

HISTORISCH
BODEMONDERZOEK AAN DE
ABRAHAM KROESWEG 26 T/M 44 EN
31 T/M 41 EN DE ZESDE TOCHTWEG
ONGENUMMERD TE WADDINXVEEN



HISTORISCH

BODEMONDERZOEK AAN DE

ABRAHAM KROESWEG 26 T/M 44 EN

31 T/M 41 EN DE ZESDE TOCHTWEG

ONGENUMMERD TE WADDINXVEEN

Colofon

Opdrachtgever: Porta Nova Vastgoed B.V.
Abraham Kroesweg 44
2742 KX Waddinxveen

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 -249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: Dhr. W. Langerak, dhr. J. van der Helm, Google Maps

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: 20170757

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	16-05-2017
Auteur	Dhr. Ing. M. Hillenga	
Projectleider	Mw. S.J.M. Clement-Waaijer MSc	
Vrijgave	Dhr. A. Riemens	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
2. INVENTARISATIE.....	5
2.1 HUIDIGE SITUATIE	5
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK CONFORM NEN 5725	6
2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE	14
3. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN.....	15
LITERATUURLIJST	

BIJLAGEN:

1. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
2. HISTORISCH KAARTMATERIAAL
3. LOKALE SITUATIEKAART
4. SITUATIESCHETS TERREIN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van Porta Nova Vastgoed B.V. de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een historisch bodemonderzoek ter plaatse de Abraham Kroesweg 26 t/m 44 en 31 t/m 41 en de Zesde Tochtweg ongenummerd te Waddinxveen.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan.

Doelstelling

Doelstelling van het onderzoek is het in kaart brengen van (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten en mogelijke verontreinigingen in de bodem (grond en grondwater) op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2008.

Het historisch bodemonderzoek is verricht conform de NEN 5725 (standaard).

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

Leeswijzer

De rapportage is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- | | |
|-----------------|---|
| Hoofdstuk 2 | Inventarisatie
In deze fase zijn, voor zover mogelijk en voor zover relevant, gegevens verzameld over: <ul style="list-style-type: none">- de huidige situatie- de historie- de geologie en hydrologie |
| Hoofdstuk 3 | Conclusies, aanbevelingen en opmerkingen
De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies, aanbevelingen en opmerkingen |
| Literatuurlijst | In de literatuurlijst wordt een overzicht van de geraadpleegde bronnen weergegeven. |

2. INVENTARISATIE

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN5725 (standaard), in de navolgende paragrafen zijn de resultaten weergegeven.

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Tabel 2.1: Basisgegevens

Algemeen	
Opdrachtgever:	Porta Nova Vastgoed B.V.
Onderzoekslocatie:	Abraham Kroesweg 26 t/m 44 en 31 t/m 41 en de Zesde Tochtweg ongenummerd te Waddinxveen
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 25,9 ha.
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Waddinxveen, sectie C, 1909, 1936, 1938, 2567, 2568, 3408, 3409, 3412, 3413, 3414, 3415, 3417, 3418, 3419, 3422, 3423, 3462, 3463, 3464, 3465, 3466, 3756, 3854, 3856, 3857, 3975, 4500, 4501, 4502, 4564, 4660, 5549 en 5550
RD-coördinaten:	X = 102.106 en Y = 450.675
Soort onderzoek:	Historisch bodemonderzoek
Voormalig gebruik:	Glastuinbouw, wonen met tuin
Huidig gebruik:	Glastuinbouw, wonen met tuin
Toekomstig gebruik	Glastuinbouw, wonen met tuin

Beschrijving locatie

De onderzoekslocatie is bijna volledig in gebruik als glastuinbouw, in het midden van de onderzoekslocatie loopt van het zuidwesten naar het noordoosten de Abraham Kroesweg. De Abraham Kroesweg is verhard met asfalt. Aan weerszijde van de weg bevinden zich sloten met dammen naar de naastgelegen percelen. Op de naastgelegen percelen bevinden zich kassen, woonhuizen met tuin, bedrijfsruimtes, waterbassins, parkeerplaatsen, stookruimtes, elektriciteitshuisjes en opslagruimtes.

Het voornemen van de opdrachtgever is om op een klein deel van de locatie een woonhuis met tuin te bouwen. Dit deel is gelegen in de noordoostelijke hoek van de locatie en grenst aan de Zesde Tochtweg. Op dit deel van de onderzoekslocatie bevindt zich een bedrijfsruimte welke gesloopt wordt. In de bedrijfsruimte bevindt zich een waterbassin, verder wordt de bedrijfsruimte gebruikt voor de opslag van diverse materialen en enkele voertuigen. De bedrijfsruimte is voorzien van een betonvloer. Ten noordwesten en zuidwesten van de bedrijfsruimte is de onderzoekslocatie verhard met betonplaten. Tussen de Zesde Tochtweg en bedrijfsruimte bevindt zich een betonverhard erf.

Ten noordoosten van de onderzoekslocatie bevinden zich woningen en de Zesde Tochtweg. Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich het kassencomplex van Ichtus Flowers. Ten westen van de locatie bevinden zich kassen, weilanden en volle grond teelt. Ten zuiden van de locatie bevinden zich kassen, in oostelijke richting bevindt zich akkerland. De locatie wordt fotografisch weergegeven in bijlage 1B.

In bijlage 4 is een situatieschets van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK CONFORM NEN 5725

Informatie historische kaarten (d.d. 8 mei 2017)

Ten behoeve van het historisch onderzoek zijn de onderstaande historische kaarten geraadpleegd, daarbij is onder andere aandacht besteed aan de bestemming, (eventuele) aanwezigheid van (gedempte) watergangen, opstallen en toegangswegen. Deze informatie wordt weergegeven in tabel 2.2. Van de meest relevante kaartbladen zijn in bijlage 2 kopieën opgenomen.

Tabel 2.2: Historische kaarten

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1940-1949	Landbouw	Op de onderzoekslocatie bevinden zich circa 12 sloten welke haaks lopen op de Zesde Tochtweg.
1950-1958	Landbouw	Vijf sloten zijn geheel gedempt, van één sloot is alleen het zuidelijk deel gedempt. Over het midden van het perceel, parallel aan de Zesde Tochtweg, is een sloot gegraven. Op de locatie zijn meerdere dammetjes zichtbaar.
1959-1968	Landbouw	Een van de haaks op de Zesde Tochtweg lopende sloten is gedempt. Het aantal dammetjes is toegenomen tot circa 10 stuks.
1969-1980	Landbouw, weiland en glastuinbouw	Op het midden van de locatie is vanaf de Zesde Tochtweg een weg aangelegd naar het midden van de locatie en is een kas gebouwd. Op het noordelijk deel van de locatie is eveneens een weg aangelegd vanaf de Zesde Tochtweg. Dit deel van de locatie is in gebruik als weiland.
1981-1987	Landbouw en glastuinbouw	Ten noordwesten van de kas is de Abraham Kroesweg aangelegd. Alle sloten (op één na) ten noordwesten van de Abraham Kroesweg zijn gedempt. De dammetjes en de weg op het noordelijk deel van de locatie zijn verwijderd. Llangs de Abraham Kroesweg zijn meerdere woningen gebouwd.
1988-1991	Landbouw en glastuinbouw	Op het zuidelijk deel van de locatie is een sloot gedempt. Over bijna de gehele locatie zijn kassen gebouwd, alleen het zuidelijk deel en een klein deel van de oostzijde van de locatie betreffen nog landbouw.
1992-2000	Glastuinbouw,	Ook het zuidelijk deel van de locatie is nu in gebruik als glastuinbouw, het oostelijke deel is nog landbouw.
2001-2003	Glastuinbouw, wonen met tuin	Op het noordelijk deel van de locatie is een kas gesloopt.
2004-2008	Glastuinbouw, wonen met tuin	De locatie van de gesloopte kas is weer bebouwd met een kas.
2009-2010	Glastuinbouw, wonen met tuin	Het oostelijke deel van de locatie is nu volledig in gebruik als kas en waterbassin.
2011-2016	Glastuinbouw, wonen met tuin	Een kassencomplex aan de oostzijde van de locatie is gesloopt, dit deel van de locatie is in gebruik als weiland. De situatie komt overeen met de huidige situatie.

Informatie opdrachtgever (d.d. 9 mei 2017)

Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat op de onderzoekslocatie, ten noorden en zuiden van de Abraham Kroesweg, twee substraatruimtes, twee bestrijdingsmiddelenopslagplaatsen en een olietank aanwezig zijn. De exacte ligging van de bodembedreigende activiteiten is opgenomen op de situatieschets in bijlage 4.

Informatie gemeente Waddinxveen (d.d. 8 mei 2017)

De bodeminformatie van de gemeente Waddinxveen wordt beheerd door de Omgevingsdienst Midden-Holland.

Bodemloket (d.d. 8 mei 2017)

Uit informatie van de website van Bodemloket blijkt dat van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving (binnen een straal van 50 meter) wordt melding gemaakt van verscheidene verdachte activiteiten en onderzoeken.

