



Rapport

Aveco de Bondt BV

Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Postbus 64, 7450 AB Holten

T +31 88 004 82 12

info@avecodebondt.nl

avecodebondt.nl

Actualiserend vooronderzoek

project Kruisweg 43 te Marum
projectnummer 222275
projectleider Pieter Verschragen

datum 1 augustus 2022
referentie 222275_AdB_RAP_0001_v1.0

opdrachtgever Beheermaatschappij ROHA Nederland B.V.
postadres Fahrenheitstraat 19
7461 JA RIJSSEN
contactpersoon W. Haase

auteur Pieter Verschragen

paraaf
gecontroleerd ing. Roy Welhuis



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Beschrijving van de onderzoekslocatie	2
2.2	Beschikbare gegevens bodemonderzoek	5
2.3	Historie van de locatie	12
2.3.1	Bron: Topotijdreis.nl	12
2.3.2	Overige bronnen	15
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	17
2.5	Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit	19
2.6	Overige gegevens	21
2.7	Locatiebezoek	23
3	Samenvatting en conclusie	24
3.1	Samenvatting	24
3.2	Conclusie	25

Bijlagen

Bijlage 1	Rapportage bodemloket
Bijlage 2	Luchtfoto's
Bijlage 3	Foto's locatiebezoek



1 Inleiding

In opdracht van Beheermaatschappij ROHA Nederland B.V. is door Aveco de Bondt een actualiserend vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Kruisweg 43 te Marum.

De aanleiding voor het vooronderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van onderhavige locatie waarbij voor dit moment het onderzoek bedoeld is om de wijziging in het bestemmingsplan te kunnen doorvoeren.

De doelstelling van het vooronderzoek is verifiëren of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering kan vormen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.



2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de Nederlandse Norm (NEN) 5725 (Nederlands Normalisatie-instituut, oktober 2017). Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is weergegeven in tabel 2.1. Daarnaast is gebruik gemaakt van gegevens die door de opdrachtgever zijn aangeleverd.

Tabel 2.1: Overzicht geraadpleegde bronnen vooronderzoek.

Onderdeel	Bron
Digitale bronnen	
Bodeminformatie	Bodemloket
	Bodemkwaliteitskaart
	Dinoloket
	Actueel hoogte bestand
Kadastrale gegevens	Perceelloep.nl
	Kadaster online
Actuele terreinsituatie	Bagviewer kadaster
	Google maps
	StreetSmart Cyclomedia
Historische gegevens	Topotijdreis.nl
	Heemkundige Vereniging
Overige informatie	
(Aangeleverde) gegevens	Opdrachtgever

2.1 Beschrijving van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als gemeente Marum, sectie F, nummers 3751 en 5160 en heeft een totale oppervlakte van 59.321 m². Hiervan is circa 9.000 m² bebouwd. In figuur 2.1 is de onderzoekslocatie weergegeven.





Een bovenaanzicht van de locatie is weergegeven in figuur 2.2.



Figuur 2.2: Boven aanzicht van de locatie (gebied binnen roze stippellijn). Bron: Kadaster.nl – luchtfoto 2021



De administratieve gegevens van de onderzoekslocatie en een beschrijving zijn weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Adres			
Adres	Kruisweg 43		
Plaats	9363 AB Marum		
Kadastraal			
Gemeente	Westerkwartier		
Bevoegd gezag Wbb	Provincie Groningen		
	Omgevingsdienst Groningen (ODG)		
Sectie	F		
Perceelnummers	3751	5160	
Oppervlakte	8.877 m²	50.444 m²	
Locatie			
Oppervlak	totaal 59.321 m²	Bebouwd circa 9.000 m²	Verhard circa 25.300 m²

2.2 Beschikbare gegevens bodemonderzoek

Uit de rapportage van het bodemloket (www.bodemloket.nl), zie bijlage 1 blijkt dat sprake is van diverse potentieel verontreinigende activiteiten, weergegeven in figuur 2.3.

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
brandstoftank (ondergronds) (631240)	onbekend	onbekend
hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	onbekend
triplex-, fineer-, vezel-, board-, spaanderplaatindustrie (2020)	1982	1983
kalkzandsteenfabriek (26612)	1980	1982
houtconserveringsbedrijf (20102)	1951	onbekend
chemicaliënopslagplaats (631280)	1951	onbekend
timmerfabriek (20301)	1906	1948

Figuur 2.3: Potentieel verontreinigende activiteiten

Verder zou sprake zijn van een voormalige melkfabriek op de locatie, nog vóór het gebruik als timmerfabriek.

Uit het bodemloket blijkt verder dat op de onderzoekslocatie eerder bodemonderzoek is uitgevoerd. Het betreft de volgende rapportages:

1. Combi-onderzoek Gjaltema 's Timmerfabriek 'Volharding' te Marum. Iwaco Projectnummer 2233770, d.d. 18 maart 1997, in opdracht van Gjaltema's Timmerfabriek 'Volharding bv.'



2. Verkennend bodemonderzoek Kruisweg 43 te Marum. Kenmerk Aveco de Bondt, R-PTW/440 080863.01, d.d. 7 augustus 2008, in opdracht van Credo Integrale Planontwikkeling bv;
3. Verkennend bodemonderzoek Malijksepad te Marum. Kenmerk Enviso Ingenieursbureau 110404, d.d. 9 juni 2011, in opdracht van W. Haase, Rijssen.

Voor zover relevant voor dit onderzoek zijn de gegevens samengevat weergegeven in dit hoofdstuk. Tenzij anders vermeld betreft de samenvatting uitsluitend een weergave van de inhoud van het rapport en is geen inhoudelijke beoordeling uitgevoerd. Voor de volledige gegevens wordt verwezen naar de desbetreffende rapportages. Van de omgeving zijn geen relevante bodemonderzoeken bekend.

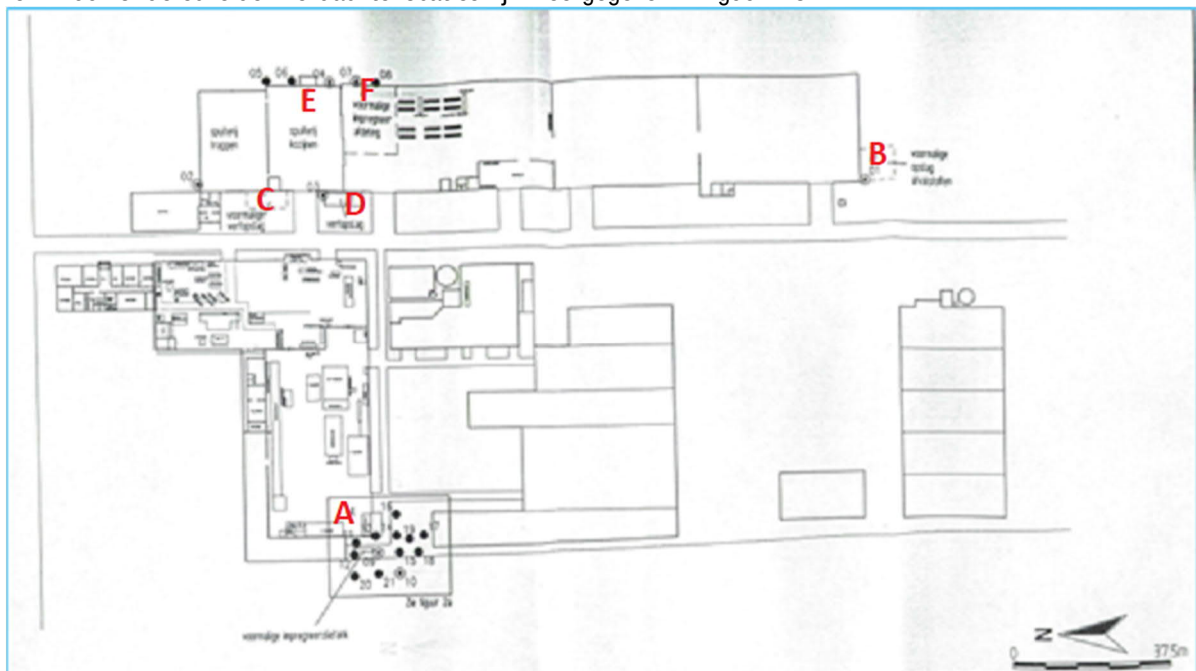
Ad 1

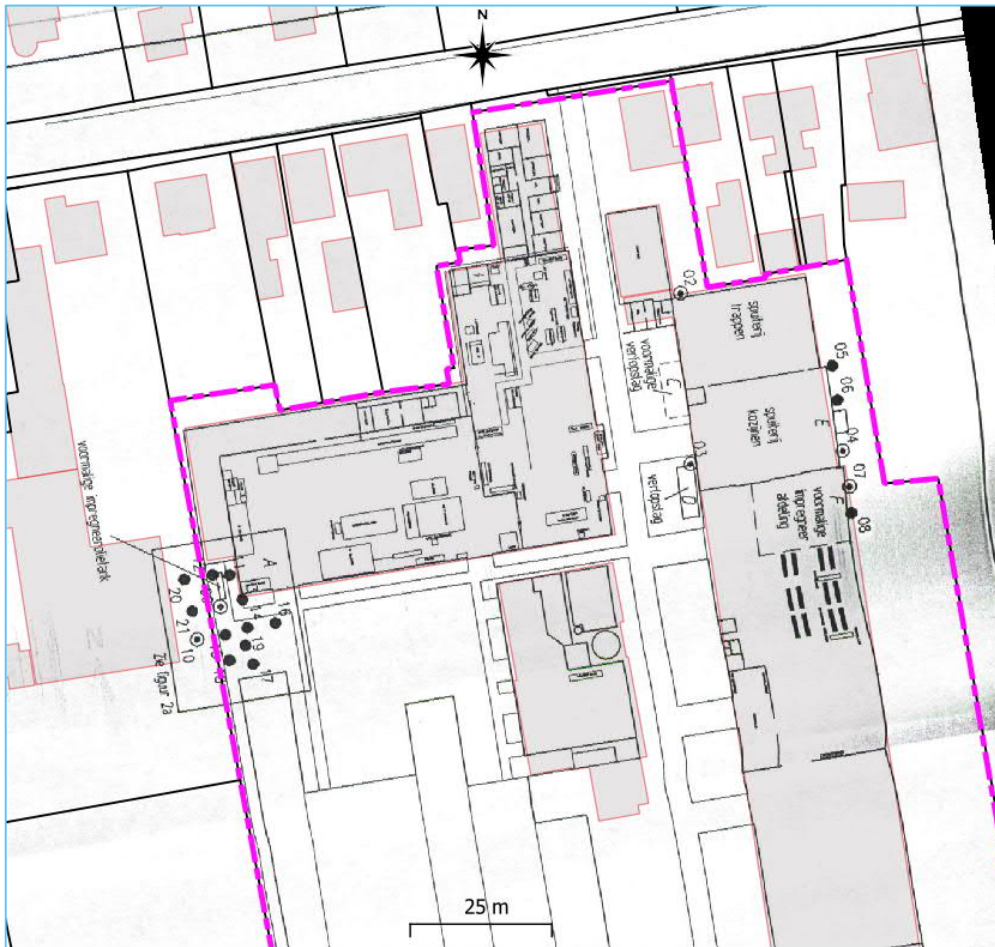
Het onderzoek betreft een zogenaamd BSB-onderzoek. Dit is een bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de landelijke inventarisatie van de bodemkwaliteit bij bedrijfsterreinen. Het onderzoek heeft zich beperkt tot de verdachte terreindelen. De onderscheiden verdachte terreindelen zijn weergegeven in figuur 2.4.

- A: nabij de ondergrondse tank voor impregneerolie (met een oppervlak van circa 25 m²);
B: nabij de voormalige opslag van afvalstoffen (36 m²);
C: nabij de voormalige opslag van verven e.d. (4 m²);
D: nabij de huidige opslag van verven e.d. (16 m²);
E: nabij de spuitafdeling (100 m²);
F: voormalige impregneerafdeling (50 m²).

