



VOORHOEVEWEG 2-4 TE WEERT

BODEM-VOORONDERZOEK

Opdrachtgever:	BRO
Projectnr:	BRO136
Datum:	30 juni 2022

VOORHOEVEWEG 2-4 TE WEERT

BODEM-VOORONDERZOEK

Opdrachtgever: BRO
Projectnr: BRO136
Rapportnr: MIL 22.040
Status: Definitief
Datum: 30 juni 2022

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2022 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
R. Meuwissen

RMe

Verificatie:
P. Kaasenbrood

P. Kaasenbrood

Validatie:
R. Meuwissen

RMe

kragten

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	VOORONDERZOEK CONCORM NEN5725.....	5
2.1	Algemeen.....	5
2.2	Locatiegegevens.....	5
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie.....	6
2.3.1	Bodemkaart.....	6
2.3.2	Geohydrologie en grondwater.....	6
2.4	Historisch en huidig gebruik.....	6
2.5	Bodembeleid.....	7
2.5.1	Bodemkwaliteitskaart.....	7
2.5.2	Grondwaterbeschermingsgebieden, boringsvrije zone.....	8
2.5.3	Stortplaatsen.....	8
2.5.4	Regionale verontreinigingen.....	8
2.5.5	Projectgebied ABdK Zinkassen-De Kempen.....	8
2.6	Informatie provincie Limburg (Atlas Limburg).....	9
2.7	Informatie gemeente Weert.....	9
2.7.1	Verkennd bodemonderzoek Voorhoeveweg 4 (mei 1994).....	9
2.7.2	Onderzoek zinkassenwegen in de gemeente Weert (2009).....	11
2.7.3	Verkennd bodemonderzoek Voorhoeveweg / IJzerenmanweg (april 2010).....	11
2.8	PFAS.....	12
2.9	Asbest.....	12
2.10	Terreinverkenning.....	13
2.11	Hypothesen.....	13
3	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	14

BIJLAGEN

B1	TOPOGRAFISCHE SITUATIE
B2	HISTORISCHE TOPOGRAFISCHE KAARTEN
B3	FOTO'S TERREINVERKENNING

1 INLEIDING

In opdracht van BRO is door Kragten in mei 2022 een bodem-vooronderzoek conform NEN5725 uitgevoerd voor een perceel gelegen aan de Voorhoeveweg 2-4 te Weert (gemeente Weert). De ligging van de locatie is weergegeven in afbeelding 1 en bijlage B1.

De aanleiding voor het bodem-vooronderzoek is het realiseren van tien vakantiewoningen op de locatie. Ten behoeve van deze ontwikkelingen is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk. Om na te gaan of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, is inzicht in de kwaliteit van de aanwezige bodem nodig. Informatie over de kwaliteit van de bodem kan onder andere verkregen worden met het uitvoeren van een vooronderzoek (bureaustudie met terreininspectie).

In voorliggende rapportage worden de resultaten van het vooronderzoek voor de locatie gepresenteerd.

2 VOORONDERZOEK CONFORM NEN5725

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, 2017). Het doel van het vooronderzoek is het inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventuele beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

In de NEN 5725 zijn zeven potentiële aanleidingen opgenomen met de daarbij behorende verplichte onderzoeksaspecten. Het combineren van verschillende aanleidingen is mogelijk. Voor het huidige vooronderzoek is aangesloten bij de volgende aanleiding;

A) Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Op basis van de informatie, de aanleiding voor het onderzoek en de mate van verdachtheid is bij het vooronderzoek een afstand van 25 meter rondom de locatie als begrenzing voor het vooronderzoek aangehouden. De begrenzing van het vooronderzoek is weergegeven in bijlage B1. De verticale begrenzing bedraagt tot een maximale diepte van 5 m –mv.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft het terrein aan de Voorhoeveweg 2-4 te Weert (gemeente Weert). De locatie wordt ten noorden begrensd door het perceel Voorhoeveweg 2 (evenementenlocatie 'Bier- en spijzenlokaal Dennenoord'), ten oosten door de halfverharde Voorhoeveweg, ten zuiden door bosgebied en ten oosten door de water- en recreatieplas 'De IJzeren Man'. De topografische ligging is weergegeven in bijlage B1. In afbeelding 1 is een luchtfoto opgenomen. De locatiegegevens zijn opgenomen in tabel 1.

Afbeelding 1: Begrenzing onderzoekslocatie



Tabel 1 locatiegegevens

Adres	Voorhoeveweg 2-4 te Weert
Kadastrale gegevens	WEE01, sectie K, nummer 4711 (deels) en WEE01, sectie K, nummer 4712
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 5.427 m ²
Ontgravingsdiepte	Nog onbekend
Huidig gebruik	Grasland en bosschage
Bebouwing	Gemetselde schuur (voormalig kippenhok)
Verhardingen	Niet aanwezig

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

2.3.1 Bodemkaart

Op de bodemkaart van Nederland is de bovengrond tot een diepte van 1,2 m -mv ingedeeld naar de wijze van bodemvorming (geogenetische bodemclassificatie volgens StiBoKa). De onderzoekslocatie is niet gekarteerd. Op basis van extrapolatie kan de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie worden gerekend tot de Duinvaaggronden. De textuur van deze gronden bestaat uit zwak lemig fijn zand.

Bron:
- www.bodemdata.nl

2.3.2 Geohydrologie en grondwater

De globale geohydrologische bodemopbouw tot een diepte van minimaal 25 m -mv in tabel 2 weergegeven. Deze tabel is opgesteld aan de hand van boringen uit Dinoloket en REGIS II.

Tabel 2 Bodemopbouw

Globale diepte (m -mv)	Geologische formatie	Textuur	Geohydrologie
0 – 12,5	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Watervoerend pakket
12,5 – 25,0	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei	Watervoerend pakket

De geohydrologie van de bodem hangt nauw samen met de opbouw van de bodem uit goed of slecht waterdoorlatende lagen. In tabel 1 staat vermeld tot welke geohydrologische eenheid de diverse formaties worden gerekend. De maaiveldhoogte van de locatie bedraagt circa 34 m +NAP. De stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt circa 32 m +NAP. Bijgevolg kan op de locatie grondwater worden verwacht vanaf een diepte van circa 2,0 m -mv. De stromingsrichting van het grondwater is globaal oostelijk.

