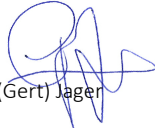




Rapport

project	Vooronderzoek Zuidplas-West Fase 8 en perceel 'Van Wijk' te Zevenhuizen	datum	16 december 2020
projectnummer	200132	referentie	200132_R_ABR_2074
projectverantwoordelijke	Ir. G. (Gert) Jager		
opdrachtgever	Gemeente Zuidplas		
postadres	Postbus 100 2910 AC Nieuwerkerk aan den IJssel		
contactpersoon	Mw. Y. Lannooij		
status	Definitief		
auteur	A.M.C. (Andrea) Bosman, MSc		
paraaf			
gecontroleerd	Ir. G. (Gert) Jager		



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Locatiegegevens	4
3	Opzet onderzoek	6
3.1	Historie van de onderzoekslocatie	7
3.2	Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassse	8
3.3	Geohydrologie	8
3.4	Potentieel bodembedreigende activiteiten	9
3.5	Beschikbare onderzoeksgegevens bodem	10
3.5.1	Deelgebied fase 8	10
3.5.2	Perceel Van Wijk	11
3.6	Locatie-inspectie	12
4	Conclusies en aanbevelingen	13

Bijlagen

Bijlage 1	Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie
Bijlage 2	Bekende verontreinigingen en verdachte activiteiten
Bijlage 3	Foto's locatie-inspectie



1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Zuidplas is door Aveco de Bondt een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd ter plaatse van deelgebieden fase 8 en perceel 'Van Wijk' van herontwikkelingslocatie Zuidplas-West te Zevenhuizen.

De aanleiding voor het vooronderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan naar bodemfunctie wonen en de uitwerking van de herontwikkeling van deelgebied fase 8.

Het doel van het vooronderzoek inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocaties. Hierbij is een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Op basis hiervan kunnen onderzoeksstrategieën worden opgesteld voor verkennend bodemonderzoek.

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde vooronderzoek.

2 Locatiegegevens

De onderzoekslocaties betreffen de herontwikkelingslocatie Zuidplas-West deelgebieden fase 8 en 'perceel Van Wijk'. Ter plaatse van de onderzoekslocaties is woningbouw gepland. De topografische ligging van de onderzoekslocaties is aangegeven in figuur 1. Ten noorden van de onderzoekslocaties is de Knibbelweg gelegen. Deelgebied fase 8 heeft een oppervlakte van circa 6,1 ha. Deelgebied 'perceel Van Wijk' heeft een oppervlakte van circa 4,8 ha. De kadastrale situatie is opgenomen bijlage 1.



Figuur 1: Topografische ligging onderzoekslocatie



In tabel 2.1 zijn de kadastrale gegevens van de onderzoekslocaties opgenomen.

Tabel 2.1: Kadastrale gegevens onderzoekslocaties

Onderzoekslocatie	Kadastrale gemeente	Sectie	Nummers	
Deelgebied fase 8	Zevenhuizen	E	997	1956
			1070	2020
			1071	2022
			1073	2651
			1090	2652
			1163	2829
			1164	2840
			1280	2845 t/m 2848
Perceel Van Wijk	Zevenhuizen	E	511	



3 Opzet onderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725.

De volgende informatie is binnen een straal van 25 meter vanaf de onderzoekslocatie verzameld:

- Voormalig en huidig bodemgebruik
- Bodemopbouw en geohydrologie
- Verwachte (diffuse) bodemkwaliteit
- Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- (Bedrijfs)activiteiten en calamiteiten die kunnen hebben geleid tot bodemverontreiniging (verdachte activiteiten)

De verzamelde informatie is afkomstig van onderstaande bronnen:

