

Historisch Bodemonderzoek
Nieuwehovendijk te Nieuwvliet, gemeente Sluis

Project 23110196
7 maart 2012

Opdrachtgever: Arcus Projectontwikkeling B.V.
Postbus 560
4330 AN Middelburg

Opgesteld door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Auteur: ing. G.M. van den Heuvel
Telefoon: 0113-352 222
Autorisatie: ir. R. van de Woestijne
Manager SMA Zeeland B.V.

Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Heinkenszandseweg 22
4453 VG 's-Heerenhoek

Postbus 25
4453 ZG 's-Heerenhoek
T +31 113 352 222
F +31 113 352 208

E info@smazeelandbv.nl
I www.smazeelandbv.nl

Rabobank Beveland 34.60.39.169
BIC RABONL2U
IBAN NL63 RABO 0346 0391 69
BTW nr. NL8044.04.070.B01
KvK Middelburg 22038560

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	3
1. INLEIDING.....	4
1.1. AANLEIDING EN DOEL	4
1.2. OPBOUW RAPPORT	4
2. HISTORISCHE, HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE	5
2.1. HUIDIGE SITUATIE	5
2.2. HISTORIE TOT OP HEDEN.....	7
2.3. TOEKOMSTIG GEBRUIK.....	7
3. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	9
3.1 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	9
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	10
4.1. CONCLUSIES	10
4.2. AANBEVELINGEN	10
LITERATUURLIJST.....	11
LIJST VAN BIJLAGEN	12

Samenvatting

Door Arcus Projectontwikkeling B.V. is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een historisch bodemonderzoek ten behoeve van een terrein gelegen aan de Nieuwehovendijk te Nieuwvliet, in de gemeente Sluis.

Aanleiding voor het historisch onderzoek zijn de opgestelde MER (Kustwerk Nieuwvliet) en het op te stellen bestemmingsplan van de voorgenomen kwaliteitsverbetering en uitbreiding van de campings "Boshoeve", "De Pannenschuur" en "Hof ter Willegen" (uitbreiding campings).

Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen of het voormalige, dan wel huidige gebruik van de onderhavige locatie en zijn omgeving mogelijk geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater). Op basis van deze gegevens zal verder bodemonderzoek volgens de NEN 5740 aanbevolen worden, waarin het vooronderzoek volgens de NEN 5725 verplicht is.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden opgemaakt dat de locatie voornamelijk in gebruik is geweest als landbouw- en weidegrond. Op de locatie zijn geen boomgaarden aanwezig geweest en er hebben geen gebouwen gestaan. Op of nabij de locatie zijn geen onder- of bovengrondse (gesaneerde) brandstoftanks geregistreerd of bekend bij de gemeente Sluis. Ook is voor zover bekend bij de gemeente Sluis nooit eerder bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie.

Uit historische kaarten en luchtfoto's blijkt dat er in het verleden op de locatie twee paden en een veedrinkput aanwezig zijn geweest. De aard van de verharding van deze voormalige paden is onbekend. Ook is niet exact bekend wanneer deze eventuele verhardingen en de veedrinkput zijn verwijderd. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen sporen van de voormalige veedrinkput en de paden aangetroffen. Tijdens de locatie-inspectie is wel een puin- en stelconverharding aangetroffen op perceel V 753.

De percelen V 102 en V111 betreffen voormalige sloten. Deze voormalige sloten zijn waarschijnlijk gedempt of dichtgeschoven. In het veld zijn deze voormalige sloten niet meer zichtbaar.

De risicopunten op de locatie zijn:

- voormalige paden;
- voormalige veedrinkput;
- voormalige sloten;
- puin- en stelconverharding.

Bij eventueel uit te voeren bodemonderzoek, in verband met eventuele nieuwbouw, dient met de bovengenoemde risicopunten rekening te worden gehouden.

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

Door Arcus Projectontwikkeling B.V. is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een historisch bodemonderzoek ten behoeve van een terrein gelegen aan de Nieuwehovendijk te Nieuwvliet, in de gemeente Sluis (bijlagen 1 en 2).

Aanleiding voor het historisch onderzoek zijn de opgestelde MER (Kustwerk Nieuwvliet) en het op te stellen bestemmingsplan van de voorgenomen kwaliteitsverbetering en uitbreiding van de campings "Boshoeve", "De Pannenschuur" en "Hof ter Willegen" (uitbreiding campings).

Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen of het voormalige, dan wel huidige gebruik van de onderhavige locatie en zijn omgeving mogelijk geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater). Op basis van deze gegevens zal verder bodemonderzoek volgens de NEN 5740 aanbevolen worden, waarin het vooronderzoek volgens de NEN 5725 verplicht is.

De uitvoering van het onderzoek is gebaseerd op Nederlandse norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek (NEN 5725). Deze norm beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van het vooronderzoek voorafgaand aan een eventueel veld- en laboratoriumonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreinigingen. De bij het vooronderzoek verzamelde informatie kan gebruikt worden voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

1.2. Opbouw rapport

Het rapport is als volgt ingedeeld. In hoofdstuk 2 wordt de afbakening van de onderzoekslocatie voor het vooronderzoek beschreven. Vervolgens beschrijft hoofdstuk 3 de historie tot op heden, de huidige en de toekomstige situatie. In hoofdstuk 4 wordt de bodemopbouw en geohydrologie besproken en uiteindelijk sluit hoofdstuk 5 af met de conclusie en de aanbevelingen.