Tabel 2.3: Verdachte activiteiten

Locatiecode	Locatieomschrijving	Omschrijving	UBI-code	UBI-klasse	Start	Eind
ZH062710050	Glasparel	demping met puin en/of bouw- en sloopafval	900067	6	onbekend	huidig
ZH062709314	Zesde Tochtweg 5	hbo-tank (bovengronds)	631302	4	onbekend	1995
		bloemenkwekerij	011214	2	onbekend	1995
		glastuinbouw	011218	6	onbekend	1995
		bestrijdingsmiddelenopslagplaats	631298	5	onbekend	1995
ZH062709322	Zesde Tochtweg 4c	sierplanten- en sierstruikenkwekerij	011215	1	onbekend	1995
		bestrijdingsmiddelenopslagplaats	631298	5	onbekend	1995
		glastuinbouw	011218	6	onbekend	1995
		hbo-tank (bovengronds)	631302	4	onbekend	1995
ZH062709136	Zesde Tochtweg 4b	glastuinbouw	011218	6	onbekend	1996
ZH062709198	Abraham Kroesweg 54 tegenover	demping met grond	900069	1	onbekend	1996
ZH062709412	Abraham Kroesweg 31	hbo-tank (bovengronds)	631302	4	onbekend	1993
		bestrijdingsmiddelenopslagplaats	631298	5	onbekend	1993
		dieseltank (ondergronds)	631241	6	onbekend	1993
		glastuinbouw	011218	6	onbekend	1993
ZH062709302	Abraham Kroesweg 54	sierplanten- en sierstruikenkwekerij	011215	1	1990	1993
		bestrijdingsmiddelenopslagplaats	631298	5	onbekend	1999
		bloemenkwekerij	011214	2	1997	1999
		glastuinbouw	011218	6	1978	1999
ZH062709299	Abraham Kroesweg 50	groentenkwekerij	011211	1	1978	1997
		bestrijdingsmiddelenopslagplaats	631298	5	onbekend	1993
		groentenkwekerij	011211	1	1978	1993
		glastuinbouw	011218	6	1978	1993
ZH062709301	Abraham Kroesweg 46 - 48	bestrijdingsmiddelenopslagplaats	631298	5	onbekend	1993
		groentenkwekerij	011211	1	1978	1993
		glastuinbouw	011218	6	1978	1993
ZH062709287	Abraham Kroesweg 42	glastuinbouw	011218	6	1987	1993
		bloemenkwekerij	011214	2	1987	1993
ZH062709414	Abraham Kroesweg 40	bestrijdingsmiddelenopslagplaats	631298	5	onbekend	1993
		hbo-tank (bovengronds)	631302	4	onbekend	1993
		groentenkwekerij	011211	1	1978	1993
		glastuinbouw	011218	6	1978	1993
ZH062709413	Abraham Kroesweg 32 - 34	glastuinbouw	011218	6	onbekend	1998
		brandstoftank (bovengronds)	631300	4	onbekend	onbekend
ZH062709292	Abraham Kroesweg 26	bestrijdingsmiddelenopslagplaats	631298	5	onbekend	1992
		groentenkwekerij	011211	1	onbekend	1991
		glastuinbouw	011218	6	onbekend	1992
		bloemenkwekerij	011214	2	1991	1992
ZH062709411	Abraham Kroesweg 22	glastuinbouw	011218	6	onbekend	1993
		bestrijdingsmiddelenopslagplaats	631298	5	onbekend	1993
		bloembollen- en bloemknollenkwekerij	011213	6	1983	1992
		bloemenkwekerij	011214	2	1983	1992
ZH062709264	Zesde Tochtweg 2a	opslag van aromatische koolwaterstoffen	631206	6	onbekend	1997
		erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval	900087	6	onbekend	2004
		erfverharding met slakken	900081	7	onbekend	1997
		goederenopslagplaats	6312	4	1990	1997
		dieseltank (ondergronds)	631241	6	1989	1997
		dieselpompinstallatie	50512	7	1989	1997
		landbouwmachineriebedrijf	293202	5	1968	1997
ZH062709521	Bredeweg, achter 1	demping met grond	900069	1	onbekend	huidig

Tabel 2.4: Uitgevoerde onderzoeken

Locatiecode	Locatieomschrijving	Type	Auteur	Nummer	Datum
ZH062710051	Bredeweg 9, weiland	Oriënterend bodemonderzoek	Oranjewoud B.V.	5981-154688	30-04-2005
ZH062710050	Glasparel	Verkennd onderzoek NEN 5740	Grontmij Nederland B.V.	GM-0096073	29-03-2013
		Verkennd onderzoek NEN 5740	Grontmij Nederland B.V.	321679_061212	05-03-2013
		Historisch onderzoek	Grontmij Nederland B.V.	GM-0066926	27-09-2012
ZH062709314	Zesde Tochtweg 5	Verkennd onderzoek NEN 5740	Van der Helm	EIW70943	13-11-2007
		Verkennd onderzoek NVN 5740	Centraal Bodemkundig Bureau	5014351	05-09-1995
ZH062709322	Zesde Tochtweg 4c	Verkennd onderzoek NEN 5740	VanderHelm Milieubeheer B.V.	SJWA161324	05-10-2016
		Verkennd onderzoek NVN 5740	Centraal Bodemkundig Bureau	501702	05-09-1995
ZH062710027	Abraham Kroesweg 31 (Kwekerij Sjaloom)	Verkennd onderzoek NEN 5740	Van der Helm	SJW20628	28-11-2002
ZH062709147	Zesde Tochtweg 4	Verkennd onderzoek NVN 5740	MOL Milieu Begeleiding B.V.	2496	04-08-1998
ZH062709136	Zesde Tochtweg 4b	Verkennd onderzoek NVN 5740	Blgg	75137	05-03-1996
ZH062709198	Abraham Kroesweg 54 tegenover	Verkennd onderzoek NEN 5740	VanderHelm Milieubeheer B.V.	SJWA161324	05-10-2016
		Verkennd onderzoek NVN 5740	Milieu Meetdienst	261600R2340 /m	21-10-1996
ZH062709412	Abraham Kroesweg 31	Verkennd onderzoek NEN 5740	VanderHelm Milieubeheer B.V.	SJWA161324	05-10-2016
		Verkennd onderzoek NEN 5740	APS Milieu	R06-B201	01-10-2006
		Oriënterend bodemonderzoek	Ascor Analyse	onbekend	28-07-1998
		Monitoringsrapportage	Milieu Meetdienst	280130RB041 5/t	19-02-1998
		Verkennd onderzoek NVN 5740	Van Limborgh	2-37-176-2/4	01-06-1995
		Oriënterend bodemonderzoek	Milieu Meetdienst	22059-31R0054/h	08-01-1993
ZH062709302	Abraham Kroesweg 54	Historisch onderzoek	Van der Helm	ICW60337	04-07-2007
		Verkennd onderzoek NEN 5740	Van der Helm	ICW60337	08-08-2006
		Oriënterend bodemonderzoek	Van der Helm	NOW90618	10-12-1999
		Oriënterend bodemonderzoek	Milieu Meetdienst	22059-54R0058/h	08-01-1993
ZH062709299	Abraham Kroesweg 50	Verkennd onderzoek NEN 5740	Van der Helm	VEW50260	20-05-2005
		Oriënterend bodemonderzoek	Milieu Meetdienst	22059-50R0309/h	19-02-1993
ZH062709301	Abraham Kroesweg 46 - 48	Verkennd onderzoek NEN 5740	Van der Helm	VEW50260	20-05-2005
		Oriënterend bodemonderzoek	Milieu Meetdienst	22059-46R0057/h	08-01-1993
ZH062709287	Abraham Kroesweg 42	Oriënterend bodemonderzoek	Milieu Meetdienst	22059-42R0056/h	08-01-1993
ZH062709546	Abraham Kroesweg 38	Verkennd onderzoek NEN 5740	Van der Helm	VEW50260	20-05-2005
ZH062709414	Abraham Kroesweg 40	Oriënterend bodemonderzoek	Milieu Meetdienst	22059-40R0308/h	19-02-1993
ZH062709413	Abraham Kroesweg 32 - 34	Nul- of Eindsituatieonderzoek	MOL Ingenieursbureau	11885	04-03-2010
		Verkennd onderzoek NVN 5740	Wiha	980518	16-06-1998
ZH062709292	Abraham Kroesweg 26	Oriënterend bodemonderzoek	Milieu Meetdienst	22059-26R2636/t	29-12-1992
ZH062709411	Abraham Kroesweg 22	Oriënterend bodemonderzoek	Milieu Meetdienst	22059-22R0307/h	19-02-1993

Tabel 2.4: Uitgevoerde onderzoeken (vervolg)

Locatiecode	Locatieomschrijving	Type	Auteur	Nummer	Datum
ZH062709264	Zesde Tochtweg 2a	Sanerings evaluatie	Arnicon BV	P04-032-S	30-04-2004
		Nader onderzoek	Arnicon BV	P03-574	08-01-2004
		Saneringsplan	Arnicon BV	P03-574	08-01-2004
		Verkennd onderzoek NEN 5740	Lexmond Milieu-Adviezen B.V.	03.25489/MV	31-10-2003
		Orienterend bodemonderzoek	Lexmond Milieu-Adviezen B.V.	02.24368/DZ	30-04-2003
		Orienterend bodemonderzoek	Arnicon BV	CO2-433-0	31-10-2002
		Verkennd onderzoek NVN 5740	Grontmij Nederland B.V.	97/1214/PA	30-11-1997
		Verkennd onderzoek NVN 5740	Bost	6261.10.02.W13	18-03-1997
ZH062709521	Bredeweg, achter 1	Verkennd onderzoek NEN 5740	Kuiper +amp; Burger	20080677/rap_01	23-06-2008
		Verkennd onderzoek NEN 5740	Van der Helm	OLM90517	20-08-1999

Opgemerkt wordt dat bodemloket afhankelijk is van de gegevens zoals deze bekend zijn bij het desbetreffende bevoegd gezag. Indien derhalve bepaalde gegevens, bijvoorbeeld onderzoeksrapporten, niet bij het bevoegd gezag bekend zijn, staan deze niet op het bodemloket vermeld.

Omgevingsdienst Midden-Holland (d.d. 8 mei 2017)

Uit de informatie van de Omgevingsdienst Midden-Holland blijkt dat op de onderzoekslocatie een groot aantal bodemonderzoeken zijn uitgevoerd en verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Op 8 januari 1993 is door Milieu Meetdienst een nulsituatie bodemonderzoek (kenmerk 22059-32R0055/h) ter plaatse van de Abraham Kroesweg 32 te Waddinxveen uitgevoerd. De locatie bevindt zich op het westelijk deel van de onderhavige onderzoekslocatie. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de bodem van de kas niet verontreinigd is met EOX.

Op 5 september 1995 is door Centraal Bodemkundig Bureau (CBB) een verkennend bodemonderzoek (kenmerk 5014351) uitgevoerd ter plaatse van de Zesde Tochtweg 5 te Waddinxveen. De onderhavige onderzoekslocatie grenst in noordoostelijke richting aan deze locatie. Aanleiding van het onderzoek is de aanvraag van een vergunning, doelstelling is het vastleggen van de nulsituatie. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond ter plaatse van de meststoffenopslag geen verhoogde concentraties zijn gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties arseen, lood, nikkel en zink gemeten. In de grond ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag zijn geen verhoogde concentraties gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties chroom, nikkel en zink gemeten.

Op 5 september 1995 is door CBB een verkennend bodemonderzoek (kenmerk 5131801) aan de Zesde Tochtweg 4A te Waddinxveen uitgevoerd. De locatie grenst aan de zuidzijde aan de onderhavige onderzoekslocatie. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat ter plaatse van de verdachte deellocaties (opslag meststoffen en bestrijdingsmiddelen) geen tot lichte verontreinigingen met de onderzochte stoffen zijn geconstateerd.

Op 5 september 1995 is door CBB een verkennend bodemonderzoek (kenmerk 5131811) aan de Zesde Tochtweg 4B te Waddinxveen uitgevoerd. De locatie grenst aan de zuidzijde aan de onderhavige onderzoekslocatie. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat ter plaatse van de verdachte deellocaties (opslag meststoffen en bestrijdingsmiddelen) geen tot lichte verontreinigingen met de onderzochte stoffen zijn geconstateerd.

Op 5 september 1995 is door CBB een verkennend bodemonderzoek (kenmerk 517021) aan de Zesde Tochtweg 4C te Waddinxveen uitgevoerd. De locatie grenst aan de zuidzijde aan de onderhavige onderzoekslocatie. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat. Ter plaatse van de verdachte deellocaties (opslag meststoffen en bestrijdingsmiddelen en bovengrondse olietank) geen tot lichte verontreinigingen met de onderzochte stoffen zijn geconstateerd.