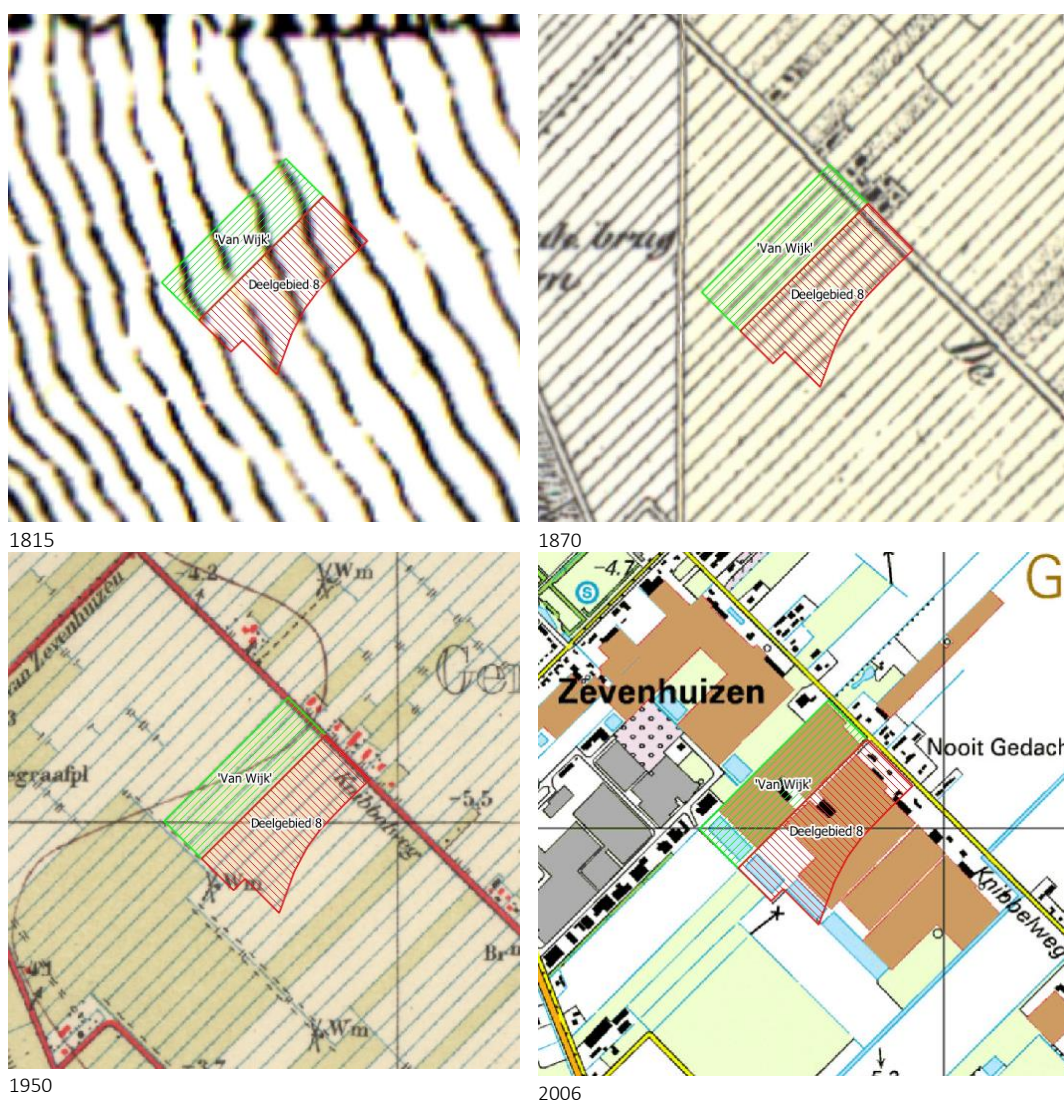
- Digitaal archief Omgevingsdienst Midden-Holland (bodembalie)
- Archief gemeente Zuidplas
- www.topotijdreis.nl (historische topografische kaarten)
- Bodemkwaliteitskaart Regio Midden-Holland en gemeente Zoetermeer
- Locatie-inspectie

Een deel van de benodigde informatie is ingewonnen bij de Omgevingsdienst Midden-Holland en de gemeente Zuidplas. Voor het verkrijgen van de overige informatie heeft een bureaustudie plaatsgevonden en is een locatie-inspectie uitgevoerd.

