www.kwa.nl

KWA bedrijfsadviseurs

Arbo
Bodem
Duurzaamheid
Energie
Geluid
Kwaliteit
Lucht
Milieu
Veiligheid
Water

Historisch vooronderzoek NEN 5725
Verbreding N322 te Zaltbommel

Provincie Gelderland

15 augustus 2012

Relatienummer	9385.00
Rapportnummer	3205860DR01

Historisch vooronderzoek NEN 5725
Verbreding N322 te Zaltbommel

Provincie Gelderland

15 augustus 2012

Relatienummer 9385.00
Rapportnummer 3205860DR01

Auteur(s)
Ir. D.A. Lokhorst

Bewerkt: AL/svd
Gecontroleerd: 21-06-12
Initialen: KOP
Paraaf

KWA Bedrijfsadviseurs B.V.

Regentesselaan 2
3818 HJ Amersfoort
Postbus 1526
3800 BM Amersfoort

Telefoon: 033 422 13 10
Telefax: 033 422 13 29
e-mail: bodem@kwa.nl
website: http://www.kwa.nl

Rabobank: 372977669
KvK Gooi en Eemland: 32069286

©

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
2. Opzet vooronderzoek 4
   - 2.1 Bepaling type vooronderzoek 4
   - 2.2 Onderzoeksaspecten 5
   - 2.3 Uit te voeren activiteiten in het vooronderzoek 5
3. Vooronderzoek 6
   - 3.1 Voormalig bodemgebruik 6
   - 3.2 Huidig bodemgebruik 9
   - 3.3 Toekomstig bodemgebruik 10
   - 3.4 Bodemopbouw en geohydrologie 10
   - 3.5 (Financieel-)juridische aspecten 10
4. Samenvatting en conclusies 11

Bijlagen:
1. Regionale ligging onderzoekslocatie
2. Onderzoekslocatie
3. Historisch kaartmateriaal
4. Luchtfoto's gemeente Zaltbommel
5. Samenvatting archiefstukken bodemverontreiniging
6. Samenvatting archiefstukken Hinderweg/Wmvergunning
7. Grafische gegevens Bodematlas Gelderland
   - Onderdeel A: Asbestverdachte toepassingen
   - Onderdeel B: Cultuurhistorische relicten (vlakken)
   - Onderdeel C: Koude Warmte opslag
   - Onderdeel D: Locatie provinciaal geregistreerde bodemonderzoeken
8. Foto's terreininspectie
9. Overzicht aanwezige bebouwing

©

1. Inleiding

In opdracht van de Provincie Gelderland, afdeling Uitvoering Werken heeft KWA Bedrijfsadviseurs B.V. (hierna KWA) een vooronderzoek volgens de NEN 5725 uitgevoerd voor de voorgenomen omlegging en verbreding van een deel van de N322 in Zaltbommel. Het vooronderzoek is uitgevoerd ten behoeve van het inpassingsplan in het kader van de aan te vragen bestemmingsplanwijziging. Dit inpassingsplan wordt momenteel door Bugel Hajema nader uitgewerkt.

De NEN 5725 beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van een vooronderzoek naar de kwaliteit van de bodem, voorafgaand aan een eventueel feitelijk veld- en laboratorium-onderzoek. Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante bodeminformatie over de locatie door het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente, het eventueel houden van interviews, het uitvoeren van een terreininspectie en archiefonderzoek. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalige gebruik, het huidige gebruik, het toekomstige gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel-juridische aspecten.

Bij het vooronderzoek is gebruikgemaakt van de volgende bronnen:
- bodemloket (www.bodemloket.nl)
- bodematlas provincie Gelderland (www.provinciegelderland.nl)
- bodemarchief gemeente Zaltbommel (geraadpleegd op 19 juni 2012)
- bodemkwaliteitskaart regio Rivierenland
- terreininspectie d.d. 19 juni 2012

De afbakening van het bodem- en vooronderzoeksgebied heeft plaatsgevonden op basis van de verkregen opdracht en de verkregen informatie van de opdrachtgever. Het plangebied waarvoor het vooronderzoek is uitgevoerd, staat weergegeven in figuur 2.1 (zie hoofdstuk 2).

Het onderzoeksgebied wordt daarmee in principe afgebakend door het gebied waarvoor de plannen worden ontwikkeld. Conform de richtlijnen uit de NEN 5725 wordt voor het vooronderzoek tevens de direct aangrenzende percelen meegenomen. Indien de percelen groot zijn wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen.

Op basis van de verzamelde informatie wordt de huidige bodemkwaliteit samenvattend weergegeven en wordt er beoordeeld in hoeverre de bodemkwaliteit de voorgenomen bestemmingsplanwijziging mogelijk maakt.

In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de opzet en uitvoering van het vooronderzoek en de conclusies ten aanzien van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

©

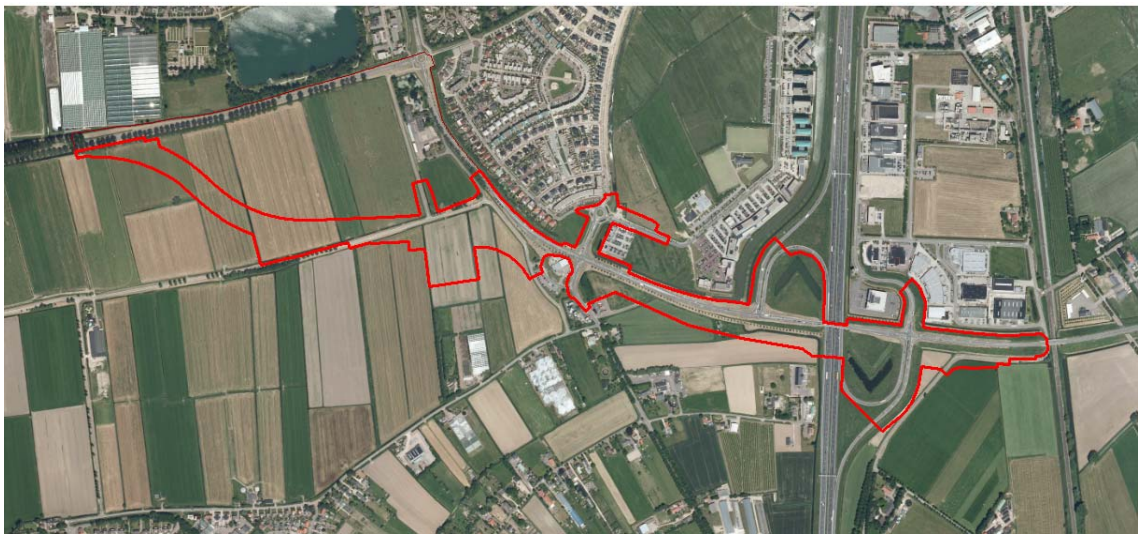
2. Opzet vooronderzoek

2.1 Bepaling type vooronderzoek

Om vast te stellen welk type vooronderzoek moet worden uitgevoerd zijn de volgende stappen doorlopen:

- verzamelen basisinformatie
- bepalen aanleiding bodemonderzoek
- bepalen mate van verdachtheid

Basisinformatie
De ligging en de oppervlakte van het bodemonderzoeksgebied zijn vastgesteld en weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1: onderzoeksgebied

In bijlage 1 is de regionale ligging en de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weergegeven. In bijlage 2 is het onderzoeksgebied weergegeven.

Aanleiding voor het onderzoek
Aanleiding voor het vooronderzoek is de voorgenomen omlegging en verbreding van de bestaande N322 ter hoogte van Zaltbommel. In dat kader is het noodzakelijk het bestemmingsplan te wijzigen. Om de gevolgen van de voorgenomen wijziging inzichtelijk te maken wordt een inpassingsplan opgesteld. In dat kader dient te worden nagegaan in hoeverre er (verdenkingen van) bodemverontreinigingen aanwezig zijn die een voorgenomen bestemmingswijziging belemmeren.

Mate van verdachtheid
Op basis van de bij de opdrachtgever bekende informatie is er vooraf geen verdenking van een aanwezigheid van bodemverontreiniging binnen het plangebied.

Op basis van de basisinformatie en aanleiding van het onderzoek dient volgens de NEN 5725 een beperkt vooronderzoek te worden uitgevoerd.

©

2.2 Onderzoeksaspecten

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over de volgende vier aspecten:

- Het vroegere bodemgebruik van de locatie en de directe omgeving, zodat duidelijk is waar potentieel verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden.
- Het huidige bodemgebruik van de locatie, om te bepalen of er nu nog bodembedreigende activiteiten plaatsvinden en om te kunnen bepalen of en waar bodemonderzoek kan worden uitgevoerd.
- Het toekomstige bodemgebruik van de locatie, zodat kan worden bepaald of de bodem geschikt is voor de geplande bebouwing en het daarbij behorende bodemgebruik.
- De bodemopbouw en de geohydrologische situatie, voor het bepalen van de homogeniteit van de bodem en de mogelijke verspreiding van de verontreinigende stoffen.

2.3 Uit te voeren activiteiten in het vooronderzoek

Bij het vooronderzoek wordt een aantal activiteiten uitgevoerd:

- opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente
- bepaling omvang (bodem- en) vooronderzoeksgebied
- terreinbezoek
- archiefonderzoek

Bovenstaande activiteiten hebben als doel het verzamelen van de benodigde informatie over het gebruik en de aard van de onderzoekslocatie. Na de informatieverzameling worden in het vooronderzoek de volgende activiteiten uitgevoerd:

- feitelijke weergave en analyse van de resultaten van het vooronderzoek
- opstellen rapportage

©

3. Vooronderzoek

3.1 Voormalig bodemgebruik

Historische informatie ten aanzien van het bodemgebruik
De historische ontwikkeling van het onderzoeksgebied is nagegaan op basis van historisch kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl). De verzamelde kaartinformatie is opgenomen in bijlage 3. Tevens is door de gemeente Zaltbommel een aantal luchtfoto's en overzichtskaarten van fruitteelt beschikbaar gesteld. Deze gegevens zijn opgenomen in bijlage 4.

Op basis van bijlage 3 en 4 is het volgende historische beeld van het onderzoeksgebied te schetsen:

1811-1832:	Het onderzoeksgebied is onbebouwd en in gebruik als graslanden en wordt benoemd als Middelweiden en Bommelsche Weiden. De huidige hoofdstructuur is reeds zichtbaar en de bestaande wegen Middelsteeg en de Bommelse Zuid Wetering (nu Krangstraat) zijn reeds aanwezig. De Steenweg is niet duidelijk zichtbaar. Er lijkt langs de wegen geen bebouwing aanwezig.
1865-1870:	De structuur is ongewijzigd. Langs de Middelsteeg is sprake van een sloot (Bansloot). Ter hoogte van kruising met de Steenstraat (thans Steenstraat 95) is sprake van enige bebouwing en een tol. Ook is de spoorlijn en het station Bommel ingetekend.
1872:	De situatie is niet gewijzigd, wel is op deze kaart het verkavelingpatroon zichtbaar.
1890:	Situatie ongewijzigd.
1923:	Verkaveling en wegenstructuur ongewijzigd, er zijn geen slootdempingen zichtbaar. Wel lijken er meer wegen te zijn verhard (onder andere oude tracé Hogeweg).
1940 (lufo):	Situatie ongewijzigd, er zijn geen slootdempingen zichtbaar.
1956:	Langs de Steenweg is enige lintbebouwing zichtbaar. Tevens is de Rijksweg A2 aangelegd. Verder is de situatie ongewijzigd en zijn er geen slootdempingen zichtbaar.
1967:	De watertoren en omliggende gebouwen (Steenstraat 90) zijn aanwezig. Ter hoogte van de huidige tuinderij aan de Krangstraat is fruitteelt zichtbaar.
1974 (lufo):	op de luchtfoto is de situatie grotendeels ongewijzigd. Wel is op de foto het woonwagenkamp en de opslaglocatie van RWS naast de A2 zichtbaar.
1978:	Situatie niet echt gewijzigd. De gebouwen van de tuinderij aan de Krangstraat zijn zichtbaar en op de kruising met de Steenstraat zijn enkele gebouwen bijgeplaatst.
1986 (lufo):	Situatie van het onderzoeksgebied is ongewijzigd. Wel zijn op de luchtfoto de dammen over de Bansloot duidelijk zichtbaar.
1991:	Situatie en gebruik is niet gewijzigd. Wel is op deze kaart reeds projectie van de huidige N322 weergegeven, inclusief de aansluiting met de Rijksweg A2.
2008:	De situatie is aanzienlijk gewijzigd. De huidige N322 is aangelegd. Tevens is het tankstation De Waluwe aanwezig. Aan de noordzijde is bebouwing van de woonwijk Waluwe gerealiseerd. Langs de Hogeweg zijn kantoren verrezen en aan de oostzijde van de A2 is het bedrijfsterrein Van Voordenpark gerealiseerd.
2012:	Huidige situatie, inclusief de uitbreidingswijk Waluwe en de bedrijfsbebouwing aan de Hogeweg en Van Voortsepark.