Op 21 oktober 1996 is door Milieu Meetdienst een verkennend bodemonderzoek (kenmerk 261600B2340/m) ter plaatse van de Abraham Kroesweg 31 te Waddinxveen uitgevoerd. De locatie bevindt zich ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen nieuwbouw van een kas. In de bodem (grond en grondwater) zijn geen tot lichte verontreinigingen met de onderzochte parameters geconstateerd.

Op 5 maart 1996 is door Bedrijfslaboratorium voor Grond- en Gewasonderzoek een verkennend bodemonderzoek (kenmerk 75137) aan de Zesde Tochtweg 4b te Waddinxveen uitgevoerd. De locatie grenst aan de zuidzijde aan de onderhavige onderzoekslocatie. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bouw van een gedeelte van de teeltruimte. In de bodem (grond en grondwater) zijn geen tot lichte verontreinigingen met de onderzochte parameters geconstateerd.

In november 1997 is door Grontmij Zuid-Holland een verkennend bodemonderzoek (kenmerk 97/1214/PA PN: 2276581) uitgevoerd ter plaatse van de Zesde Tochtweg 2a te Waddinxveen. Deze locatie bevindt zich ten westen van de onderhavige onderzoekslocatie en loopt vanaf de Zesde Tochtweg circa 800 meter in zuidwestelijk richting. De bouwpercelen van het onderzoek zijn niet meegenomen in deze samenvatting omdat deze zich op meer dan 50 meter van de onderhavige locatie bevinden. Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen aankoop van het terrein. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de grond maximaal licht verontreinigd is met PAK (10 VROM) en minerale olie, het grondwater was in eerste instantie matig tot sterk verontreinigd met zware metalen, na herbemonstering wordt de streefwaarde voor meerdere zware metalen overschreden.

Door Oranjewoud is ter plaatse van de Bredeweg 9 te Waddinxveen een oriënterend bodemonderzoek (kenmerk: 5981-154688, d.d. april 2005) uitgevoerd. De onderzoekslocatie ligt ten oosten van de onderhavige onderzoekslocatie en heeft betrekking op de landbouwpercelen. Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van de gedempte sloten zowel zintuiglijk als analytisch geen bijzonderheden zijn waargenomen. Aangenomen wordt dat de gedempte sloten zijn gedempt met gebiedseigen materiaal, de kwaliteit is naar verwachting gelijk aan die van de omliggende percelen. Ter plaatse van drie dammetjes zijn zintuiglijk puinresten in de bovengrond waargenomen. In de bovengrond ter plaatse van één dammetje is een sterk verhoogde concentratie PAK (10 VROM) gemeten, ter plaatse van twee dammetjes zijn licht verhoogde concentraties PAK (10 VROM) gemeten. Het slib ter plaatse van de te dempen sloten is niet verontreinigd en betreft klasse 0.

Door Grontmij Nederland B.V. is een vooronderzoek conform NEN 5725 (kenmerk: GM-0066926, d.d. 27 september 2012) uitgevoerd. Het onderzoek heeft betrekking op een zeer groot gebied, gelegen tussen de Bredeweg en de Zesde Tochtweg, de locatie grenst in westelijke richting aan de onderhavige onderzoekslocatie. Uit het vooronderzoek blijkt dat een deel van de akkerbouw percelen in het verleden is onderzocht. Uit de resultaten blijkt dat de grond maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters. In het grondwater is plaatselijk kwik boven de interventiewaarde aangetroffen. Van de bebouwde percelen (Bredeweg 7 t/m 17, Plasweg 36, 36a, 39 en 41) zijn in de grond maximaal licht verhoogde concentraties gemeten. Het grondwater is overwegend licht verontreinigd met zware metalen en minerale olie. Nikkel wordt regelmatig in gehalten boven de interventiewaarde aangetoond in het grondwater (regionaal verhoogd achtergrondgehalte). Ter plaatse van de locatie Zesde Tochtweg 7 is onder het kassencomplex een kleine verontreiniging met PAK en lood aanwezig. Het betreft geen geval van ernstige bodemverontreiniging. Op de locatie Zesde Tochtweg 6 en 7 was in 2002 sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie. Het is niet bekend of deze verontreiniging inmiddels is gesaneerd. De verontreiniging is niet perceel overschrijdend en bevindt zich alleen in de grond (immobiel in verband met de zwaardere fractie van minerale olie). Het is onwaarschijnlijk dat deze verontreiniging de bodemkwaliteit op de omliggende akkerlandpercelen beïnvloedt heeft. Binnen de onderzoekslocatie zijn diverse dammetjes aanwezig.

Een deel van de dammetjes is reeds onderzocht in 2005. Daarbij zijn licht tot plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan PAK (10 VROM) aangetroffen (maximaal 5 m³). Sanering van de dammen is niet nodig, wel dient rekening gehouden te worden met afvoer van verontreinigd materiaal bij herontwikkeling. Binnen het gebied zijn een groot aantal sloten gedempt in het verleden. Er is geen informatie aangetroffen over de samenstelling van het materiaal waarmee de sloten binnen het gebied gedempt zijn. Een aantal slootdempingen zijn in het verleden onderzocht. Daarbij zijn geen verontreinigingen boven de tussenwaarde aangetroffen. De waterbodem van de huidige sloten is in het verleden deels onderzocht.

Daar waar wel onderzoek van de waterbodem heeft plaatsgevonden is maximaal klasse 0 (schoon) tot klasse 2 slib (licht verontreinigd) aangetroffen.

Door Grontmij Nederland B.V. is een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 (projectnummer: 321679_061212, d.d. 5 maart 2013) uitgevoerd. Het onderzoek heeft betrekking op het zelfde gebied als het hierboven genoemde historisch onderzoek. Uit het onderzoek blijkt dat de grond ter plaatse van het akkerland maximaal licht verontreinigd is met de onderzochte parameters. De tijdens eerder onderzoek aangetoonde verhoogde concentraties kwik in grondwater zijn tijdens het verkennend onderzoek niet gemeten. Ter plaatse van de verdachte gedempte sloten zijn in de bodem (grond en grondwater) maximaal licht verhoogde concentraties gemeten. De dempingen lijken plaatsgevonden te hebben met gebiedseigen grond. Op de onderzoekslocatie bevinden zich een aantal dammen, de dammen bestaan hoofdzakelijk uit grond, in de ondergrond is ook baksteen en puinhoudend materiaal aangetroffen. Ter plaatse van de dammen zijn maximaal licht verhoogde concentraties zink, PAK (10 VROM), PCB's en OCB's gemeten. De dammetjes zijn niet onderzocht op asbest. De kwaliteit van het slib ter plaatse van de huidige watergangen varieert van "Vrij toepasbaar" (verspreidbaar) tot Klasse A (niet verspreidbaar).

Voor de volledige informatie wordt verwezen naar de bovengenoemde rapporten.

Archief VanderHelm Milieubeheer B.V. (d.d. 8 mei 2017)

Op 20 augustus 1999 is een verkennend milieukundig bodemonderzoek ter plaatse van de Bredeweg 1 te Moerkapelle uitgevoerd (kenmerk OLM90517). De locatie grenst in westelijke richting aan de onderhavig onderzoekslocatie. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de bedrijfsloodsen maximaal licht verontreinigd is. Ter plaatse van de gedempte sloot zijn in het dempingsmateriaal maximaal lichte verontreinigingen aangetroffen.

Op 10 december 1999 is een nulsituatie bodemonderzoek op het terrein aan de Abraham Kroesweg 54 uitgevoerd (kenmerk NOW90618). De onderhavige onderzoekslocatie grenst in westelijke en noordelijke richting aan deze historische locatie. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat het grondwater ter plaatse van de substraatruimte sterk verontreinigd is met nikkel. De grond ter hoogte van het freatisch vlak is niet verontreinigd met nikkel. Ter plaatse van de overige boringen zijn geen verontreinigingen geconstateerd. Uit het onderzoek blijkt tevens dat zich vroeger nabij de bedrijfsruimte een olietank bevond. Deze enkelwandige olietank heeft een inhoud van 5.000 liter en stond op een betonplaat. Nadat de olietank is leeggepompt, is hij verplaatst. De olietank is vermoedelijk ondertussen verwijderd.

Op 28 november 2002 is een verkennend milieukundig bodemonderzoek op het terrein aan de Abraham Kroesweg 31 (Potplantkwekerij Sjaloom B.V.) uitgevoerd (kenmerk SJW20628). Het onderzoek betreft drie deellocaties. Deellocatie A grenst aan de noordzijde aan de Zesde Tochtweg 4b en aan de westzijde aan deellocatie B. Deellocatie B grenst aan de westzijde aan de Abraham Kroesweg en aan de oostzijde aan deellocatie B. Deellocatie C ligt meer naar het zuiden en ligt in het verlengde van de Zesde Tochtweg 4c. De bovengrond ter plaatse van deellocatie A is licht verontreinigd met PAK (10 VROM), de ondergrond en het grondwater zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters. In de boven- en ondergrond ter plaatse van deellocatie B zijn geen verontreinigingen geconstateerd, het grondwater is licht verontreinigd met nikkel. De bovengrond ter plaatse van deellocatie C is maximaal licht verontreinigd met PAK (10 VROM), de ondergrond en het grondwater zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Op 20 mei 2005 is een verkennend milieukundig bodemonderzoek op het terrein aan de Abraham Kroesweg 38, 46 en 50 uitgevoerd (kenmerk VEW50260). De locatie bevindt zich in het midden van de huidige onderzoekslocatie. Uit de onderzoeksresultaten van de Abraham Kroesweg 38 blijkt dat in de bovengrond ter plaatse van de bovengrondse tank een lichte verontreiniging met minerale olie is geconstateerd. In het grondwater ter plaatse van de bovengrondse olietank zijn een matige verontreiniging met nikkel en lichte verontreinigingen met xylenen, arseen, zink en chroom geconstateerd. Uit de onderzoeksresultaten van de Abraham Kroesweg 46 blijkt dat in de grond plaatselijk de streefwaarde voor wordt EOX overschreden. In de bovengrond ter plaatse van de bovengrondse tank is een lichte verontreiniging met minerale olie is geconstateerd. In het grondwatermonster ter plaatse van de opslag olie (ten behoeve van de WKK-installatie) en de aanmaak meststoffen is een lichte verontreiniging met nikkel geconstateerd. In het grondwatermonster ter plaatse van de aanmaak meststoffen/bestrijdingsmiddelen halverwege de kas is een matige verontreiniging met nikkel geconstateerd. Uit de onderzoeksresultaten

van de Abraham Kroesweg 50 blijkt dat in de boven- en ondergrond ter plaatse van de deellocaties 'bovengrondse olietank', 'opslag en aanmaak van meststoffen' en de 'gedempte sloten + voormalige kavelpad' geen verontreinigingen zijn geconstateerd. In de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de bovengrondse olietank zijn geen verontreinigingen met de geanalyseerde parameters geconstateerd. In het grondwatermonster ter plaatse van de bovengrondse olietank zijn geen verontreinigingen met de geanalyseerde parameters geconstateerd. In het grondwatermonster ter plaatse van de opslag en aanmaak van meststoffen zijn een matige verontreiniging met nikkel en lichte verontreinigingen met chroom en arseen geconstateerd. In geen van de verrichte boringen ter plaatse van de gedempte sloten en het voormalige kavelpad zijn (zintuiglijk) bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Analytisch zijn geen verontreinigingen geconstateerd. Vermoedelijk (tevens bevestigd door de gebruikers) zijn de voormalige sloten dichtgeschoven met grond van het omliggende maaiveld.