Bronnen:
- www.dinoloket.nl
- www.grondwatertools.nl
- Grondwaterkaart van Nederland

2.4 Historisch en huidig gebruik

Het historisch grondgebruik is na gegaan aan de hand van topografische historische kaarten. Uit de topografische kaarten van 1905 en 1925 blijkt dat het gehele omliggende gebied in gebruik is voor agrarische of natuur doeleinden. De 'IJzeren man' is nog niet gegraven. Op de kaart uit 1945 is de locatie in gebruik als natuur. De 'IJzeren man' (zwemvijver) is inmiddels gegraven, evenals is de oostelijk gelegen Voorhoeveweg aanwezig. Op de kaart uit 1965 blijkt de gemetselde schuur aanwezig te zijn. Op de kaart uit 1975 blijkt dat het noordelijk gelegen pand is uitgebreid. Het terrein ten zuiden van de schuur is in gebruik als weiland. Op de kaarten uit 1985 tot 2015 blijkt dat de locatie grotendeels onveranderd is gebleven. De historische kaarten zijn opgenomen in bijlage B2.

2.5 Bodembeleid

2.5.1 Bodemkwaliteitskaart

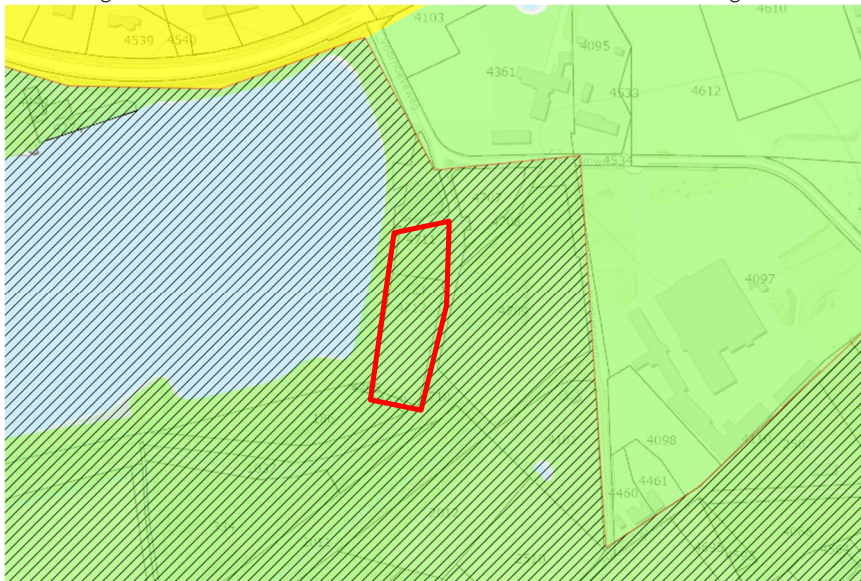
De gemeente Weert heeft in samenwerking met 14 Noord- en Midden-Limburgse gemeenten een gezamenlijk en specifiek bodembeleid vastgesteld. Dit beleid is opgenomen in de Nota Bodembeheer Limburg Noord 2020-2029. De bodemkwaliteitskaart geeft per gebied de te verwachte kwaliteit van de bodem bij ontgraven en de toegestane kwaliteit van de grond welke mag worden toegepast. Het doel hiervan is om een praktische invulling te geven aan de omgang met grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit en overige bodemwetgeving. De kaarten kunnen worden gebruikt als bewijsmiddel (onder voorwaarden) voor een aanvraag omgevingsvergunning, een bestemmingsplanprocedure of (grootschalig) grondverzet binnen de regio

Om inzicht te krijgen in de diffuse bodemkwaliteit binnen de regio Limburg Noord zijn diverse kaarten opgesteld. Met behulp van deze kaarten wordt inzichtelijk gemaakt of hergebruik van grond binnen deze regio mogelijk is.

De belangrijkste kaarten zijn:

- De bodemfunctieklassenkaart: hierin is het gebruik van de ontvangende bodem weergegeven;
- De ontgravingskaart: hierin is de actuele chemische kwaliteit van de bodem vermeld;
- De toepassingskaart: hierin zijn eisen vastgesteld waaraan grond en baggerspecie die binnen een bepaalde zone worden toegepast moeten voldoen.
- Naast de standaard bodemkwaliteitskaart is door dezelfde gemeenten een bodemkwaliteitskaart opgesteld specifiek voor PFAS.

Afbeelding 2: Uitsnede bodemkwaliteitskaart (bron: Nota bodembeheer gemeente Weert)



Op de bodemkwaliteitskaart is de onderzoekslocatie gearceerd. Vanwege de heterogene bodemkwaliteit van dit gebied en de mogelijke aanwezigheid van zinkassen is enkel een vooronderzoek onvoldoende. Feitelijk bodemonderzoek conform NEN 5740 is hier altijd nodig. Indien een verkennend bodemonderzoek wordt gedaan dan kan dat onderzoek alleen maar worden gebruikt om aan te tonen of de grond voldoet aan de in de bodemkwaliteitskaart vastgestelde bodemkwaliteit. Het verkennend bodemonderzoek heeft slechts een indicatief karakter. Wanneer de te ontgraven grond wordt onderzocht door middel van partijkeuring dan geldt die keuring als een erkende milieuhygiënische verklaring. De partijkeuring bepaald dan de kwaliteit van de te ontgraven grond (bron: Nota Bodembeheer Limburg Noord 2020-2029, pagina 41).

In tabel 3 zijn de voor de onderzoekslocatie relevante gegevens weergegeven.

Tabel 3 Gegevens uit bodemkwaliteitskaart

	Bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv)	Ondergrond (0,5 – 2,0 m -mv)
Bodemfunctieklaas	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Bodemkwaliteitszone	n.v.t.	n.v.t.
Ontgravingskwaliteit	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Toepassingskwaliteit	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
PFAS	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur

Bronnen:

- Nota bodembeheer Limburg Noord 2020-2029, v19.3, d.d. november 2019)
- PFAS-bodemkwaliteitskaart Regio Limburg Noord, Sweco Nederland B.V., SWNI0265598, d.d. 03-09-2020)

2.5.2 Grondwaterbeschermingsgebieden, boringsvrije zone

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied. Wel ligt de onderzoekslocatie in de boringsvrije zone van de Roerdalslenk.

Bron:

- Atlas provincie Limburg

2.5.3 Stortplaatsen

Binnen, dan wel rondom, de onderzoekslocatie zijn geen voormalige stortplaatsen bekend.