Uit de overzichtstekening van de gemeente Zaltbommel met de historische fruitteeltlocaties, blijkt dat binnen het onderzoeksgebied zelf geen percelen gelegen zijn waar in het verleden fruitteelt heeft plaatsgevonden (verdacht van bestrijdingsmiddelen). De bekende percelen met fruitteelt liggen alle ruim buiten het onderzoeksgebied.

©

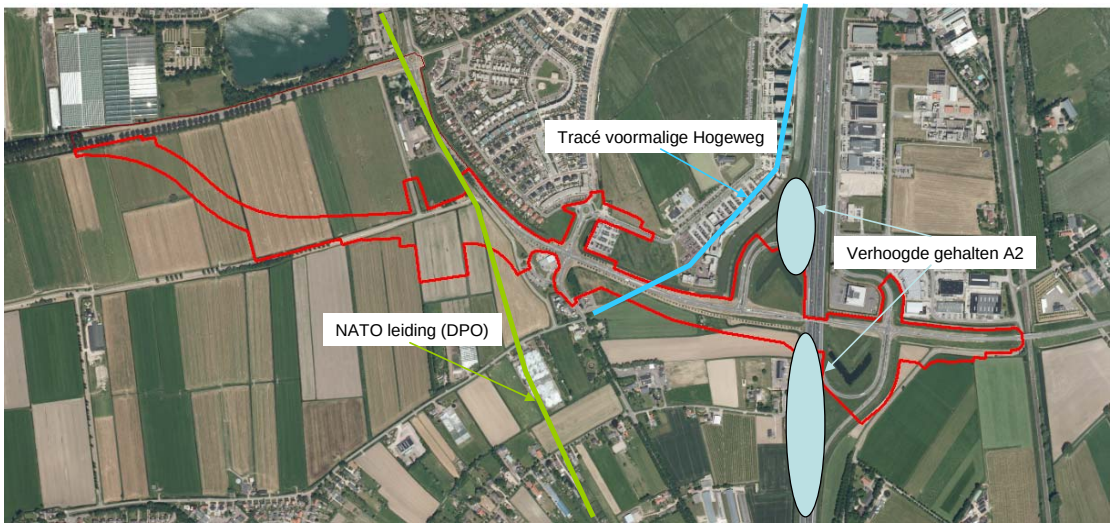
Samenvattend blijkt uit de historische informatie dat het onderzoeksgebied lange tijd in gebruik is geweest als graslanden en dat de huidige wegenstructuur reeds lang aanwezig is. De huidige bebouwing (woonwijk en industrie) is recent gerealiseerd vanaf het begin van deze eeuw.

Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemverontreinigingen

De beschikbare bodemonderzoeken en bekende bodemverontreinigingen zijn verzameld op basis van het archiefonderzoek bij de gemeente Zaltbommel en de gegevens van de provincie Gelderland (bodematlas). De verzamelde gegevens zijn weergegeven in bijlage 5 en de ligging van de provinciale gegevens is weergegeven in bijlage 7, onderdeel D. Op basis van de gegevens in bijlage 5 zijn de volgende gegevens relevant:

- Binnen het onderzoeksgebied zijn beperkt bodemonderzoeken uitgevoerd. De beschikbare onderzoeksgegevens geven hooguit licht verhoogde gehalten metalen, PAK en EOX in de toplaag. Er is geen sprake van grondwaterverontreinigingen.
- Direct grenzend aan het onderzoeksgebied is een flink aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze bevestigen het beeld dat er alleen in de toplaag plaatselijk verontreiniging is aangetroffen, veelal rondom tanks. In het grondwater is geen noemenswaardige verontreiniging aangetroffen.
- Specifiek zijn de volgende zaken op basis van de geraadpleegde dossiers te noemen:
  - Er is sprake van een ondergrondse NATO pijpleiding (DPO) die door het onderzoeksgebied loopt.
  - Het voormalige wegtracé van de Hogeweg (thans verdwenen) kruist het onderzoeksgebied.
  - Ter hoogte van de middenberm en afrit van de A2 zijn binnen het onderzoeksgebied verhoogde gehalten in de grond aangetroffen. Deze verontreinigingen liggen in het tracé van de A2 en zullen waarschijnlijk niet worden meegenomen in de reconstructie.

De situering van de genoemde aspecten is weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1: aandachtspunten naar aanleiding van bodemdossiers

In het bodembeleid van de gemeente Zaltbommel ("Een levend(ig)e bodem in gemeente Zaltbommel" 16 juni 2009) is de algemene bodemkwaliteit van de gemeente Zaltbommel als volgt samengevat:

De bodemkwaliteit in de binnenstad van Zaltbommel wordt met name gekenmerkt door diffuse verontreinigingen met zware metalen (met name lood, zink en koper) en PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) in de grond. Ook in de uiterwaarden langs de Waal zijn in met name de kleiige bovengrond diffuse verontreinigingen met zware metalen (met name zink) en PAK aangetoond. Daarnaast is een aantal gevallen van (mogelijk) ernstige waterbodemverontreinigingen bekend (de havens in Brakel). De bekende ernstige gevallen van bodemverontreiniging komen met name voor in de kern Zaltbommel (bijvoorbeeld het terrein van de voormalige gasfabriek aan de Virieusingel). In de overige kernen en het landelijk gebied komen er - voor zover op dit moment bekend is – slechts enkele ernstige gevallen voor.

©

Samenvattend blijkt uit de verzamelde informatie van de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken dat er binnen het plangebied geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van ernstige gevallen van bodemverontreiniging. De algemene bodemkwaliteit is dusdanig dat er geen belemmeringen voor de bestemmingsplanwijziging zijn.

Historische en huidige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten

Informatie ten aanzien van de (historische) potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten binnen het plangebied is verzameld door het raadplegen van het Hinderwet- en Wm vergunningarchief van de gemeente Zaltbommel. De hierbij verzamelde informatie is weergegeven in bijlage 6.

Samenvattend blijkt uit bijlage 6 dat ten aanzien van bodembedreigende activiteiten binnen het onderzoeksgebied zelf, er geen potentieel bodembedreigende activiteiten aanwezig zijn.

Direct grenzend aan het onderzoeksgebied (in een straal van circa 25 meter) zijn de volgende potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten vastgesteld:

- Vijf ondergrondse brandstoftanks ter plaatse van het Esso tankstation De Waluwe (Steenweg 92 a).
- Een ondergrondse brandstoftank ter plaatse van het woonhuis aan de Steenweg 95.
- Een dieseltank (rode diesel) ter plaatse van Van Voordenpark 10 (Paul Meijering Metaal BV).
- Een olie-waterafscheider ter plaatse van Van Voordenpark 2 (De Waal autogroep).
- Een olie-waterafscheider en werkplaats ter plaatse van Van Voordenpark 7 (Circuit van Hemert).

Voor de genoemde potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten geldt dat op basis van het archief voldoende maatregelen zijn getroffen om daadwerkelijke bodemverontreiniging te voorkomen (vloeistofdichte vloeren, lekbakken, monitoring). Daarnaast geldt dat een eventuele bodemverontreiniging gezien de aard van de stoffen beperkt zal blijven tot de directe nabijheid van de activiteit en het niet aannemelijk is dat een eventuele bodemverontreiniging zich verplaatst (heeft) tot buiten de perceelsgrenzen. Daarmee is de kans op het aantreffen van bodemverontreiniging binnen het onderzoeksgebied als gevolg van de bovengenoemde bedrijfsprocessen zeer klein.

Overige historische bodemaspecten

Uit de verzamelde archiefinformatie zijn tevens de volgende relevante overige historische bodemaspecten afgeleid:

- Binnen (of direct grenzend aan) het onderzoeksgebied zijn geen Wm vergunnings-geregistreerde stortplaatsen, inpassing van voormalige stortplaatsen of stortplaatsen uit het NAVOS bekend (bron: bodematlas provincie Gelderland).
- Binnen (of direct grenzend aan) het onderzoeksgebied zijn geen (saneringslocaties van) gasfabrieken bekend (bron: bodematlas provincie Gelderland).
- Binnen (of direct grenzend aan) het onderzoeksgebied zijn geen asbestverdachte activiteiten bekend (bron: bodematlas provincie Gelderland). Wel is voor een aantal locaties buiten het plangebied de verdenking van asbesttoepassingen in huizen afgeleid. Deze locaties zijn weergeven in bijlage 7, onderdeel A. Opgemerkt wordt dat het hier verdenking van asbesttoepassingen in gebouwen betreft en niet in de grond.
- Ten aanzien van cultuurhistorie zijn geen specifieke relicten gedefinieerd en is er geen sprake van beschermd stads- of dorpsgezicht binnen het onderzoeksgebied. Wel is voor een deel van het onderzoeksgebied sprake van een na 1850 weinig veranderd cultuurlandschap. Dit gedeelte is weergegeven in bijlage 7, onderdeel B (bron: bodematlas provincie Gelderland).
- Ten aanzien van archeologie is binnen het onderzoeksgebied geen archeologische vindplaats bekend en zijn er geen terreinen opgenomen in de Archeologische Monumenten Kaart 2005 (bron: bodematlas provincie Gelderland). Tevens is er geen sprake van een aardkundig waardevol gebied.

©

3.2 Huidig bodemgebruik

Op 19 juni 2012 is een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens de locatie-inspectie is aandacht besteed aan het huidige gebruik en opvallende bodemkenmerken. Een aantal overzichtsfoto's van de terreininventarisatie zijn opgenomen in bijlage 8.

Grondgebruik
Het huidige grondgebruik in het westelijk deel van het onderzoeksgebied (ter plaatse van de voorgenomen omlegging) bestaat uit weilanden omgeven door ondiepe sloten. De bestaande wegen zijn geasfalteerd en omgeven door bomenrijen.

Ter plaatse van de huidige N322 is sprake van een provinciale tweebaansweg omgeven door brede bermen. De bermen zijn voorzien van laanbeplanting en tevens zijn waterpartijen/sloten aanwezig die op de rand van het onderzoeksgebied liggen. Aan de noordzijde van de huidige N322 is op de rand van het onderzoeksgebied sprake van een circa 3 meter hoge aarden geluidswal. Ter hoogte van de westelijke aansluiting van de Rijksweg A2 is sprake van een verhoogde ligging van de N322 die aansluit op de brug over de N322. Ten oosten van de brug over de A2 zet deze verhoogde ligging zich door tot aan de oostelijk gelegen spoorbrug (buiten het onderzoeksgebied). Kwaliteitsgegevens van de grondwallen en verhoogde taluds (aangelegd in de periode 1999-2001) zijn niet teruggevonden in de archieven. Deze grondlichamen vormen een aandachtspunt, aangezien in dergelijke grondlichamen (licht) verontreinigde grond (immobiel) verwerkt kan zijn.

Bebouwing
Binnen het onderzoeksgebied is geen sprake van bebouwing. Wel liggen er op randen direct grenzend aan het onderzoeksgebied een aantal gebouwen. Het betreft hierbij samenvattend:
a. Esso tankstation De Waluwe (Steenweg 92a)
b. Watertoren en omliggende bebouwing (Steenweg 90)
c. Tuinbouwbedrijven aan de Nieuwe Tijningen 105 en 107
d. Woonwijk Waluwe
e. Kantoorgebouwen Hogeweg
f. Kantoorgebouwen Van Voordenpark
g. Woonhuizen rondom Steenweg 95

De ligging van deze gebouwen is weergegeven op de tekening in bijlage 9.

