



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Vooronderzoek NEN 5725 Recreatiepark Zwartven, Eendengoor 1a te Hooge Mierde

Vooronderzoek NEN 5725

Recreatiepark Zwartven, Eendengoor 1a te Hooge Mierde

Aeres Milieu Projectnummer : AM22092
Status rapport : Definitief (versie 1)
Datum : 21 april 2022

Opdrachtgever : BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel

Opgesteld door : ing. T.K.P.G. Thijssen
Paraaf : 

Gecontroleerd door : ing. J.M.G. Reuver
Paraaf : 

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5725 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een vooronderzoek sprake is van een momentopname. Dit betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
2.	VOORONDERZOEK	6
2.1	Topografische beschrijving.....	6
2.2	Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis	6
2.3	Historische (bodem) informatie.....	8
2.4	Bodemopbouw en geo(hydro)logie	10
2.5	Beschrijving van de onderzoekslocatie	10
2.6	Asbest	11
2.7	Bodemkwaliteitskaart	11
2.8	Onderzoekshypothese	12
3.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met fotopunten

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd voor recreatiepark Zwartven gelegen aan de Eendengoor 1a in Hooge Mierde (gemeente Reusel-De Mierden).

De planlocatie is kadastraal bekend als Hooge en Lage Mierde, sectie D, nummers 855, 920 t/m 924, 926 t/m 929, 931 t/m 933, 949, 951, 953 t/m 956, 970, 971, 974, 975, 977, 985, 986 en 990. Het plangebied is circa 42 hectare groot.

Aanleiding

Dit vooronderzoek is uitgevoerd in verband met de beoogde bestemmingsplanwijziging voor de herontwikkeling van het recreatiepark. Het planvoornemen betreft het transformeren van het park naar een park met permanente bewoning waarbij 75% van het park als natuur wordt bestemd. Vooralsnog zijn de volgende ontwikkelingen beoogd:

- omzetten bestaande recreatieve woningen naar permanente bewoning;
- toevoeging van 15 vrijstaande woningen;
- toevoeging van maximaal 15 bijzondere woonvormen (Tiny houses en/of groepscollectief wonen);
- resterend gebied (circa 75% van totaal) bestemmen van recreatie naar natuur (o.a. aanleg vennen);
- de bebouwing van de bestaande voorzieningen (onder andere restaurant/ winkel) wordt gesloopt.

Een verbeelding van de herontwikkeling is weergegeven in onderstaande planschets.



Afbeelding 1: planschets herontwikkeling recreatiepark Zwartven (bron: opdrachtgever)

Doel

Het doel van het vooronderzoek is om op basis van de onderzoeksgegevens vast te stellen of er sprake is van een mogelijke verontreiniging van de bodem met stoffen die een belemmering kunnen vormen met het oog op de voorgenomen ontwikkelingen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5725 van het Nederlands Normalisatie-Instituut. In dit vooronderzoek wordt het volgende beschreven:

- algemene gegevens;
- het voormalige gebruik van de onderzoekslocatie;
- het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie;
- de directe omgeving van de onderzoekslocatie;
- de bodemopbouw en de diepte en stroming van het freatisch grondwater.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

De in hoofdstuk 2 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- opdrachtgever;
- kadaster.nl;
- topotijdreis.nl;
- dinoloket.nl;
- AHN.nl;
- gemeente Reusel-De Mierden;
- omgevingsdienst Zuidoost-Brabant;
- provincie Noord Brabant;
- terreininspectie.

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt ten zuidwesten van de bebouwde kern van Hooge Mierde. Direct grenzend aan de zuidwestzijde van de planlocatie ligt de landgrens met België. Kadastraal is de locatie bekend als Hooge en Lage Mierde, sectie D, nummers 855, 920 t/m 924, 926 t/m 929, 931 t/m 933, 949, 951, 953 t/m 956, 970, 971, 974, 975, 977, 985, 986 en 990. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 135.057$ / $Y = 376.464$. Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven (rode omlijning).