3.1 Historie van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocaties zijn gelegen in de Zuidplaspolder. Deze polder is halverwege de 19^e eeuw drooggelegd. De polder was in agrarische gebruik (weiland/akkerland) en er waren diverse watergangen aanwezig ter plaatse van de onderzoekslocaties. In de jaren 50 en 60 van de 20^e eeuw zijn diverse watergangen gedempt. De voormalige kassencomplexen zijn in de jaren 80 en 90 van de 20^e eeuw gebouwd. Het kassencomplex ter plaatse van deelgebied fase 8 is recentelijk gesloopt, het kassencomplex ter plaatse van deelgebied Van Wijk is deels gesloopt (zuidwestelijk deel) en deels nog aanwezig (noordoostelijk deel), evenals twee schuren. De onderzoekslocatie is momenteel grotendeels braakliggend.

Een selectie van de historische topografische kaarten vanaf 1800 is hieronder weergegeven.



Figuur 3.1 Selectie uit de historische topografische kaarten vanaf 1815 (bron: topotijdreis.nl)



3.2 Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklasse

De onderzoekslocaties zijn gelegen in de gemeente Zuidplas. Deze gemeente is opgenomen in de bodemkwaliteitskaart 'Regio Midden-Holland en gemeente Zoetermeer'¹. De bodemkwaliteit en de bodemfunctieklasse zijn opgenomen in tabel 3.1. Op basis van de bodemkwaliteitskaart (P80) kunnen licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK en PCB worden verwacht.

Tabel 3.1: Ontgravingsklasse en bodemfunctieklasse

Locatie	Sublocatie	Zone	Bodemfunctie- klasse	Bodemkwaliteit bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv)	Bodemkwaliteit ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv)
Deelgebied fase 8	Woonpercelen	Zone 12: Lintbebouwing zeekleipolders	Wonen	Industrie	Wonen
	Achterland	Zone 15: Kantoren, bedrijven na 1990 en kassen	Wonen	landbouw/natuur	landbouw/natuur
Van Wijk	Woonpercelen	Zone 12: Lintbebouwing zeekleipolders	Wonen	Industrie	Wonen
	Achterland	Zone 15: Kantoren, bedrijven na 1990 en kassen	Wonen	landbouw/natuur	landbouw/natuur

3.3 Geohydrologie

In tabel 3.2 is de regionale bodemopbouw schematisch weergegeven. Deze weergave is afkomstig van TNO DINOloket en is gebaseerd op het BRO GeoTOPv1.4.

Tabel 3.2: Weergave regionale bodemopbouw

Afzetting	Diepte (m -mv)	Omschrijving
Formatie van Naaldwijk, laagpakket van Wormer	0 – 4,5	Zand zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk, klei, siltig tot matig zandig, lokaal humeus

De onderzoeklocaties liggen niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

¹ Bodemkwaliteitskaart Regio Midden-Holland en gemeente Zoetermeer Lieveense CSO, documentcode 15M2020.RAP001, d.d. 11 januari 2016



3.4 Potentieel bodembedreigende activiteiten

In tabel 3.3 zijn de potentieel bodembedreigende activiteiten opgenomen die aanwezig zijn (geweest) ter plaatse en binnen een straal van 25 meter van de onderzoekslocaties.

Ter plaatse van de onderzoekslocaties zijn meerdere glastuinbouwbedrijven aanwezig geweest. Het glastuinbouwbedrijf ter plaatse van deelgebied Fase 8 is rond 2008 gesloopt (bron: topotijdreis.nl). Het glastuinbouwbedrijf ter plaatse van deelgebied Van Wijk is deels nog aanwezig en deels ontmanteld en is niet meer in bedrijf. Enkele bijbehorende activiteiten (bijv. bestrijdingsmiddelenopslagplaats, chemicaliënopslagplaats, brandstoftanks) zullen zeer waarschijnlijk aan de voorkant van de percelen aanwezig zijn geweest. Daar bevonden zich namelijk de bedrijfsloodsen. Indien de locaties van de activiteiten bekend zijn, dan zijn ze aangegeven in bijlage 2. Van niet alle activiteiten is echter de exacte locatie bekend waar deze aanwezig zijn (geweest).