Figuur 2.4: In rapport [1] (Iwaco 1997) onderscheiden verdachte deellocaties

De in 1997 onderscheiden verdachte locaties zijn weergegeven in figuur 2.5.





Figuur 2.5: verdachte locaties 1997

Uit het onderzoek blijkt dat ook reeds in 1991 en 1995 bodemonderzoek is uitgevoerd. Deze rapporten zijn niet beschikbaar. In 1994 zijn acht van de negen tanks verwijderd en gesaneerd. Alleen de impregneerolietaak is niet weggehaald maar leeggemaakt en afgevuld met zand.

Tijdens het onderzoek in 1995 zijn verontreinigingen met minerale olie in de grond en naftaleen en pentachloorfenol in het grondwater vastgesteld. De verontreinigingen in het grondwater zijn destijds niet afgeperkt. De resultaten van het onderzoek in 1997 zijn samengevat in tabel 2.3.

Tabel 2.3: Resultaten deellocaties onderzoek lwaco 1997

Deellocatie	Grond	Grondwater
A – vml. impregneerolietaak	Min. Olie > I; ca 150 m ³ .	Pentachloorfenol > I
B – vml. Opslag afvalstoffen	< S	< S
C – vml. Verpopslag	< S	< S
D – huidige verpopslag	EOX > S	Cr > S
E - spuitspr. kozijnen	MO > S	MO, BTEX > S
F – vml. Impregneer afdeling	EOX > S	< S

De omvang van de verontreiniging ter plaatse van deellocatie A is weergegeven in figuur 2.6.



Figuur 2.6: geschatte omvang verontreiniging deellocatie A - Iwaco 1997

Geconcludeerd wordt met betrekking tot de impregneerolie-tank:

Voormalige ondergrondse impregneerolietank

Rond de voormalige impregneerolietank is de verontreiniging met impregneerolie in grond zowel horizontaal als verticaal afgeperkt. Direct rond en ten oosten van de tank zijn zintuiglijk verontreinigingen tot circa 3,0 m-mv aanwezig. Analytisch is in grondmonsters van 2,5 tot 3,0 m-mv geen minerale olie meer boven de rapportagegrens aangetoond. Het EOX-gehalte daarentegen is nog steeds verhoogd (tussen 0,4 en 1,0 mg/kgds). Op die plaatsen waar sprake is van verontreiniging met minerale olie en EOX wordt tevens de PAK-component naftaleen (S-waarde) aangetoond.

De totale omvang aan zintuiglijke verontreiniging wordt ingeschat op circa 95 m². Ongeveer 150 m³ hiervan is naar schatting boven de streefwaarde met EOX (pentachloorfenol) verontreinigd.

Op een naast de tank gelegen terrein zijn in de bovengrond zintuiglijk verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Van één van de boringen (21) is een zintuiglijk verontreinigd grondmonster onderzocht, daarbij is minerale olie in een gehalte boven de interventiewaarde aangetoond. Gezien de verdeling in ketenlengte (90% > C₁₄), uit het gaschromatogram, is hier in tegenstelling tot de verontreiniging direct rond de tank (95 % < C₁₄) sprake van een verontreiniging met een "zwaardere" type olie (bv. smeerolie). De verontreiniging met minerale olie is daarom waarschijnlijk niet afkomstig van de impregneerolietank.

Ad 2

De onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2.7.



Figuur 2.7: onderzoekslocatie rapport [2] – Aveco de Bondt 2008

In het onderzoek uit 2008 staat het volgende beschreven met betrekking tot het vooronderzoek:

Een deel van de onderzoekslocatie is in het verleden in gebruik geweest als impregneerafdeling en spuitrij ten behoeve van een timmerfabriek. Hierbij waren negen ondergrondse tanks aanwezig. Deze tanks zijn in 1994 gesaneerd, waarbij alleen de impregneerolietank is achtergebleven (gereinigd en gevuld met zand). Rondom deze impregneerolietank is een olieverontreiniging geconstateerd in de bovenste meter grond, welke is veroorzaakt door lekverliezen tijdens het vullen.

Verder wordt in dit rapport aangegeven dat ook de volgende rapporten van de locatie bestaan. Deze rapporten zijn echter nu niet meer beschikbaar.

- Indicatief bodemonderzoek bedrijfsterrein Gjaltema's Timmerfabriek te Marum, de Bondt Rijssen b.v. projectnummer 91.250.04, d.d. 16 oktober 1991;
- Nader bodemonderzoek impregneertank Gjaltema's timmerfabriek, Tauw, rapportnummer R3386139.H01/WGW, d.d. maart 1995
- Nader onderzoek voormalige impregneerolietank Gjaltema's timmerfabriek te Marum, IWACO bv, projectnummer 2233770, d.d. 8 april 1998

Tussen 1995 en 2008 zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd bij deze impregneertank, waarbij de verontreiniging met minerale olie, EOX (pentachloorfenol), zink (alleen grondwater) en VOCL (alleen grondwater) in grond en grondwater is afgeperkt. In totaal is circa 100 m³ grond met minerale olie en pentachloorfenol boven de interventiewaarden verontreinigd. Tevens is circa 200 m³ grondwater met pentachloorfenol tot boven de interventiewaarde, zink en VOCL verontreinigd. Op basis van het onderzoek c) betreft het een verontreiniging die in 2008 omschreven is als ernstig maar niet urgent geval van bodemverontreiniging.

Onverdacht terreindeel

Ten aanzien van het overige, onverdachte terrein wordt geconcludeerd dat op het niet-bebouwde en niet verharde oostelijke terreindeel (van perceel 5160) in de bovengrond een matig verhoogd gehalte aan lood en licht verhoogde gehalten aan zink en minerale olie zijn aangetroffen, welke te wijten zijn aan puinhoudende



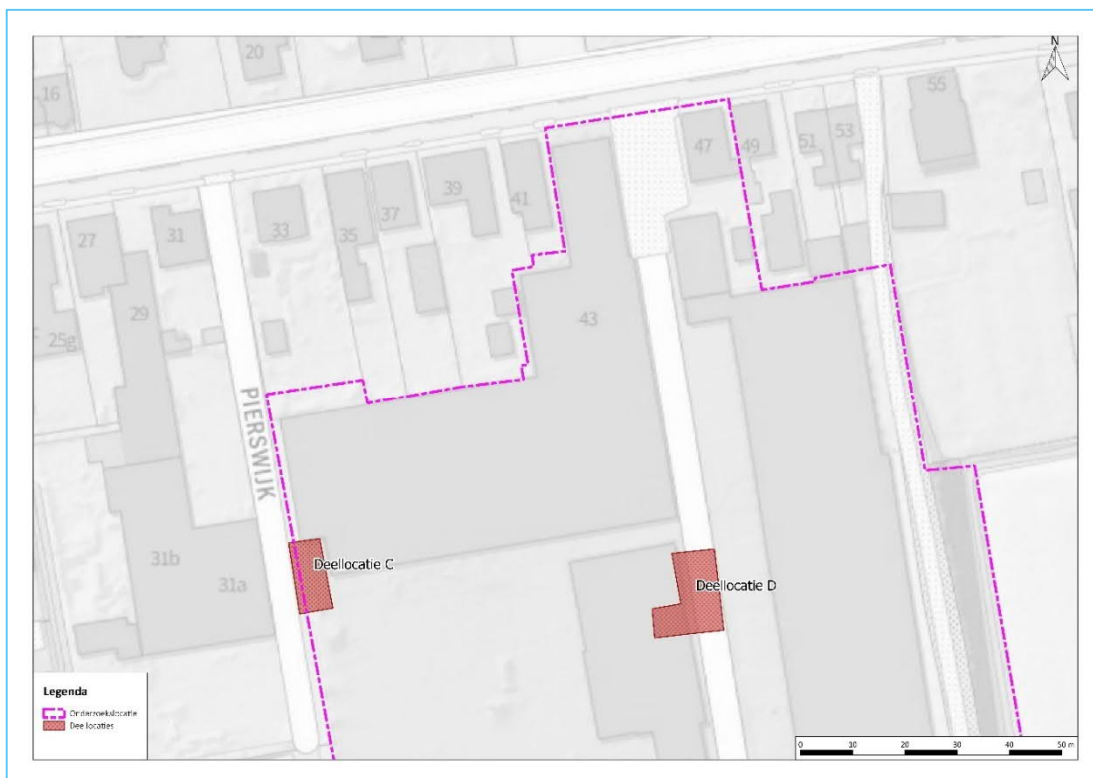
bodemlagen. In het grondwater van het oostelijke terreindeel worden licht verhoogde concentraties aan zware metalen (chromium en zink) en naftaleen aangetroffen.

Bebouwd terreindeel

Ter plaatse van de bebouwde en/of verharde terreindelen zijn matig verhoogde gehalten aan zink en PAK aangetroffen in de bodem.

Het in rapport [1] omschreven verontreinigingsgeval ter plaatse van de ondergrondse impregneerolietank (zowel grond als grondwater) met een oppervlak van circa 95 m² wordt in dit onderzoek omschreven als deellocatie C (impregneerolie tanklocatie).

Tevens is een verontreiniging met minerale olie in grond en grondwater aangetroffen ter plaatse van een voormalige ondergrondse tanklocatie. Deze locatie met een oppervlak van circa 155 m² wordt omschreven als deellocatie D (voormalige ondergrondse tanklocatie). In figuur 2.8 staan de beide deellocaties weergegeven. Ter plaatse van deellocatie D is een verontreiniging in zowel grond als grondwater met minerale olie aangetroffen, met name in de fractie C10-C16. Vluchtige aromaten zijn niet aangetroffen.



Figuur 2.8: Verontreinigingslocaties C en D (rapport Aveco de Bondt 2008)

Tevens is een asbestonderzoek uitgevoerd op de gehele locatie door middel van het graven van asbestinspectiegaten. Hierbij zijn voornamelijk asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld, alsmede bij een beperkt aantal gaten in de bodem. Daarbij zijn echter geen gehalten aan asbest aangetroffen die de waarde voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s. gewogen) overschrijden. De gaten met asbestverdachte materialen in de bovengrond bevinden zich voornamelijk op het zuidoostelijke terreindeel (van perceel 5160).

In de waterbodem van de watergang gelegen ten oosten van de Pierswijk (oostelijke grens onderzoeksgebied) wordt voor geen van de onderzochte parameters de interventiewaarde overschreden.



Ad 3

Op het westelijk gelegen kadastrale perceel van de onderzoekslocatie (perceel 3751) is eveneens reeds een bodemonderzoek uitgevoerd (in 2011). Het onderzochte terreindeel is weergegeven in figuur 2.9.



Figuur 2.9: Onderzoekslocatie rapport [3] Envisio 2011

Van dit onderzoek kan samenvattend het volgende geconcludeerd worden:

Het perceel heeft, voor zover bekend, altijd een agrarische bestemming gehad. Ook hebben er geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden en zijn er geen boven- en/of ondergrondse (brandstof)tanks aanwezig (geweest). De bodem en het maaiveld zijn onverdacht voor het voorkomen van asbesthoudende materialen. Tevens zijn er geen gedempte watergangen aanwezig binnen het onderzoeksgebied.