Afbeelding 2: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: pdokviewer)

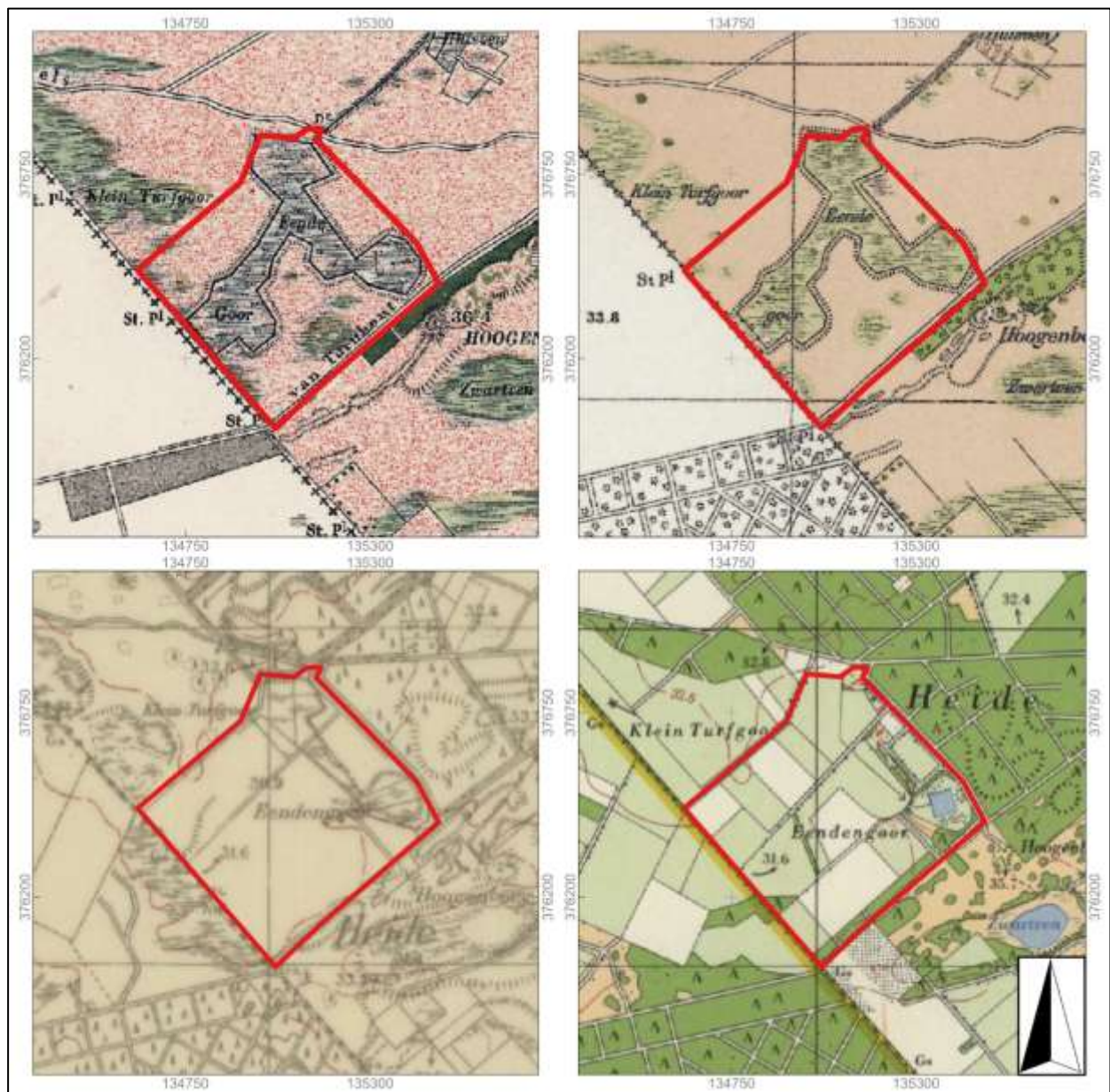
2.2 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (afbeelding 2) is te zien dat het plangebied en omgeving onbebouwd is en deel uitmaakt van de ontgonnen heidegronden van de Turnhoutsche Heide. Volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT) behorende bij het minuutplan, is het plangebied in gebruik als heide. Een aanzienlijk deel van het plangebied bestaat uit een zone van waterplassen (vennen) die als het 'Eende Goor' staat aangegeven. De naam *goor* verwijst naar moerassig of venig, nat land. Deze zone is binnen de OAT omschreven als 'water'. Verder ten oosten zijn de akkerlanden te zien, behorend bij de historische bewoningskernen van Hooge Mierde. Direct ten noorden en ten zuidoosten zijn enkele doorgaande wegen ingetekend die door het heidegebied lopen vanuit de bewoningskern van Hooge Mierde.