Uit historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) is tevens gebleken dat er tevens meerdere watergangen aanwezig zijn geweest. Deze watergangen zijn gedempt in de jaren 50 en 60 van de vorige eeuw. De herkomst van het dempingsmateriaal is onbekend. De locaties van de gedempte watergangen zijn weergegeven in bijlage 2.

Tabel 3.3: Potentieel bodembedreigende activiteiten deelgebied fase 8

Locatiecode	Locatienaam	Activiteit
ZH166609229	Knibbelweg 26	Groentekwekerij Bestrijdingsmiddelenopslagplaats Bloemenkwekerij Glastuinbouw Plantsoendienst/hoveniersbedrijf Brandstoftank (bovengronds, 5000L in opvangbak)
ZH166609392	Knibbelweg 26a	Geen
ZH189200727	HBBA38AN021230	Demping (niet gespecificeerd)
ZH166609230	Knibbelweg 28	Glastuinbouw Bestrijdingsmiddelen opslagplaats Chemicaliënopslagplaats Sierplanten en -sierstruikenkwekerij

Tabel 3.4: Potentieel bodembedreigende activiteiten perceel Van Wijk

Locatiecode	Locatienaam	Activiteit
ZH166609143	Knibbelweg 24	Groentekwekerij Glastuinbouw



3.5 Beschikbare onderzoeksgegevens bodem

De beschikbare bodemonderzoeken binnen een straal van 25 meter van de onderzoekslocaties zijn opgevraagd bij de Omgevingsdienst Midden-Holland. De resultaten hiervan zijn hieronder per dossier beschreven. Alleen waar sprake is van een overschrijding van de tussenwaarde (of voormalige B-waarde) is deze verontreiniging ingetekend op de kaart in bijlage 2.

3.5.1 Deelgebied fase 8

Dossier ZH166609229 Knibbelweg 26

1. Nulsituatie bodemonderzoek, Arnicon, kenmerk C99-037/GM, d.d. 11 mei 1999

De aanleiding voor dit onderzoek was de installatie van een bovengrondse brandstoftank in lekbak inclusief brandstofleiding. De exacte locatie van de tank en de brandstofleiding zijn uit het kaartmateriaal niet af te leiden. Wel is af te leiden dat de tank zich aan de voorkant van het perceel bevond (nabij de Knibbelweg). In de grond is analytisch geen minerale olie aangetoond. Het grondwater is niet onderzocht. De grondwaterstand is aangetroffen op circa 0,7 m -mv. Dit onderzoek is uitgevoerd voorafgaand aan de voorgenomen activiteiten. Uit navraag bij gemeente Zuidplas zijn geen aanwijzingen naar voren gekomen dat er een eindsituatieonderzoek uitgevoerd is na beëindiging van de activiteiten.

Dossier ZH166609392 Knibbelweg 26a

1. Rapportage verkennend bodemonderzoek Knibbelweg naast nr. 26 te Zevenhuizen, Van Gog Milieuconsultants, GM97218, d.d. 18 oktober 1997

De aanleiding voor dit onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw van een woonhuis. In de grond zijn overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond voor cadmium, nikkel en PAK. In het grondwater zijn overschrijdingen van de streefwaarden voor arseen aangetoond.

Dossier ZH16609230 Knibbelweg 28

1. Nulsituatie bodemonderzoek Knibbelweg 28 te Zevenhuizen, Lexmond Milieu-Adviezen B.V., 92.2791/ET, d.d. januari 1993

Van dit rapport is alleen de boorpuntenkaart beschikbaar. Hieruit blijkt dat er een hbo-tank aanwezig is (geweest). De locatie van het onderzoek bevindt zich buiten de onderzoekslocatie.

2. Rapportage bodemonderzoek Knibbelweg 28 te Zevenhuizen, SGS EcoCare B.V., referentie JOO/14102m/B4673.doc, d.d. 24 augustus 1999

Dit onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van een substraatruimte waarin aanmaakbakken aanwezig zijn voor vloeibare kunstmeststoffen en bestrijdingsmiddelen, vijf bovengrondse olietanks in en naast de substraatruimte en één bovengrondse olietank in de kas. In de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten zware metalen aangetoond. In het grondwater ter plaatse van de brandstoftank in de kas zijn geen minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. In het grondwater ter plaatse van de substraatruimte zijn overschrijdingen van de interventiewaarden voor koper en nikkel aangetoond en een overschrijding van de tussenwaarde voor zink.