Grondwater en natuur
Ten aanzien van grondwateronttrekkingen zijn geen geregistreerde permanente of tijdelijke grondwateronttrekkingen bekend (bron: bodematlas Provincie Gelderland). Wel zijn juist buiten het onderzoeksgebied een tweetal Koude-Warmte opslagsystemen aanwezig op de bedrijfsterreinen. De ligging hiervan is weergegeven op de tekening in bijlage 7, onderdeel C.

Binnen het onderzoeksgebied is geen sprake van natuurgebieden binnen de EHS, nationaal landschap of ecologische verbindingszone (bron: bodematlas provincie Gelderland).

Achtergrondwaardenkaart/bodemkwaliteitskaart
Ten behoeve van het bodembeleid in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit is voor onder andere de gemeente Zaltbommel in opdracht van regio Rivierenland een bodemkwaliteitskaart opgesteld (CSO rapport 09K083 van 12 september 2011). Voor het onderzoeksgebied is in deze bodemkwaliteitskaart aangegeven dat het gebied deels in de bodemkwaliteitszone 'buitengebied' en deels in het gebied 'wonen na 1970' ligt. De boven- en ondergrond voldoen aan de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur, wat inhoudt dat voldaan wordt aan de achtergrondwaarden, waarbij een uitzondering geldt voor bestrijdingsmiddelen. Deze hebben binnen het gebied een licht verhoogde achtergrondwaarde. Samenvattend geldt dat er binnen het onderzoeksgebied, met uitzondering van bestrijdingsmiddelen, geen verhoogde achtergrondwaarden aanwezig zijn en er dus sprake is van min of meer maagdelijke gebieden.

©

Opgemerkt wordt dat de bodemkwaliteitskaart expliciet niet van toepassing is op rijks- en provinciale wegen (inclusief wegbermen), waaronder dus ook het bestaande wegtracé van de N322 valt.

3.3 Toekomstig bodemgebruik

Het beoogde toekomstige bodemgebruik binnen het onderzoeksgebied bestaat uit de aanleg en verbreding van de huidige provinciale weg N322. Voor het oostelijk deel van het onderzoeksgebied betekent dit een beperkte wijziging aangezien hier reeds sprake is van het gebruik als verkeersweg. Voor het westelijk deel van het onderzoeksgebied zal het gebruik wijzigen van agrarisch (weiland) naar verkeer.

3.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De bodemopbouw en geologie zijn afgeleid uit de diverse bodemonderzoeken zoals deze aanwezig zijn binnen het bodemarchief van de gemeente Zaltbommel (zie paragraaf 3.2).

De toplaag bestaat met een dikte van circa 10 meter uit een slecht doorlatende deklaag. Deze deklaag bestaat uit afzettingen van de Maas en de Waal uit het Holoceen en Pleistoceen. In de deklaag wordt tot een diepte van ruim 3 m-mv met name humeuze klei aangeboord. Lokaal wordt, met name tot 1 m-mv, zeer fijn matig siltig zand aangetroffen. De gehele deklaag bestaat voornamelijk uit kleiige en venige afzettingen. Plaatselijk wordt de deklaag doorsneden door oude rivierlopen, die vooral met zandige afzettingen zijn opgevuld. Hieronder bevindt zich het eerste watervoerend pakket, bestaande uit matig tot zeer grove grindrijke zanden van de formaties van Veghel en Sterksel. Vervolgens is een scheidende laag met een dikte van 50 meter aanwezig, behorend bij de formaties van Kedichem en Tegelen. Hieronder bevindt zich het eerste watervoerend pakket.

De grondwaterstroming wordt sterk beïnvloed door de nabijgelegen rivier de Waal. Afhankelijk van het seizoen kan infiltratie of kwel optreden. In de deklaag zal voornamelijk horizontale afstroming naar het oppervlaktewater plaatsvinden. Het grondwater bevindt zich op circa 1 meter beneden maaiveld.

3.5 (Financieel-)juridische aspecten

In het kader van het beperkt vooronderzoek dient ten aanzien van de (financieel)juridische aspecten te worden nagegaan wat de kadastrale nummering van de (delen van de) percelen binnen het onderzoeksgebied is en tevens de naam- en adresgegevens van betrokken belanghebbenden (eigenaren, huurders, kopers, bedrijven e.d.). Deze genoemde gegevens zijn reeds verzameld in het kader van het inpassingsplan (in dit vooronderzoek is dit derhalve achterwege gelaten).

©

4. Samenvatting en conclusies

KWA bedrijfsadviseurs B.V. heeft in opdracht van de provincie Gelderland een beperkt vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd voor het plangebied van de verbreding van de N322 ter hoogte van Zaltbommel.

Doel van het vooronderzoek was het inventariseren van de bodemkwaliteit ten behoeve van het op te stellen inrichtingsplan. Op basis van de inventarisatie diende te worden nagegaan of de bekende bodemkwaliteit de voorgenomen bestemmingsplanwijziging mogelijk maakt.

Op basis van de uitgevoerde literatuur- en archiefonderzoeken is het volgende ten aanzien van de onderzoekslocatie geconcludeerd:

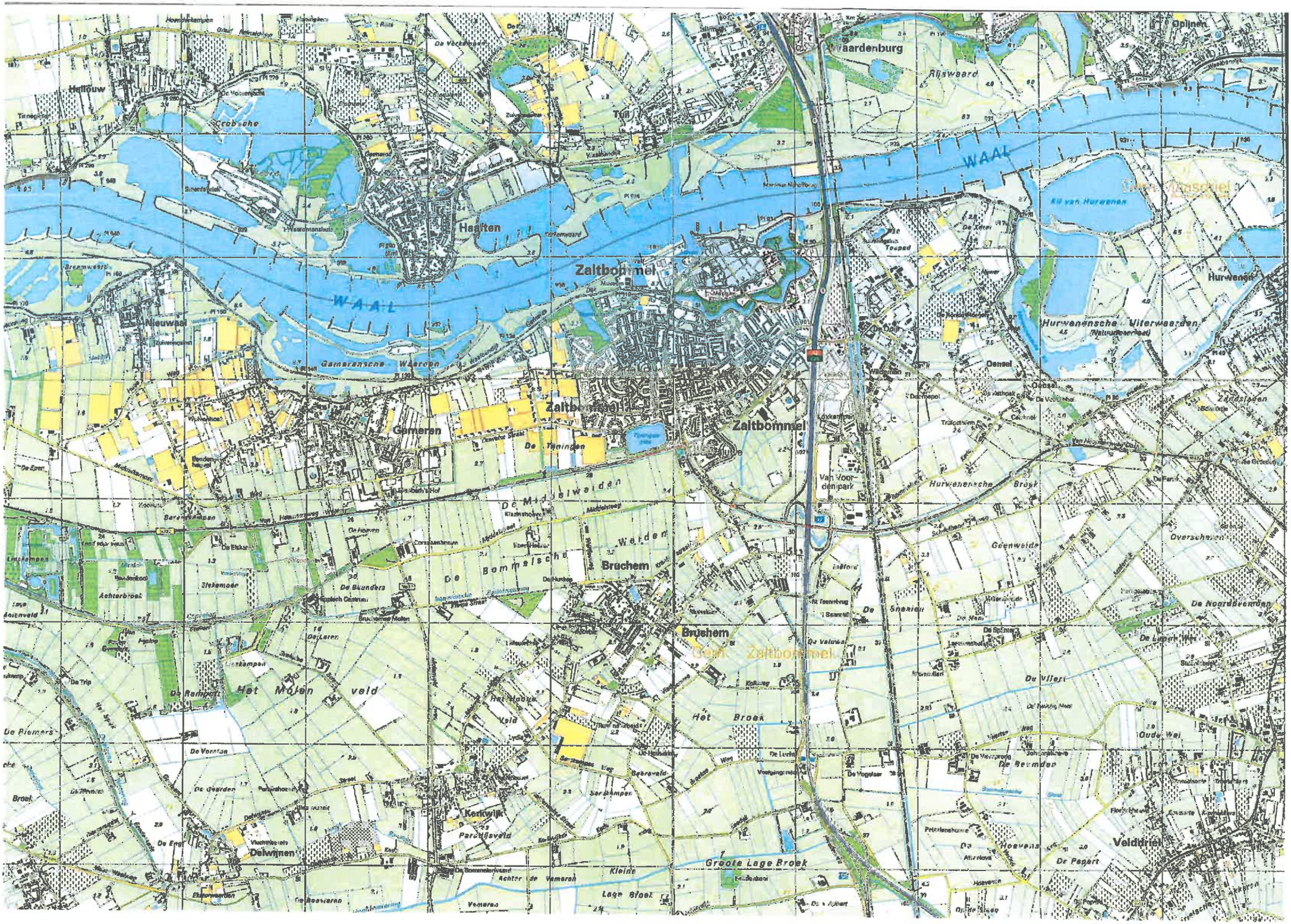
- Uit de historische informatie volgt dat het onderzoeksgebied lange tijd in gebruik is geweest als graslanden en dat de huidige wegenstructuur reeds lang aanwezig is. De huidige bebouwing (woonwijk en industrie) is recent gerealiseerd vanaf het begin van deze eeuw.
- Binnen het onderzoeksgebied zijn beperkt bodemonderzoeken uitgevoerd. De beschikbare onderzoeksgegevens geven hooguit licht verhoogde gehalten metalen, PAK en EOX in de toplaag. Er is geen sprake van grondwaterverontreinigingen.
- Direct grenzend aan het onderzoeksgebied is een flink aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze bevestigen het beeld dat er alleen in de toplaag plaatselijk verontreiniging is aangetroffen, veelal rondom tanks. In het grondwater is geen noemenswaardige verontreiniging aangetroffen.
- Ten aanzien van (historische) bodembedreigende bedrijfsactiviteiten geldt dat binnen het onderzoeksgebied zelf er geen potentieel bodembedreigende activiteiten aanwezig zijn (geweest). Direct grenzend aan het onderzoeksgebied (in een straal van circa 25 meter) zijn enkele potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten vastgesteld, die hoofdzakelijk bestaan uit bovengrondse en ondergrondse brandstoftanks. Gezien de aard van de stoffen en de aanwezige beschermingsvoorzieningen zal een eventuele bodemverontreiniging beperkt zijn. Daarmee is de kans op het aantreffen van bodemverontreiniging binnen het onderzoeksgebied als gevolg van de bovengenoemde bedrijfsprocessen zeer klein.
- Het huidige grondgebruik in het westelijk deel van het onderzoeksgebied (ter plaatse van de voorgenomen omlegging) bestaat uit weilanden omgeven door ondiepe sloten. Ter plaatse van de huidige N322 is sprake van een provinciale tweebaansweg omgeven door brede bermen. Binnen het onderzoeksgebied zelf is geen sprake van bebouwing. Wel ligt er op randen direct grenzend aan het onderzoeksgebied een aantal gebouwen met name bedrijfsgebouwen.

Samenvattend blijkt uit het beperkt vooronderzoek conform de NEN 5725 dat er voor het plangebied geen aanleiding is te vermoeden dat sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Aanvullend bodemonderzoek binnen het plangebied is derhalve niet noodzakelijk. De algehele bodemkwaliteit is goed en voldoet grotendeels aan de achtergrondwaarden. De bekende bodemkwaliteit staat de voorgenomen bestemmings-planwijziging dan ook niet in de weg.