Bron:

- Atlas provincie Limburg

2.5.4 Regionale verontreinigingen

Uit onderzoek is gebleken dat in diverse regio's de grond en/of het grondwater verontreinigd is zonder dat hiervoor een directe oorzaak kan worden aangetoond. Deze diffuse verontreinigingen kunnen het gevolg zijn van neerslag van verontreinigende stoffen afkomstig van industrie en verkeer, door afzettingen van verontreinigd slib of door de verzurende en vermetende effecten van de landbouw. Doch verhoogde gehalten kunnen ook van natuurlijke oorsprong hebben in geologische afzettingen.

In het grondwater van Noord- en Midden Limburg kunnen van nature verhoogde gehalten aan nikkel worden aangetoond (geval 3). Vanwege verzuringsprocessen kunnen in Noord-Limburg verhoogde gehalten aan zware metalen en arseen worden verwacht (geval 4). Daarnaast kunnen in Noord-Limburg verhoogde gehalten aan aromaten niet worden uitgesloten (geval 5). Een directe oorzaak van deze verhogingen is niet bekend.

Bron:

- Diffuse verontreinigingen in de provincie Limburg (rapport Tauw Deventer, november 1995)

2.5.5 Projectgebied ABdK Zinkassen-De Kempen

De gemeente Weert is gelegen binnen het projectgebied van het ABdK Zinkassen-De Kempen.

In het gehele gebied kunnen zinkassen ter verharding van erven, paden en wegen zijn gebruikt. Zinkassen bevatten niet alleen zeer hoge gehalten aan zink, maar ook aan cadmium en koper. Door het gebruik als verharding kunnen deze zware metalen uitspoelen naar de onderliggende grond en naar het grondwater en zo ernstige bodemverontreiniging veroorzaken. Daarnaast kunnen plaatselijk in het gebied (diffuus verspreide) verhoogde gehalten aan zware metalen in de bovengrond worden aangetroffen als gevolg van atmosferische neerslag van de regionale zinkindustrie. Bovendien kunnen door de lozing van verontreinigd afvalwater op beken, de oevers en het overstromingsgebied verontreinigd zijn geraakt met zware metalen.

De Voorhoeveweg is aangemerkt als een zinkassenweg (zie ook paragraaf 2.7.2 en 2.7.3).

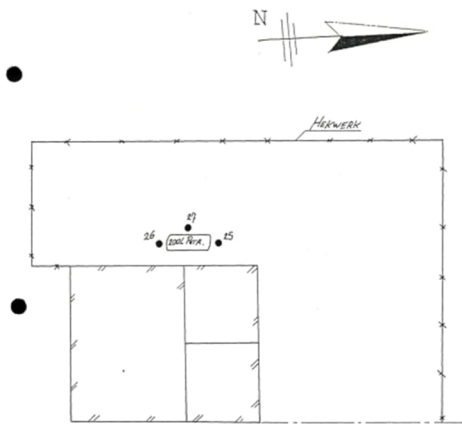
Bronnen:

- ABdK De Kempen (www.zinkindekempen.nl)

Afbeelding 5: Tekening met boorlocatie rondom petroleumtank bodemonderzoek 1994

Bijlage B

Situatie-overzicht met monsterpunten ter plaatse van de bovengrondse tank voor de opslag van 200 l petroleum



Geconcludeerd werd dat in de bovengrond van het niet-verdachte perceelgedeelte sprake is van een lichte verontreiniging met cadmium, PAK, EOX en minerale olie. De verontreinigingen zijn van dien aard dat een vervolgonderzoek niet noodzakelijk werd geacht.

Ter plaatse van de bovengrondse opslagtank is een gehalte aan minerale olie aangetoond hoger dan de destijds geldende C-waarde (huidige Interventiewaarde). Het gehalte aan minerale olie bedroeg 9.300 mg/kg d.s. Gezien deze sterk verhoogde concentratie werd vermeld dat verwijdering hiervan noodzakelijk is. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk werd verwacht dat de grondverontreiniging beperkt zal zijn, zodat uitvoering van een organoleptische sanering mogelijk is. Een onderzoek ten behoeve van de afperking van de verontreiniging kan hierdoor achterwege blijven.

In het grondmonster ter plaatse van de ondergrondse tank (niet gelegen binnen de huidige onderzoekslocatie) werd een olieconcentratie waargenomen boven de A-waarde (huidige Streefwaarde). Een vervolgonderzoek werd niet noodzakelijk geacht. In de ondergrond werden geen verhoogde concentraties waargenomen.

In het grondwater (circa 1,9 m -mv) werden sterk verhoogde gehalten aan cadmium en zink en een licht verhoogd gehalte aan koper aangetoond. Tevens werd ook een licht verhoogd gehalte aan tetrachlooretheen aangetoond (oorzaak onbekend). De verhoogde gehalten aan zware metalen werd toegeschreven aan de diffuse grondwaterverontreiniging in noord en midden-Limburg (als gevolg van de ligging in het gebied van de Kempen). Een nader onderzoek werd derhalve niet uitgevoerd.

Geconcludeerd werd dat na de verwijdering van de geconstateerde bodemverontreiniging bij de petroleumtank er geen beperkingen waren voor de geplande bouwactiviteiten. Wel werd geadviseerd om geen gebruik te maken van het ondiepe grondwater voor bevoeiingsdoeleinden.

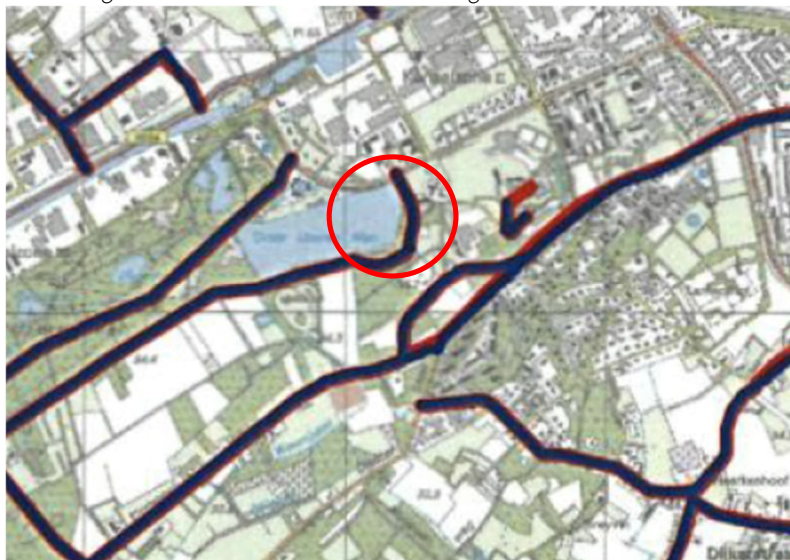
Bron:

- Verkennend bodemonderzoek perceel Voorhoeveweg 4 te Weert (DvL Milieu & Techniek B-94308 d.d. mei 1994)

2.7.2 Onderzoek zinkassenwegen in de gemeente Weert (2009)

In 2009 is in opdracht van het projectbureau Actief Bodembeheer de Kempen (ABdK) een onderzoek uitgevoerd naar zinkassen wegen De Kempen. In het verleden (tot circa 1973) zijn in de Kempen op grote schaal zinkassen als funderings- en wegverbeteringsmateriaal gebruikt bij de aanleg en het herstel van wegen. Deze zinkassen kunnen verontreinigende stoffen bevatten die schadelijk zijn voor mens en milieu. Uit het onderzoek blijkt dat de Voorhoeveweg een zinkassenweg betreft (zie afbeelding 6). Voor meer informatie wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3.

Afbeelding 6: Uitsnede kaart met zinkassenwegen



Bron:

- Verificatie van zinkassen in wegen De Kempen (Witteveen+Bos, project HT333-4 d.d. 21 december 2009)

2.7.3 Verkennend bodemonderzoek Voorhoeveweg / IJzerenmanweg (april 2010)

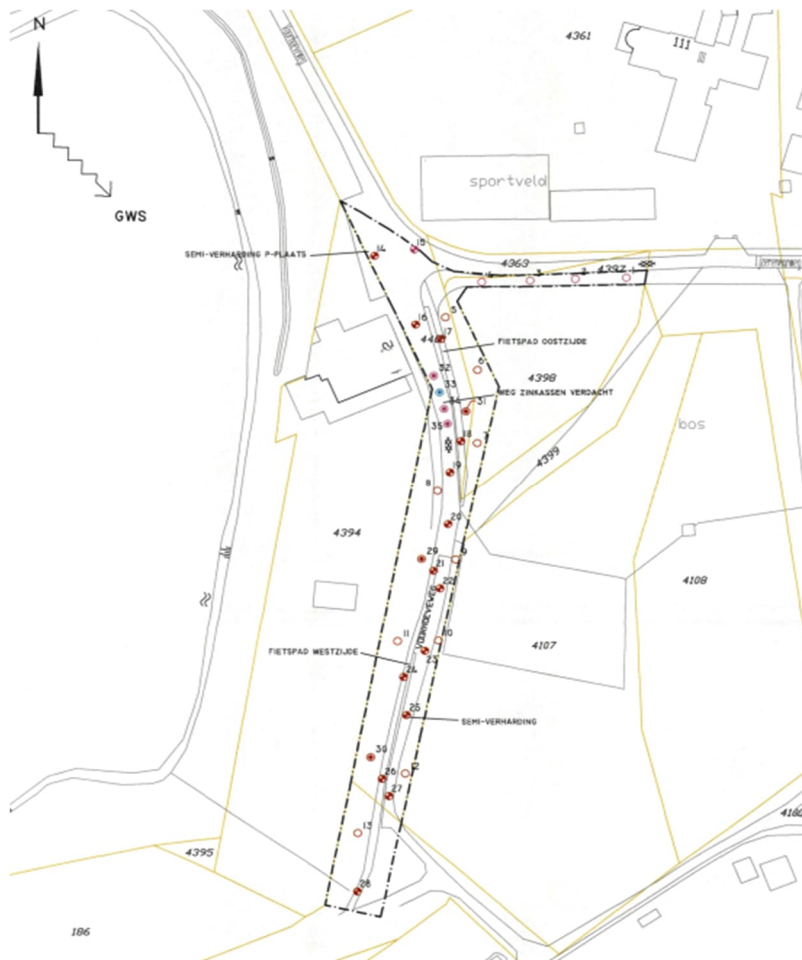
In opdracht van de gemeente Weert is in april 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Voorhoeveweg / IJzerenmanweg te Weert. Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen ontwikkeling van een hotel en wellnesscentrum.

De onderzoekslocatie bestaat uit een deel van de Voorhoeveweg en de IJzerenmanweg inclusief de naastliggende bermen (grasland en weiland). In afbeelding 7 is de tekening opgenomen met de begrenzing en de boorlocaties.

Uit de resultaten van onderzoek blijkt:

- Het asfalt van de rijbanen is niet-teerhoudend.
- Onder de verharding is een fundering van grind en/of baksteenhoudende laag aanwezig. In de fundering zijn (plaatselijk) sterk verhoogde gehalten aan zink, koper, chroom en/of PAK aangetoond. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen aangetoond.
- In de zuidelijke berm van de IJzerenmanweg met bijmenging van grind, puin, kooltjes en asfaltresten zijn plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan zink en koper aangetoond.
- In de semi-verharde deel van de Voorhoeveweg zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of minerale olie aangetoond.
- In de puinverharding (parkeerplaats bij café/zaal Dennenoord) zijn licht verhoogde gehalten aan zink, PAK, PCB en minerale olie aangetoond.
- Ter plaatse van de bermen en weilanden naast de Voorhoeveweg zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan cadmium en/of zink aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn eveneens geen verontreinigingen aangetoond.
- Vanwege de aanwezigheid van puin werd geadviseerd om een asbestonderzoek uit te voeren.

Afbeelding 7: Tekening met boorlocaties



2.8 PFAS

Voor zover te achterhalen is, zijn er geen branden geweest op of rond de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie is niet gelegen in of nabij een industrie- dan wel bedrijventerrein. PFAS zal derhalve indirect, via atmosferische depositie, in het plangebied terecht zijn gekomen. De atmosferische depositie van PFAS is marginaal. Het gehalte PFAS in de bodem zal dan ook niet tot beperkt verhoogd zijn, ruim onder de laagste toepassingswaarde uit het handelingskader.

2.9 Asbest

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie geen gebouwen met asbesthoudend materiaal aanwezig of aanwezig geweest. Het dak van de gemetselde schuur bestaat uit bitumen. Met het eerder in 1994 uitgevoerd onderzoek zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De locatie kan als asbest onverdacht worden beschouwd.