3. Verkennend bodemonderzoek Knibbelweg 28, 32a en 32b te Zevenhuizen, Tauw, 1262261, d.d. 22 januari 2018

De hieronder beschreven resultaten gaan over het onderzoek ter plaatse van Knibbelweg 28. Er heeft onderzoek plaatsgevonden ter plaatse van het gehele voormalige kassencomplex (huidige percelen Zevenhuizen, sectie E, nummers 2828 en 2829). In de grond zijn over het algemeen



geen verhoogde gehalten aangetoond. In enkele mengmonsters zijn licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetoond (< Tussenwaarde). In het grondwater zijn overschrijdingen van de streefwaarden voor barium en molybdeen aangetoond. In twee van de vier peilbuizen overschrijdt de concentratie nikkel de interventiewaarde. Deze verontreiniging hangt samen met de (voormalige) bedrijfsactiviteiten (glastuinbouw). Omdat de glastuinbouwactiviteiten reed In het onderzoek zijn de locaties die eerder in 1993 en 1999 onderzocht zijn (hierboven beschreven als 1. (Nulsituatie bodemonderzoek Knibbelweg 28 te Zevenhuizen, Lexmond Milieu-Adviezen B.V., 92.2791/ET, d.d. januari 1993) en 2. Rapportage bodemonderzoek Knibbelweg 28 te Zevenhuizen, SGS EcoCare B.V., referentie JOO/14102m/B4673.doc, d.d. 24 augustus 1999) als aparte deellocaties onderzocht en kunnen als eindsituatieonderzoek beschouwd worden voor de activiteiten. In het puin dat in de kas aanwezig was is geen asbest aangetoond (indicatief onderzoek). In de funderingslaag onder het asfalt is een kleine hoeveelheid asbest aangetoond (gewogen gehalte 1 mg/kg d.s.). De grondwaterstand is aangetroffen op circa 0,2 tot 0,5 m -mv.

3.5.2 Perceel Van Wijk

Dossier ZH166609143 Knibbelweg 24

1. Nulsituatie bodemonderzoek Knibbelweg 24 te Zevenhuizen, Arnicon, kenmerk C99-036/GM, d.d. 1 mei 1999

De aanleiding voor dit onderzoek was de installatie van een bovengrondse brandstoftank. De exacte locatie van de tank is uit het kaartmateriaal niet af te leiden. Wel is af te leiden dat de tank zich aan de voorkant van het perceel bevond (nabij de Knibbelweg). Er is voor zover bekend geen eindsituatieonderzoek uitgevoerd. In de bodem en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten en concentraties aangetoond. De grondwaterstand is aangetroffen op circa 0,5 tot 0,9 m -mv.

2. Verkennend bodemonderzoek Knibbelweg 24 te Zevenhuizen, BMA Milieu B.V., rapportnummer NEN.20020162, d.d. 16 juli 2020

De aanleiding voor dit onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw van een woonhuis. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties zware metalen, xylenen en minerale olie aangetoond. De grondwaterstand is aangetroffen op circa 1,4 m -mv.



3.6 Locatie-inspectie

De locatie-inspectie heeft plaatsgevonden op 14 december 2020. De foto's van het terrein zijn opgenomen in bijlage 3 (foto's locatie-inspectie). De fotostandpunten zijn weergegeven in bijlage 2.

Deellocatie DL8

Op het grootste deel van deellocatie DL8 zijn gronddepots opgeslagen in ruggen en is zand aangebracht ter voorbelasting (aanleg bouwwegen). De gronddepots zijn deels ter plaatse ontgraven. Mogelijk betreft een deel opslag van grond afkomstig van naastgelegen deellocaties. De herkomst van deze grond is derhalve niet met zekerheid aan te geven.