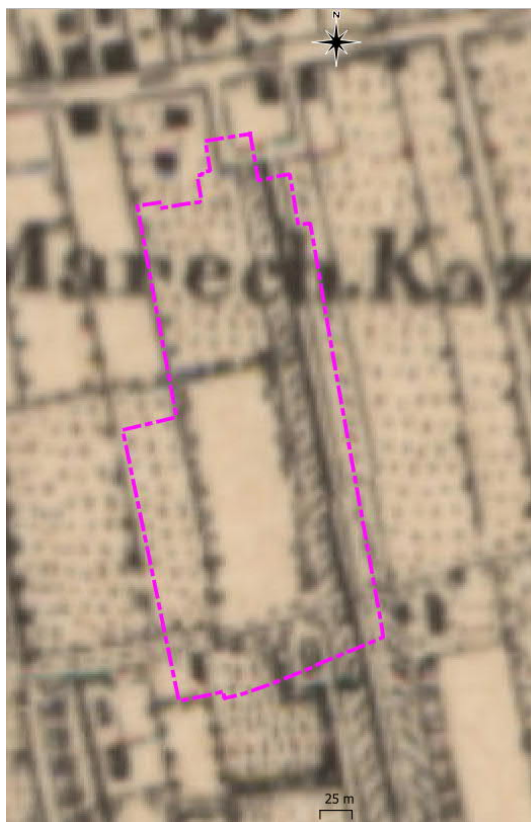
In het samengestelde mengmonster van de ondergrond van het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied is een licht verhoogd gehalte aan som-PCB(7) vastgesteld. Binnen het gehele onderzoeksgebied is behalve deze lichte verontreiniging voor geen van de onderzochte parameters een verhoogd gehalte gemeten. In het grondwater is slechts een licht verhoogde concentratie aan barium vastgesteld. Er is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2.3 Historie van de locatie

2.3.1 Bron: Topotijdreis.nl

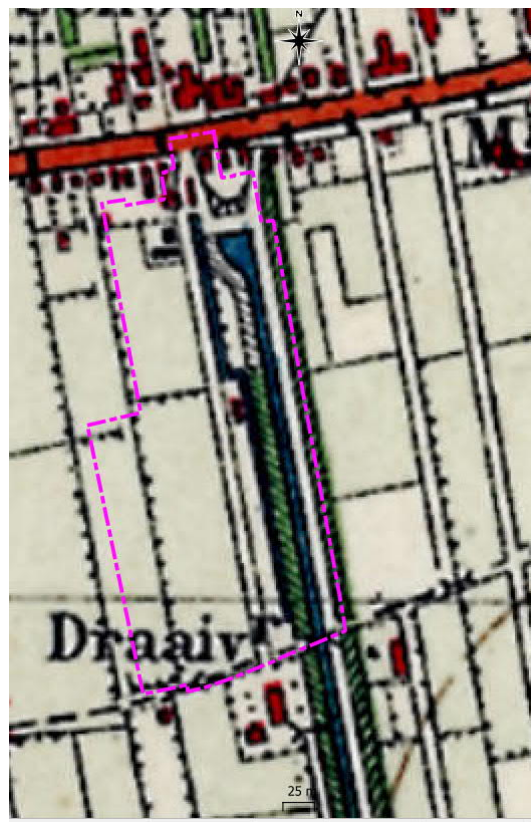
De historie van het terrein kan voor een deel herleid worden uit topotijdreis.nl. Vanaf 2006 zijn hierop ook luchtfoto's beschikbaar.

Tot het kaartbeeld van 1928 is sprake van een niet-ingericht gebied, zie figuur 2.10. Verder valt uit figuur 2.10 af te leiden dat de projectie van de locatie op de kaarten tot 1928 niet nauwkeurig is.



1927

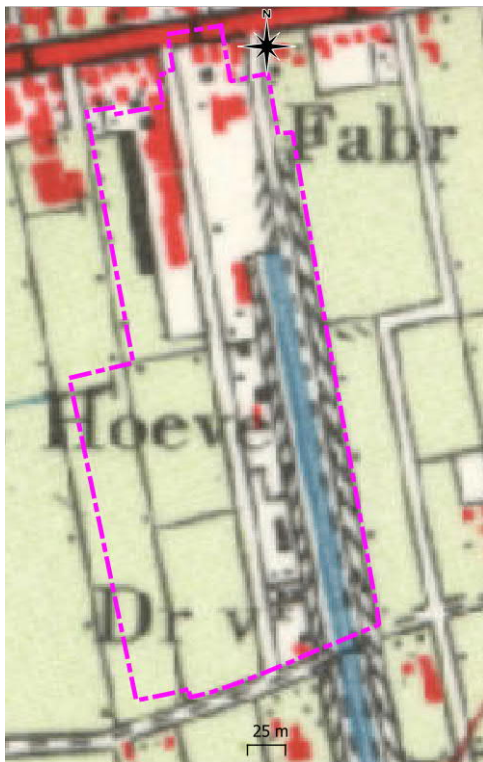
Figuur 2.10: kaartbeelden voor en na 1928



Vanaf 1928

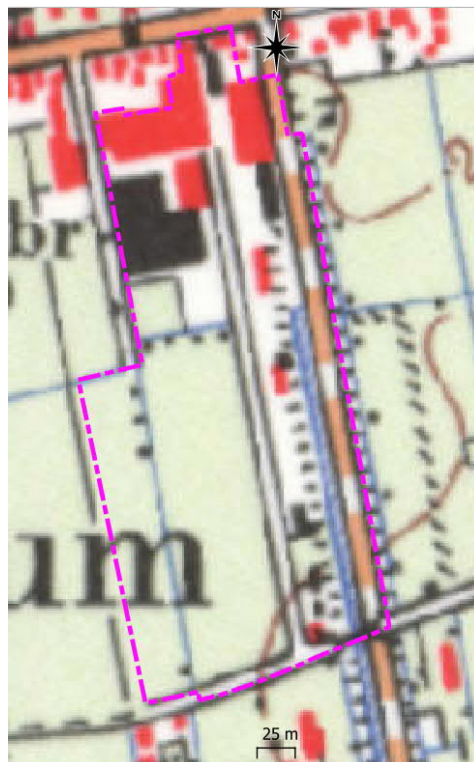
In het kaartbeeld vanaf 1928 is een watergang duidelijk zichtbaar, de Pierswijk, met een kleine verbreding in de noordelijke eindpunt.

Vanaf kaartbeeld 1959 (zie figuur 2.11) is sprake van een duidelijke inrichting van het terrein met daarin de vermelding van een fabriek. Het noordelijke deel van de watergang Pierswijk is gedempt. Vanaf het kaartbeeld van 1970 is sprake van een substantiële wijziging van de inrichting van het terrein.



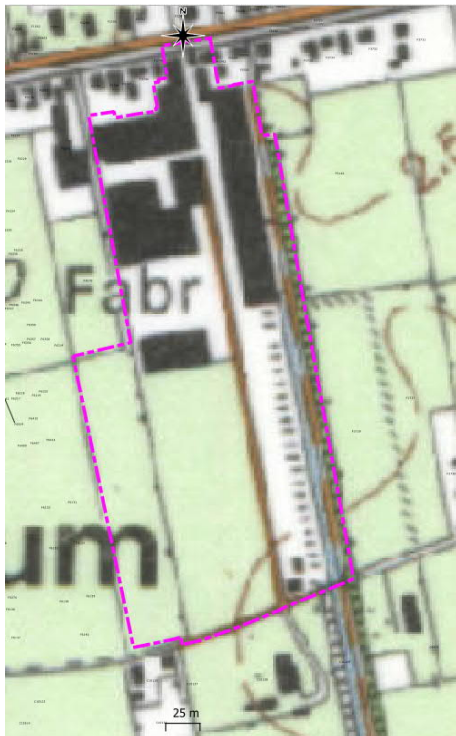
1959

Figuur 2.11: diverse kaartbeelden: 1959, 1970



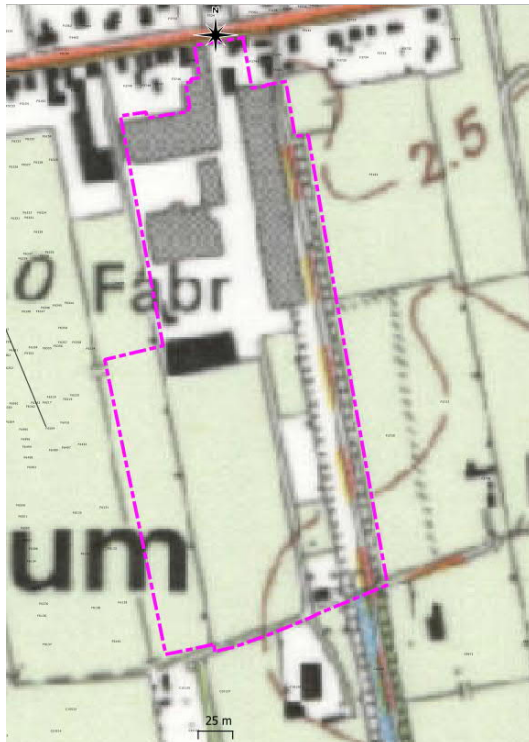
1970

Vanaf 1982 is sprake van een kleine uitbreiding van de bedrijfsgebouwen in zuidelijke richting.



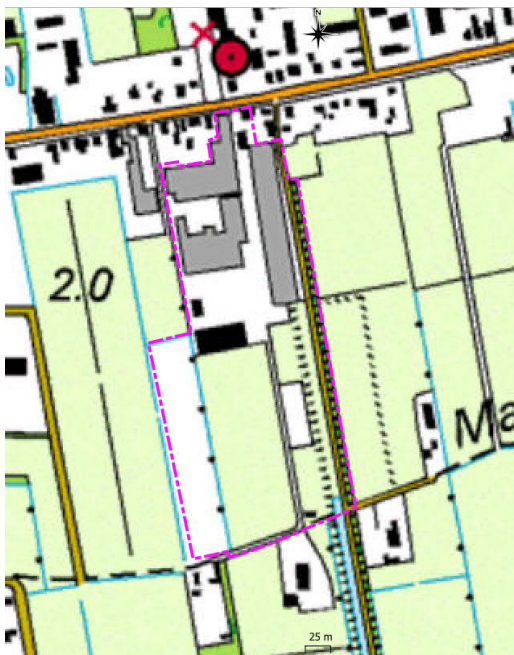
1982

Figuur 2.12: kaartbeelden 1982 en 1993.

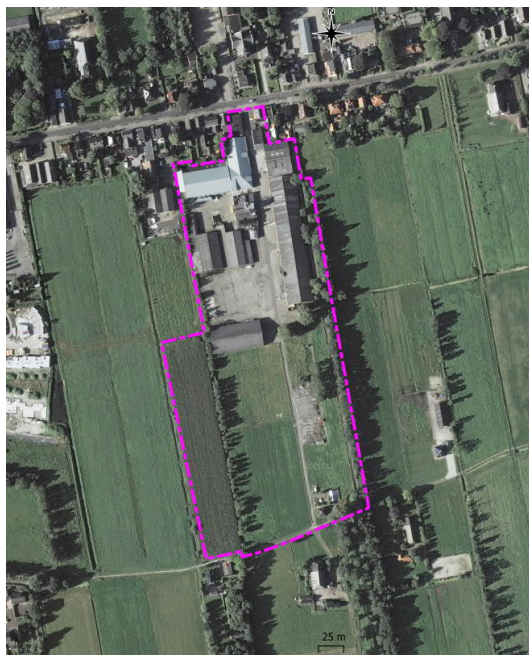


1993

De laatste demping van de Pierswijk tot bijna aan de zuidelijke terreingrens is zichtbaar vanaf het kaartbeeld 1993. Daarmee is de situatie bereikt waarin in 2008 het laatste bodemonderzoek is uitgevoerd (zie figuur 2.13).



Figuur 2.13: situatie 2008





Periode na 2008

In bijlage 2 is een overzicht van de beschikbare luchtfoto's sinds 2006 op topotijdreis.nl weergegeven; foto's zijn beschikbaar tot en met 2019. Uit de luchtfoto's valt op te maken dat sinds de situatie van 2008, de eerste veranderingen zichtbaar zijn op de foto van 2016: er heeft sloop van een deel van de opstallen plaatsgevonden. Vanaf kaartbeeld 2016 en daarna 2018 heeft sloop van diverse opstallen op het middendeel van het terrein plaatsgevonden. Op de foto van 2018 is zichtbaar dat ook de zuidelijke opstal is verdwenen en is de huidige situatie bereikt.