Op de kaarten uit 1901 en 1930 (afbeelding 3) is een soortgelijke situatie als in de 19^e eeuw te zien. Het plangebied bestaat uit heidegronden waarbinnen een groot ven ligt dat als het Eende Goor staat aangegeven. In 1950 lijkt een deel van het ven Eende Goor te zijn drooggelegd dan wel drooggevalen. Kort daarna wordt het omliggende gebied geleidelijk aan in ontginning gebracht. Volgens de topografische kaarten ontstaat vanaf 1958 enige bebouwing binnen het noordelijke deel van het plangebied. Op de kaart uit 1970 is dan ook te zien dat het plangebied is verkaveld en deels als weiland en als bouwland in gebruik is genomen. Het ven Eende Goor bestaat dan enkel nog uit een rechthoekige waterplas in het oostelijke deel van het plangebied. Het omringende gebied bestaat uit weiland en uit recent aangeplant bos. Vanaf omstreeks 1980 ontstaat meerdere kleinschalige bebouwing de (noord)westzijde van het plangebied, behorend bij het recreatiepark Zwartven. Volgens BAG Viewer dateert de huidige bebouwing uit de periode 1975 tot 2002. Het ven Eende Goor, dan vooral een recreatieve waterplas, wordt vergroot en krijgt haar huidige omvang.



Afbeelding 3: Uitsnede van het kadastraal minuutplan uit 1811-1832, met in het rood bij benadering het plangebied aangegeven (bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Afbeelding 4: Uitsneden van historische kaarten uit de perioden 1901, 1930, 1950 en 1970. Het plangebied is aangegeven met het rode kader (bron: www.topotijdreis.nl).

2.3 Historische (bodem) informatie

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is op een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Reusel-De Mierden. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks en gegevens over calamiteiten. Tevens is gevraagd of de locatie en de directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS of GENX.

Via de website van de omgevingsdienst Zuidoost-Brabant is bodeminformatie gedownload van de locatie en directe omgeving. Uit de rapportage blijkt dat bij de Omgevingsdienst geen bodeminformatie (bodemonderzoeken, bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten etc.) bekend is van de locatie.

In het gemeentelijk archief waren geen relevante bouw- of milieuvergunningdossiers beschikbaar of deze zijn niet beschikbaar gesteld. In het gemeentelijke database staan geen brandstoftanks geregistreerd op het park. In de gemeentelijke database met bekende asbestdaken (zonder goot) blijkt dat binnen het park enkele asbestdaken aanwezig zijn (groen gekleurde objecten in afbeelding 5).



Afbeelding 5: kaart gemeentelijke database asbestdaken (bron kaart: gemeente Reusel-De Mierden)

Uit de gemeentelijke informatie blijkt dat er ter plaatse van het park in 1995 een bodemonderzoek is uitgevoerd (uitvoerder Geofox). Het bodemonderzoek werd uitgevoerd in het kader van de BSB operatie. Bij de gemeente zijn de onderzoeksresultaten en/of het onderzoeksrapport niet te achterhalen. Ook bij de opdrachtgever, de Stichting BSB Zuid en de Stichting Bodembeheer Nederland is het onderzoek(rapport) niet bekend.

Het zuidoostelijk gelegen Turnhoutsepad betreft mogelijk een zinkassenweg. Tijdens een indicatief onderzoek zijn er echter geen zinkassen waargenomen.

Er is geen informatie bekend dat op de locatie of directe omgeving (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden die een potentiële bron zijn voor PFAS en/of GenX.

Uit informatie van de provincie blijkt dat binnen of direct nabij het onderzoeksgebied geen (voormalige) stortplaatsen of ernstige bodemverontreinigingen bekend zijn.

2.4 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 3,7	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
3,7 – 5,4	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
5,4 – 6,6	Formatie van Stramproy	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind
6,6 – 7,4		Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool
7,4 – 11,8		Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind
11,8 - 19	Formatie van Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind
19 – 26,6	Formatie van Peize en formatie van Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een gemiddelde hoogte van circa 33 meter +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordoostelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 31 meter +NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 12 april 2022 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

Het recreatiepark ligt in een bosrijke omgeving. De bebouwing binnen het park bestaat uit vakantiewoningen en stacaravans, een receptiegebouw (foto's 6, 7 en 8), een winkel en wasserette met parkeerplaats (foto's 9 t/m 14), een restaurant (foto's 15 t/m 25), een speelschuur en kleine sanitair gebouwen. Het zuidoostelijk deel van het park is ingericht als kampeerterrein. In de noordoost hoek van het park ligt een waterplas met zonneweide en een kinderbuitenbad.