2.10 Terreinverkenning

Op 11 mei 2022 is door de veldwerker van het veldwerkbureau MilBoTech (de heer J. Scharnigg) een terreinverkenning uitgevoerd. Uit de verkenning blijkt dat de bovengrondse olietank niet meer aanwezig is. Het is niet zichtbaar of na het verwijderen van de tank ter plaatse graafwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Het gebied rondom de schuur is sterk begroeid. Het dak van de schuur bestaat uit bitumen. Aan een zijde is opslag aanwezig van met name autobanden. Het overig terreindeel is in gebruik als weiland. Voor zover zichtbaar zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen waarnemingen gedaan van mogelijke (asbest-) bodemverontreinigingen. Het hokje en de tuinderskas zoals deze tijdens het onderzoek in 1994 aanwezig waren, zijn niet meer aanwezig. In bijlage B3 zijn foto's opgenomen ten tijde van de terreinverkenning van de onderzoekslocatie.

2.11 Hypothesen

Boven- en ondergrond

Aangenomen wordt dat, op basis van het eerder uitgevoerd bodemonderzoek op de onderzoekslocatie geen (grootschalige) gevallen van bodemverontreiniging aanwezig zijn, die van invloed zijn op de bodemkwaliteit. Een uitzondering hierop is de bodem ter plaatse van de voormalige bovengrondse petroleumtank. Het is niet bekend of bij het verwijderen van de tank ook de sterk verontreinigde grond is gesaneerd. Hierover is van de eigenaar en opdrachtgever geen informatie verkregen. Vooralsnog dient de grond ter plaatse van de voormalige tank als verdacht te worden beschouwd.

Met eerder uitgevoerd onderzoek zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met cadmium, PAK, EOX en minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Verhardingen met sintelmateriaal is niet aanwezig of aanwezig geweest. Vanwege de licht verhoogde gehalten kan de bovengrond van de locatie formeel niet worden beschouwd als onverdacht.

Grondwater

Vanwege de ligging in het gebied van de Kempen kunnen in het grondwater licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen worden verwacht (deels ook van natuurlijke oorsprong). Vanwege de voormalige bovengrondse petroleumtank (en de aangetoonde verhoogde gehalten in de bovengrond) kunnen verhoogde gehalten aan olie in het grondwater niet worden uitgesloten. De locatie van de voormalige bovengrondse tank dient vooralsnog als verdacht te worden beschouwd.

Asbest

Op basis van de resultaten van het onderzoek uit 1994 en de terreininspectie in 2022 worden in of op de bodem geen verontreinigingen met asbest verwacht. De locatie kan als asbest-onverdacht worden beschouwd.

PFAS

Op basis van de ligging van de locatie en het gebruik worden in de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie geen gehalten aan PFAS verwacht hoger dan de Achtergrondwaarden.

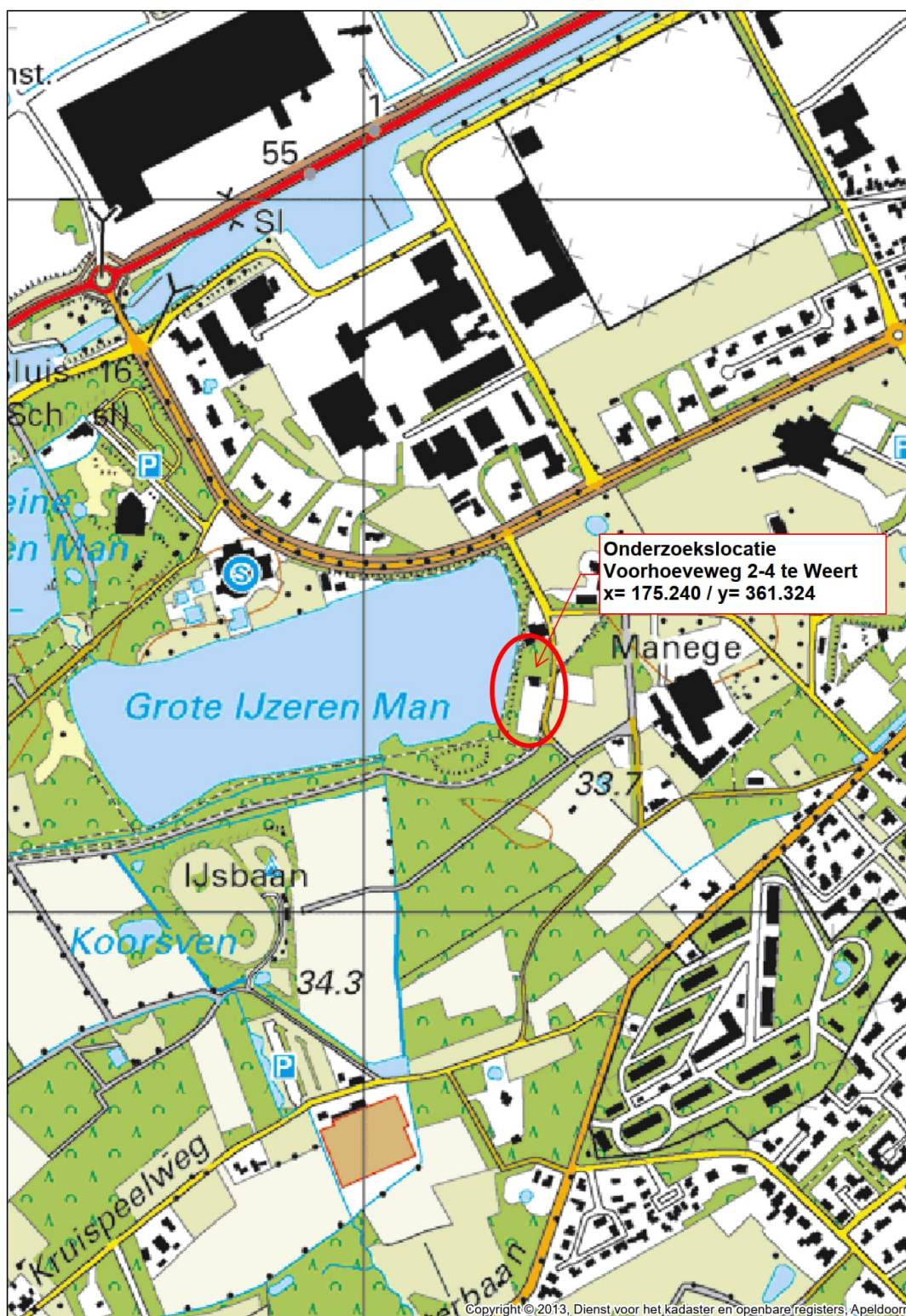
3 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de bodem (bovengrond en grondwater) van de onderzoekslocatie verdacht ten aanzien van lichte verontreinigingen met zware metalen, PCB, PAK en/of minerale olie. In het grondwater kunnen matig tot sterk verhoogde gehalten aan met name zware metalen niet worden uitgesloten. Het is niet bekend of bij het verwijderen van de tank ook de sterk verontreinigde grond is gesaneerd. Voorsnog dient geconcludeerd te worden dat de bovengrond ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank nog sterk verontreinigd is met minerale olie. Op het perceel zijn voor zover bekend geen gebouwen aanwezig of aanwezig geweest met asbesthoudende daken. De onderzoekslocatie kan als asbest-onverdacht worden beschouwd.