2.3.2 Overige bronnen

Met betrekking tot de melkfabriek op de locatie is gebruik gemaakt van gegevens van de Heemkundige Vereniging. Uit de uitgave van 't Olde Guet Tijdschrift van de Vereniging Heemkundekring Vredewold-West, nummer 14, januari 2011, is de foto van figuur 2.14 afgeleid: omschreven als de zwaai kom van de Pierswijk (gegraven 1836-1852). Omschreven wordt dat in de zwaai kom de melkbussen overgeladen werden. Ook wordt omschreven dat na 1918, op de plaats van de melkfabriek Gjaltema's Timmerfabriek werd gebouwd.



Figuur 2.14: zwaai kom situatie vanaf kaartbeeld 1928

In de uitgave van nr. 6 van 't Olde Guet is met betrekking tot de melkfabriek aangegeven dat in 1900 de oprichting plaatsvindt van de eerste Coöperatieve zuivelfabriek 'Eensgezindheid' te Marum. Tot 1914 vindt productie plaats van alleen boter, daarna ook van kaas en melkpoeder. De fabriek is weergegeven in figuur 2.15.



De eerste Marumer zuivelfabriek aan de Kruisweg. Het oorspronkelijke gebouwtje met het puntdak is aan de achterkant uitgebreid met een platte aanbouw voor de stoommachine en een schoorsteen. Het pand rechts, dat gebouwd werd in 1910 is door de jaren heen vrijwel niet veranderd.



Deze foto van april 2007 toont (in het midden) de woning die deels is gebouwd op de fundamenteën van de oude zuivelfabriek. In het huis bevinden zich nog restanten van de kelder in de bodem. Links Synwood, voorheen Gjaltema en rechts het pand van M@ze Computers, dat ongeveer in 1910 werd gebouwd en waar vele jaren bakker Heuker gevestigd was. (foto B. Kingma)

13

Figuur 2.15: zuivelfabriek aan de Kruisweg te Marum

Door ruimtegebrek en 'milieu-eisen' kon geen verdere uitbreiding plaatsvinden. Een nieuwe zuivelfabriek werd gebouwd elders in Marum (aan de Noorderringweg) en de oude zuivelfabriek werd gesloopt, gevolgd door de nieuwbouw van Gjaltema's Timmerfabriek.

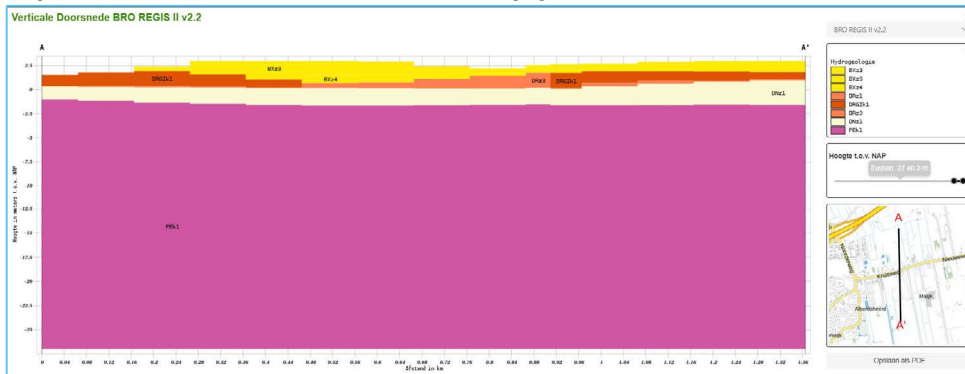


2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit het DINO-loket zijn de volgende gegevens verkregen (<https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>).

Het maaiveld bevindt zich op een hoogte van NAP +2,5 m. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in het DINO-loket één boring bekend (Identificatie: B11F1385). Dit betreft een boring tot 1,9 m-mv.

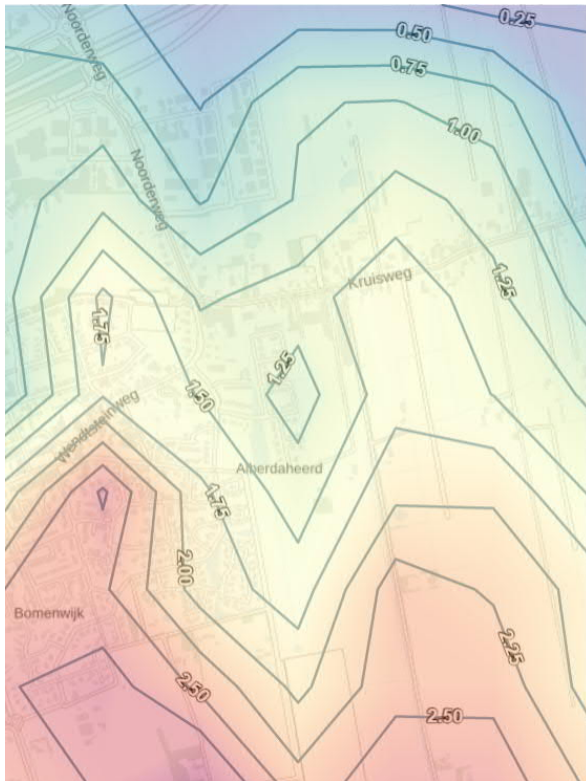
In figuur 2.16 is een noord-zuid doorsnede weergegeven.



Figuur 2.16: Doorsnede noord-zuid (bron: DINO-loket)

Uit deze doorsnede blijkt dat sprake is van een pakket zand bestaande uit verschillende eenheden tot een diepte van circa 4 m-mv. Daaronder is sprake van een kleiige laag van de Formatie van Peelo. De grondwaterstand varieert tussen 0,3 m-mv (gemiddeld hoogste waarde) en 1,4 m-mv (gemiddeld laagste waarde).

In figuur 2.17 is het isohypsenpatroon van het freatisch pakket weergegeven.



Figuur 2.17: isohypsenpatroon (bron: <https://www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld/>)

Uit het isohypsenpatroon volgt dat sprake is van een netto noordelijk stromingsrichting van het freatisch grondwater.

Een en ander is ook weergegeven in het rapport [1]:

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische schematisatie	Lithostratigrafie	Samenstelling
0 - 4	Freatisch pakket	Formatie van Drenthe	Matig fijn tot matig grof zand (kleiig)
4 - 45	Scheidende laag	Formatie van Peelo	Klei

De stroming binnen het freatisch pakket is noord-noordoostelijk gericht. De locatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

Rondom Marum is een tweetal grondwateronttrekkingen ten behoeve van de zuivelindustrie aanwezig (Friesland Frico Domo en Union de Jong). De onttrekkingen vinden plaats op een diepte van 55 tot 219 m-mv. De onttrokken hoeveelheden in 1994 bedroegen respectievelijk 253.000 en 313.000 m³. De dichtstbijzijnde grondwateronttrekking (Friesland Frico Domo) ligt op circa 1,5 kilometer ten westen van de onderzoekslocatie.



De locatie bevindt zich op een circa 4 meter dik freatisch pakket van matig fijn tot matig grof (kleiig) zand. Hieronder is een circa 40 meter dikke scheidende laag bestaande uit klei van de formatie van Peelo aanwezig. De stroming binnen het freatisch pakket is noord-noordoostelijk gericht.

Het grondwater is tijdens onderzoek [1] aangetroffen tussen 1,0 en 1,7 m-mv.

2.5 Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit

Het bodembeleid van de gemeenten in de provincie is beschreven in:

- Het intergemeentelijk bodembeleidsplan gemeenten Noord-Groningen 2014-2018, Projectnummer B13K0158, d.d. 28 oktober 2013.

In dit document zijn de beleidskaders voortvloeiende uit de Wet Bodembescherming beschreven. De gemaakte beleidskeuzes en spelregels voor grondverzet zijn in een Nota bodembeheer verwoord. De gemeenten in Noord-Groningen hanteren gebiedsspecifiek beleid. Het gebiedsspecifiek beleid is opgenomen in:

- Regionale Nota bodembeheer provincie Groningen (juli 2013). Projectnummer B12K0028, versie 1, d.d. 20 juni 2013.

In het gebiedsspecifieke beleid is gekozen voor de 'bodemambitie bodemkwaliteitsklasse Wonen' met uitzondering van de stoffen koper en lood. Voor koper geldt de achtergrondwaarde en voor lood geldt de LAC-waarde beweide grasland klei 150 mg/kg ds. In figuur 2.18 is een overzicht gegeven van de lokale maximale waarden, behorende bij genoemde bodemambities.

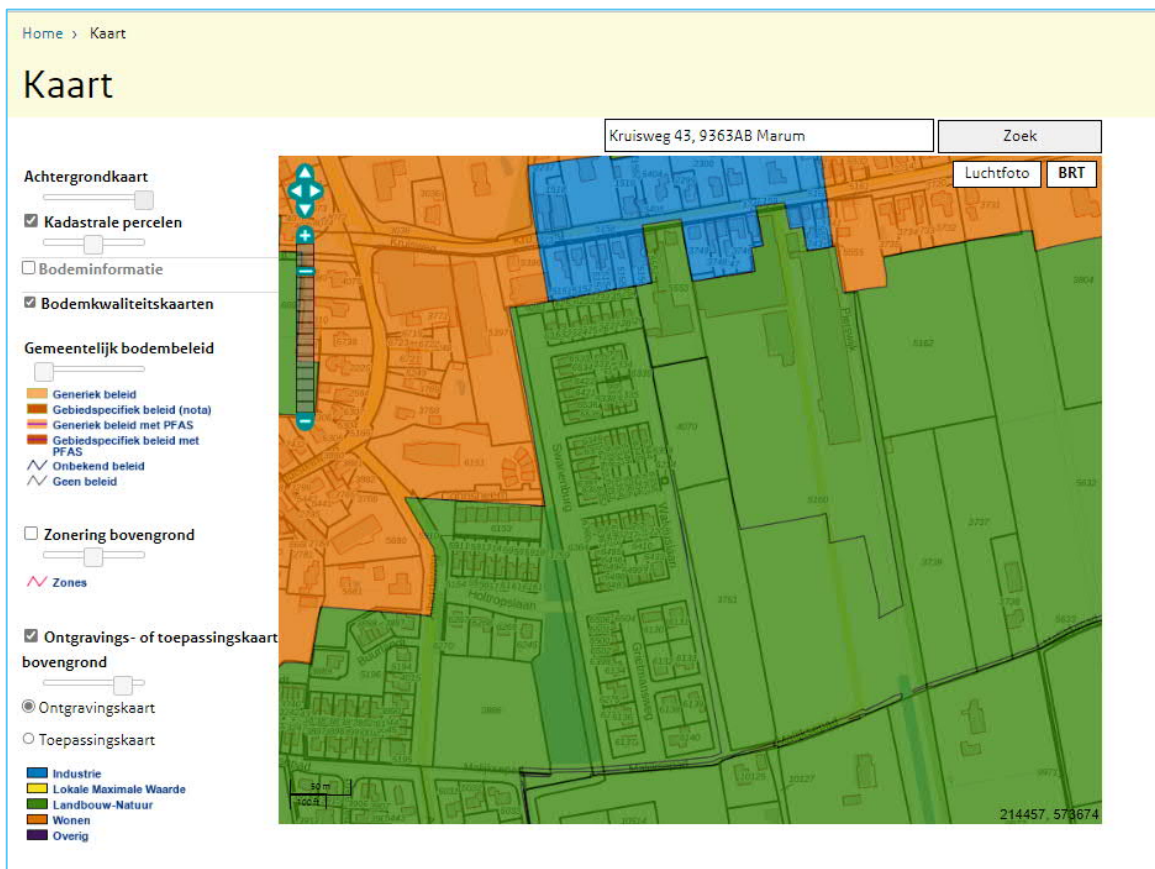


Tabel 10: overzicht bodemambities en bijbehorende lokale maximale waarden

Stof	Bodemambitie - gehalte (standaard bodem)
Arseen	Wonen - 27 mg/kg ds.
Cadmium	Wonen - 1,2 mg/kg ds.
Chroom	Wonen - 62 mg/kg ds.
Kobalt	Wonen - 35 mg/kg ds.
Koper	Achtergrondwaarde - 40 mg/kg
Kwik	Wonen - 0,83 mg/kg ds.
Lood	Beweid grasland - klei 150 mg/kg (wordt niet gecorrigeerd voor lutum en organische stof)
Molybdeen	Wonen - 88 mg/kg ds.
Nikkel	Wonen - 39 mg/kg ds.
Zink	Wonen - 200 mg/kg ds.
Som-PCB	Wonen - 0,02 mg/kg ds.
Som-PAK 10 VROM	Wonen - 6,8 mg/kg ds.
Minerale olie	Wonen - 190 mg/kg ds.
Som-OCB	Wonen - 0,40 mg/kg ds.