In bijlage 1 wordt de ligging van de locatie aangegeven op een topografische kaart. Bijlage 2 bevat de situatietekening van de onderzoekslocatie bijlage 3 is een fotoserie weergegeven. De historische kaarten en de historische luchtfoto's zijn weergegeven in bijlagen 4 en 5.

2. Historische, huidige en toekomstige situatie

Op basis van informatie die is verkregen middels een gemeentelijk archiefonderzoek, een locatie-inspectie en bestudering van oud fotomateriaal wordt in dit hoofdstuk beschreven wat de historische, de huidige en de toekomstige situatie van de locatie is.

2.1. Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Nieuwehovendijk, de Sint Jansdijk, de Adornisdijk en de Lampsinsdijk te Nieuwvliet, ten zuiden van Nieuwvliet-Bad (zie bijlage 1 en 2). Het te onderzoeken terrein betreft negen kadastrale percelen (of delen hiervan) en maakt onderdeel uit van de Nieuwehovenvlakte en de Grote Sint Annapolder. De kadastrale percelen worden in de onderstaande tabel van noord naar zuid weergegeven.

Tabel 2.1 kadastrale percelen

Kadastrale aanduiding	Adres	Oppervlakte	Eigenaar
Oostburg, sectie V, nr. 751	Ardornisdijk te Nieuwvliet	110.842 m ²	Bureau Beheer Landbouwgronden
Oostburg, sectie V, nr. 750	Nieuwehovendijk te Nieuwvliet	10.518 m ²	Bureau Beheer Landbouwgronden
Oostburg, sectie V, nr. 102 (gedeeltelijk)	Nieuwehovendijk te Nieuwvliet	368 m ²	Waterschap Scheldestromen
Oostburg, sectie V, nr. 753	Nieuwehovendijk te Nieuwvliet	103.092 m ²	Recreatiecentrum Pannenschuur Beheer B.V.
Oostburg, sectie V, nr. 1100 (gedeeltelijk)	Sint Jansdijk 10 te Nieuwvliet	79.795 m ²	Mevrouw J. Hullu
Oostburg, sectie V, nr. 111 (gedeeltelijk)	Nieuwehovendijk te Nieuwvliet	1.244 m ²	Waterschap Scheldestromen
Oostburg, sectie V, nr. 556	Nieuwehovendijk te Nieuwvliet	67.109 m ²	De heer A.J.W. Moorlag De heer W.J.H. Moorlag De heer J.J.C. Moorlag
Oostburg, sectie V, nr. 557	Nieuwehovendijk te Nieuwvliet	29.996 m ²	Mevrouw J. Hullu
Oostburg, sectie V, nr. 553	Lampsinsdijk te Nieuwvliet	22.124 m ²	Bureau Beheer Landbouwgronden

De locatie-inspectie is uitgevoerd op 1 februari 2012 door een medewerker van SMA Zeeland B.V., op basis hiervan is de huidige situatie beschreven. De bevindingen worden hieronder per perceel weergegeven.

Perceel V 751

Dit perceel is in gebruik als akkerland (foto 1, bijlage 3). Op de locatie zijn geen verdachte deellocaties aanwezig.

Perceel V 750

Dit perceel is in gebruik als akkerland (foto 2, bijlage 3). Op de locatie zijn geen verdachte deellocaties aanwezig.

Perceel V 102

Dit perceel is in gebruik als akkerland. Kijkend naar de vorm van het perceel is dit perceel voeger waarschijnlijk een sloot geweest. In het veld zijn geen sporen van deze voormalige sloot meer te zien (foto 2, bijlage 3).

Perceel V 753

Dit perceel is deels in gebruik als akkerland. Op het perceel zijn ook een aantal rijen met bomen geplant. Aan de kant van de weg is een puin- en stelconverharding aanwezig. Tijdens de locatie-inspectie is nabij de Nieuwehovendijk een (onbekende) peilbuis aangetroffen (zie foto's 3 en 4, bijlage 3).

Perceel V 1100 (gedeeltelijk)

Dit perceel is in gebruik als akkerland (foto 5, bijlage 3). Op de locatie zijn geen verdachte deellocaties aanwezig.

Perceel V 111

Dit perceel is in gebruik als akkerland (foto 6, bijlage 3). Kijkend naar de vorm van het perceel is dit perceel voeger waarschijnlijk een sloot geweest. In het is de perceelscheiding te zien, maar er zijn geen sporen van deze voormalige sloot meer te zien (foto 6, bijlage 3).

Perceel V 556

Dit perceel is in gebruik als akkerland (foto 7, bijlage 3). Op de locatie zijn geen verdachte deellocaties aanwezig.

Perceel V 557

Dit perceel is in gebruik als akkerland (foto 7, bijlage 3). Op de locatie zijn geen verdachte deellocaties aanwezig.