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied met een heterogene bodemkwaliteit (met name ten aanzien van zware metalen) en de mogelijke aanwezigheid van zinkassen, waardoor bij de bestemmingsplanwijziging en ten behoeve van de bouwactiviteiten een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) noodzakelijk is. De bodem ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank dient als een separaat verdachte locatie te worden beschouwd. Een verkennend bodemonderzoek naar asbest (conform NEN 5707) is niet noodzakelijk.

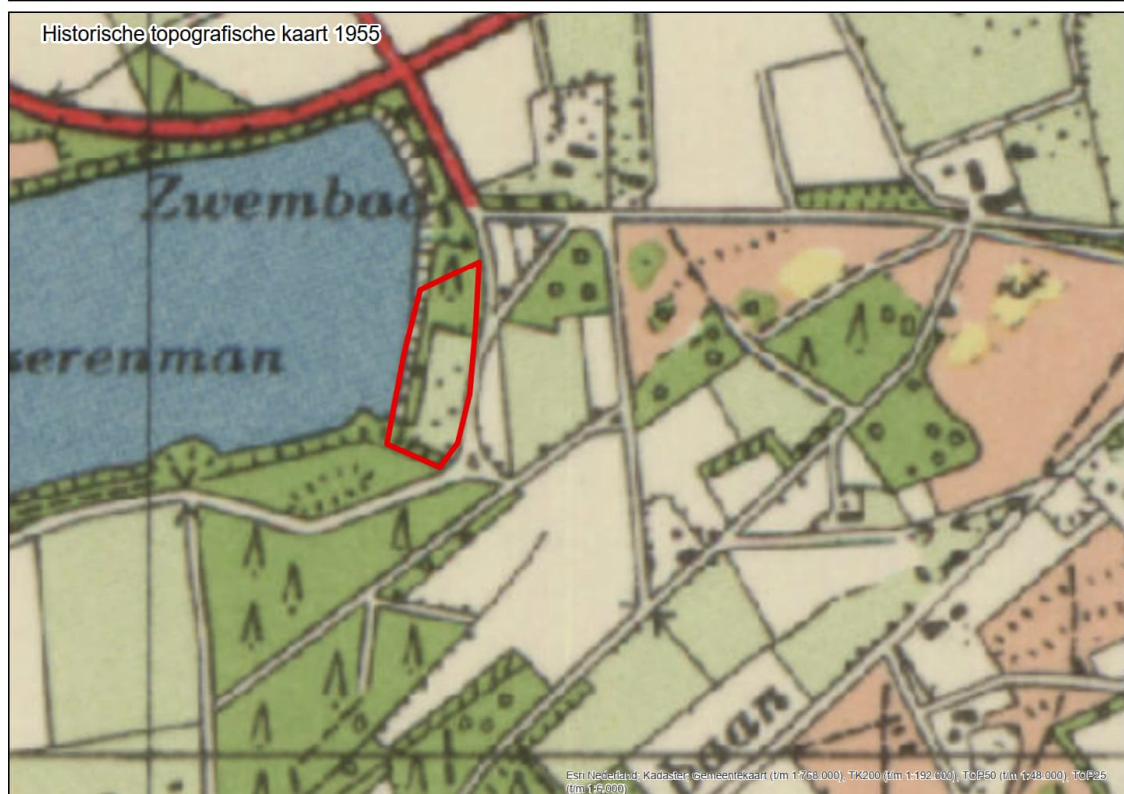
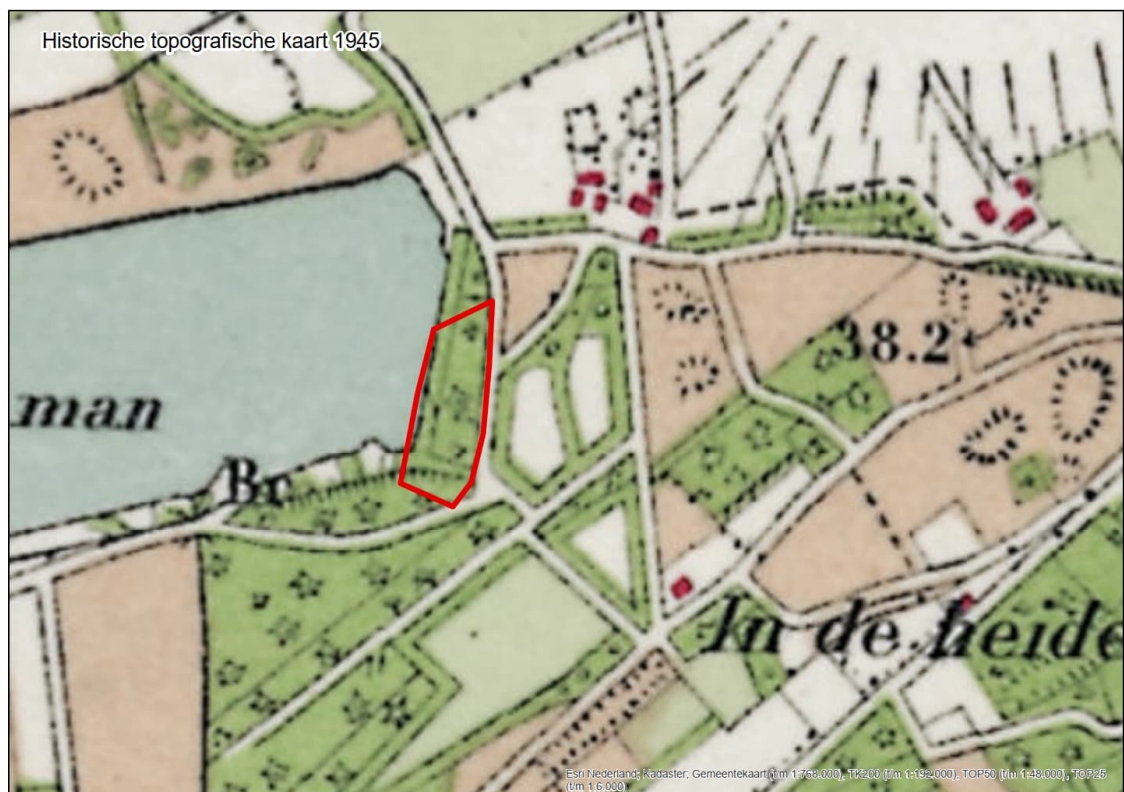
BIJLAGEN