Figuur 2.18: Overzicht lokale maximale waarden.

Onderdeel van de Bodemkwaliteitskaart vormt de ontgravingskaart. Deze kaart geeft de te verwachten kwaliteit van te ontgraven grond. De kaart in figuur 2.19 is ontleend aan www.bodemloket.nl



Figuur 2.19: ontgravingskaart

Uit de ontgravingskaart blijkt dat de volledige locatie de bodemkwaliteit 'landbouw-natuur' heeft. De ontgraven grond voldoet aan de bodemkwaliteit voor 'landbouw-natuur'.

PFAS

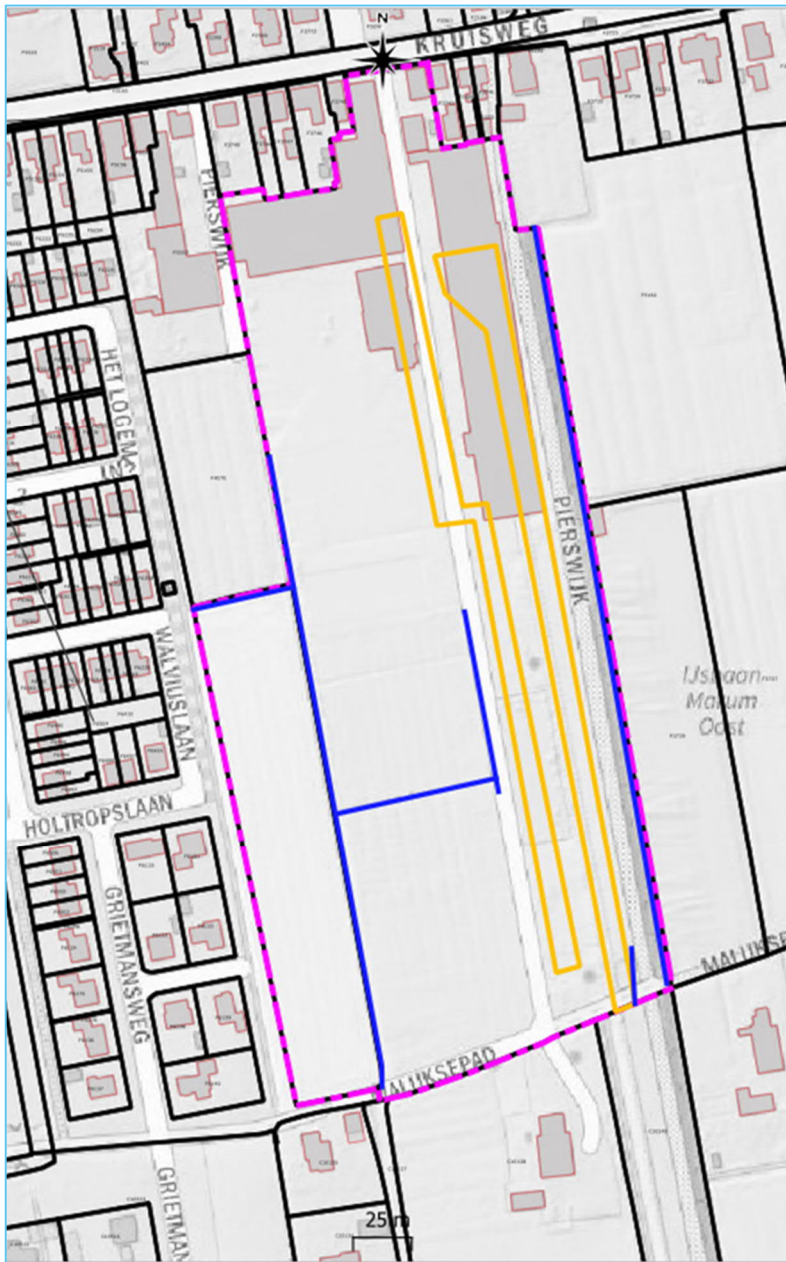
Voor PFAS is een tijdelijke bodemkwaliteitskaart opgesteld:

- Rapport Bodemkwaliteitskaart Buitengebied provincie Groningen. Projectnummer 10269-0457029.100 definitief revisie 01, d.d. 3 december 2019

In deze rapportage blijven alle gemeten gehalten ruim onder de risicowaarden voor Landbouw/natuur. Getoetst aan de landelijke normering van het Tijdelijk Handelingskader PFAS wordt de achtergrondwaarde niet overschreden. Hiermee voldoen alle zones aan de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur. PFAS wordt daarmee beschouwd als een niet-verdachte stof.

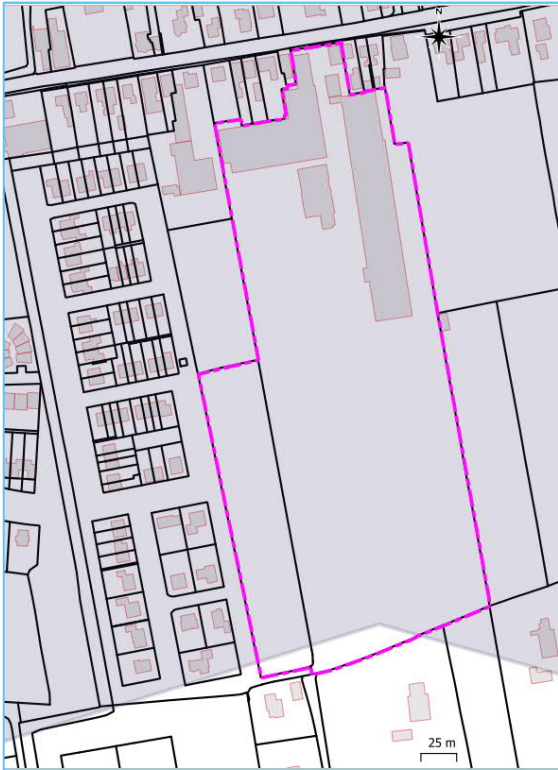
2.6 Overige gegevens

Uit www.topotijdreis.nl is af te leiden dat sprake is geweest van diverse watergangen op de locatie. Een groot deel van de watergangen is inmiddels gedempt. De watergangen (en de mogelijk gedempte oude watergangen) voor zover nu bekend, zijn figuur 2.20 weergegeven.



Figuur 2.20: Aanwezigheid van greppels (blauw) en gedempte watergangen (geel) op de onderzoekslocatie.

Uit gegevens van de VEO (Vereniging voor Explosieven Opsporing) Bommenkaart blijkt dat ter plaatse van het grootste deel van de locatie vooronderzoek heeft plaatsgevonden (zie figuur 2.21).



Figuur 2.21: VEO Bommenkaart

De resultaten van het onderzoek zijn niet in de kaart opgenomen. Vooralsnog wordt er van uitgegaan dat geen sprake is van een specifieke verdenking op ontplofbare oorlogsresten (niet gesprongen explosieven).

2.7 Locatiebezoek

Een locatiebezoek is afgelegd op 27 juli 2022. Daarbij zijn de volgende constatering gedaan:

- De verhardingen bestaan uit klinkers, beton, stelconplaten en asfalt. In het asfalt zijn drie tot vier verschillende 'asfaltsoorten' af te leiden (bijlage 3 – foto 1 t/m 4).
- Inpandig is nog sprake van bedrijfsactiviteiten van Synwood Trappen bv. Er vindt met name houtopslag en houtbewerking plaats (bijlage 3 – foto 6).
- De locatie van de impregneerolietank is bedekt met stelconplaten (bijlage 3 – foto 7 en 8), de peilbuizen zijn niet meer beschikbaar.
- De peilbuizen op de locatie van de ondergrondse brandstoftank zijn niet meer terug te vinden (bijlage 3 – foto 9 en 10).
- In een klein gedeelte van de opstal is sprake van spuitwerkzaamheden (bijlage 3 – foto 11).
- Er is sprake van één locatie (ketel, mogelijk tbv stoken) waar sprake is van duidelijke oliemorsing op de aldaar aanwezige tegelvloer (bijlage 3 – foto 12).
- Op het middenterrein is sprake van (tijdelijke) opslag van watercontainers, met daarin resten van verfmaterialen op waterbasis (bijlage 3 – foto 13).
- Her en der liggen op het maaiveld stukjes asbest-verdachte materialen.
- In alle gebouwen is sprake van een betonnen vloer, die in het algemeen in vrij goede staat verkeert.
- Een aantal van de opstallen bevat golfplaten dakbedekking. Alle daken zijn van dakgoten voorzien.



3 Samenvatting en conclusie

3.1 Samenvatting

Uit bodemonderzoek [1] van Iwaco 1997 is afgeleid dat ter plaatse van de voormalige impregneerolie-tank sprake is van een verontreiniging van de bodem met pentachloorfenol en minerale olie. Deze verontreiniging is later afgeperkt en omvat in totaal is circa 100 m³ grond verontreinigd met minerale olie en pentachloorfenol. Tevens is circa 200 m³ grondwater met pentachloorfenol, zink en VOCL verontreinigd. Het betreft een verontreiniging die in 2008 eerder bodemonderzoek [2] van Aveco de Bondt omschreven is als ernstig maar niet urgent geval van bodemverontreiniging.

Bij de overige deellocaties zijn tijdens dit onderzoek uitsluitend gehalten en concentraties boven de streefwaarde aangetoond.

Uit het eerder bodemonderzoek [2] van Aveco de Bondt 2008 is afgeleid dat naast de voormalige impregneerolietank er tevens een locatie van een voormalige ondergrondse brandstoftank is, waar sprake is van een bodemverontreiniging. Het betreft een verontreiniging in grond en grondwater met minerale olie. De omvang werd in 2008 ingeschat op 155 m².

Verder is sprake van een aantal greppels en is sprake van een demping van de Pierswijk. De demping van de Pierswijk is in 2008 onderzocht waarbij nauwelijks verhoogde gehalten zijn aangetroffen.

Uit eerder onderzoek blijkt dat een eerdere asbestverdenking niet geleid heeft tot gehalten boven de waarde van 50 mg/kg d.s. gewogen. Omdat tijdens het locatiebezoek opnieuw stukjes asbestverdacht materiaal op het maaiveld zijn aangetroffen, wordt niet uitgesloten dat lokaal asbest in de bodem aanwezig is.

Daarmee wordt de locatie beschouwd als verdacht voor de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Verder zijn op basis van het locatiebezoek enkele locaties aan te merken waar sprake is van potentieel bodembedreigende activiteiten, te weten de spuitruimte en een locatie met een ketel (bijlage 3 – foto 9) waar oliesporen op de vloer aanwezig zijn.