Perceel V 553

Dit perceel is in gebruik als akkerland (maïs) (foto 8, bijlage 3). Op de locatie zijn geen verdachte deellocaties aanwezig.

Omgeving

Ten noorden van de onderzoekslocatie zijn twee campings aanwezig. Aan de oostelijke zijde wordt de onderzoekslocatie afgebakend door de Adomisdijk, de Lampsinsdijk en een camping (De Boshoeve). Ten zuiden van de locatie zijn een aantal landbouwpercelen gelegen. De westelijke kant wordt afgebakend door de Sint Jansdijk. De onderzoekslocatie wordt doorsneden door de Nieuwehovendijk. Geconcludeerd kan worden dat de omgeving voornamelijk gebruikt wordt voor landbouw- en recreatiedoeleinden.

2.2. Historie tot op heden

Historische milieu-informatie gemeente Sluis

De gemeente Sluis heeft aangegeven dat de locatie vermoedelijk altijd in gebruik is geweest als landbouw- en weidegebied. Op de locatie en in de nabije omgeving is voor zover bekend bij de gemeente nooit eerder bodemonderzoek uitgevoerd.

Door de gemeente wordt wel wordt opgemerkt dat er in het verleden op de locatie twee (paden) en een veedrinkput aanwezig zijn geweest. De aard van de verharding van de paden is onbekend. Ook is niet exact bekend wanneer deze eventuele verhardingen en de veedrinkput zijn verwijderd.

Er hebben, voor zover bekend, op het terrein geen calamiteiten plaatsgevonden die de bodemkwaliteit negatief kunnen hebben beïnvloed. Op of nabij de locatie zijn geen onder- of bovengrondse (gesaneerde) brandstoftanks geregistreerd of bekend bij de gemeente Sluis.

Historisch kaart materiaal Topografische dienst (bijlage 4)

Uit de historische kaarten kan worden opgemaakt dat de locatie omstreeks 1914 en 1962 voornamelijk in gebruik was als landbouw- en weidegebied. Op de kaarten zijn ook de door de gemeente Sluis aangegeven veedrinkput en paden te zien. Behoudens deze veedrinkput en de paden vallen er geen andere verdachte locaties op de kaarten te onderscheiden.

Historische luchtfoto's Provincie Zeeland (bijlage 5)

Uit de historische kaarten kan worden opgemaakt dat de locatie vanaf 1959 voornamelijk in gebruik was als landbouw- en weidegebied. Op de luchtfoto's uit 1959 en 1970 is de voormalige veedrinkput terug te zien. Op de luchtfoto's uit 2003 en 2011 is de tijdens de locatie-inspectie aangetroffen puinstelconverharding te zien. Eventuele voormalige paden en perceelssloten zijn niet op de luchtfoto's te onderscheiden. Behoudens deze veedrinkput en verharding vallen er geen andere verdachte locaties op de luchtfoto's te onderscheiden.

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Sluis (lit. 3)

In de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Sluis is het bodembeheersgebied ingedeeld in zones met een vergelijkbare milieukundige kwaliteit. Hieruit blijkt dat de locatie wordt ingedeeld in de zone "Buitengebied en naoorlogse wijken" (< achtergrondwaarde) en dat de locatie niet in gebruik is geweest als boomgaard. Op basis hiervan zijn geen verontreinigingen op de locatie te verwachten.

2.3. Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst zal de onderzoekslocatie opnieuw worden ingericht. De onderzoekslocatie maakt deel uit van het plan "Kustwerk". Dit plan is opgesteld door Roompot Recreatie Beheer B.V. (eigenaar van de in de buurt liggende campings) en Arcus Projectontwikkeling B.V.

De voorgenomen activiteit betreft de herontwikkeling van bestaande campings en uitbreiding van deze campings. In plan Kustwerk is voor de gronden binnen de onderzoekslocatie de ontwikkeling van recreatienatuur voorzien.

De ontwikkeling van recreatienatuur op deze locatie is onzeker. Voorlopig zal het gebruik van deze gronden ongewijzigd blijven. Het huidige agrarisch gebruik wordt zodoende gecontinueerd. Om toch te komen tot een goede invulling met openbaar toegankelijk groen, wil de gemeente de mogelijkheid bieden om op termijn deze gronden in te vullen met een landgoedontwikkeling. In het bestemmingsplan wordt een wijzigingsbevoegdheid opgenomen waarmee de gewenste invulling in de vorm van publiekelijk toegankelijke landgoederen in de toekomst mogelijk wordt gemaakt.

3. Bodemopbouw en geohydrologie

In dit hoofdstuk wordt de bodemopbouw en de geohydrologie van de locatie besproken.

3.1 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit grondwater- en geologische kaarten kan een bodemopbouw worden afgeleid voor het plangebied, zoals is weergegeven in tabel 3.1. De grondwaterstroming in het watervoerende pakket zal voornamelijk oostelijk gericht zijn, in de richting van het voormalige eiland/'kernland' waarop Groede is gelegen (1 en 2).