Op 19 juli 2006 is een verkennend milieukundig bodemonderzoek (kenmerk POW60335) aan de Abraham Kroesweg 42 uitgevoerd. De locatie bevindt zich in het midden van de huidige onderzoekslocatie. Uit het bodemonderzoek blijkt dat de grond niet verontreinigd is met de geanalyseerde parameters. Het grondwater ter plaatse van de substraatruimte en het ketelhuis is sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met cadmium. Overeenkomstig met de Bobel wordt aanvullend bodemonderzoek en/of het nemen van saneringsmaatregelen niet noodzakelijk geacht.

Op 8 augustus 2006 is een verkennend en aanvullend milieukundig bodemonderzoek op het terrein aan de Abraham Kroesweg 54 uitgevoerd (kenmerk ICW60337). De onderhavige onderzoekslocatie grenst in westelijke en noordelijke richting aan deze historische locatie. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat zich ter plaatse van de bedrijfshal een matige verontreiniging met PAK (10 VROM) bevindt. De verontreiniging is in voldoende mate afgeperkt en betreft geen "geval van ernstige bodemverontreiniging". Het grondwater is sterk verontreinigd met nikkel en plaatselijk matig verontreinigd met arseen. Conform het provinciaal beleid (Bobel) is geen aanvullend onderzoek uitgevoerd. De milieuhygiënische kwaliteit van de onderzochte slootbodem betreft 'klasse 2' baggerspecie.

Op 13 november 2007 is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een verkennend bodemonderzoek (met kenmerk EIW70943) op het terrein aan de Zesde Tochtweg 5 uitgevoerd. Het kassencomplex achter Zesde Tochtweg 5 zijn gesloopt. Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van het voormalige glastuinbouwbedrijf, waar de onderhavige onderzoekslocatie een onderdeel van is. Uit de locatie-inspectie van 5 oktober 2007 bleek dat op de onderzoekslocatie zich een glastuinbouwbedrijf met bijbehorende inrichting bevond. De inrichting bestond uit een bedrijfsruimte, een substraatunit, een bestrijdingsmiddelenkast, een teeltruimte en een waterbassin. Aan de oostelijke zijde van de onderzoekslocatie bevond zich een betonverhard erf. Aan de buitenzijde van de bedrijfsruimte bevonden zich twee bovengrondse olietanks. De bedrijfsruimte en de locaties van de bestrijdingsmiddelenkast en substraatunit zijn voorzien van een betonvloer. Uit de analysesresultaten van het onderzoek blijkt dat de bodem (grond en grondwater) niet tot licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters.

Op 12 april 2012 is een verkennend milieukundig bodemonderzoek op het terrein aan de Zesde Tochtweg achter nummer 4C en 5 en Abraham Kroesweg 31-41 uitgevoerd (kenmerk AGWA111220). De onderzoekslocaties zijn beide onderdeel van de onderhavige onderzoekslocatie. Uit het onderzoek blijkt dat de bovengrond ter plaatse van het onverdachte terrein (totale onderzoekslocatie nulsituatie) maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters. De grond ter plaatse van de toekomstige warmtekrachtkoppelingen en ketel, toekomstige waterruimte en toekomstige warmtekrachtkoppeling niet verontreinigd is met de geanalyseerde parameters. De nulsituatie voor deze locaties is in voldoende mate vastgelegd. Het grondwater ter plaatse van het onverdachte terrein (totale onderzoekslocatie nulsituatie) is maximaal licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Het grondwater ter plaatse van de verdachte deellocaties is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Op 5 oktober 2016 is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een verkennend bodemonderzoek (met kenmerk SJWA161324) ter plaatse van de Abraham Kroesweg 31 uitgevoerd. Het onderzoek bestaat uit vijf deellocaties en beslaat circa de helft van de onderhavige onderzoekslocatie. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de WKK-installatie de concentraties van de geanalyseerde parameters de streefwaarde of achtergrondwaarde niet overschrijden. De grond ter plaatse van de Watertechnische ruimte 1 en ketelhuis is licht verontreinigd met organochloorbestrijdingsmiddelen

(OCB). Het grondwater is sterk verontreinigd met nikkel en koper, matig verontreinigd met zink, molybdeen en barium en maximaal licht verontreinigd met de overige geanalyseerde parameters. De grond ter plaatse van de Watertechnische ruimte 2 is licht verontreinigd met OCB, het grondwater is sterk verontreinigd met nikkel en maximaal licht verontreinigd met de overige geanalyseerde parameters. De grond ter plaatse van de Watertechnische ruimte 3 is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters, het grondwater is sterk verontreinigd met kobalt, nikkel en molybdeen, matig verontreinigd met cadmium en maximaal licht verontreinigd met de overige geanalyseerde parameters. De grond ter plaatse van de toekomstige verwerkingsruimte en erven is maximaal licht verontreinigd met de overig geanalyseerde parameters, het grondwater (t.p.v. peilbuis P09 t/m P11) is sterk verontreinigd met nikkel en maximaal licht verontreinigd met de overige geanalyseerde parameters. In het mengmonster van de slakkenfundering onder de betonverharding overschrijdt de concentratie minerale olie de samenstellingswaarde. In het mengmonster van de menggranulaatfundering onder de betonverharding overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters de samenstellingswaarde niet. De conclusie van het rapport is dat het grondwater plaatselijk als gevolg van vermisting/verzuring sterk verontreinigd is met zware metalen (met name nikkel). Nader bodemonderzoek naar de omvang en/of sanering van deze verontreinigingen wordt echter weinig zinvol geacht.

Op 27 februari 2017 is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een verkennend bodemonderzoek (met kenmerk 20170154) uitgevoerd op het terrein tussen de Zesde Tochtwegweg 4C en 5. Op de onderzoekslocatie bevinden zich een bedrijfsruimte en een met beton verhard erf. In de bedrijfsruimte bevindt zich een waterbassin, diverse materialen en enkele voertuigen. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond maximaal licht verontreinigd is met zware metalen en som DDD. Het grondwater is licht verontreinigd met zware metalen en naftaleen, het asfalt ter plaatse van de inrit is indicatief niet teerhoudend, de gebonden slakken overschrijden niet de samenstellingswaarde en zijn mogelijk herbruikbaar. Visueel op het maaiveld geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen en in de matig puinhoudende grond ter plaatse van de gedempte sloot en in de laag slakken met puin ter plaatse van de inrit, geen asbest is gedetecteerd.

Brandstoftanks (d.d. 8 mei 2017)

Uit informatie van de Omgevingsdienst Midden-Holland blijkt dat op de locatie zich geen boven- of ondergrondse brandstoftanks hebben bevonden. Uit het verkennend bodemonderzoek (kenmerk: EIW70943, d.d. 13 november 2007) van VanderHelm Milieubeheer B.V. blijkt dat zich aan de buitenzijde van de bedrijfsruimte van de Zesde Tochtweg 5, twee bovengrondse olietanks hebben bevonden. Uit het verkennend bodemonderzoek (kenmerk: SJWA161324, d.d. 5 oktober 2016) van VanderHelm Milieubeheer B.V. ter plaatse van de Abraham Kroesweg 31 blijkt dat zich op de locatie een olietank bevindt. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat zich op de percelen ten noordwesten van de Abraham Kroesweg twee olietanks bevinden.

Niet Gesprongen Explosieven (NGE) (d.d. 8 mei 2017)

Uit de risicokaart (kenmerk: RO-120056, d.d. 21 juni 2012) voor conventionele explosieven van de gemeente Waddinxveen blijkt dat de onderzoekslocatie niet verdacht is op het voorkomen van niet gesprongen explosieven.

Archeologie (d.d. 8 mei 2017)

Uit de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW3) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap blijkt dat de onderzoekslocatie zich bevindt in een zone met een lage trefkans op het aantreffen van archeologische vondsten.

Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2008, Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW3), Amersfoort

Bodemkwaliteitskaart (d.d. 4 mei 2017)

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Midden-Holland vallen de Abraham Kroesweg en de grond vijf meter aan weerszijde van de weg, de Zesde Tochtweg en circa 10 meter ten zuiden van de weg in de Zone 12 "Lintbebouwing zeekleipolders". Uit de ontgravingskaart blijkt dat de bovengrond voldoet aan klasse Industrie en de ondergrond aan klasse Wonen. Het overige deel van de onderzoekslocatie is gelegen in Zone 15 "Kantoren en bedrijven na 1900 en kassen". Uit de ontgravingskaart blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan klasse Landbouw/natuur.

2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

Tabel 2.4: Bodemopbouw en geohydrologie

Locatie en ligging:	De onderzoekslocatie is gelegen in de Zuidplaspolder te Waddinxveen. Het maaiveld ligt op circa 5,5 meter onder NAP.
Dikte en opbouw deklaag:	Volgens informatie van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO heeft de deklaag een dikte van zeven en een halve meter. Deze deklaag behoort tot de Westland Formatie. Deze bestaat, van boven naar onder, uit: vier meter leem en drie meter veen. Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van vijfendertig meter en bestaat hoofdzakelijk uit matig grof tot matig fijn zand. Het doorlaatvermogen (kD) van dit pakket bedraagt circa 1.000 m ² /dag.
Horizontale (freatische) grondwaterstroming:	Het grondwater ter plaatse van de Zesde Tochtweg stroomt onder invloed van de aanwezige watergang in noordoostelijke richting. Het grondwater ter plaatse van de Abraham Kroesweg stroomt onder invloed van de aanwezige watergang in noordwestelijke richting.
Verticale grondwaterstroming:	Er is sprake van kwel.
Milieu- of grondwaterbeschermings-gebied:	Nee

3. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN

Ter plaatse de Abraham Kroesweg 26 t/m 44 en 31 t/m 41 en de Zesde Tochtweg ongenummerd te Waddinxveen is door VanderHelm Milieubeheer B.V. in opdracht van Porta Nova Vastgoed B.V. een historisch bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725 (standaard).