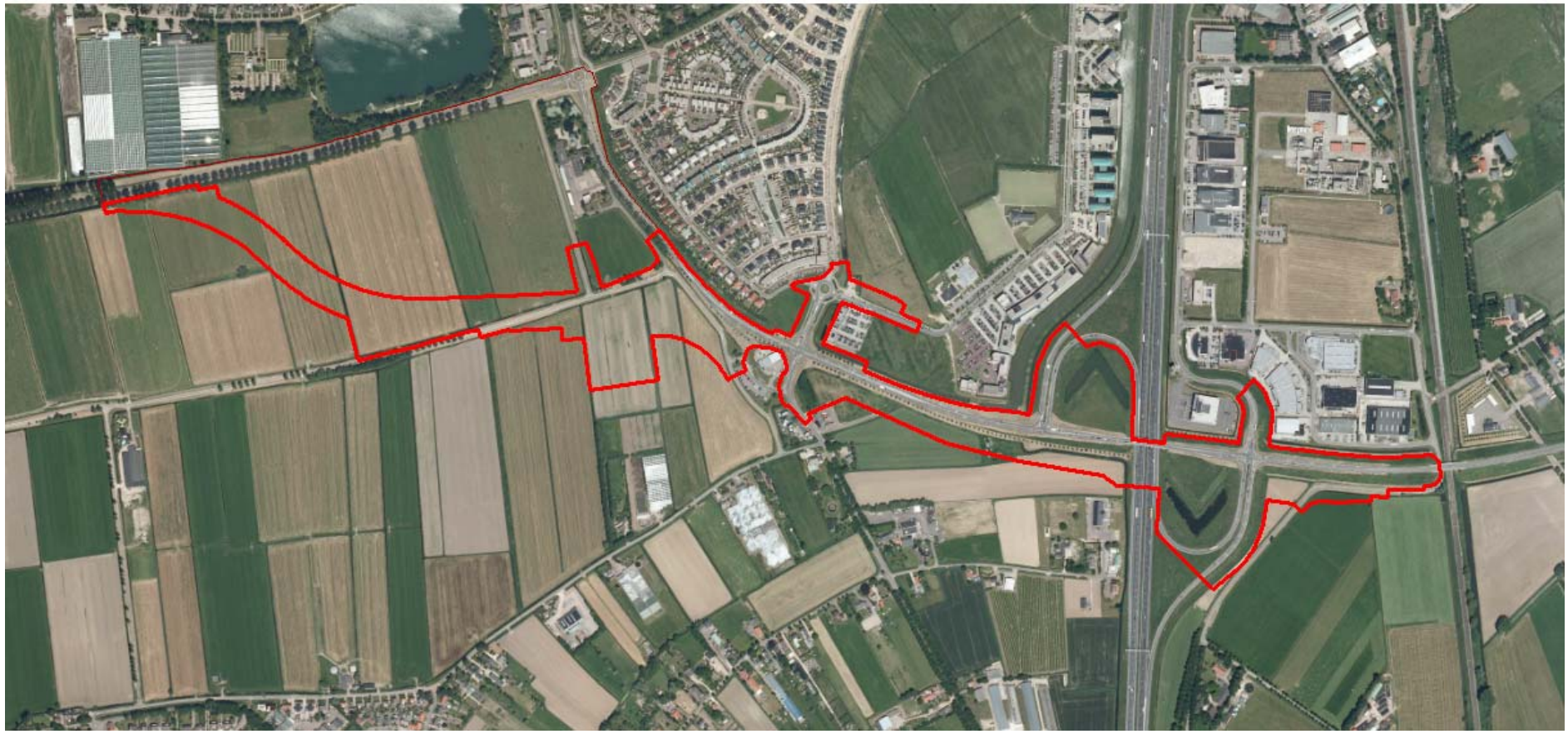
Met het historisch vooronderzoek zijn de volgende aandachtspunten voor het inrichtingsplan naar voren gekomen:
- De aanwezigheid van een ondergrondse NATO-transportleiding (DPO) in het plangebied
- De aanwezigheid binnen het onderzoeksgebied van het oude tracé van de voormalige Hogeweg in het verlengde van de Krangstraat.
- Bodemverontreinigingen ter hoogte van de Rijksweg A2.
- De aanwezigheid van grondlichamen (geluidswal, taluds huidige N322) waarvan de bodemkwaliteit niet bekend is.

©

Bijlage 1:
Regionale ligging onderzoekslocatie

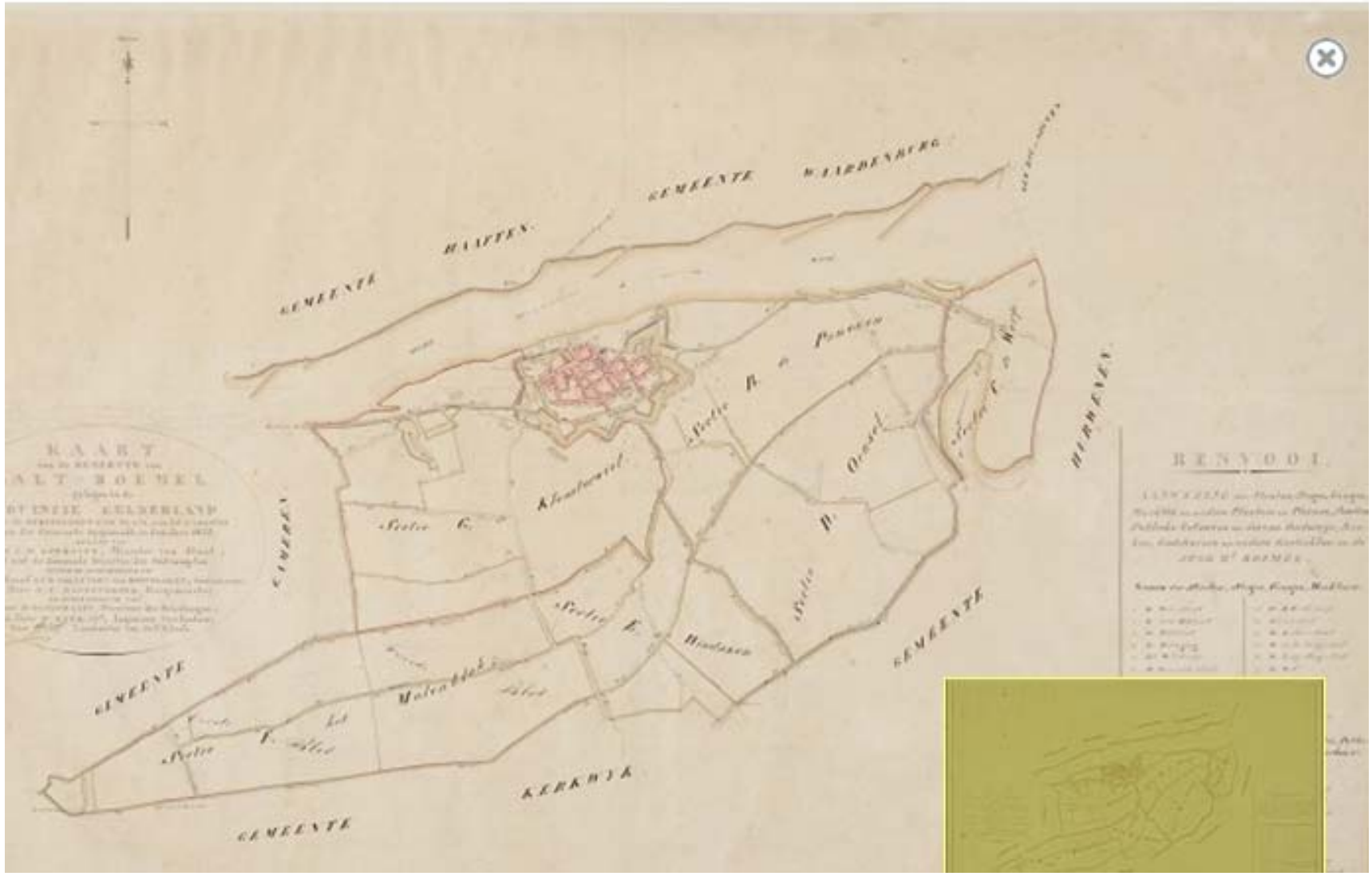

Waardenburg
Opijnen
Hellouw
Tuil
Rijswaard
WAAL
Haaften
Zaltbommel
Hurwenen
Nieuwaal
Hurwenensche Uiterwaarden
Gameren
Zaltbommel
Zaltbommel
Van Voordenpark
Hurwenensche Broek
De Middelwaarden
De Bommelsche Weiden
Bruchem
Bruchem
Geen Zaltbommel
Het Molenveld
Het Broek
Kerkwijk
Delwijnen
Veldhriel
Groote Lage Broek
Kleine Lage Broek