Het restaurant is niet meer in gebruik en oogt vervallen evenals een woning (foto 71 en 72) ten westen van het restaurant. Het dak van de winkel/wasserette en een deel van het dak van het restaurant bestaat uit asbestverdachte golfplaten. Het dak van de winkel/wasserette is voorzien van een dakgoot voor het opvangen van regenwater. Ter plaatse van het asbestverdachte dak van het restaurant is geen dakgoot aanwezig. Het afstromend regenwater komt grotendeels op onverhard terrein.

De wegen/paden en parkeerterreinen binnen het plangebied zijn verhard met klinkers of grind/menggranulaat. Het parkeerterrein bij de receptie is verhard met klinkers. Het parkeerterrein bij de winkel en het restaurant is verhard met grind/menggranulaat.

Tijdens de inspectie zijn op het maaiveld aan de rand van de parkeerplaats ten westen van de winkel twee stukjes asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen (zie afbeelding 6).

Behoudens de asbestverdachte dakbedekking en asbestverdacht materiaal op het maaiveld zijn er geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen voor verontreinigingen.



Afbeelding 6: aangetroffen asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld

De planlocatie wordt omsloten door de wegen Buitendijk, Eendengoor en Turnhoutsepad en de landgrens met België aan de zuidwestzijde.

2.6 Asbest

Uit de uitgevoerde veldinspectie is gebleken dat het dak van de winkel/wasserette en een deel van het dak van het restaurant bestaat uit asbestverdachte golfplaten. Het dak van de winkel/wasserette is voorzien van een dakgoot voor het opvangen van regenwater. Ter plaatse van het asbestverdachte dak van het restaurant is geen dakgoot aanwezig. Het afstromend regenwater komt grotendeels op onverhard terrein. Onder asbestdaken zonder goot of in de buurt van kapotte afvoerpunten kunnen asbesthoudende deeltjes en asbestvezels van verwerende dakplaten met afstromend regenwater op de bodem terecht komen.

2.7 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de Samenwerkende Kempengemeenten (2020) blijkt dat de planlocatie ligt in de kwaliteitszone landbouw/natuur. Voor de planlocatie geldt de ontgravingsklasse 'landbouw/natuur' geldt voor zowel de bovengrond als ondergrond. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklassse 'landbouw/natuur'.

| 2.8 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie grotendeels als “onverdacht” te beschouwen op het voorkomen van bodemverontreiniging. Uitzondering vormen de met grind/menggranulaat verharde paden en parkeerplaatsen. Ter plaatse kunnen verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie verwacht worden. De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem rondom de bebouwing met asbestdaken en ter plaatse van de met grind/menggranulaat verharde paden en parkeerplaatsen kan niet uitgesloten worden (verdacht).

3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie grotendeels als “onverdacht” te beschouwen op het voorkomen van bodemverontreiniging. Uitzondering vormen de met grind/menggranulaat verharde paden en parkeerplaatsen. Ter plaatse kunnen verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie verwacht worden. De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem rondom de bebouwing met asbestdaken en ter plaatse van de met grind/menggranulaat verharde paden en parkeerplaatsen kan niet uitgesloten worden (verdacht).

Bij een bestemmingsplanwijziging, de aanvraag van een omgevingsvergunning of bij de uitvoering van grondwerkzaamheden kan voor het gehele terrein een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 noodzakelijk zijn.