Conclusies

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan. Doelstelling van het onderzoek is het in kaart brengen van (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten en mogelijke verontreinigingen in de bodem (grond en grondwater) op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat op de onderzoekslocatie meerdere potentieel bodembedreigende activiteiten plaats vinden en hebben plaatsgevonden.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- op de locatie tussen 1940 en 2004 een groot aantal sloten zijn gedempt waarvan het dempingsmateriaal onbekend is;
- door het gebruik van de bestrijdingsmiddelen de grond van de gehele locatie verdacht is op het voorkomen van verontreinigingen met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB);
- de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de brandstoftanks verdacht is op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olie en BTEXN;
- de grond ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslagplaatsen verdacht is op het voorkomen van verontreinigingen met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB);
- de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de substraatruimtes verdacht is op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen;
- zich op de locatie een weg bevindt waarvan het asfalt mogelijk teerhoudend is;
- in de bodem (grond en grondwater) overwegend geen tot lichte verontreinigingen met de onderzochte parameters voorkomen;
- het grondwater als gevolg van vermesting en verzuring, plaatselijk sterk verontreinigd is met nikkel en andere zware metalen;
- overeenkomstig de sloten op de naastgelegen percelen, zijn de sloten op de onderhavige onderzoekslocatie waarschijnlijk eveneens gedempt zijn met gebiedseigen grond.

Aanbevelingen

Gezien de resultaten van het historisch onderzoek wordt geadviseerd om bij werkzaamheden in de grond ter plaatse van de verdachte deellocaties of verontreinigingen, te letten op de in het onderhavig onderzoek genoemde (voormalige) bodembedreigende activiteiten en deze door middel van een verkennend bodemonderzoek te onderzoeken.

Opmerkingen

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Midden-Holland) ligt.

Dit rapport mag, na kennisgeving aan VanderHelm Milieubeheer B.V., uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:

Dhr. Ing. M. Hillenga

LITERATUURLIJST

Onderstaande literatuur is, indien van toepassing, geraadpleegd bij de totstandkoming van onderhavig rapport.

- NEN 5717 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (november 2009);
- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (januari 2009);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009);
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (augustus 2015);
- Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013;
- Ministerie van VROM, Leidraad Bodembescherming, Den Haag, SDU;
- Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), Directoraat-Generaal Milieu (Ministerie van VROM), kenmerk BWL/2004000321;
- Besluit asbestwegen Wms, Ministerie van VROM, 8 september 2000;
- Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247;
- Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid, Provincie Zuid-Holland en gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam, 2003;
- Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Rotterdam 37 west, 37 oost en Den Haag / Utrecht 30D - 30 oost - 31 west, Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1984;
- Topografische kaart van Nederland, (uitgave 2004);



BIJLAGE 1: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1: Porta Nova, Abraham Kroesweg 26