Bijlage 2:
Onderzoekslocatie

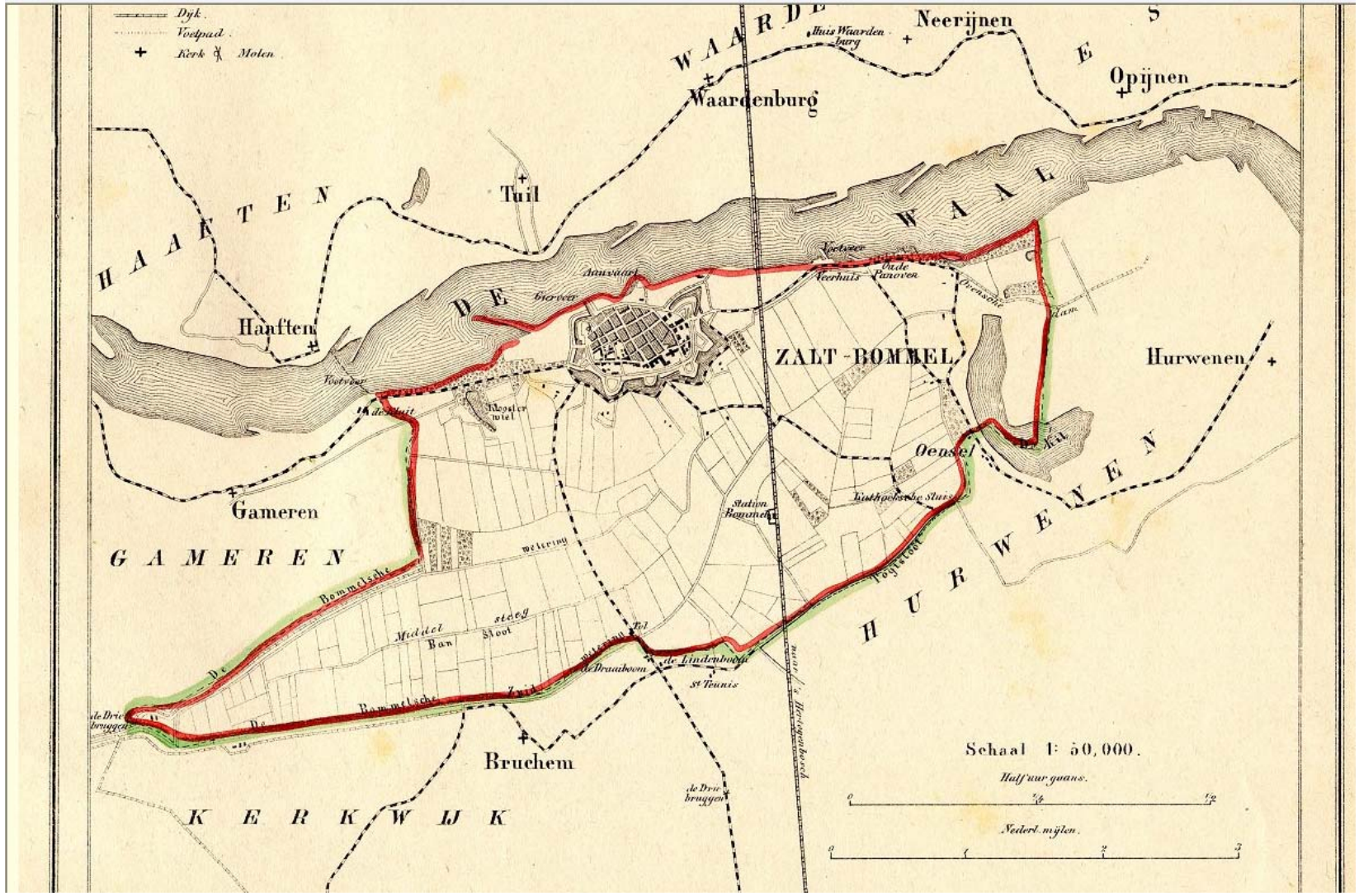


Plangebied Historisch Onderzoek NEN 5725

Bijlage 3:
Historisch kaartmateriaal

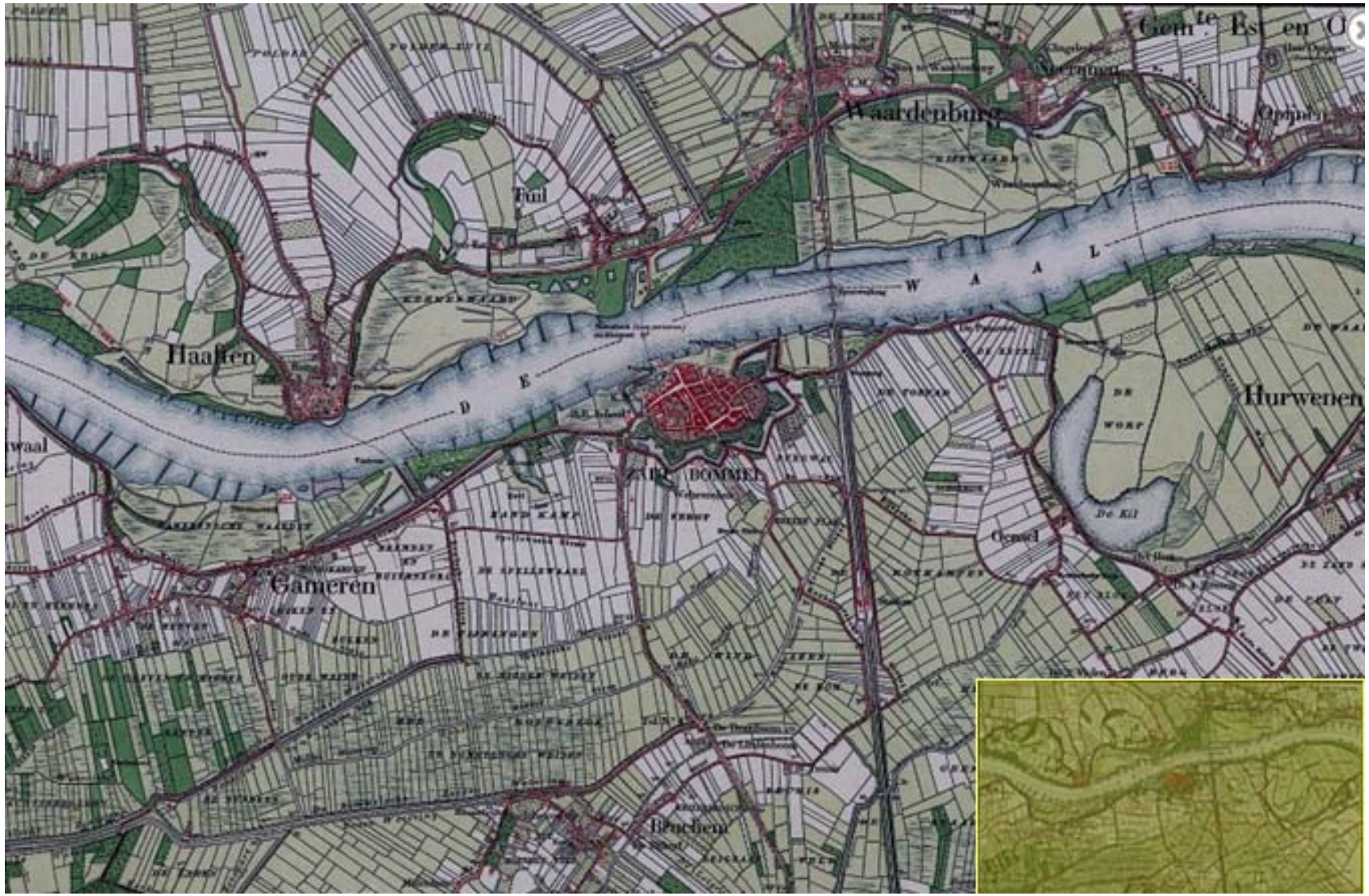


Kadasterkaart 1811-1832 (bron: watwaswaar.nl)



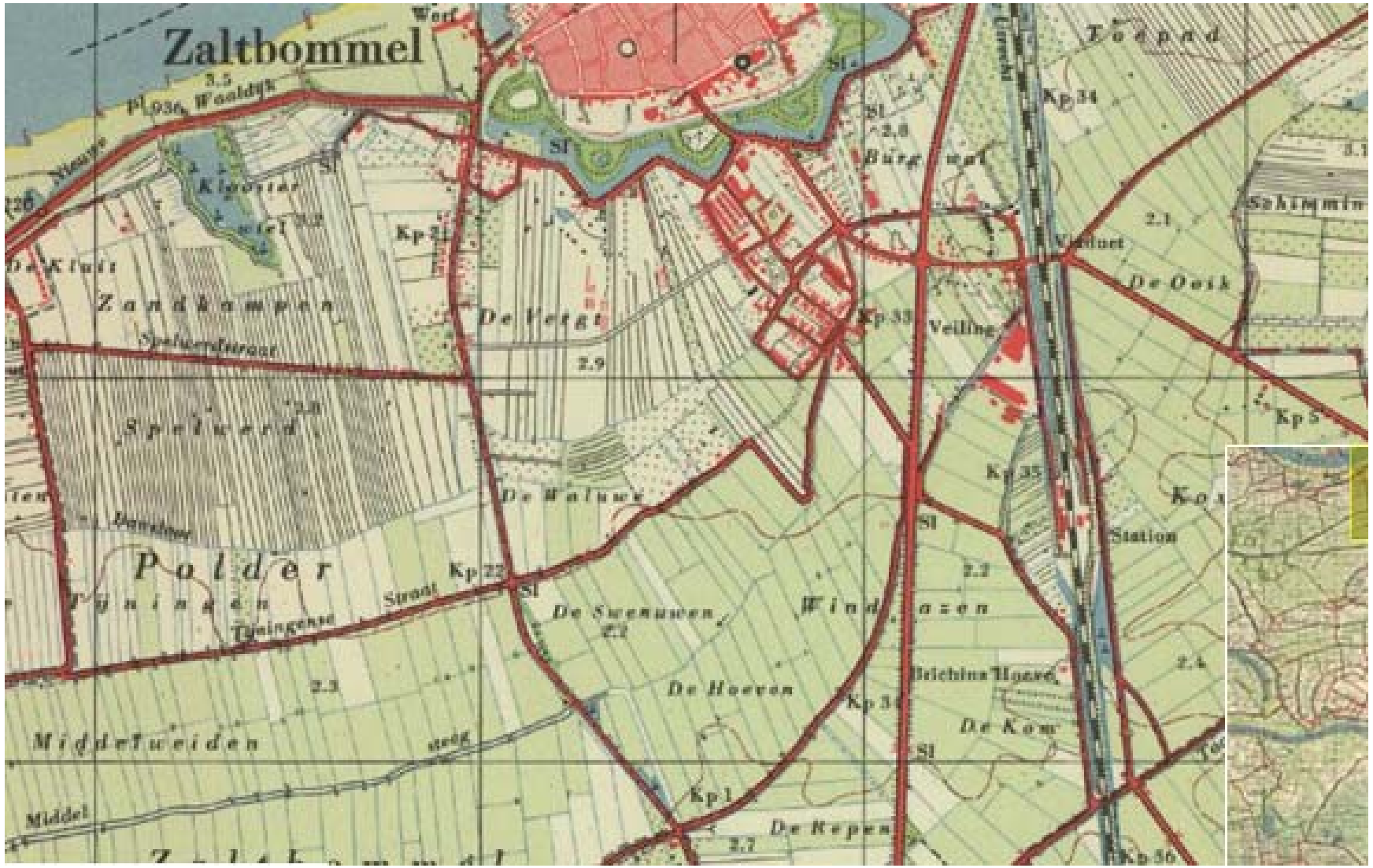
J. Kuiper, Gemeenteatlas van Nederland 1865-1870 (bron: watwaswaar.nl)

Topografische militaire kaart 1872 (Bonneblad) (bron: watwaswaar.nl)



Topografische militaire kaart 1890 (bron: watwaswaar.nl)

Topografische kaart 1923 (bron: watwaswaar.nl)



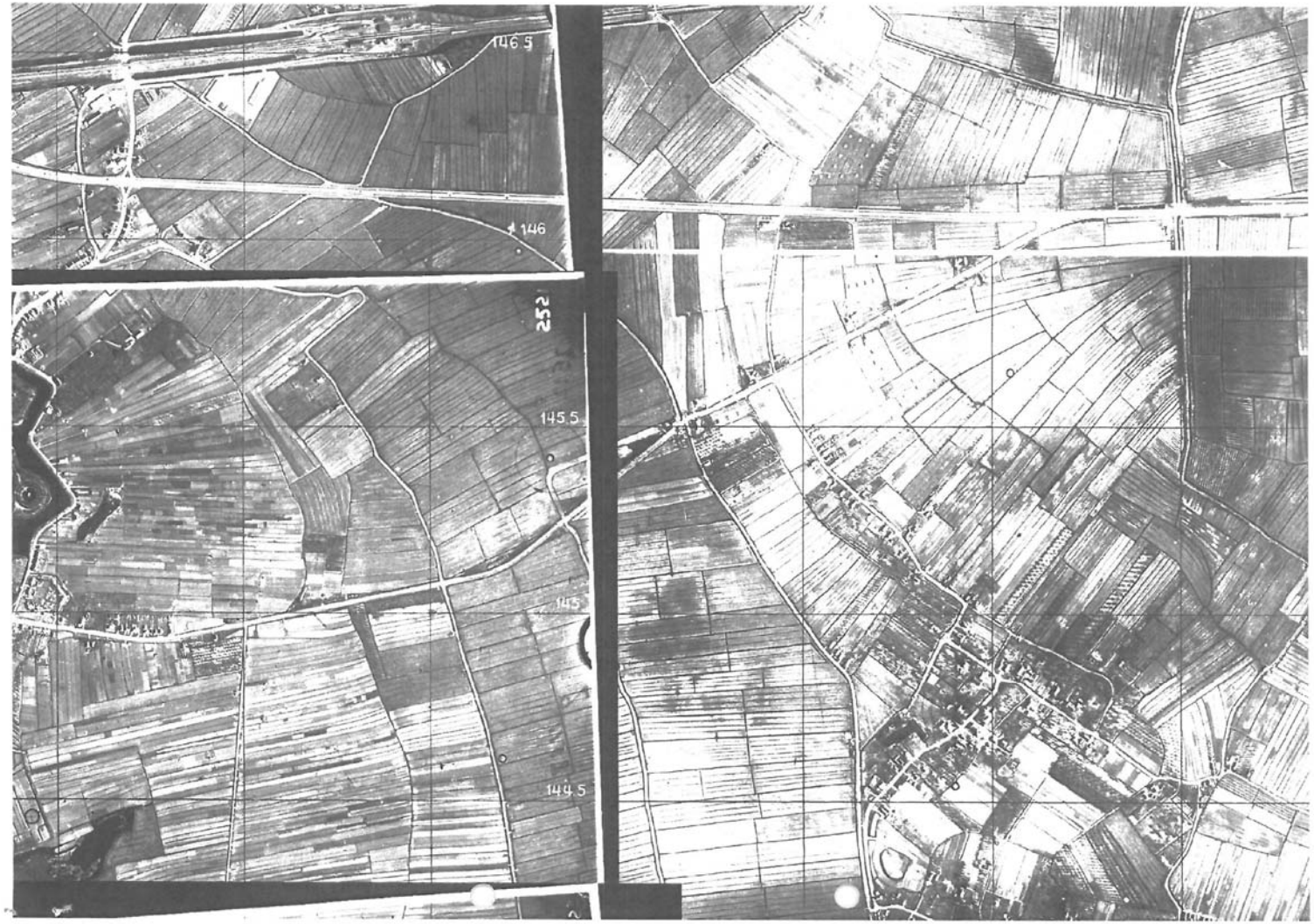
Topografische kaart 1956 (bron: watwaswaar.nl)

