        | www.bodemdata.nl                                          |
| Grondwaterkaart Nederland                                     | ja                    | 1995                              |                        | TNO REGIS I                                               |
| Bodemloket.nl                                                 | ja                    | 9 juli 2018                       |                        |                                                           |
| <b>Informatie van de opdrachtgever</b>                        |                       | <b>Datum uitgevoerd</b>           | <b>Contactpersoon</b>  | <b>Opmerkingen</b>                                        |
| Historisch gebruik locatie                                    | ja                    | 9 juli 2018                       | Mw. L. Michielsen      |                                                           |
| Huidig gebruik locatie                                        | ja                    |                                   |                        |                                                           |
| Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie) | ja                    |                                   |                        |                                                           |
| Toekomstig gebruik locatie                                    | ja                    |                                   |                        |                                                           |
| Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken           | ja                    |                                   |                        |                                                           |
| Verhardingen/kabels en leidingen locatie                      | ja                    |                                   |                        |                                                           |
| <b>Informatie van de gemeente / omgevingsdienst</b>           |                       | <b>Datum uitgevoerd</b>           | <b>Contactpersoon</b>  | <b>Opmerkingen</b>                                        |
| Archief Bouw- en woningtoezicht                               | ja                    | 11 juli 2018                      | Mw. M. van Scheppingen | Omgevingsdienst Rivierenland                              |
| Archief Wet milieubeheer en Hinderwet                         | ja                    |                                   |                        |                                                           |
| Archief ondergrondse tanks                                    | ja                    | 12 juli 2018                      | Dhr. J. Schot          | Toeziethouder RWZI (Bouwtekeningen op locatie ingezien)   |
| Archief bodemonderzoeken                                      | ja                    |                                   |                        |                                                           |
| Gemeenteambtenaar milieuzaken                                 | ja                    |                                   |                        |                                                           |
| <b>Informatie uit terreininspectie</b>                        |                       | <b>Datum uitgevoerd</b>           |                        | <b>Opmerkingen</b>                                        |
| Historisch gebruik locatie                                    | ja                    | 12 juli 2018                      |                        |                                                           |
| Huidig gebruik locatie                                        | ja                    |                                   |                        |                                                           |
| Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie) | ja                    |                                   |                        |                                                           |
| Verhardingen                                                  | ja                    |                                   |                        |                                                           |