Tabel 3.1 Geohydrologisch overzicht ter plaatse van de onderzoekslocatie

Typering	Diepte (m-mv)	Lithologie	Formatie(s)
Deklaag	0-5	Zandige klei	Naaldwijk
Watervoerend pakket	5-30	Zand	Naaldwijk (Eem)
Hydrologische basis	30-	Klei	Tongeren

4. Conclusies en Aanbevelingen

4.1. Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden opgemaakt dat de locatie voornamelijk in gebruik is geweest als landbouw- en weidegrond. Op de locatie zijn geen boomgaarden aanwezig geweest en er hebben geen gebouwen gestaan. Op of nabij de locatie zijn geen onder- of bovengrondse (gesaneerde) brandstoftanks geregistreerd of bekend bij de gemeente Sluis. Ook is voor zover bekend bij de gemeente Sluis nooit eerder bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie.

Uit historische kaarten en luchtfoto's blijkt dat er in het verleden op de locatie twee paden en een veedrinkput aanwezig zijn geweest. De aard van de verharding van deze voormalige paden is onbekend. Ook is niet exact bekend wanneer deze eventuele verhardingen en de veedrinkput zijn verwijderd. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen sporen van de voormalige veedrinkput en de paden aangetroffen. Tijdens de locatie-inspectie is wel een puin- en stelconverharding aangetroffen op perceel V 753.

De percelen V 102 en V111 betreffen voormalige sloten. Deze voormalige sloten zijn waarschijnlijk gedempt of dichtgeschoven. In het veld zijn deze voormalige sloten niet meer zichtbaar.

De risicopunten op de locatie zijn:

- voormalige paden;
- voormalige veedrinkput;
- voormalige sloten;
- puin- en stelconverharding.

Er zijn geen aanwijzingen dat op de locatie, naast de bovengenoemde voormalige veedrinkput, paden en sloten en een aanwezige puin- en stelconverharding, bodembedreigende activiteiten plaatsvinden of hebben plaatsgevonden in het verleden.

4.2. Aanbevelingen

Bij eventueel uit te voeren bodemonderzoek, in verband met eventuele nieuwbouw, dient met de bovengenoemde risicopunten rekening te worden gehouden.

Literatuurlijst

1. Nederlands Normalisatie-instituut, NEN 5725, Bodem - Landbodem, *Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek*, ICS 13.080.01, 1^e druk, Delft, januari 2009.
2. TNO-dienst grondwaterverkenning, *Grondwaterkaart van Nederland*, Rapportnummer GWK30, in opdracht van de Minister van Verkeer en Waterstaat, Delft/Oosterwolde, november 1982.
3. Marmos Bodemmanagement, *Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Sluis*, Rapportnummer P07-18, in opdracht van de Gemeente Borsele, 2 januari 2009