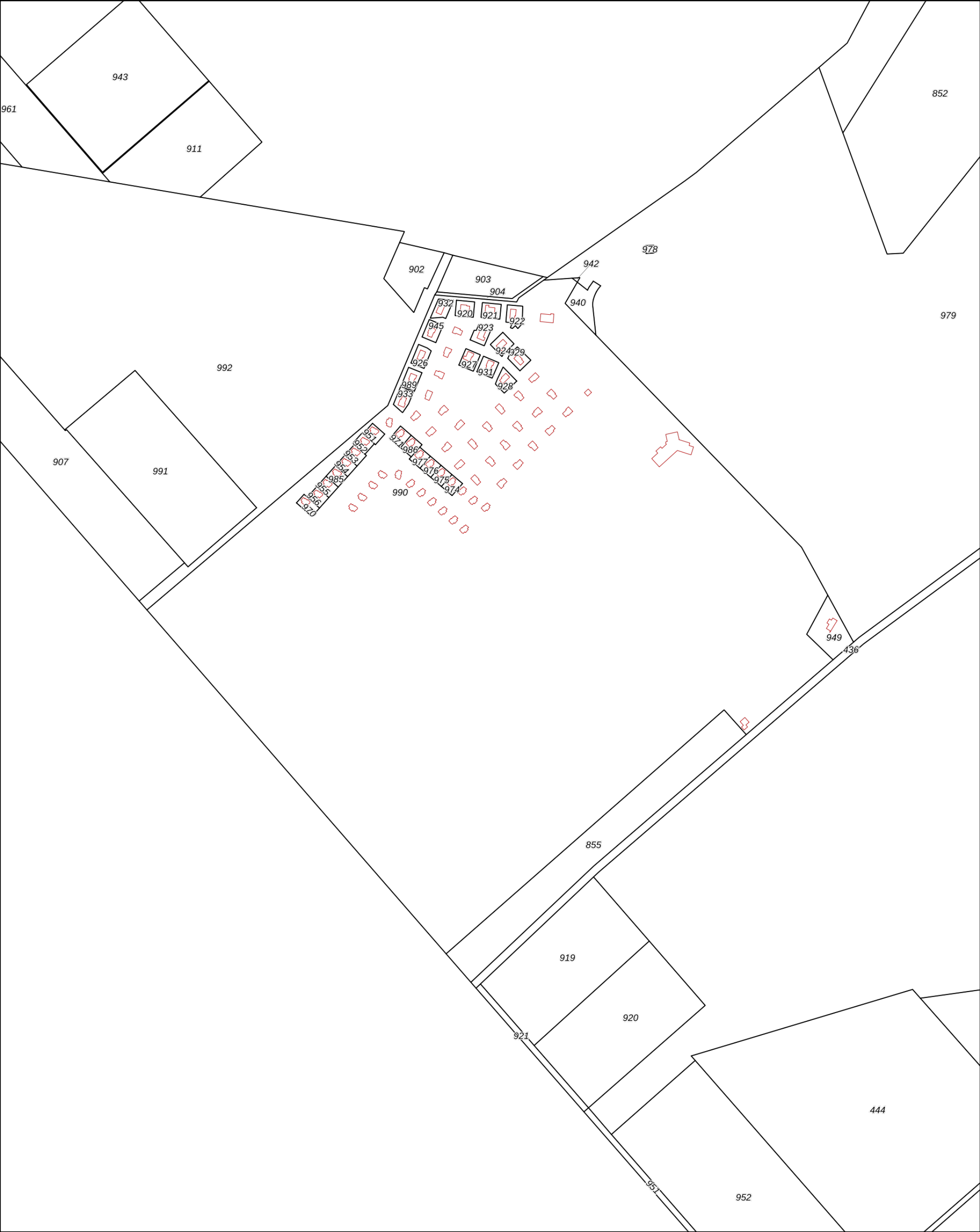
Geadviseerd wordt om na sloop van de bebouwing een bodem- en asbestonderzoek conform de strategie VED-HE-NL van de NEN 5740 en NEN 5707 uit te voeren ter plaatse van de slooplocaties en de met grind/menggranulaat verharde paden en parkeerplaatsen. De kans is aanwezig dat door sloopwerkzaamheden een nieuwe bodemverontreiniging ontstaat, of dat na sloop sloopafval achterblijft in de bovengrond.

Bijlage 1

Topografische en kadastrale overzichtskaart



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas	WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation	HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen a duiker b grondduiker c koedam c afsluitbare duiker	BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom	schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
---	---	--	---	---	---	--