Uit het eerder bodemonderzoek [3] zijn alleen licht verhoogde gehalten in grond en grondwater aangetoond.

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat sprake is van de volgende locaties waar sprake is van een voor bodemverontreiniging 'kwetsbare' situatie:

1. Voormalige impregneertank
2. Voormalige ondergrondse brandstoftank
3. Spuitruimte
4. Ketellocatie
5. Opslag watercontainers
6. Asbest op maaiveld / in de bodem

De locaties zijn weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1: Overzicht verdachte deellocaties

3.2 Conclusie

Uit het voorgaande wordt geconcludeerd dat sprake is van een zestal kwetsbare punten. Voor de punten 1 en 2 geldt dat sprake is van een reeds aangetoonde bodemverontreiniging waarvan de omvang omschreven is als ernstig en niet-urgent (1) en beperkt tot met een oppervlak van 155 m² (2). Voor beide locaties geldt dat de bron is weggenomen (1: leeggemaakt en afgevuld met zand; 2: ondergrondse brandstoftank verwijderd) en er dus geen sprake kan zijn van toename van de verontreiniging. De omvang van de verontreinigingen is globaal in beeld.

Voor locatie 3 geldt dat de spuitruimte aanwezig is op een betonnen vloer, die in vrij goede staat verkeert. De kans op bodemverontreiniging wordt hier zeer gering geacht.



Voor locatie 4 geldt dat sprake is van een tegelvloer en er mogelijk enige verontreiniging in de bodem kan zijn ontstaan. Gezien de geringe omvang van de bronlocatie, wordt verwacht dat hooguit sprake kan zijn van een zeer beperkte verontreiniging van de bodem.

Voor locatie 5 geldt dat deze tijdelijk geplaatst zijn. Er zijn geen sporen van lekkage. Er is geen eenduidige aanwijzing voor het ontstaan van een substantiële bodemverontreiniging.

Voor locatie 6 geldt dat deze diffuus en op maaiveld zijn. Op basis van eerder onderzoek is er op zich geen eenduidige aanwijzing voor het ontstaan van een substantiële bodemverontreiniging met asbest.

In relatie tot het doel van het onderzoek, te weten nagaan of mogelijk sprake is van bodemverontreinigingen die een belemmering vormen voor de wijziging van het bestemmingsplan tot een woonfunctie, geldt dat weliswaar enige verontreiniging in de bodem bekend is (locaties 1 en 2) dan wel mogelijk kan zijn ontstaan (locaties 3 t/m 6), maar dat die niet van zodanige omvang zijn dat eventuele saneringskosten een herontwikkeling van de locatie tot woningbouw in de weg zullen staan.

Wel zullen te zijner tijd, wanneer een actualiserend bodemonderzoek noodzakelijk zal zijn voor de omgevingsvergunning voor het aspect bouwen, de bovenstaande kwetsbare punten meegenomen moeten worden in het dan uit te voeren bodemonderzoek.



Bijlage 1 Rapportage bodemloket

Rapport Bodemloket

GR002500076 MM, MA Kruisweg 43

Datum: 11-7-2022



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijns teengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Rapport GR002500076 MM, MA Kruisweg 43**Inhoud****1 Algemeen**

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer**1 Algemeen**

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: MM, MA Kruisweg 43
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GR002500076
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA002500004
 Adres: Kruisweg 43 9363AB Marum
 Gegevensbeheerder: Provincie Groningen
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: Uitvoeren historisch onderzoek.
 Omschrijving: Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
brandstoftank (ondergronds) (631240)	onbekend	onbekend
hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	onbekend
triplex-, fineer-, vezel-, board-, spaanderplaatindustrie (2020)	1982	1983
kalkzandsteenfabriek (26612)	1980	1982
houtconserveringsbedrijf (20102)	1951	onbekend
chemicaliënopslagplaats (631280)	1951	onbekend
timmerfabriek (20301)	1906	1948

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NVN 5740	Iwaco	2233770	1997-03-18