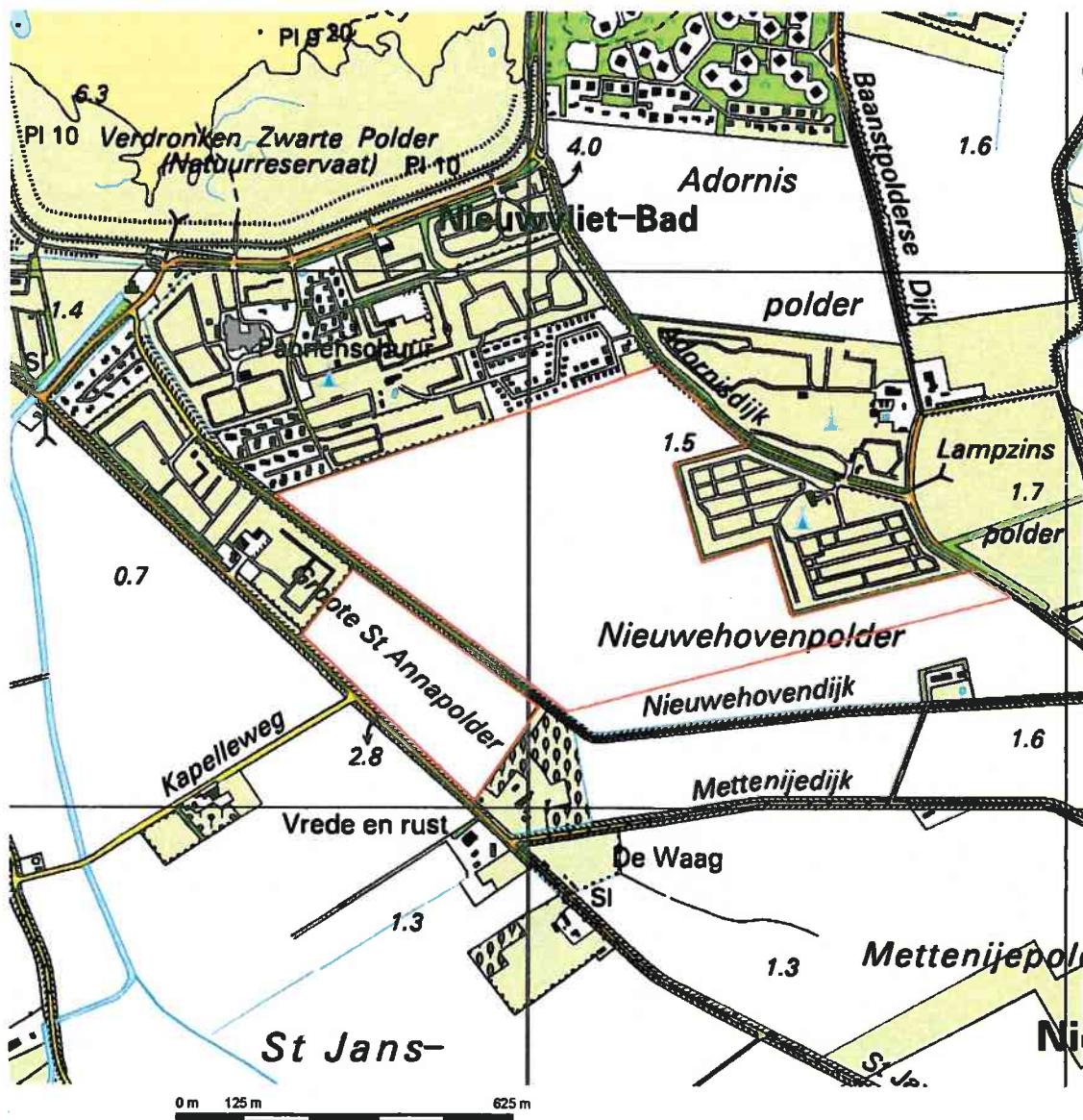
Lijst van bijlagen

Bijlage 1	Overzichtskaart onderzoekslocatie
Bijlage 2	Situatietekening
Bijlage 3	Fotoserie
Bijlage 4	Historische kaarten
Bijlage 5	Historische luchtfoto's

Bijlage 1

Overzichtskaart onderzoekslocatie

ONDERZOEKSLOCATIE



— = onderzoekslocatie

Onderzoekslocatie:

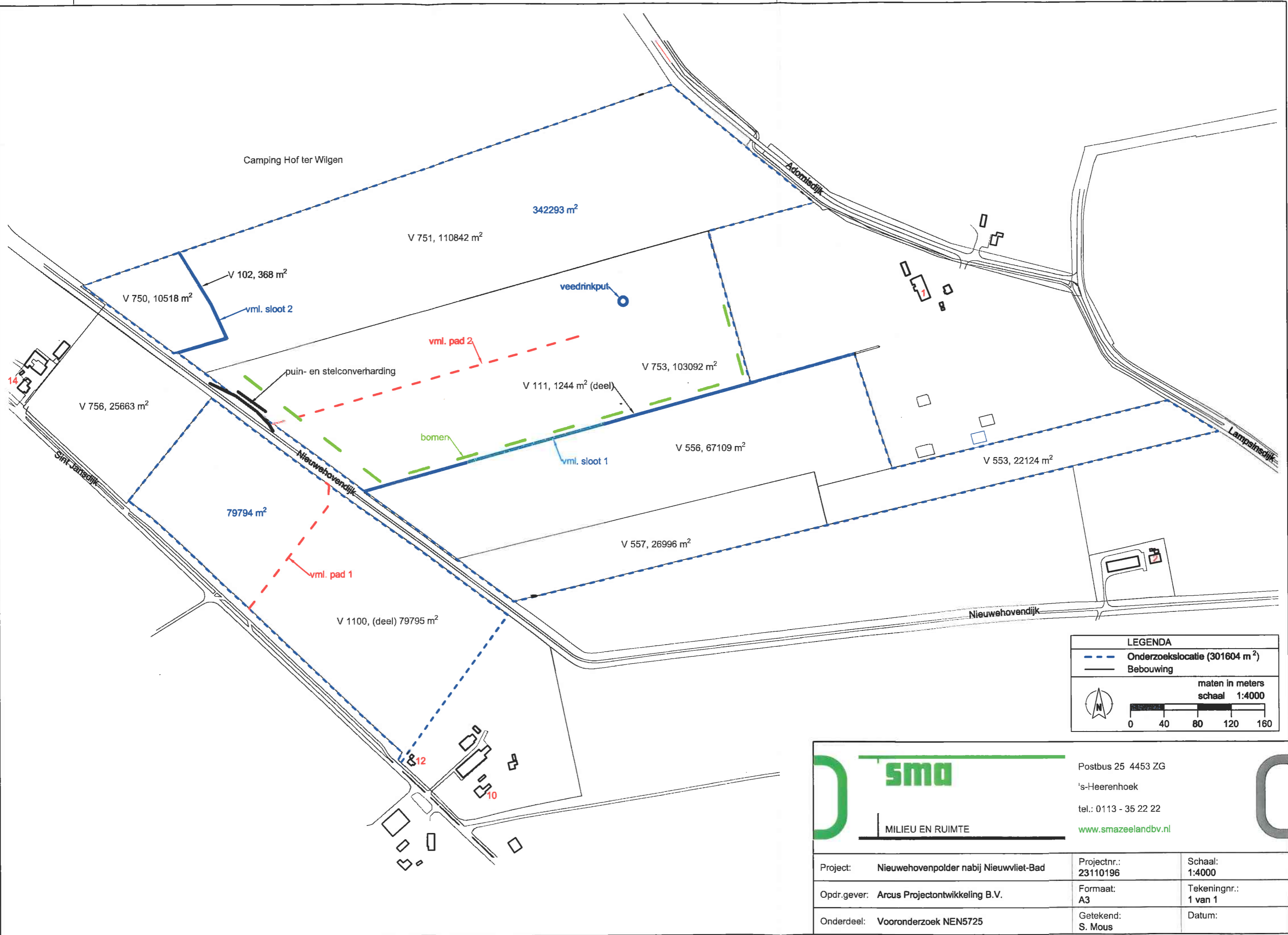
Nieuwehovendijk te Nieuwliet

Kenmerk:

23110196

Bijlage 2

Situatietekening



LEGENDA

- Onderzoekslocatie (301604 m²)
- Bebauwing

maten in meters
schaal 1:4000

MILIEU EN RUIMTE

Postbus 25 4453 ZG
's-Heerenhoek
tel.: 0113 - 35 22 22
www.smazeelandbv.nl

Project: Nieuwehovendijk nabij Nieuwvliet-Bad	Projectnr.: 23110196	Schaal: 1:4000
Opdr.gever: Arcus Projectontwikkeling B.V.	Formaat: A3	Tekeningnr.: 1 van 1
Onderdeel: Vooronderzoek NEN5725	Getekend: S. Mous	Datum:

Bijlage 3

Fotoserie



Foto 1 (img_0041): perceel V 751 vanaf Ardonisdijk, richting het westen



Foto 2 (img_0013): percelen V 102 en 750, vanaf Nieuwehovendijk, richting het oosten

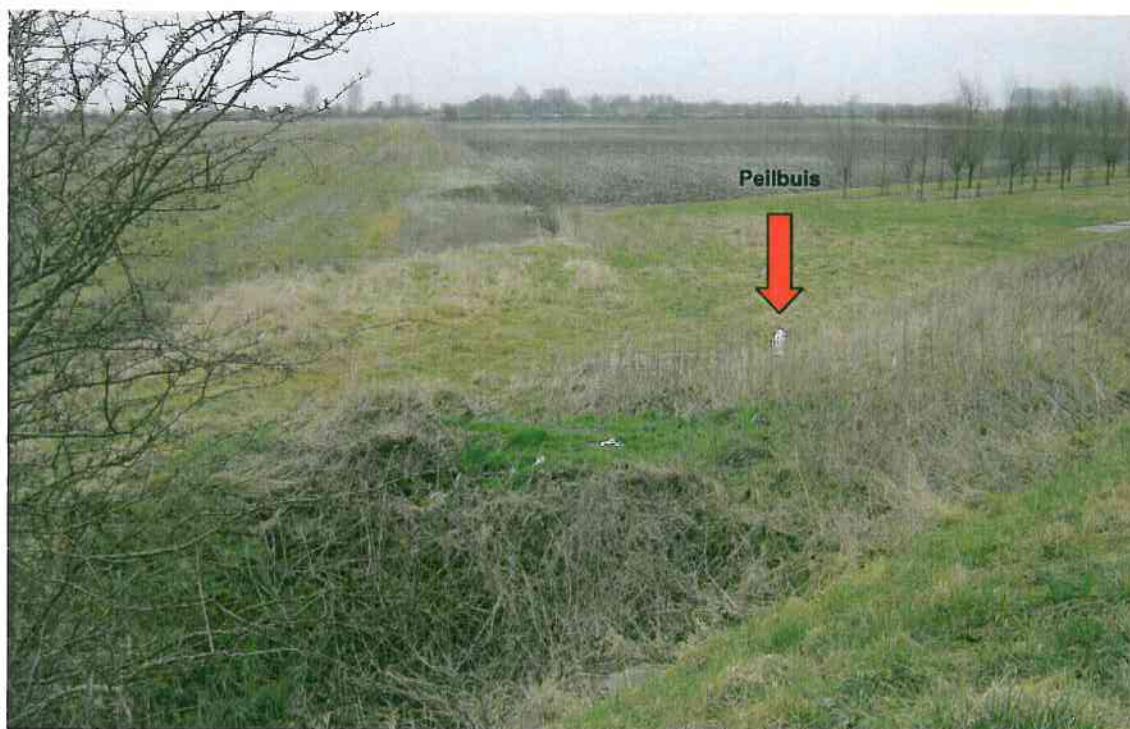


Foto 3 (img_0018): perceel V 753, vanaf Nieuwehovendijk, richting het oosten



Foto 4 (img_0021): puin- en stelconverharding op perceel V 753, vanaf Nieuwehovendijk, richting het zuiden



Foto 5 (img_0024): perceel V 1100, vanaf Nieuwehovendijk, richting het westen



Foto 6 (img_0023): perceel V 111, vanaf Nieuwehovendijk, richting het westen



Foto 7 (img_0025): percelen V 556 en V 557, vanaf Nieuwehovendijk, richting het westen