Topografische kaart 1967 (bron: watwaswaar.nl

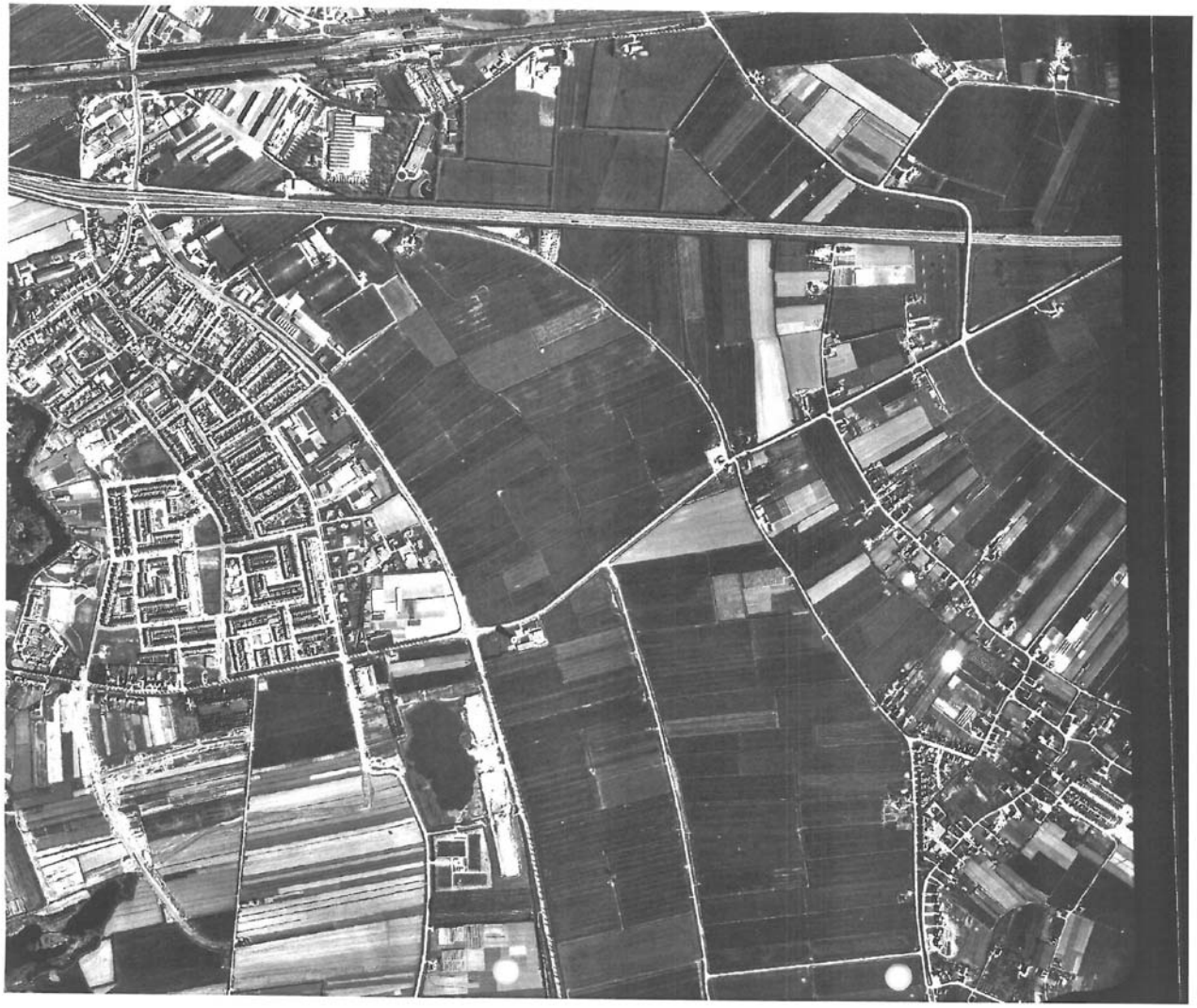
Topografische kaart 1978 (bron: watwaswaar.nl)

Topografische kaart 1991 (bron: watwaswaar.nl)

Bijlage 4:
Luchtfoto’s gemeente Zaltbommel



Luchtfoto 1940 (bron: gemeente Zaltbommel)



Luchtfoto 1974 (bron: gemeente Zaltbommel)

Luchtfoto 1986 (bron: gemeente Zaltbommel)

Luchtfoto 2008 (bron: Gemeente Zaltbommel)

Luchtfoto 2011 (bron: Gemeente Zaltbommel)

Overzicht fruitteeltlocaties (bron: Gemeente Zaltbommel)

Bijlage 5:
Samenvatting archiefstukken bodemverontreiniging

Samenvatting archiefonderzoek Bodem
Gemeente Zaltbommel
Project: verbreding N322

Dossiernummer Zaltbommel	Adres/Naam	Onderzoeksgegevens	Ligging tov onderzoeksgebied	Consequenties voor plangebied
1307	Krangstraat 1A	Bodemonderzoek ter plaatse van tuinderij. Doel: nagaan van olieverontreiniging ter plaatse van ondergrondse NATO leiding (DPO). Onderzoek door Econsultancy (23.12.2003). Alleen in toplaag licht olie en puin/kolen. Geen noemenswaardige bodemverontreiniging in grond en grondwater	buiten gebied (> 25 meter)	Ondergrondse NATO leiding loopt door plangebied. Nadere ligging af te stemmen met DPO Noordwijk telefoon 071-3642400)
494	Woonwijk Waluwe 1	bodemonderzoeken ten behoeve van realisatie nieuwbouwwijk. Geen mobiele bodemverontreiningen (grondwater)	buiten gebied (> 25 meter)	GEEN
1277	Sint Anthoniestraat 7	onderzoek nabij HBOtank: lichte olieverontreiniging in grond, geen grondwaterverontreiniging	buiten gebied (> 25 meter)	GEEN
3111	Nieuwe Tijningen 107	bodemonderzoek bij tuinbouwbedrijf. Doel: nagaan bodemverontreiniging bij HBO tank. In het grondwater lihcte olieverontreiniging en verhoogd EOX. Geen nader onderzoek nodig.	buiten gebied (> 25 meter)	GEEN
473	Van Voordenpark	geen noemenswaardige bodemverontreiniging	direct grenzend	GEEN
1251	Van Voordenpark 2	bodemonderzoek bij autoherstelbedrijf, geen noemenswaardige bodemverontreiniging	direct grenzend	GEEN
543	Koxkampseweg 11B	GE-code: GE 46090021. toplaag verontreiniging met metalen en olie boven interventiewaarden. In grondwater geen verontreiniging. Laatste onderzoek uit 1997	buiten gebied (> 25 meter)	GEEN
2866	Inktforseweg 2	melding van olietank bij woonhuis. Geen bodemonderzoek	buiten gebied (> 25 meter)	GEEN
478	Bedrijfsterrein Waluwe	Partijkeuringuit 2001 van 43.000 ton vrijgekomen grond bij graven van waterpartijen achter de huidige bebouwing langs de Hogeweg. Grootste gedeelte van de deelpartijen multifunctioneel toepasbaar. Een aantal partijen categorie 1 grond op basis van verhoogd PAK of EOX. Tevens studie van IF naar mogelijkheden van KWO voor Rabobank: geen grondwaterverontreinigingen aanwezig.	buiten gebied (> 25 meter)	GEEN
545	Hogeweg, vml woonwagenlocatie	Ter plaatse van woonwagenlocatie ook tijdelijke depots van RWS. Geen verontreinigingen in de ondergrond	buiten gebied (> 25 meter)	GEEN
2867	Hogeweg 123, Adecco gebouw	in 2007 sanering van PAK grond (door Verhoeven). Alleen in toplaag, geen grondwaterverontreiniging	direct grenzend	GEEN
2788	Hogeweg 95	geen bodemonderzoek. Wel notitie dat er geen verdenking is van verontreiniging obv tanks of Wm vergunning	buiten gebied (> 25 meter)	GEEN
615	Steenweg 95	Orienterend onderzoek Chemielinco 1996: in toplaag verhoogde gehalten olie en metalen (>I), in grondwater alleen streeefwaarden olie, nafthaleen en xyleen. Sprake van werkplaats, wasplaats, dieseltank	direct grenzend	GEEN
3334	Steenweg ong. Kadastraal C 1448	locatie ter hoogte van watertoren. Geen bodemonderzoek. Wel notitie dat er geen verdenking is van veorntreiniging obv tanks of Wm vergunning	buiten gebied (> 25 meter)	GEEN
3329	Steenweg ong. Kadastraal K 1374 en K 1389	Aanvraag voor aanleg tijdelijke parkeerplaats ten oosten van tankstation (P&R) en parallel aan N322 (januari 2008) Niet gerealiseerd. Bodem was geschikt voor beoogd gebruik	direct grenzend	GEEN

940	Steenweg ong. Beoogd nieuw gemeentehuis	In 2001 onderzocht door NIPA in het kader van beoogde locatie nieuwbouw gemeentehuis. Perceel direct grenzend aan N322. in grond en grondwater geen noemenswaardige verontreiniging. In het slib van de watergangen licht verhoogd metalen en DDT - klasse 2 slib	direct grenzend	GEEN
589	Steenweg 90-92	locatie Watertoren. V.O. De Straat 9.9.1999. Plaatselijk olie in grond nabij voormalige benzinetank. In het grondwater geen verontreiniging	buiten gebied (> 25 meter)	GEEN
1253	woonwijk Waluwe 2	Groot bodemonderzoek ter plaatse van het thans nog braakliggende deel van de woonwijk Waluwe (Verhoeven,2003) In de bovengrond plaatselijk verhoogd tov achtergrondwaarden voor PAK, EOX en olie, in de ondergrond plaatselijk verhoogd tov achtergrondwaarden voor metalen en EOX. In grondwater geen verontreiniging. Daarnaast in het dossier veel kleine bodemonderzoekjes binnen Waluwe	buiten gebied (> 25 meter)	GEEN
503	vml ijsbaan Hogeweg	in 1996 een aantal gronddepots bemonsterd en afgevoerd. Grond was geschikt voor toepassing in woongebied	buiten gebied (> 25 meter)	GEEN
504	Steenweg 92a tankstation	in 1996 onderzocht door chemielinco: zie dossier 615	direct grenzend	GEEN
506	Vml tracé Hogeweg	onderzoeken 1994-1997 ter plaatse van oude tracé Hogeweg, ligt nu ter plaatse van de bebouwing van de nieuwe Hogeweg. Geen noemenswaardige verontreinigingen in grond en slib. Oude wegtracé kruist onderzoeksgebied.	buiten gebied (> 25 meter)	Het oude wegtracé van de Hogeweg kruist het huidige plangebied.
587	Nieuwe Tijningen 105	bodemonderzoek 1996: aanvullend onderzoek olieverontreiniging rondom tank. Ook PAK aangetroffen in toplaag. Geen vervolg nodig	buiten gebied (> 25 meter)	GEEN
589	Steenweg 90, watertoren	controle onderzoek 1998 door provincie Gelderland. Uitgevoerde sanering akkoord, kleine restverontreiniging tpv tank	buiten gebied (> 25 meter)	GEEN
545	driehoek RWS, vml woonwagenlocatie	Geen verontreinigingen aangetroffen	buiten gebied (> 25 meter)	GEEN
463	vml woonwagenkamp	geen verhoogde waarden aangetroffen	buiten gebied (> 25 meter)	GEEN
623	Steenweg 92a tankstation	bodemonderzoek Oranjewoud, oktober 1997 tbv aanleg. In toplaag puin/asfalt bijmengingen, geen verontreinigingen	direct grenzend	GEEN
545	driehoek RWS, vml woonwagenlocatie	evaluatieverslag Verhoeven (25.2.1998) storthopen RWS voldoende weggehaald	buiten gebied (> 25 meter)	GEEN
Baggerplan gemeente Zaltbommel	n.v.t.	geen gegevens t.a.v. onderzoeksgebied aanwezig	buiten gebied (> 25 meter)	GEEN

Provincie Gelderland (bronnen: bodematlas provincie Gelderland en toegezonden rapporten)

GE code	Adres/Naam	Onderzoeksgegevens	Ligging tov onderzoeksgebied	Consequenties voor plangebied
niet van toepassing	perceel aan de Middelsteeg	Bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging naar sportvelden (onderzoeksrapport Inpijn Blokpoel, 23 september 2009). Geen noemenswaardige bodemverontreiniging aangetroffen (rond achtergrondwaarden). Geen belemmering voor bestemmingsplanwijziging	direct grenzend	GEEN
GE29700071	Steenweg 95	V.O. uitgevoerd, mogelijk ernstig geval. Nader onderzoek nodig	direct grenzend	betreft waarschijnlijk onderzoek naar ondergrondse tank (zie WM dossier gemeente) geen directe verontreiniging binnen plangebied te verwachten
GE29700254	Hogeweg (ong)	Wel onderzoek door provincie ontvangen, niet beoordeeld	buiten gebied (>25 meter)	GEEN
GE29700340	Middenberm A2	betreft bodemonderzoek in middenberm van de A2. Ernstig geval van bodemverontreiniging, niet spoedeisend	ligt binnen plangebied	Geen consequenties: verbreding N322 heeft geen betrekking op Rijksweg A2 en middenberm
GE29700020	Hogeweg/RWA2	betreft bodemonderzoek ter hoogte van afrit A2. Verhoogde gehalten aangetroffen, maar geen ernstig geval van bodemverontreiniging	ligt binnen plangebied	Wel binnen plangebied, maar geen belemmering voor uitvoering.
GE29700149	Sint Anthoniestraat 3	Ernstig geval van bodemverontreiniging, voldoende gesaneerd	buiten gebied (>25 meter)	GEEN