Aan de noordoostzijde van deze deellocatie ligt een (voormalige) tennisbaan. Naast deze tennisbaan is puin aangetroffen, waarschijnlijk afkomstig van de fundering van deze tennisbaan. (Zie fotobijlage foto's F1 en F2). Er zijn hier tijdens de locatie-inspectie geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen sporen van gedempte sloten aangetroffen of andere bijzonderheden met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Deellocatie Van Wijk

Op het noordoostelijk deel van het terrein is het kassencomplex nog aanwezig maar niet meer in gebruik. De kassen waren tijdens de locatie-inspectie niet toegankelijk. Tevens zijn twee schuren nog aanwezig. Op het zuidwestelijk deel van het terrein zijn de eerder aanwezige kassen inclusief waterbassins recent verwijderd, het terreindeel is braakliggend. Op deze plek zijn geen sporen aangetroffen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Rondom de schuren en de nog aanwezige kassen is een betonverharding aanwezig.



4 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de gebruikshistorie, de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en de locatie-inspectie zijn enkele delen van de onderzoekslocaties (DL8 en perceel van Wijk) verdacht op de aanwezigheid van lichte tot sterke verontreinigingen.

De locaties van de gedempte sloten zijn door de reeds uitgevoerde graafwerkzaamheden niet te achterhalen. Uit navraag bij de gemeente Zuidplas blijkt dat tijdens het bouwrijp maken van het terrein (o.a. de aanleg van bouwwegen) geen gebiedsvreemd dempingsmateriaal is aangetroffen. Onderzoek specifiek gericht op de kwaliteit van dempingsmateriaal is daarom niet noodzakelijk.

Deelgebied DL8:

De voormalige kassencomplexen ter plaatse van Knibbelweg 28 (deels in deelgebied DL8, kadastraal perceel Zevenhuizen E 2829) zijn recent onderzocht. Hierbij zijn maximaal lichte verontreinigingen ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen, met uitzondering van het grondwater. In het grondwater zijn concentraties nikkel in het grondwater boven de interventiewaarde aangetoond. Deze concentraties zijn gerelateerd aan het voormalige landgebruik (kassen). Uit de resultaten van eerdere fases wordt verwacht dat de gehalten na beëindiging van de glastuinbouw geleidelijk zullen zakken. De gemeten gehalten vormen geen aanleiding tot de uitvoering van nader onderzoek en zijn geen belemmering voor de bestemmingsplanwijziging (ODMH, 2020). Dit perceel is derhalve voldoende onderzocht.

In de noordelijke hoek bevinden zich de resten van een tennisbaan (kadastraal perceel Zevenhuizen E 1090). Hieronder bevindt zich een puinverharding van onbekende herkomst. Geadviseerd wordt om ter plaatse van deze tennisbaan (voor of na het verwijderen van de baan) een verkennend bodemonderzoek inclusief asbestonderzoek uit te voeren.

Ter plaatse van de overige kadastrale percelen van deelgebied DL8 zijn geen bijzonderheden aangetroffen die kunnen duiden op een potentiële bodemverontreiniging. De locatie wordt hiermee als onverdacht beschouwd.