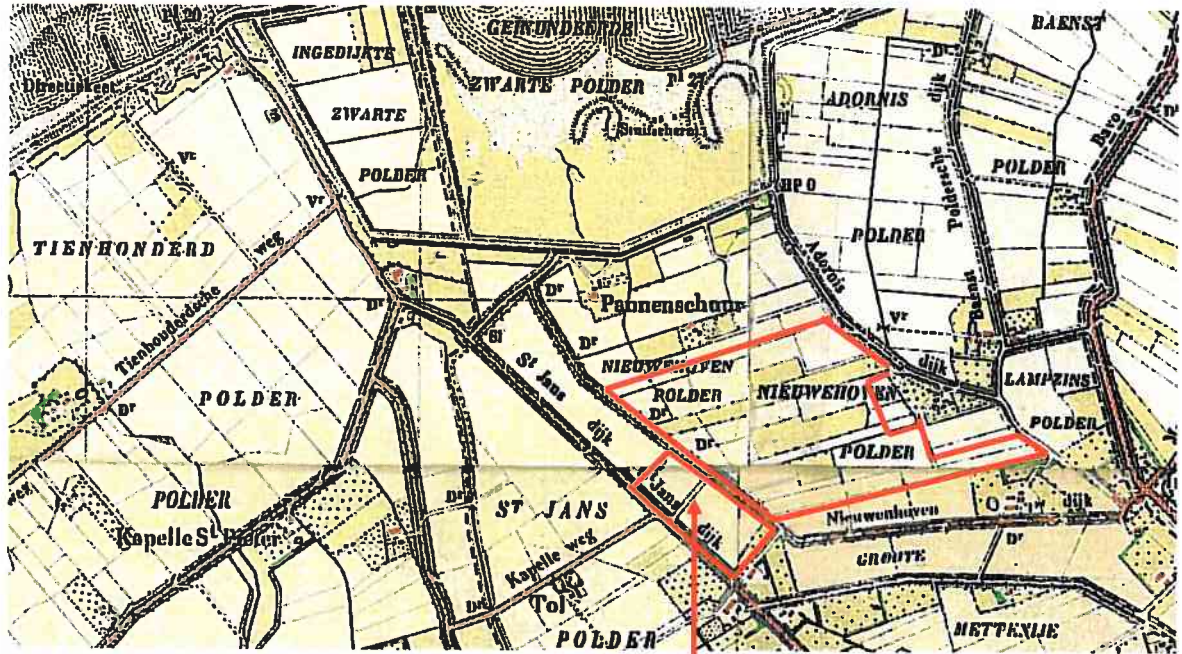


Foto 8 (img_0038): perceel V 553, vanaf Lampsinsdijk, richting het oosten

Bijlage 4

Historische Kaarten

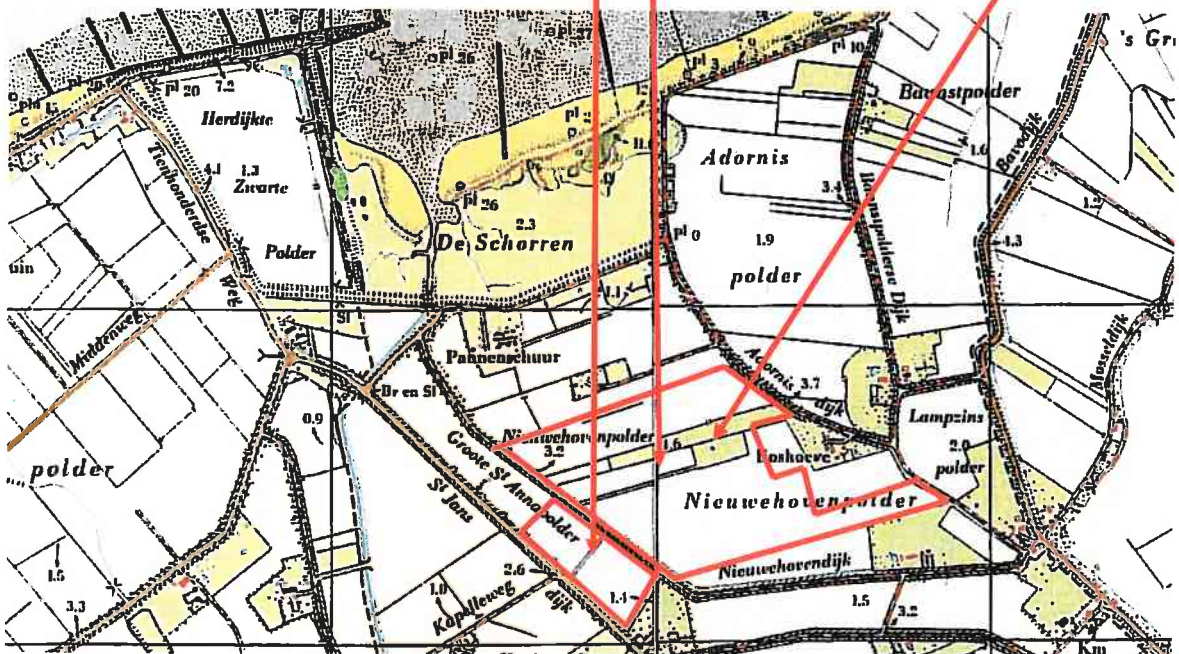
HISTORISCHE KAART CIRCA 1914



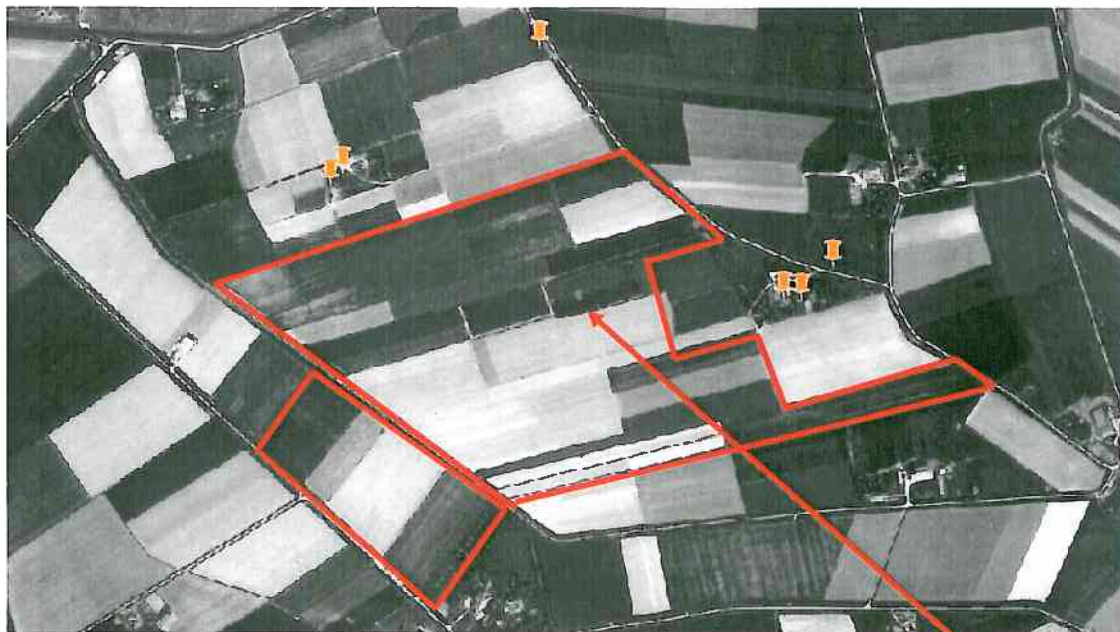