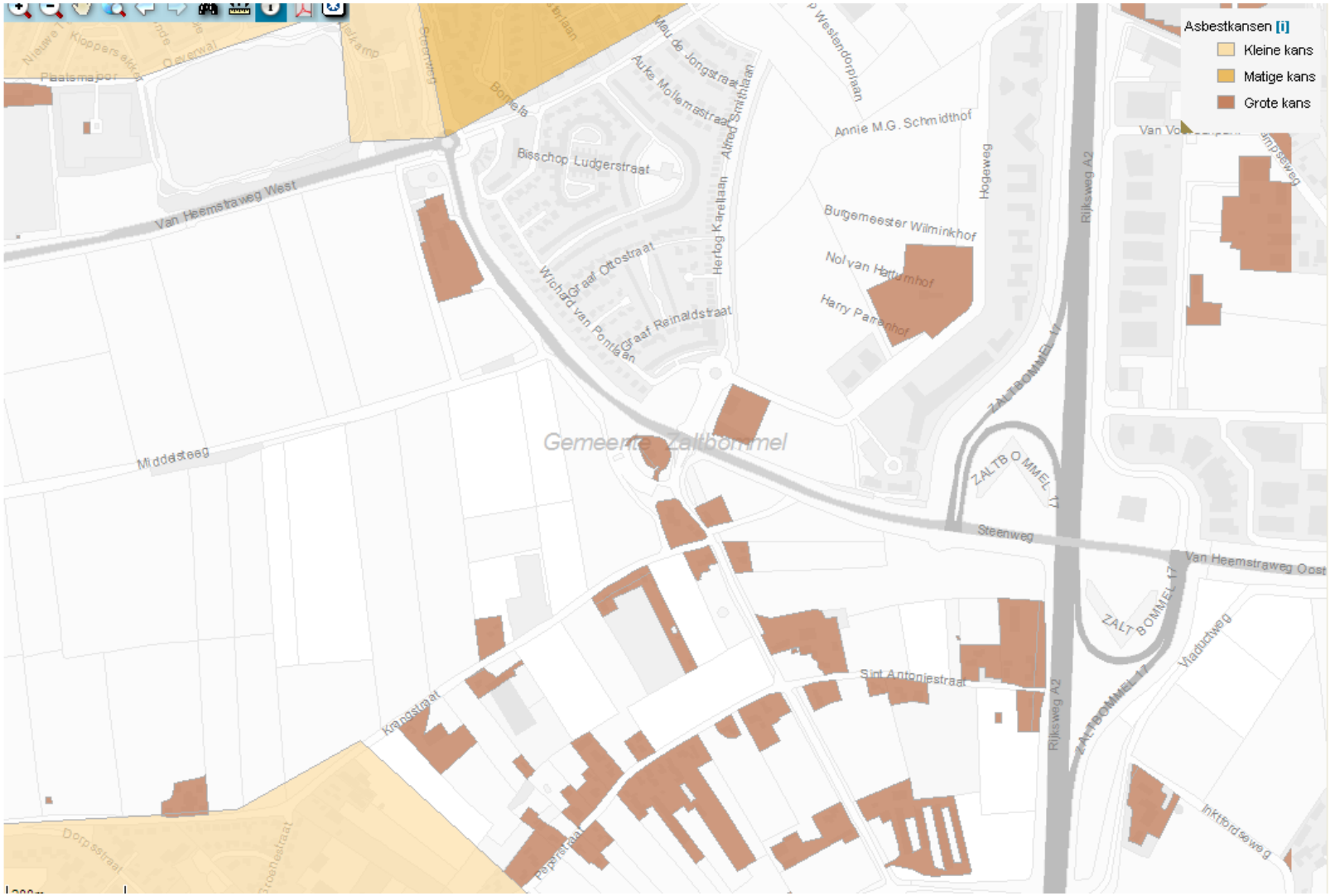
Bijlage 6:

Samenvatting archiefstukken Hinderwet/Wmvergunning

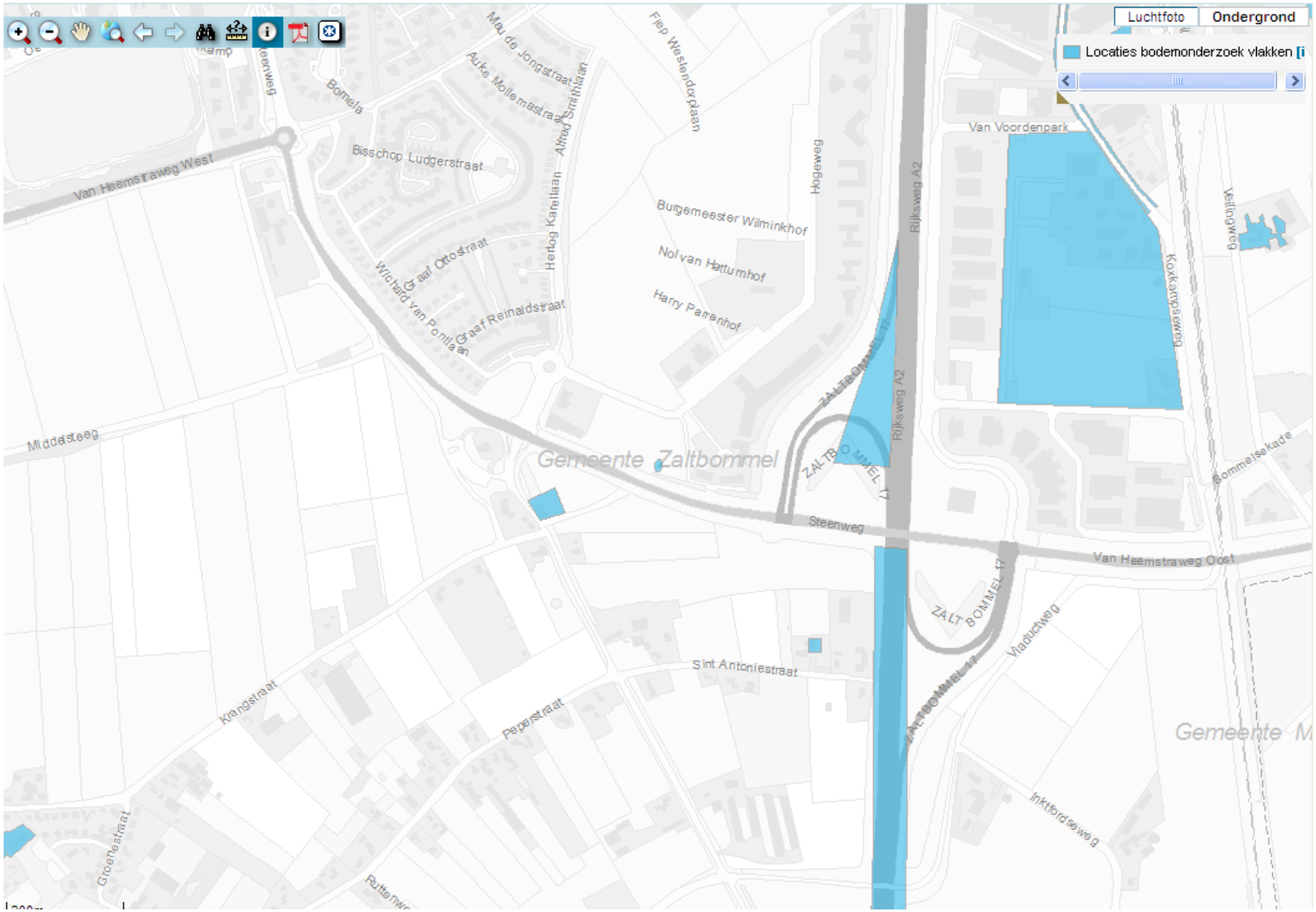
Samenvatting archiefonderzoek Hinderwet/Wm vergunning
Gemeente Zaltbommel
Project: verbreding N322

Naam	Adres	Bedrijfsaard	Status	Ligging tov onderzoeksgebied	Aandachtspunten t.a.v. bodem
Tyco Healthcare Nederland BV	Hogeweg 105	kantoorgebouw	actief	buiten gebied (> 25 meter)	geen
Adecco	Hogeweg 123	kantoorgebouw	in oprichting	direct grenzend	geen
voorheen Qurius NC BV	Hogeweg 129	kantoorgebouw	actief	direct grenzend	geen
Hotel Zaltbommel	Hogeweg 75	hotel-restaurant-kantoor	actief	buiten gebied (> 25 meter)	vetvanger aanwezig
Bouman MIM & Van Spaendonck BV	Hogeweg 85	kantoorgebouw	actief	buiten gebied (> 25 meter)	geen
Information Recources BV	Hogeweg 87	kantoorgebouw	actief	buiten gebied (> 25 meter)	geen
Mts De Kort- Van Dalen	Inktfordseweg 2	melkrundveehouderij	actief	buiten gebied (> 25 meter)	3 bovengrondse tanks, hbo tank verwijderd
STE Handelskwekerij	Krangstraat 2a	tuinderij	actief	buiten gebied (> 25 meter)	opslag bestrijdingsmiddelen
JJ van Wijk	Nieuwe Tijningen 105	tuinderij	actief	buiten gebied (> 25 meter)	bovengrondse dieseltank
J.W. de Kloe	Nieuwe Tijningen 107	tuinderij	actief	buiten gebied (> 25 meter)	2 bovengrondse tanks, bestrijdingsmiddelen
Desing Solutions BV	Sint Antoniestraat 7	kantoorgebouw	actief	direct grenzend	geen
Ahlmann showroom	Sint Antoniestraat 7	landbouwmachinefabriek	opgeheven	direct grenzend	ondergrondse tank, verwijderd
Jomo beheer kantoor	Steenweg 90	kantoorgebouw	in oprichting	buiten gebied (> 25 meter)	geen
Waterleidingmij Gelderland	Steenweg 90	waterpompstationwerkplaats	actief	buiten gebied (> 25 meter)	4 ondergrondse tanks aanwezig
Esso tankstation De Waluwe	Steenweg 92A	tankstation met LPG	actief	direct grenzend	vjif ondergrondse tanks aanwezig
G.W. Mulders	Steenweg 95	nu woning	actief	direct grenzend	ondergrondse tank
IBC vastgoed	Van Voordenpark 1	kantoorgebouw	actief	direct grenzend	geen
Paul Meijering Metaal BV	Van Voordenpark 10	groothandel	actief	direct grenzend	dieseltank 1000liter (rode diesel)
Qurius	Van Voordenpark 1A	kantoorgebouw	actief	direct grenzend	geen
Suitsupply Business Centre	Van Voordenpark 1C	kledingzaak	actief	direct grenzend	geen
De Waal autogroep	Van Voordenpark 2	autoherstelinrichting	actief	direct grenzend	olie-benzine afscheider, gevaarlijke afvalstoffen
Rijnvallei Welkoop	Van Voordenpark 3	detailhandel/vuurwerk	actief	direct grenzend	geen
Van Vorselen techniek bv	Van Voordenpark 4	kassenbouw en installiebedrijf	actief	direct grenzend	geen
Dubotechniek Beheer BV	Van Voordenpark 5	kantoorgebouw	actief	direct grenzend	geen
Holland project plant	Van Voordenpark 6g	bloemisterij (interieur)	actief	direct grenzend	geen
schildersbedrijf Van Zanten	Van Voordenpark 6g	schildersbedrijf	actief	direct grenzend	geen
Circuit Van Hemert	Van Voordenpark 7	D.H auto-accessoires	actief	direct grenzend	olie-benzine afscheider, autowasserij
W&W parket	Van Voordenpark 9b	parkethandel	actief	direct grenzend	geen