Foto 2: Porta Nova, Abraham Kroesweg 38



Foto 3: Sjaloom, Abraham Kroesweg 31



Foto 4: Sjaloom, Abraham Kroesweg 31



Foto 5: Abraham Kroesweg in noordoostelijke richting



Foto 6: Zesde Tochtweg 4c, langs de loods in zuidwestelijke richting



Foto 7: Zesde Tochtweg 4c, langs de loods in zuidwestelijke richting



Foto 8: Zesde Tochtweg 4c achter bedrijfspand in zuidelijke richting

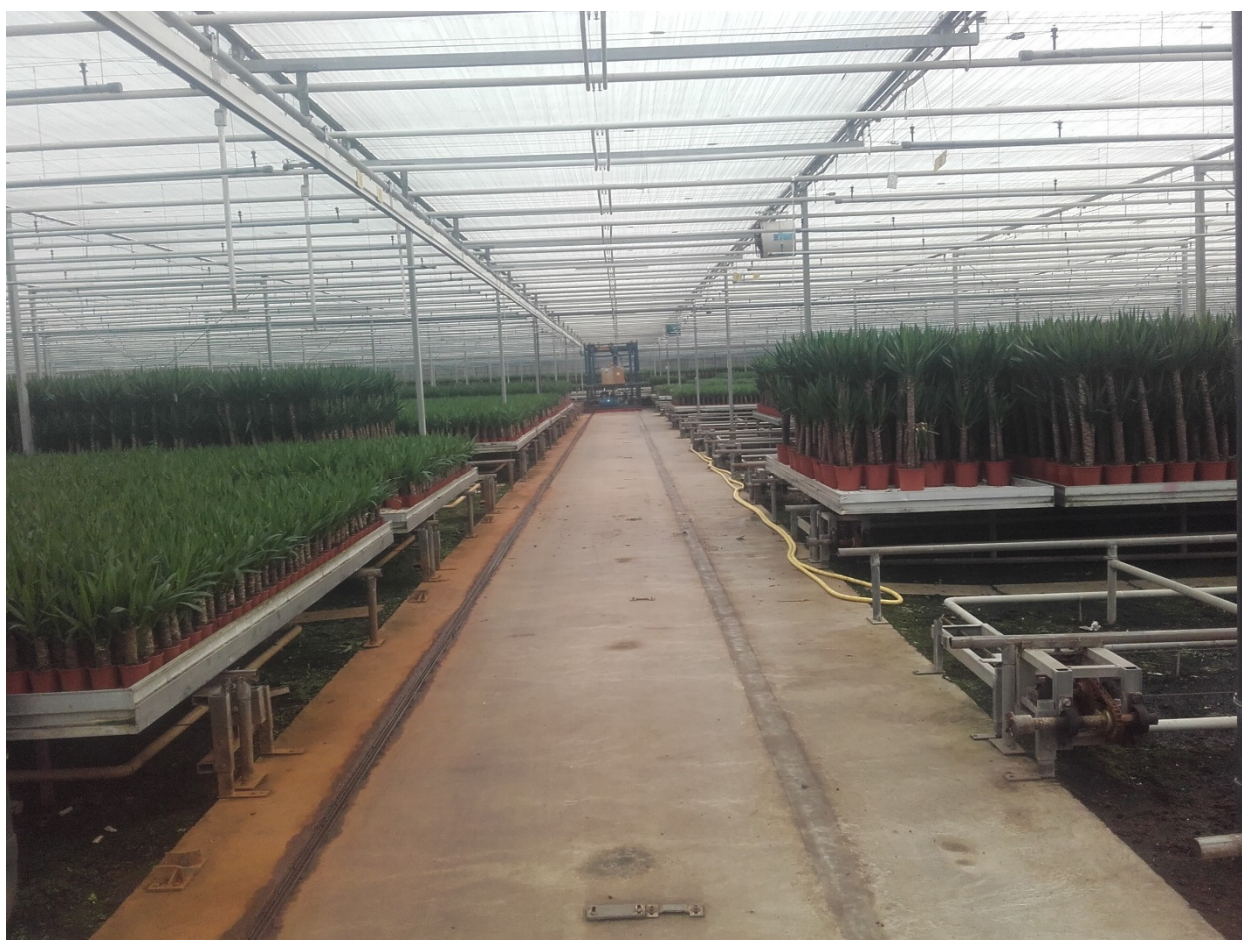


Foto 9: Teeltruimte Sjaloom





Foto 10: Verwerkingsruimte Sjaloom

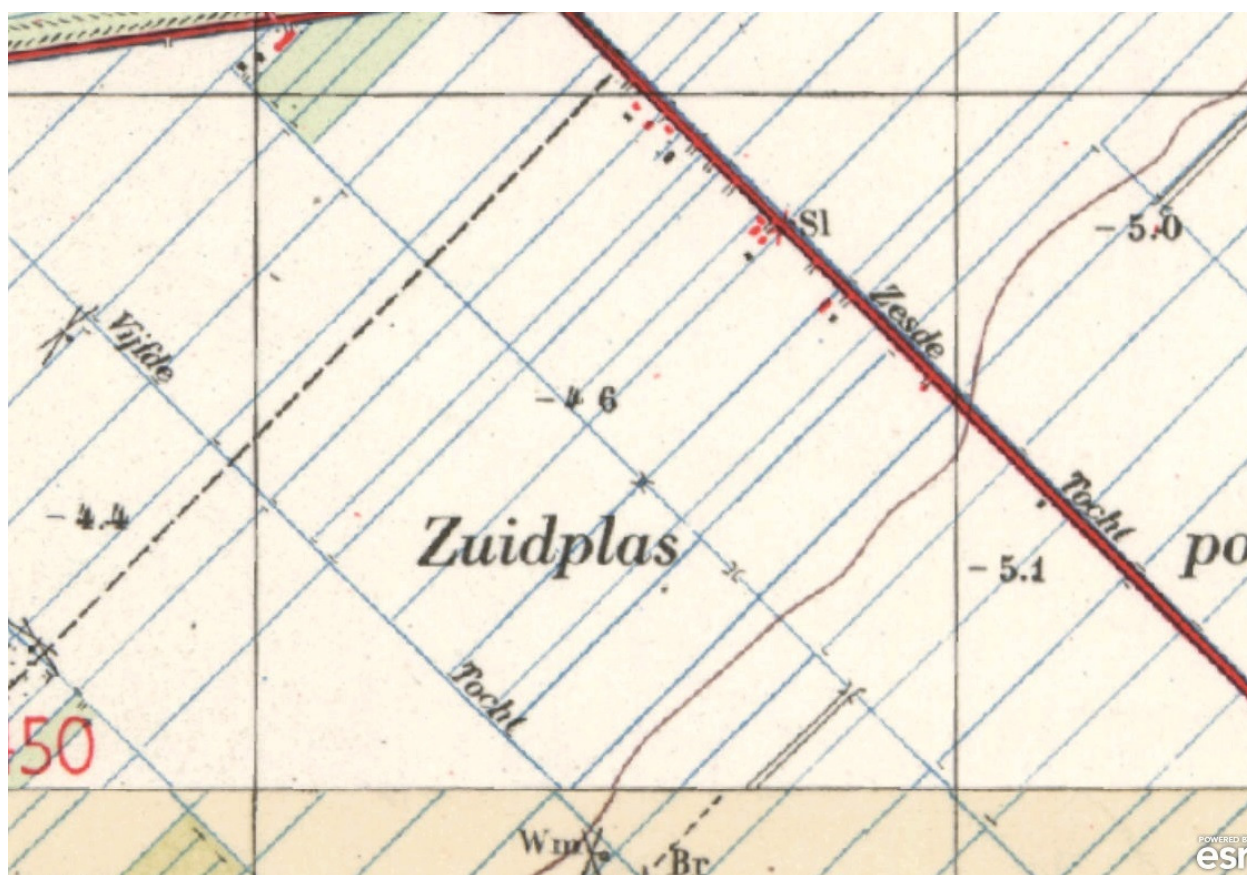


Foto 11: Olietank bij WKK van Sjaloom

BIJLAGE 2: HISTORISCHE KAARTEN

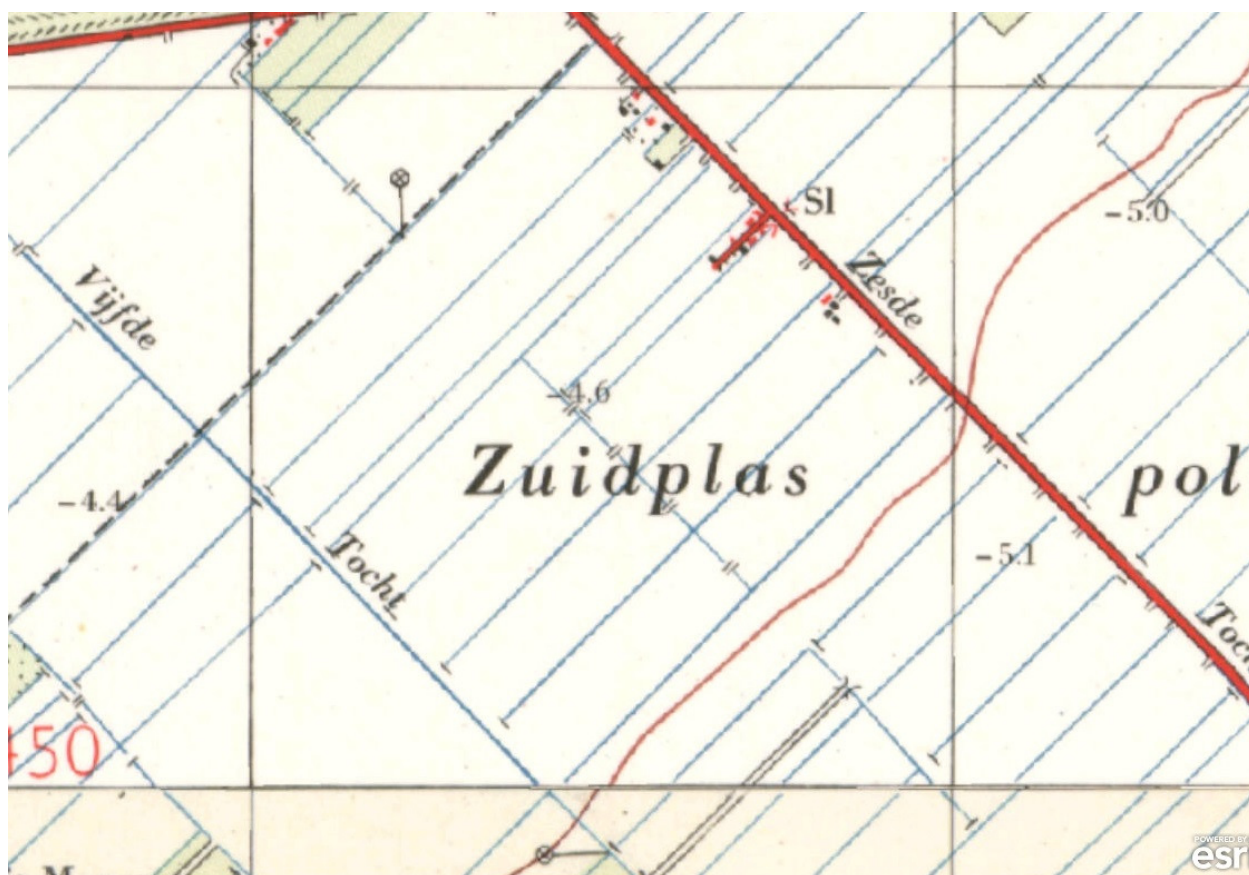


Historische kaart 1940 (Bron: topotijdreis.nl)



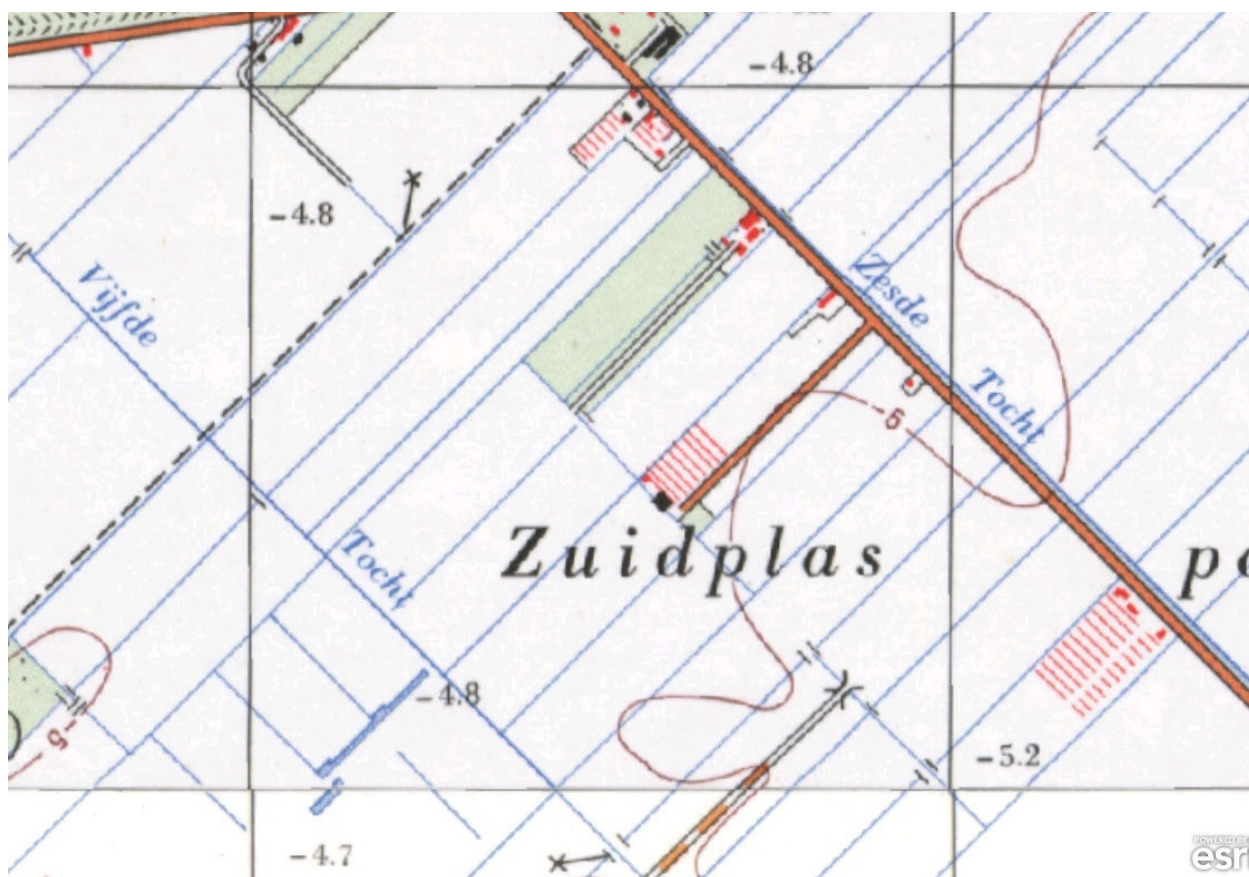
Historische kaart 1950 (Bron: topotijdreis.nl)



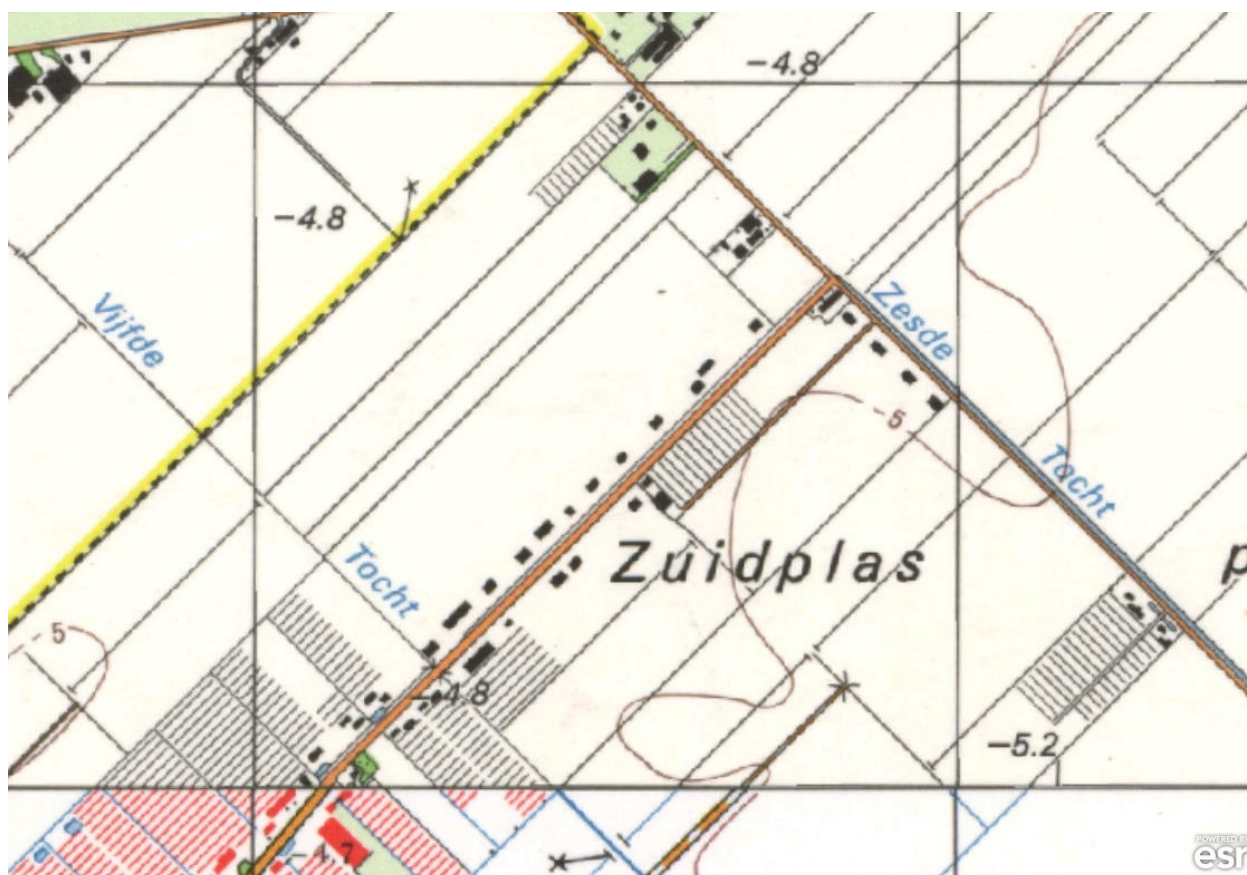


Historische kaart 1959 (Bron: topotijdreis.nl)