Bijlage 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41



Foto 42



Foto 43



Foto 44



Foto 45



Foto 46



Foto 47



Foto 48



Foto 49



Foto 50



Foto 51



Foto 52



Foto 53



Foto 54



Foto 55



Foto 56



Foto 57



Foto 58



Foto 59



Foto 60



Foto 61



Foto 62



Foto 63



Foto 64



Foto 65



Foto 66



Foto 67



Foto 68



Foto 69



Foto 70



Foto 71



Foto 72



Foto 73



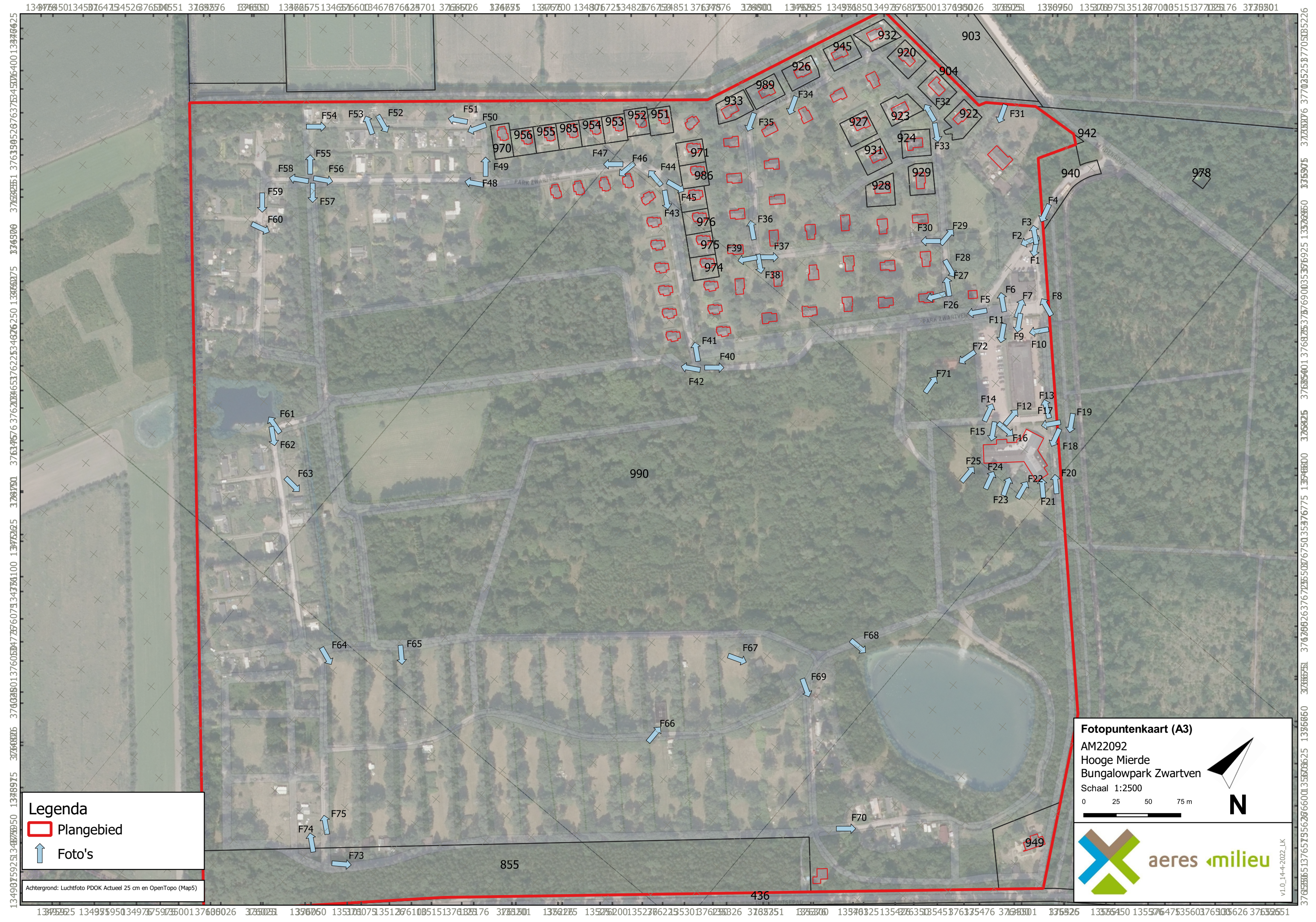
Foto 74



Foto 75

Bijlage 3

Situatietekening onderzoekslocatie met fotopunten



- Legenda**
- Plangebied
 - ↑ Foto's

Achtergrond: Luchtfoto PDOK Actueel 25 cm en OpenTopo (Map5)

Fotopuntenkaart (A3)
AM22092
Hooge Mierde
Bungalowpark Zwartven
Schaal 1:2500
0 25 50 75 m



v1.0_14-4-2022_LK