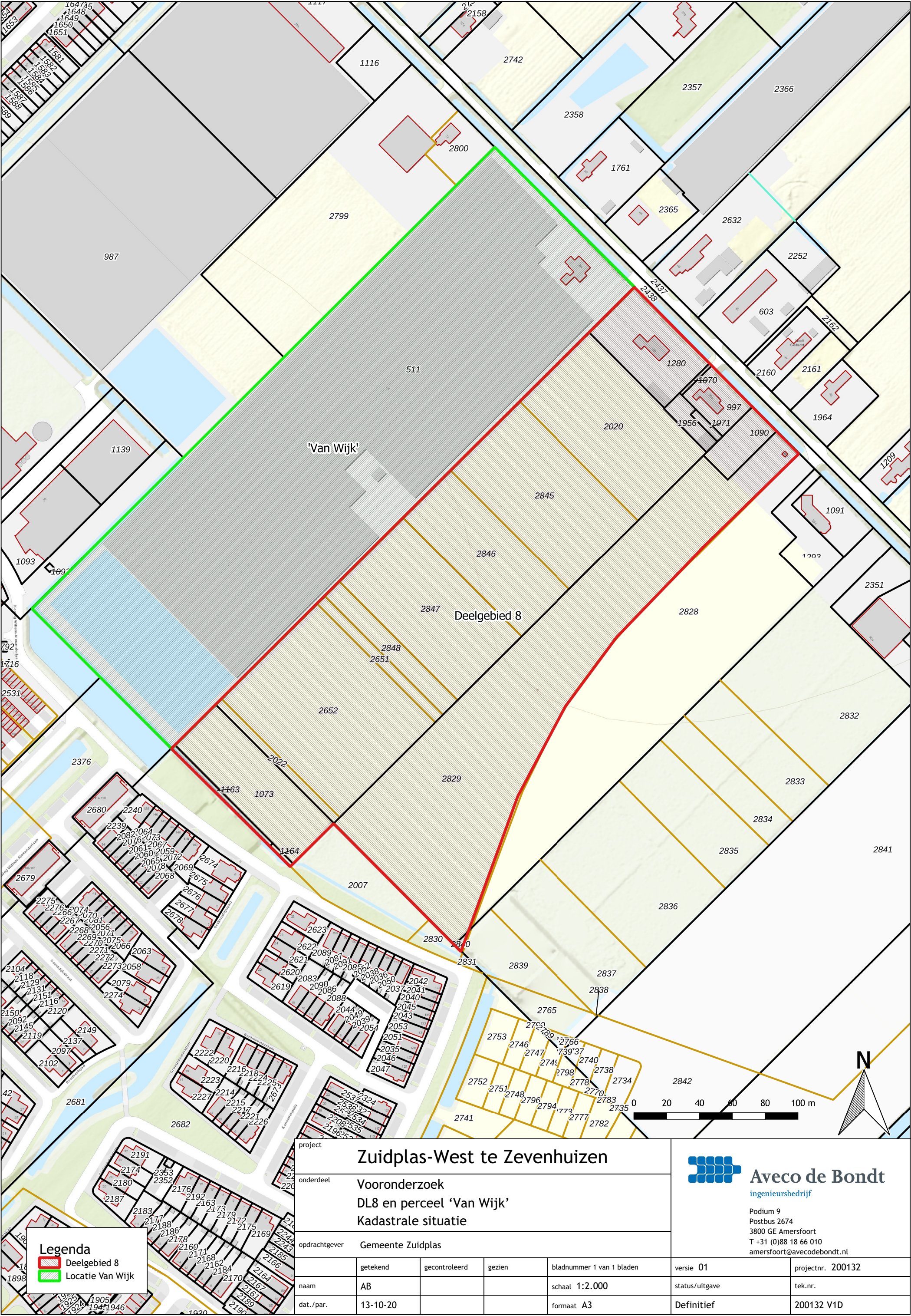
Deelgebied 'Van Wijk':

Van kadastraal perceel Zevenhuizen E 511 is van zowel de locatie van het nog bestaande deel van het kassencomplex en de twee schuren als van de locatie van de reeds ontmantelde kas en de waterbassins geen bodemonderzoek bekend. Gezien het voormalig gebruik en de aanwezige betonverhardingen met onbekende fundering wordt geadviseerd om hier verkennend bodemonderzoek conform de NEN5740 en NEN5707 uit te voeren. Daarnaast zijn nog geen eindsituatieonderzoeken ter plaatse van de voormalige activiteiten uitgevoerd. De voormalige locatie van de waterbassins wordt niet gezien als een verdachte locatie.