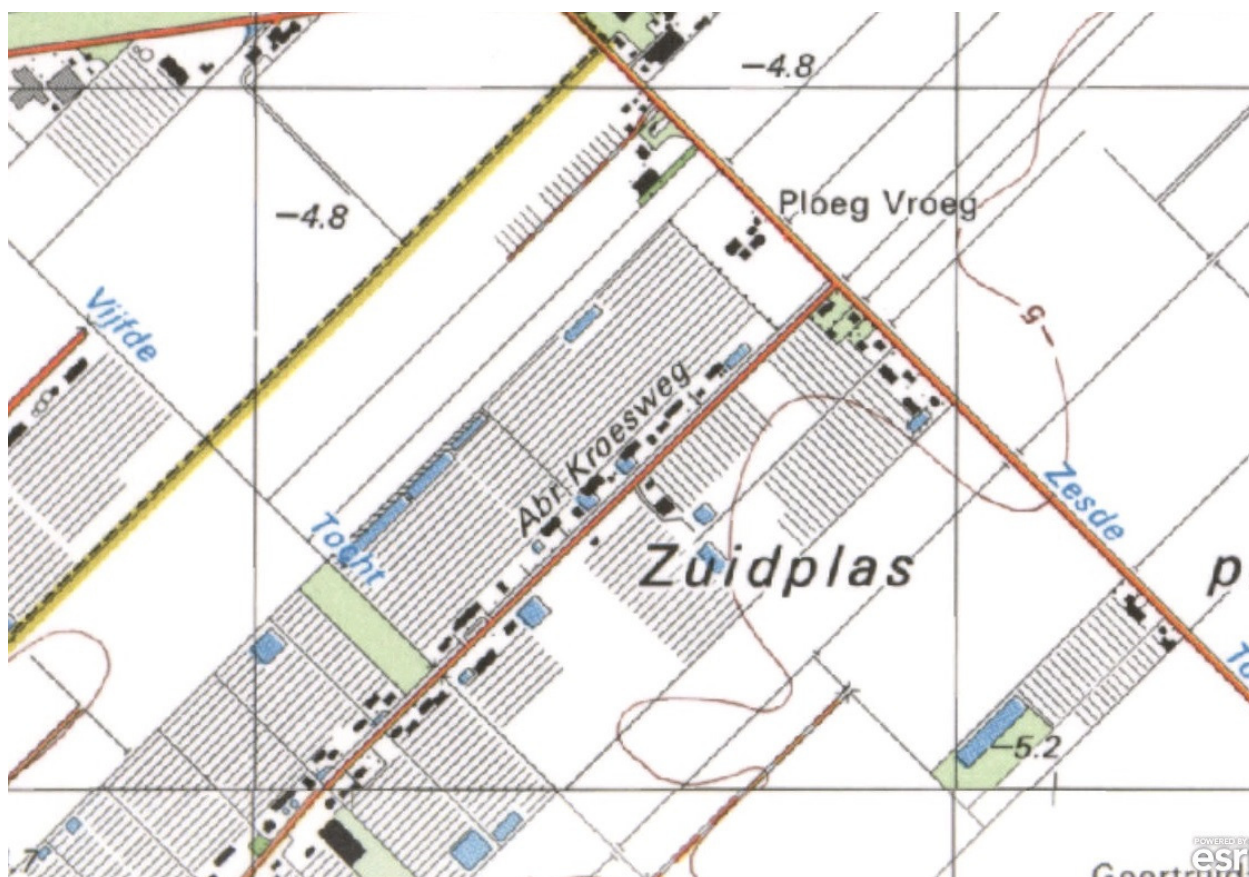
Historische kaart 1969 (Bron: topotijdreis.nl)



Historische kaart 1981 (Bron: topotijdreis.nl)

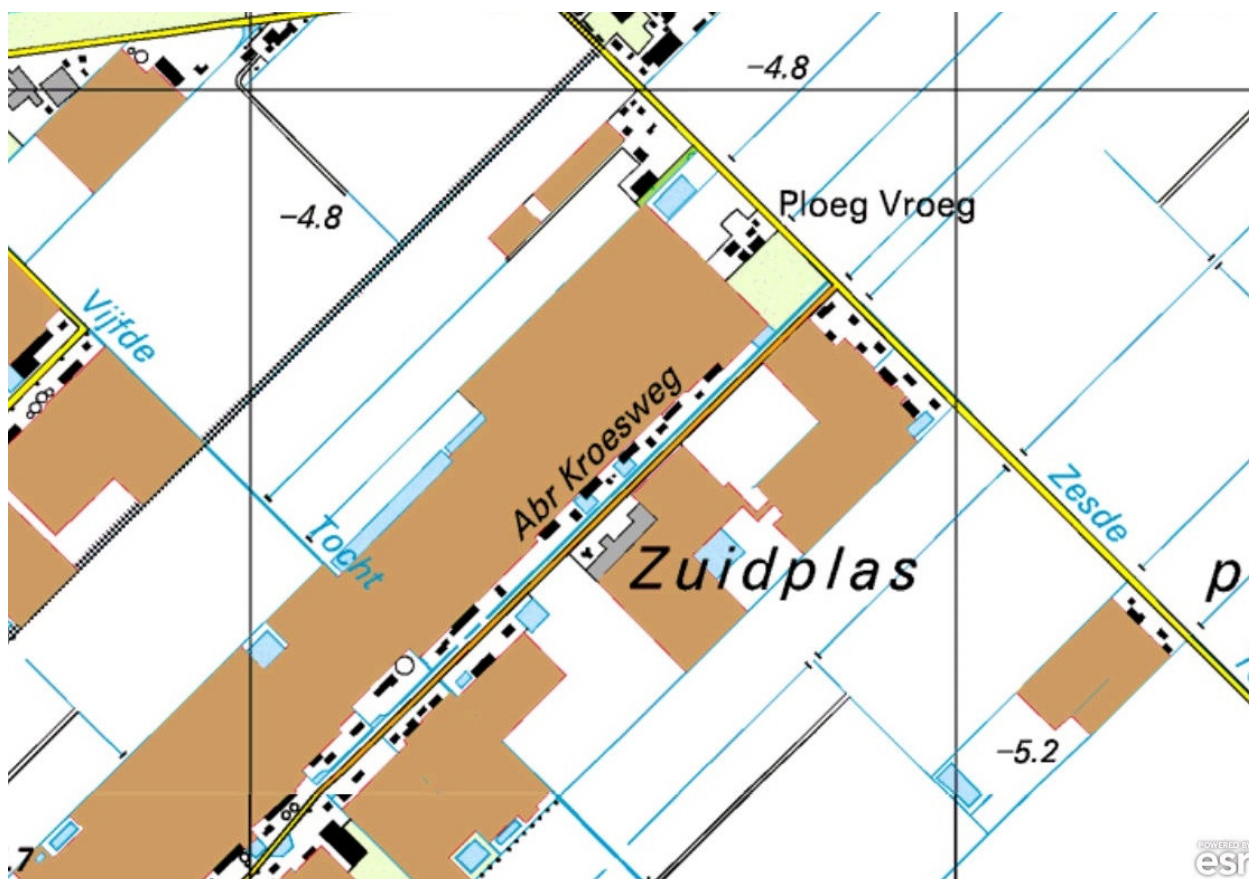


Historische kaart 1988 (Bron: topotijdreis.nl)

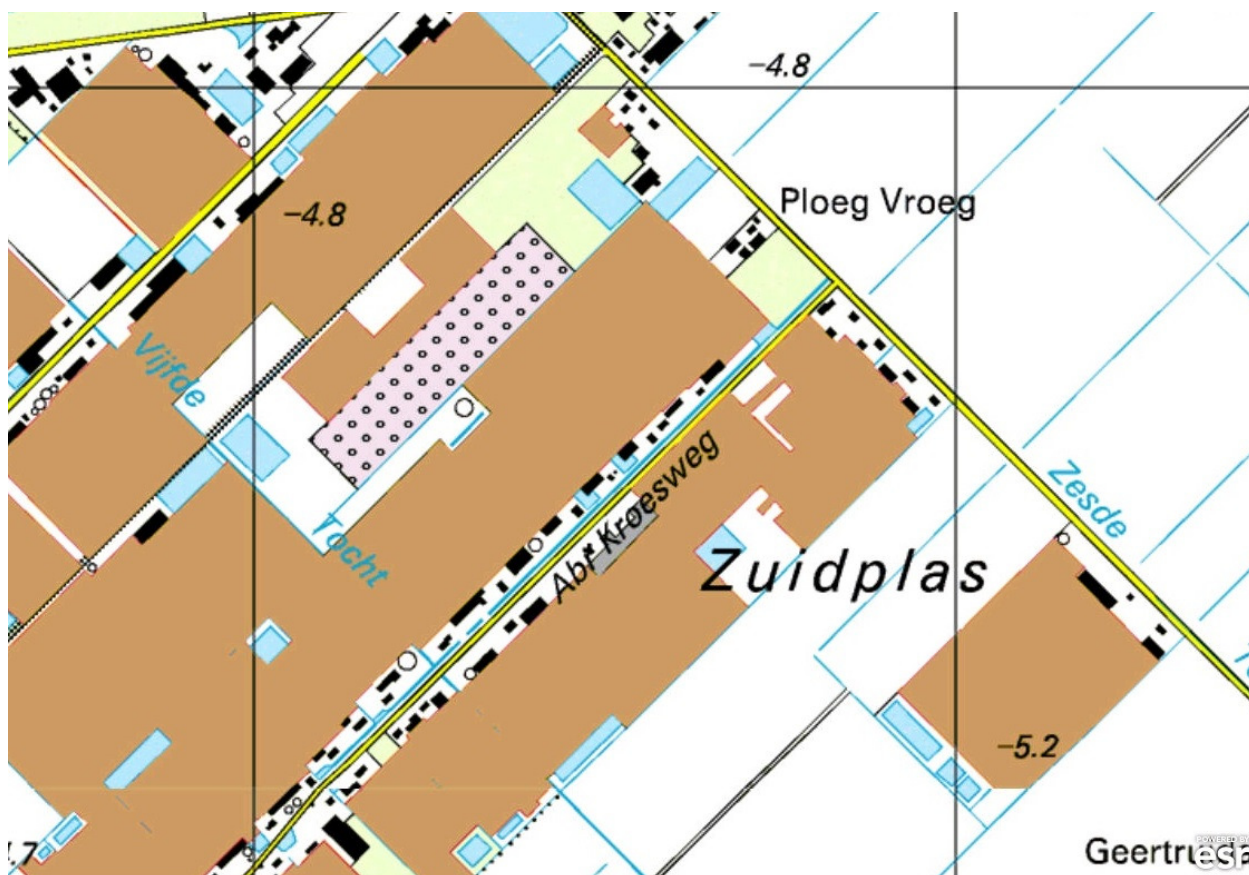


Historische kaart 1992 (Bron: topotijdreis.nl)