Voormalige verhardingen (wegen)

Voormalige veedrinkput

HISTORISCHE KAART CIRCA 1962

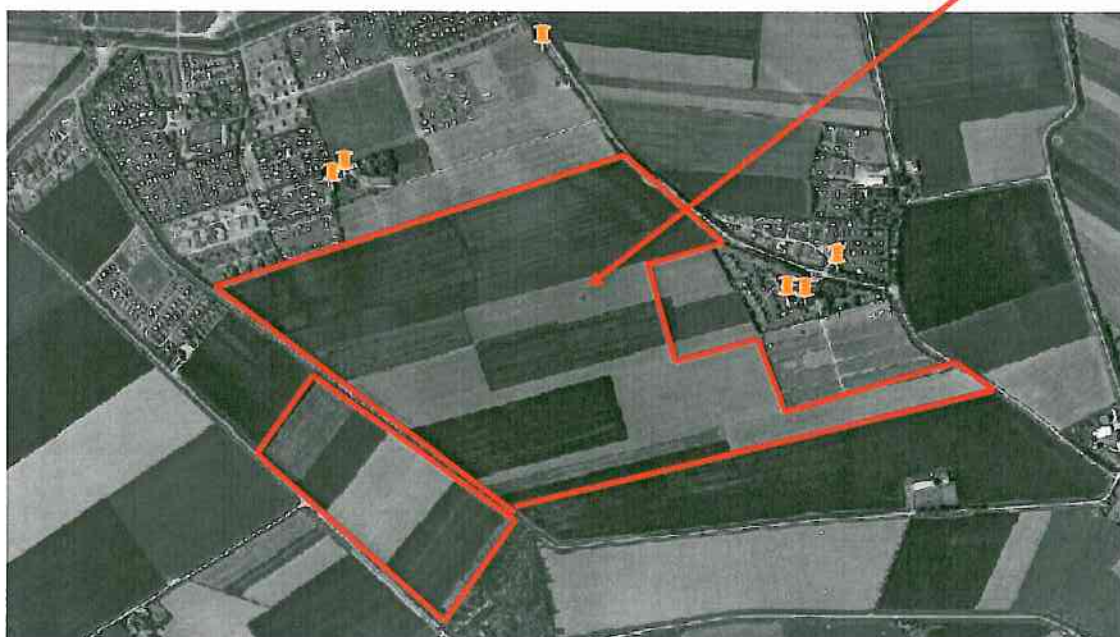


Historische luchtfoto's



Luchtfoto 1959

Voormalige veedrinkput



Luchtfoto 1970



Luchtfoto 2003

Puin- en stelconverharding



Luchtfoto 2011