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij



Email:
bodeminformatie@provinciegroningen.nl

Telefoon: 050 3164766

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



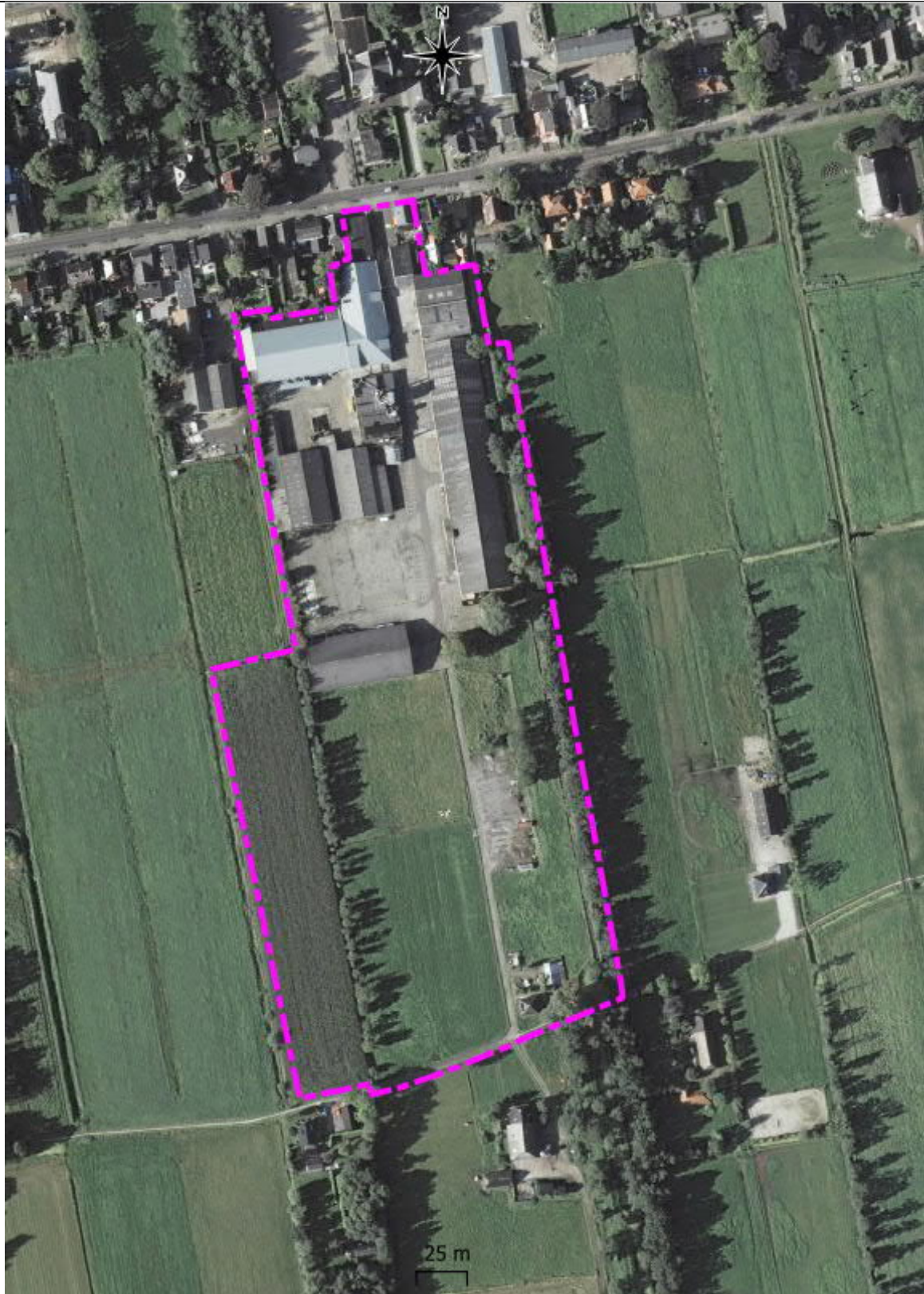
Bijlage 2 Luchtfoto's



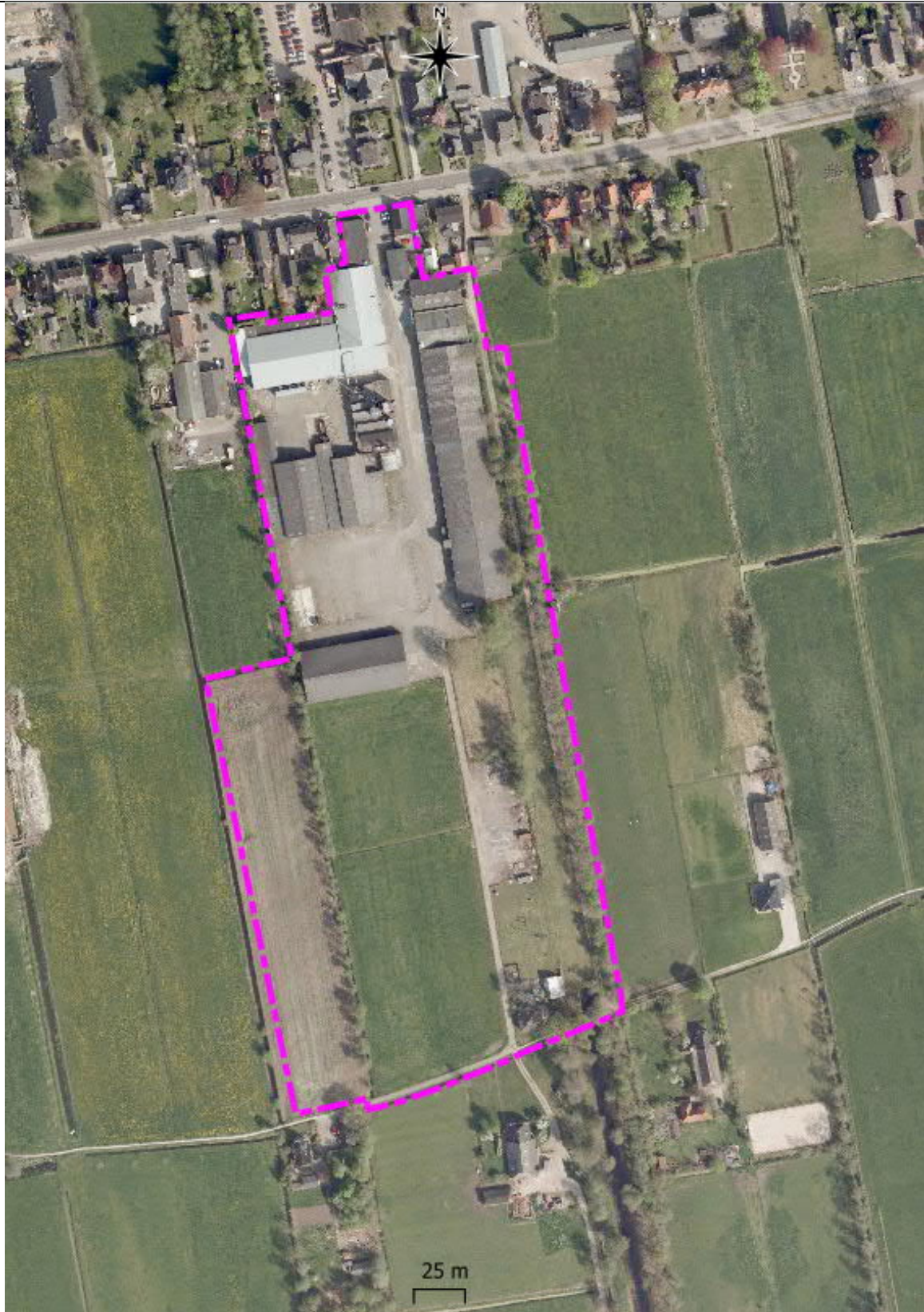
2006



2007



2008



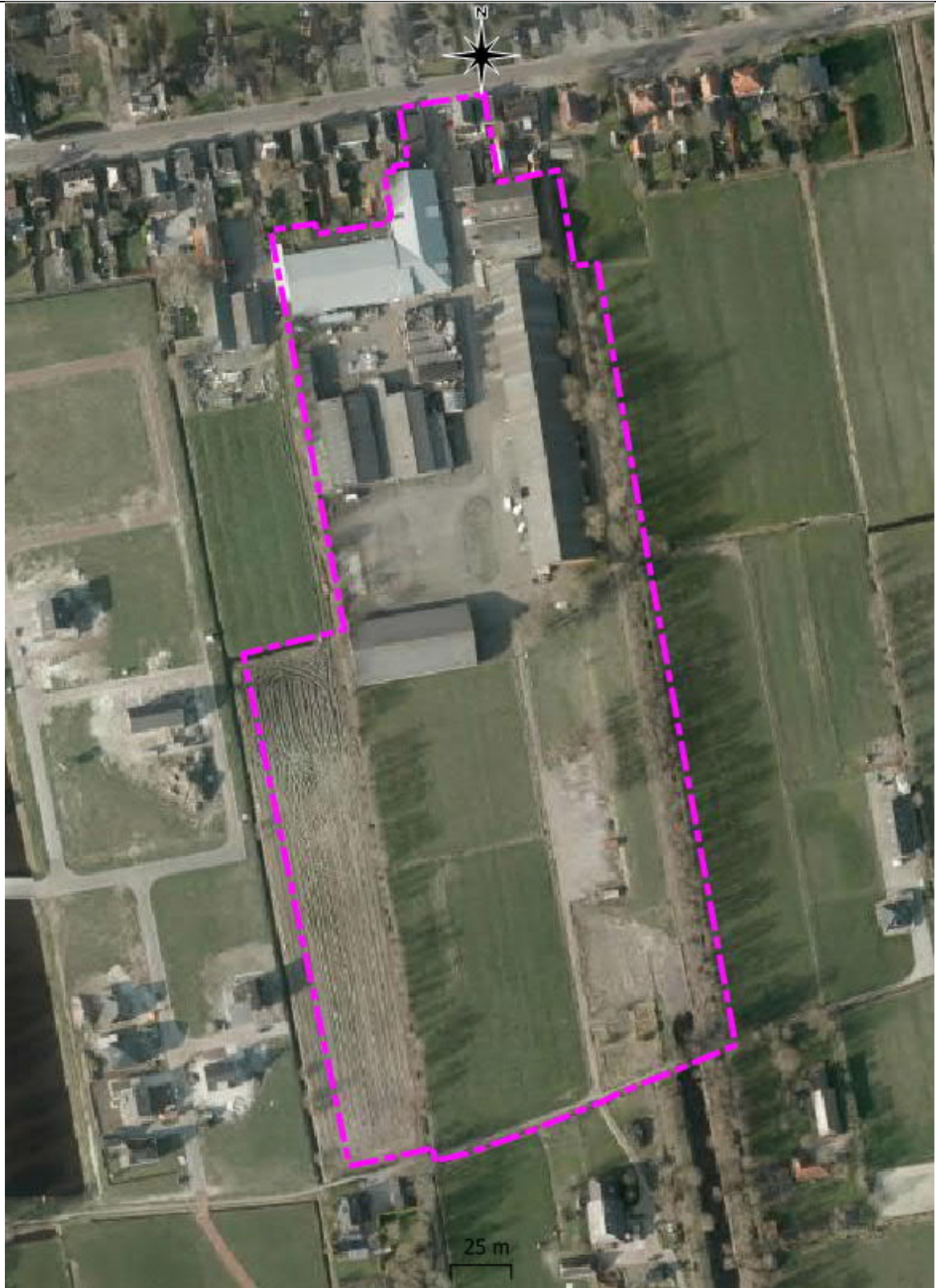
2009



2010



2011



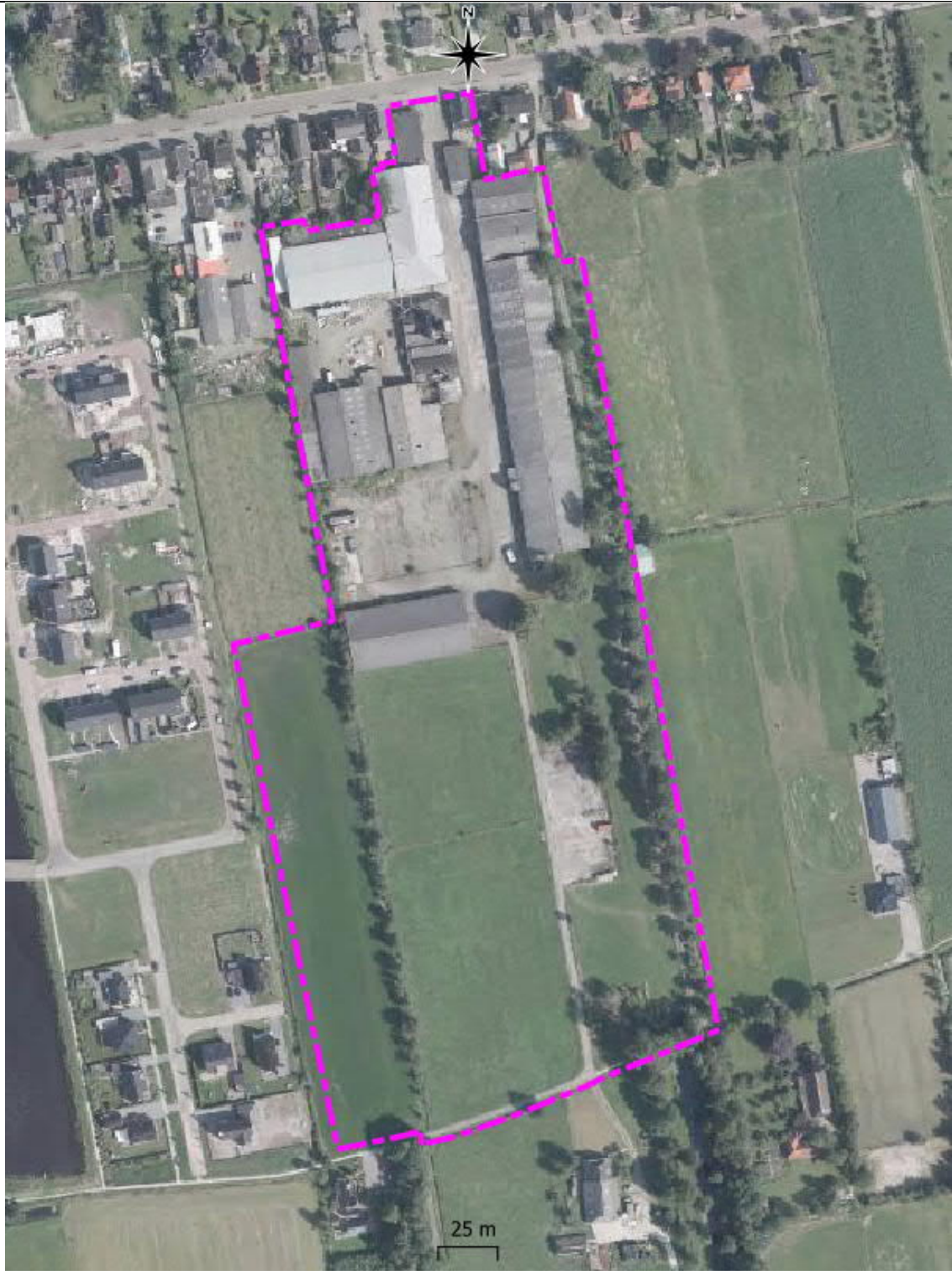
2012



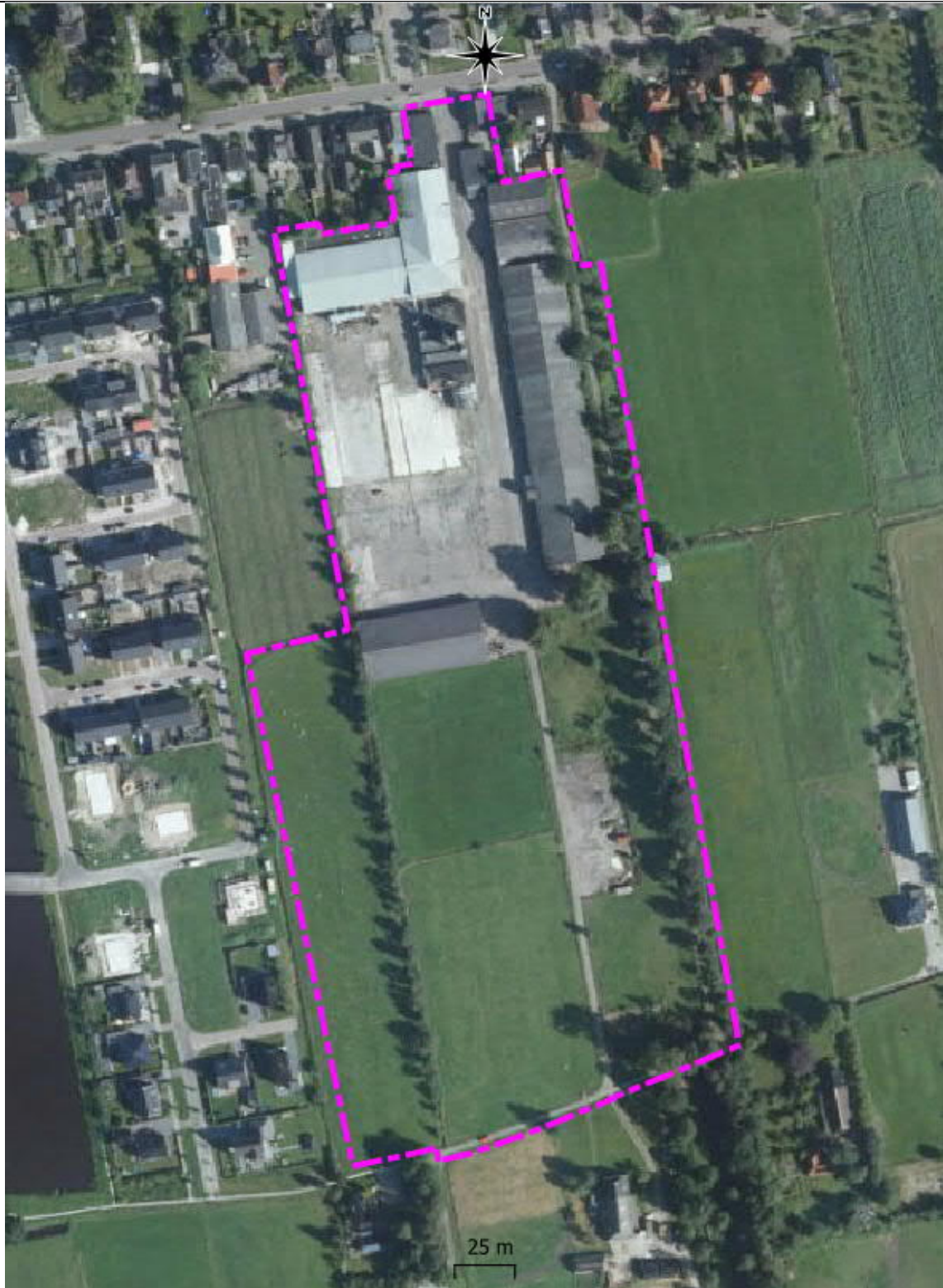
2013



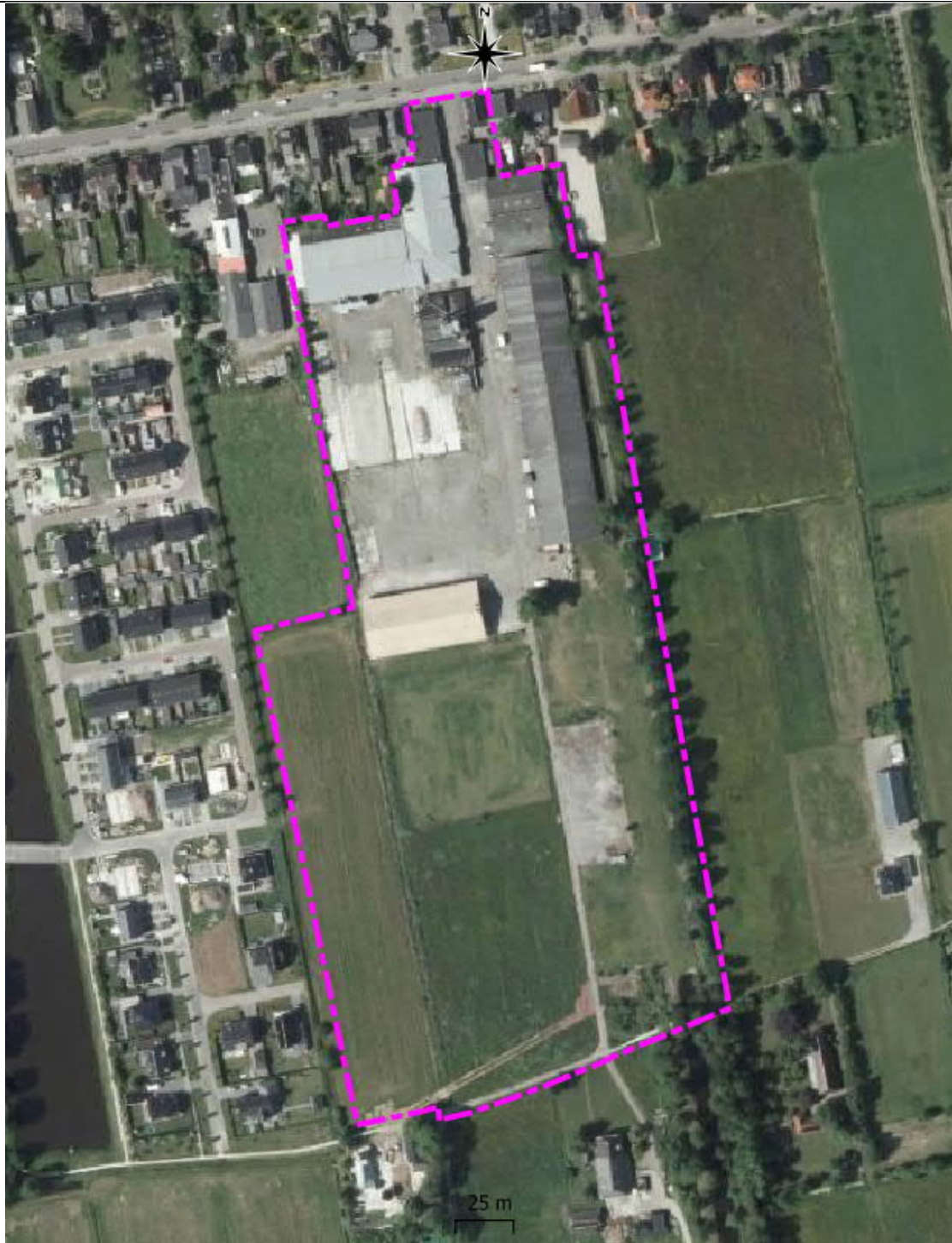
2014



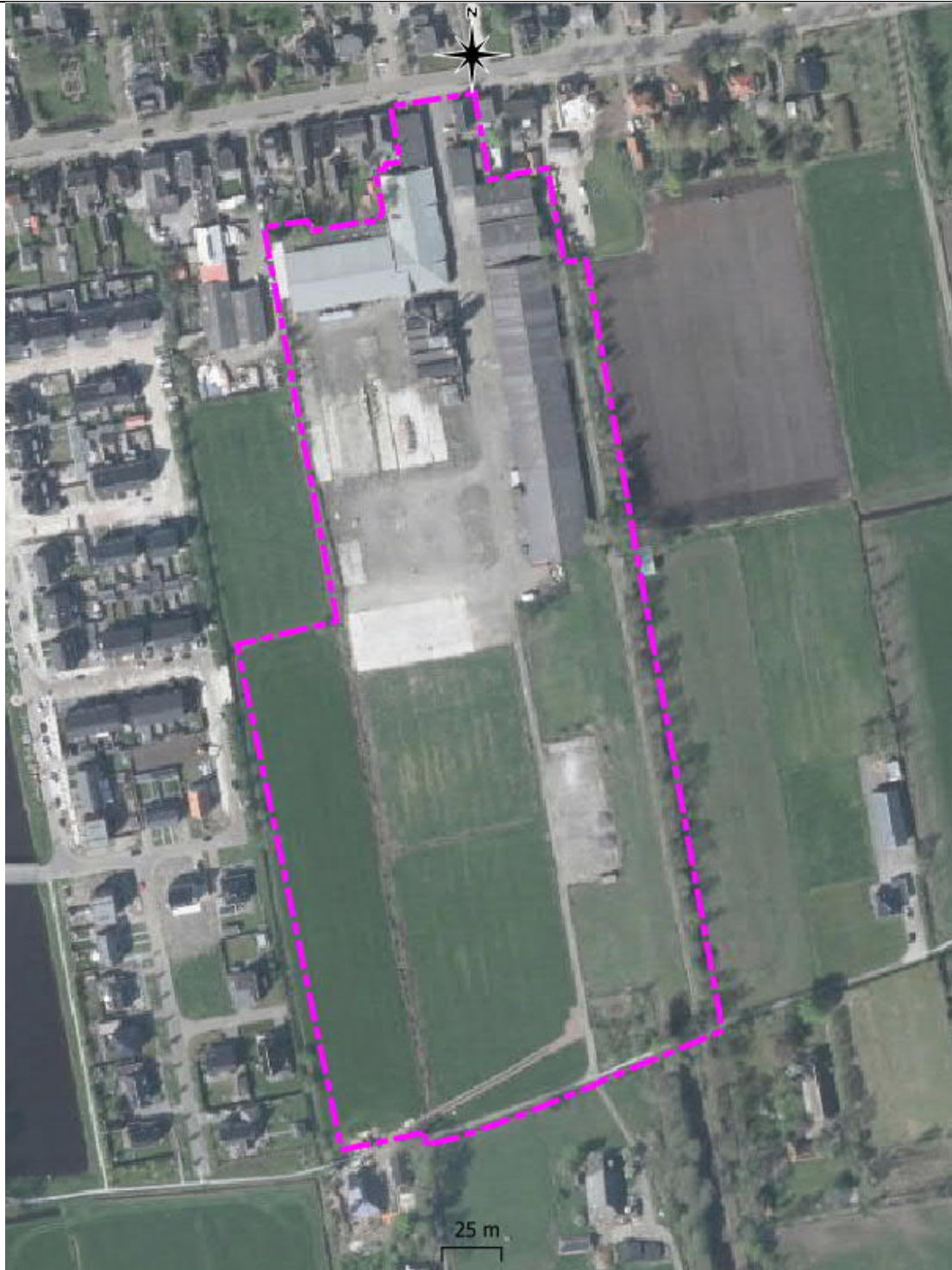
2015



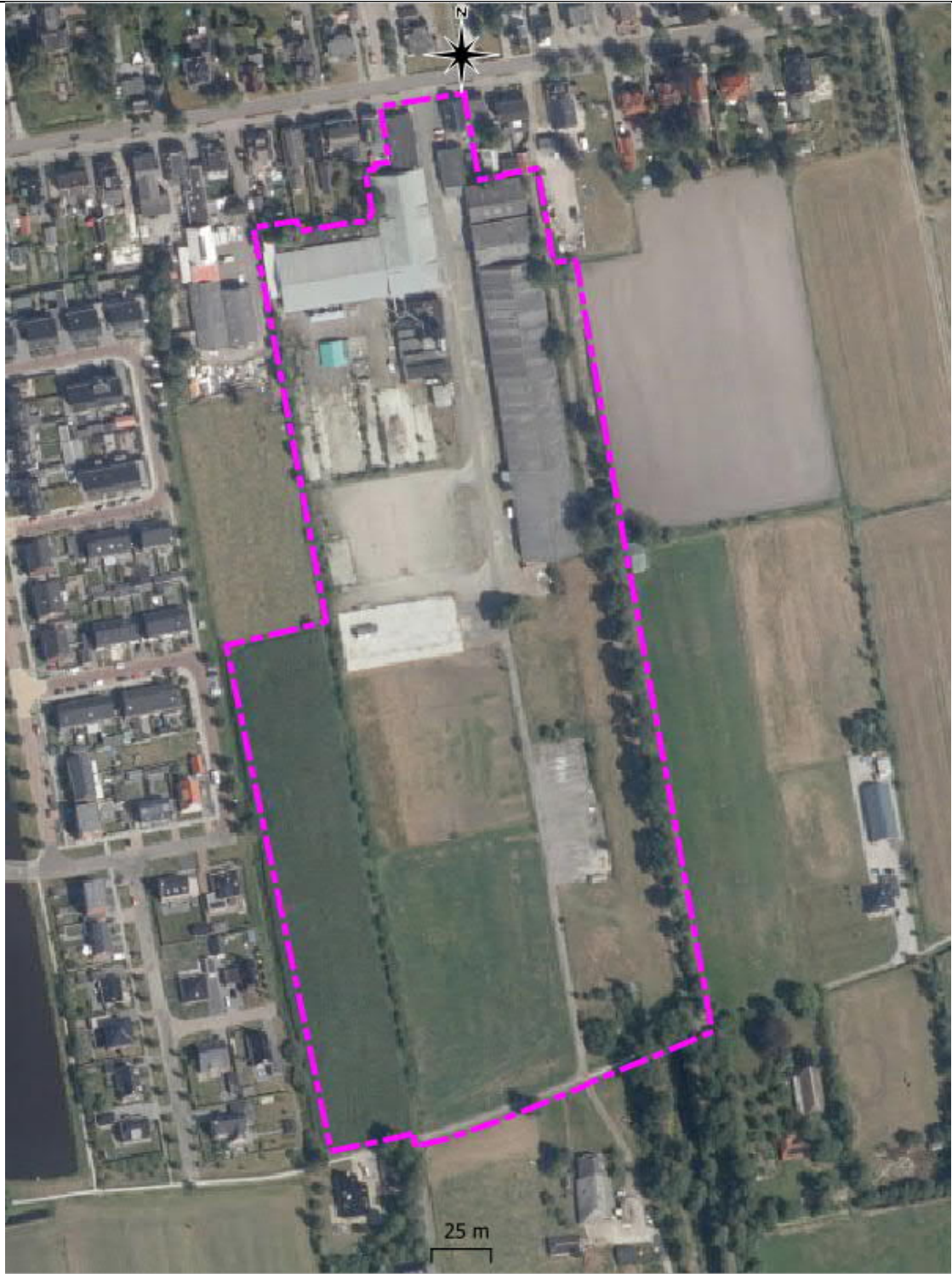
2016



2017



2018



2019



Bijlage 3 Foto's locatiebezoek

Fotobijlage



Foto 1: Overzicht en verhardingen: in zuidelijke richting



Foto 2: Overzicht en verhardingen: in zuidelijke richting



Foto 3: Overzicht en verhardingen in noordelijke richting



Foto 4: Overzicht en verhardingen in noordelijke richting



Foto 5: Locatie 2



Foto 6: Inpandig



Foto 7: locatie 1: impregneerolietank



Foto 8: locatie 1: impregneerolietank



Foto 9: locatie 2: voormalige ondergrondse tank



Foto 10: locatie 2: voormalige ondergrondse tank



Foto 11: spuitruimte



Foto 12: ketel met oliemorsing



Foto 13: Opslag vaten