B1 TOPOGRAFISCHE SITUATIE

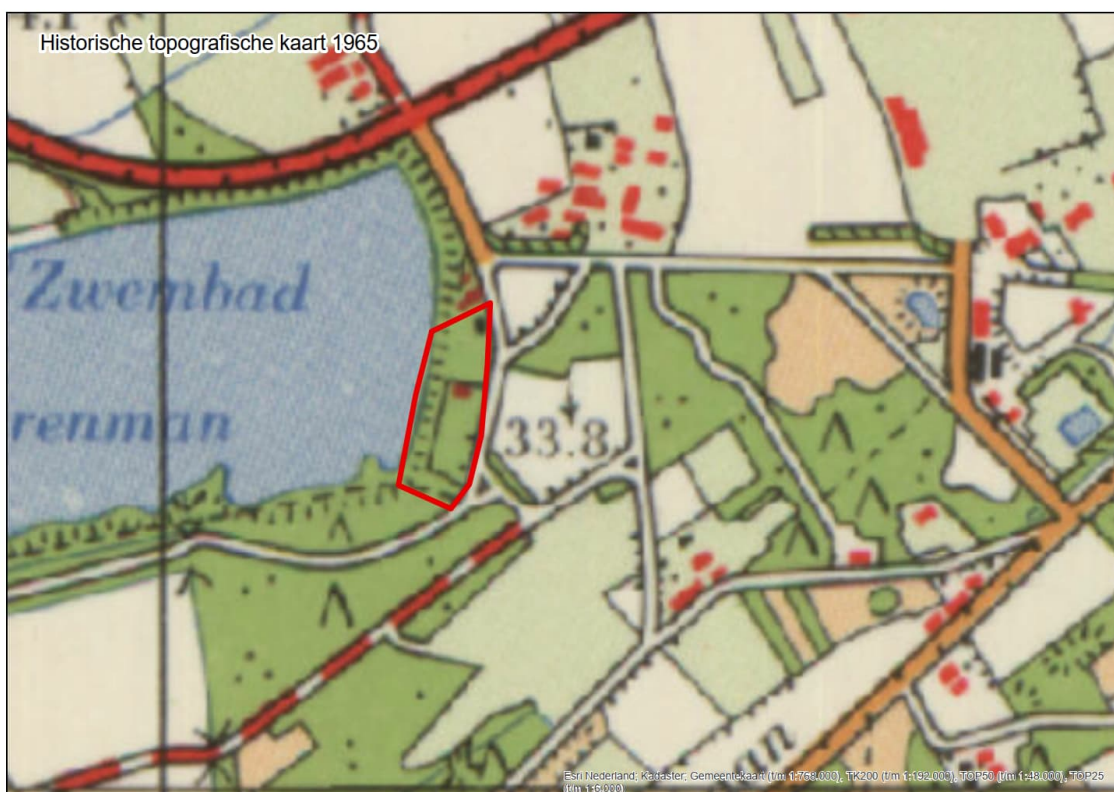


B2 HISTORISCHE TOPOGRAFISCHE KAARTEN

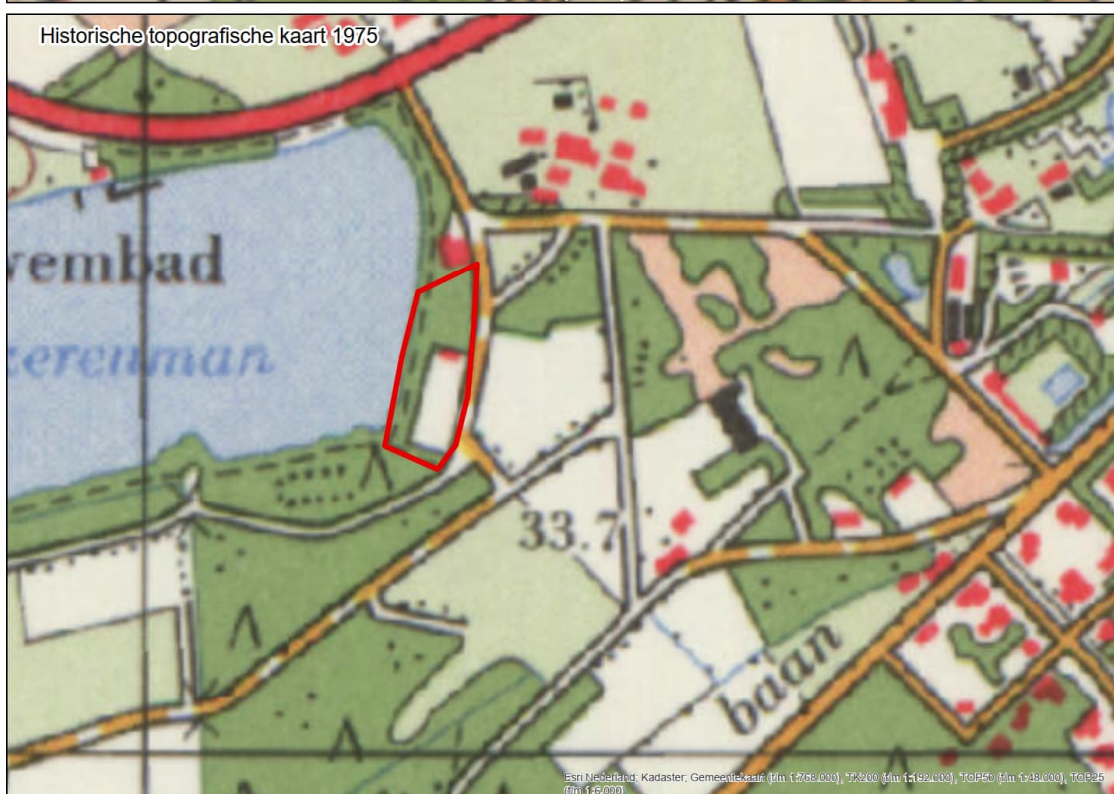


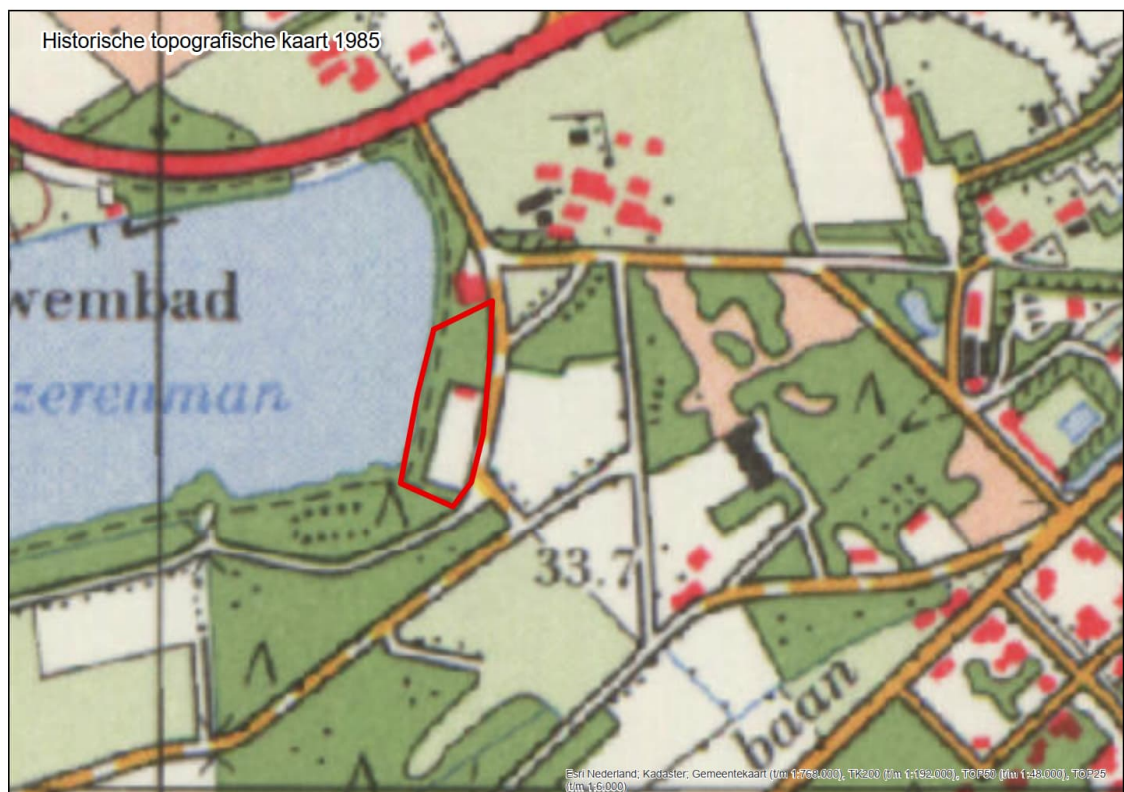


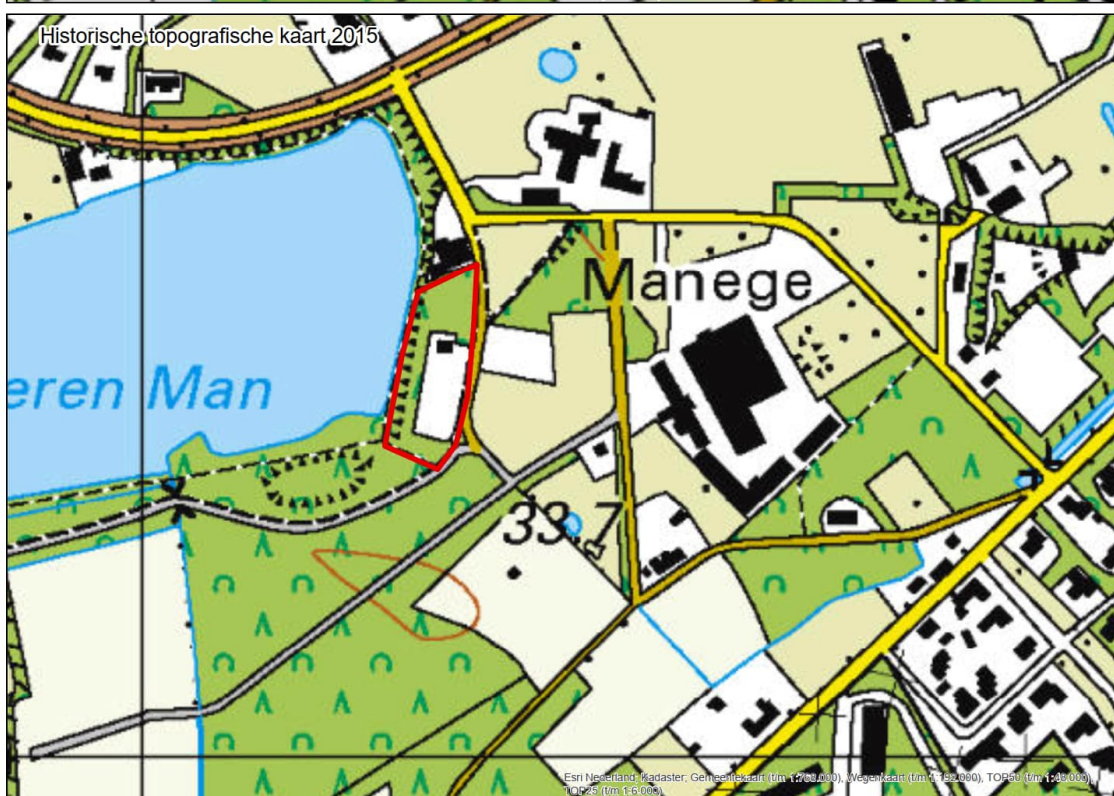
Historische topografische kaart 1965



Historische topografische kaart 1975







B3 FOTO'S TERREINVERKENNING



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7: (voormalig) koppenhok



Foto 8: (voormalig kippenhok, met locatie verwijderde bovengrondse tank



Foto 9: opslag van materialen (met name autobanden)



Foto 10



Foto 11