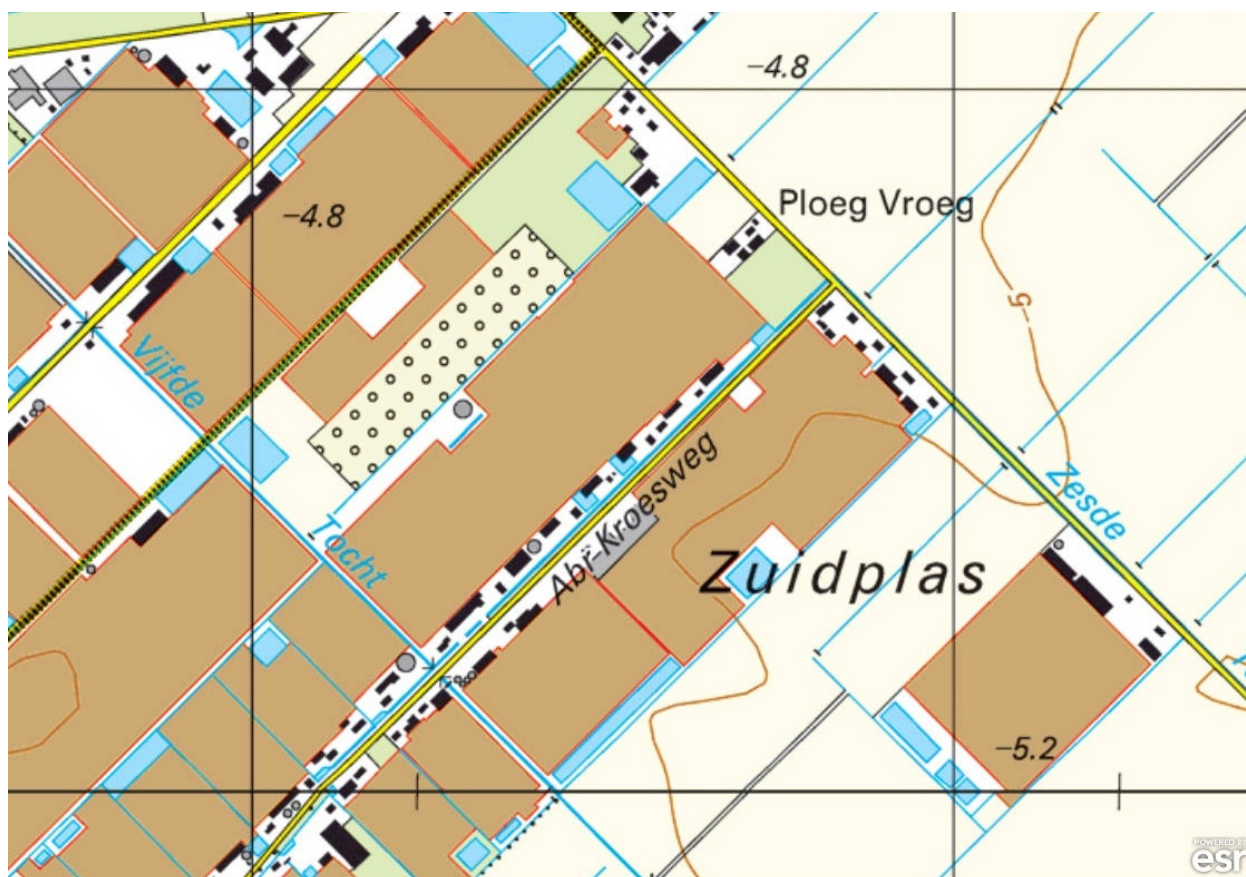


Historische kaart 2001 (Bron: topotijdreis.nl)



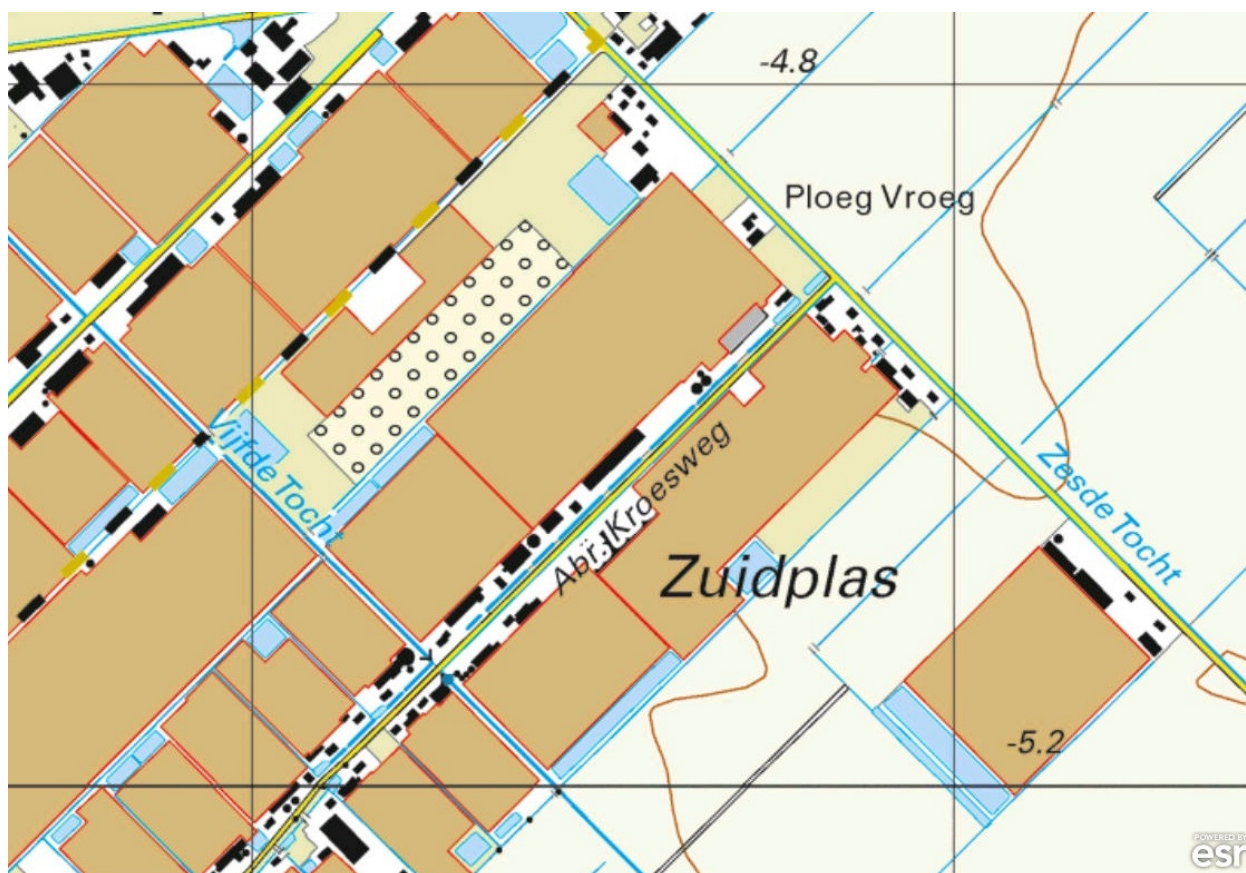
Historische kaart 2004 (Bron: topotijdreis.nl)





Historische kaart 2009 (Bron: topotijdreis.nl)

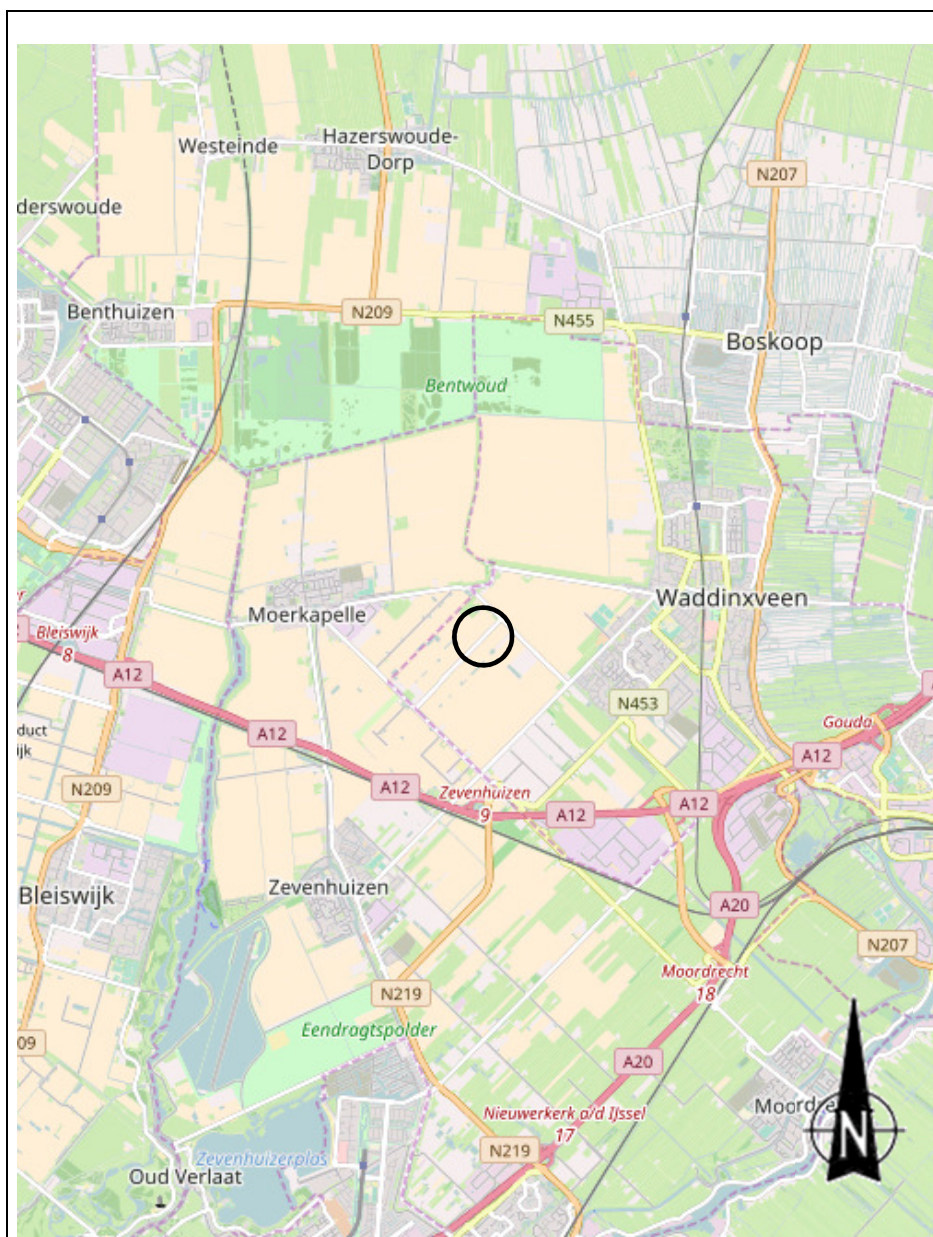




Historische kaart 2011 (Bron: topotijdreis.nl)



BIJLAGE 3: LOKALE SITUATIEKAART



○ = Locatie

BIJLAGE 4: SITUATIESCHETS TERREIN