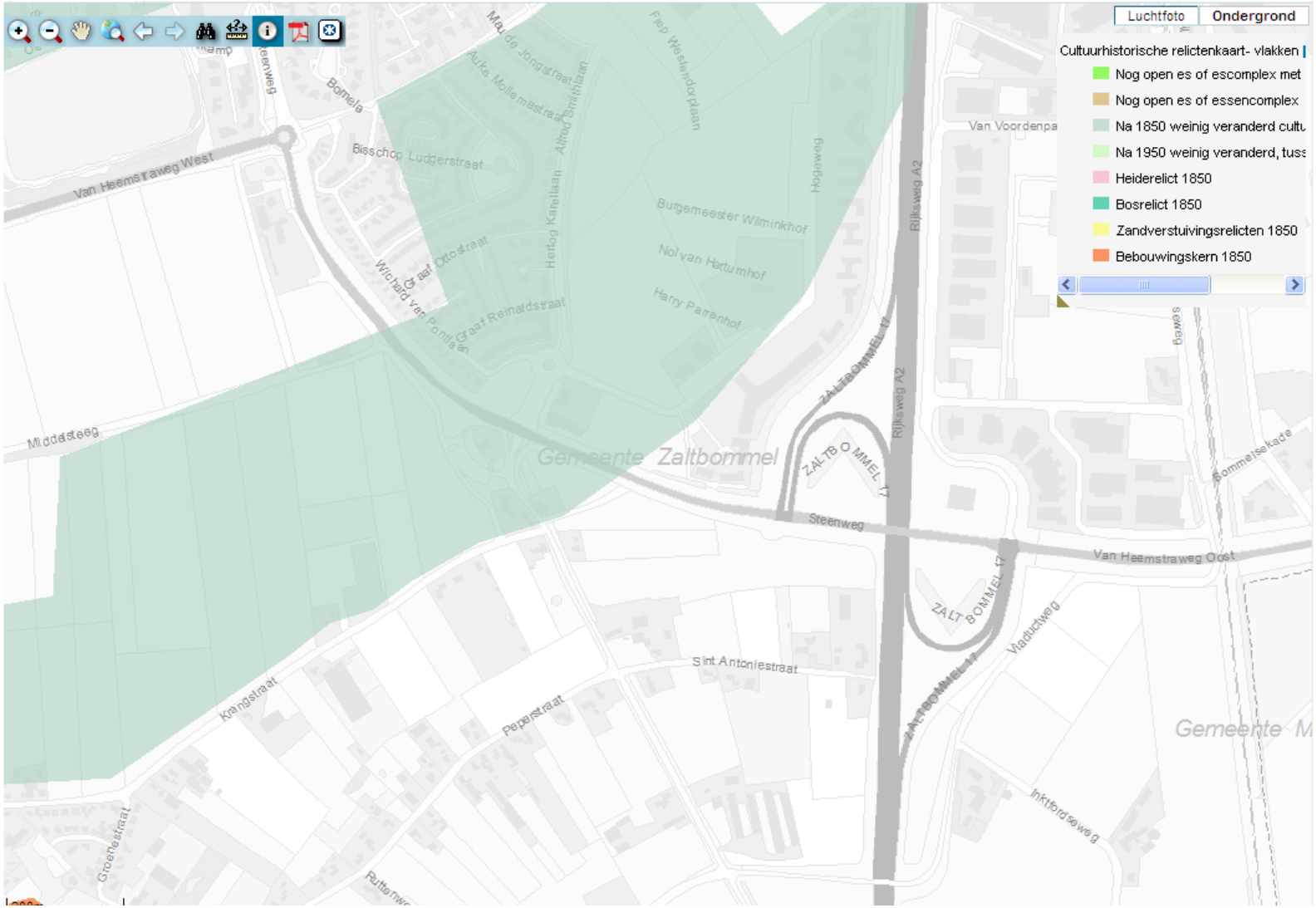
Bijlage 7:
Grafische gegevens bodematlas Provincie Gelderland



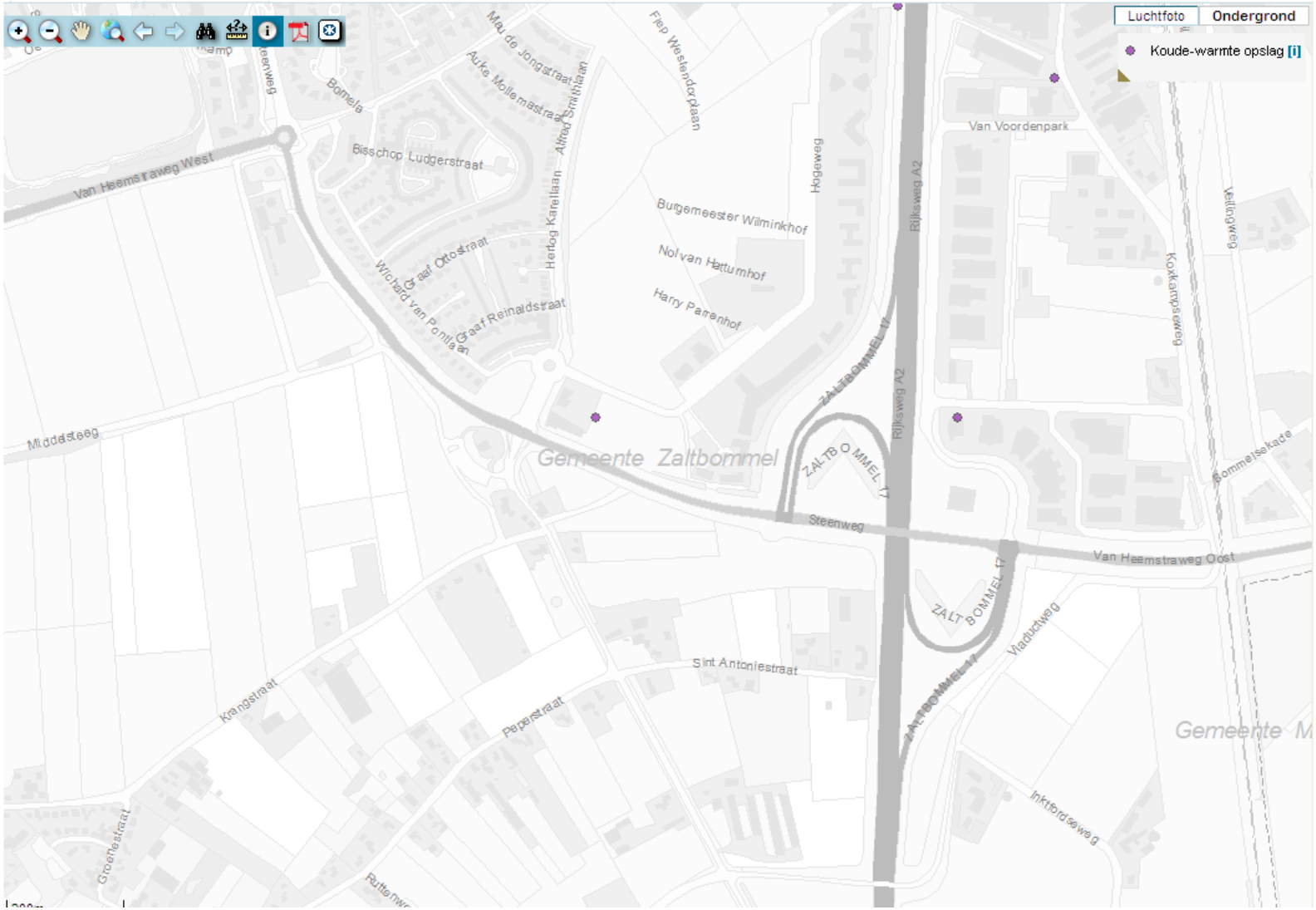
Onderdeel A: Asbestverdachte toepassingen



Onderdeel D: locatie provinciaal geregistreerde bodemonderzoeken



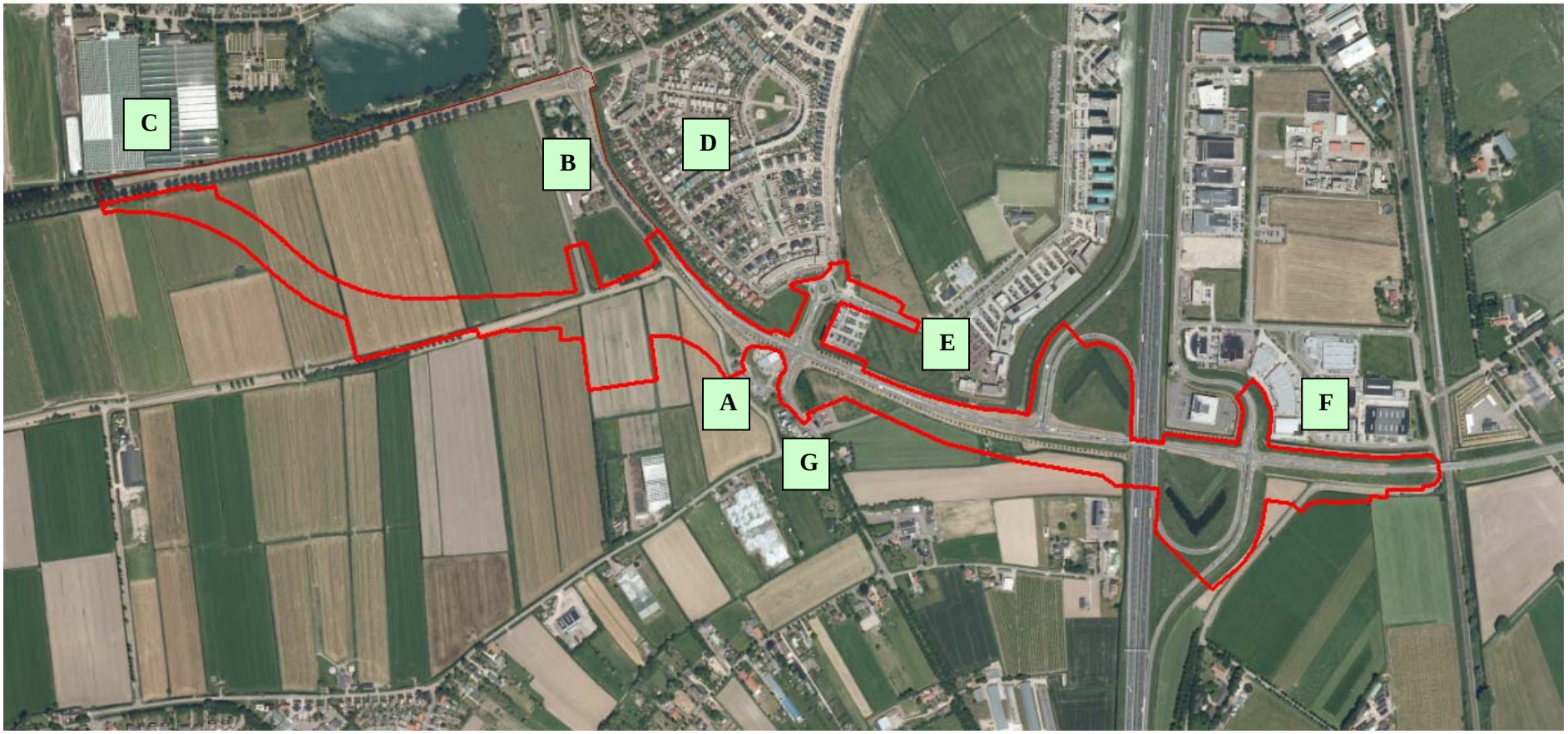
Onderdeel B: Cultuurhistorische relicten (vlakken)



Onderdeel C: Koudewarmte opslagen

Bijlage 8:
Foto’s terreininspectie

Bijlage 9:
Overzicht aanwezige bebouwing



Situering huidige bebouwing (terreininspectie 19 juni 2012)

a. Esso tankstation De Waluwe (Steenweg 92a)
b. Watertoren en omliggende bebouwing (Steenweg 90)
c. Tuinbouwbedrijven aan de Nieuwe Tijningen 105 en 107
d. Woonwijk Waluwe
e. Kantoorgebouwen Hogeweg
f. Kantoorgebouwen Van Voordenpark
g. Woonhuizen rondom Steenweg 95

www.kwa.nl

Sterke adviezen voor betere bedrijfsprocessen

KWA Bedrijfsadviseurs B.V.
Regentesselaan 2, Postbus 1526
3800 BM Amersfoort
t 033 – 422 13 08
e info@kwa.nl
i www.kwa.nl