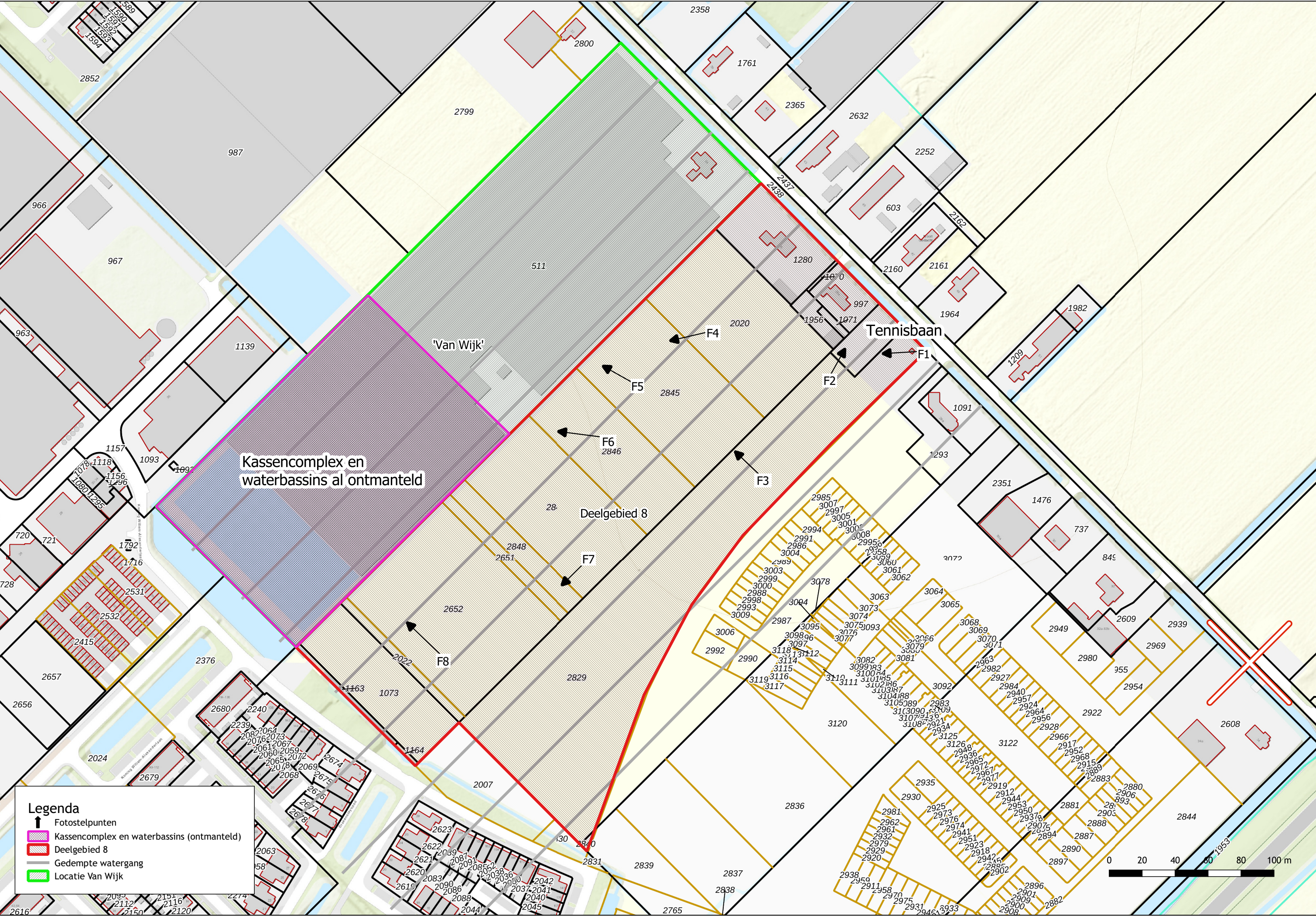
Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie





Bijlage 2 Verdachte activiteiten en locaties



Legenda

-  Fotostelpunten
-  Kassencomplex en waterbassins (ontmanteld)
-  Deelgebied 8
-  Gedempte watergang
-  Locatie Van Wijk





Bijlage 3 Foto's locatie-inspectie



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf



Foto F1 - tennisbaan



Foto F2 puin rand tennisbaan



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf



Foto F3 – zand voorbelasting



Foto F4 zandvoorbelasting en gronddepots



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf



Foto F5 kas Van Wijk



Foto F6 opstallen Van Wijk



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf



Foto F7 ri zuid



Foto F8 Van Dijk locatie voormalige kassen / bassins