DAELZICHT TE HEEL

BODEM VOORONDERZOEK

Opdrachtgever:	Daelzicht
Projectnr:	DIP248
Datum:	21 december 2022

DAELZICHT TE HEEL

BODEM VOORONDERZOEK

Opdrachtgever:	Daelzicht
Projectnr:	DIP248
Rapportnr:	MIL 22.111
Status:	Definitief
Datum:	21 december 2022

Opsteller:
B. van den Berkmortel

Verificatie:
R. Meuwissen

Validatie:
R. van Hest

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

ISO 9001
ISO 14001
BUREAU VERITAS
Certification

© 2022 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd 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.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4

2 VOORONDERZOEK CONFORM NEN5725 5
2.1 Algemeen 5
2.2 Locatiegegevens 5
2.3 Bodemkundige gegevens 6
2.3.1 Bodemkaart 6
2.4 Milieubeschermingsgebieden 6
2.5 Historisch en huidig gebruik 6
2.6 Bodemkwaliteitsgegevens 7
2.6.3 Informatie gemeente Maasgouw 9
2.7 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken 9
2.7.1 Verkennend bodemonderzoek terreingedeelte van Stichting Daelzicht, januari 1995 9
2.7.2 Verkennend bodemonderzoek terreingedeelte van Stichting Daelzicht, oktober 1995 10
2.7.3 Verkennend bodemonderzoek Bouwplan Agogiekgebouw, juli 1998 11
2.7.4 Verkennend bodemonderzoek Heerbaan te Heel, maart 1999 11
2.7.5 Verkennend bodemonderzoek Rector Driessenstraat 2 te Heel, januari 2002 12
2.7.6 Verkennend en nader bodemonderzoek Nieuwbouw Hof van Heel, november 2019 13
2.7.7 Verkennend bodemonderzoek Heerbaan (ong.) in Heel, januari 2020 14
2.7.8 Verkennend bodemonderzoek Nieuwbouw Rector Driessenstraat 2-4 in Heel, maart 2022 14
2.7.9 Verkennend bodemonderzoek Nieuwbouw Ligtenberg in Heel, augustus 2022 15
2.8 Ondergrondse tanks 16
2.9 PFAS 16
2.10 Asbest 17
2.11 Terreinverkenning 17
2.12 Hypothesen 17

3 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 18
3.1 Conclusie 18
3.2 Aanbeveling 18
3.2.1 Geen onderzoek nodig, recent onderzocht (groen) 18
3.2.2 Geen onderzoek nodig, geen verdachte activiteiten, kwaliteit op basis van BKK (geel) 18
3.2.3 Geen onderzoek nodig, mits pand niet wordt gesloopt (blauw) 18
3.2.4 Mogelijk kwaliteit afwijkend van BKK, onderzoek gewenst bij vergunningsplichtige activiteiten (oranje). 18

BIJLAGEN

B1 TOPOGRAFISCHE LIGGING

B2 HISTORISCHE TOPOGRAFISCHE KAARTEN

B3 KAART ASBEST VERDACHTE ZONES

B4 FOTO'S TERREININSPECTIE

B5 ADVIESKAART

1 INLEIDING

In opdracht van het Daelzicht is door Kragten in december 2022 een bodem vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd voor een aantal locaties op het terrein van Daelzicht te Heel (gemeente Maasgouw). Aanleiding voor het vooronderzoek is de voorgenomen herziening van het bestemmingsplan. Binnen het terrein van Daelzicht liggen 9 vlakken waarvoor het bestemmingsplan wordt herzien. De ligging van deze vlakken is weergegeven in bijlage 1. Ter onderbouwing van de herziening is voorliggend bodem vooronderzoek uitgevoerd.

Leeswijzer:

- Inleiding (hoofdstuk 1)
- Vooronderzoek conform NEN 5725 (hoofdstuk 2)
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 3)

Kwaliteitsborging

Kragten aanvaardt uitsluitend opdrachten komend van buiten de eigen organisatie en verklaart geen enkel belang te hebben bij de resultaten van het onderzoek.

2 VOORONDERZOEK CONFORM NEN5725

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Het doel van het vooronderzoek is het inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventuele de 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 7 potentiële aanleidingen opgenomen met de daarbij behorende verplichte onderzoeksaspecten. Voor het huidige vooronderzoek is aangesloten bij aanleiding A uit de NEN 5725; "Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek". Door aan te sluiten bij deze aanleiding kan het vooronderzoek dienen als basis voor een eventueel uit te voeren bodemonderzoek. Het aansluiten bij deze aanleiding vormt geen verplichting tot het uitvoeren van een bodemonderzoek. De noodzaak voor een bodemonderzoek is afhankelijk van de resultaten van het vooronderzoek in combinatie met de voorgenomen ontwikkelingen en eventuele grondroerende werkzaamheden.

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 verticale begrenzing bedraagt een maximale diepte van 5 m –mv.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bestaat uit 9 deellocaties gelegen op het terrein van Daelzicht aan de westkant van Heel (gemeente Maasgouw). Het terrein van Daelzicht is globaal gelegen tussen de wegen Daelzicht, Heerbaan, Schutteheide en Sparrenbosweg te Heel. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1. De oppervlaktes van de verschillende deellocaties zijn weergegeven in onderstaande tabel.

*Tabel 1 Oppervlaktes terreingebruik**

Deellocatie	Oppervlakte totaal	Oppervlakte bebouwd	Oppervlakte verhard	Oppervlakte onbebouwd
A	8.920 m²	2.321 m²	672 m²	5.927 m²
B	26.481 m²	5.766 m²	1.925 m²	18.790 m²
C	1.823 m²	0	1.201 m²	622 m²
D	1.811 m²	1.731 m²	81 m²	0
E	2.55 m²	175 m²	42 m²	38 m²
F	39.738 m²	12.396 m²	5.180 m²	22.366 m²
G	4.181 m²	1.766 m²	115 m²	2.300 m²
H	15.147 m²	4.350 m²	2.375 m²	8.421 m²
I	26.101 m²	1.253 m²	2.578 m²	22.270 m²

** De oppervlakten zijn verkregen uit de BGT met behulp van GIS.*

2.3 Bodemkundige gegevens

2.3.1 Bodemkaart

Ingedeeld naar het moedermateriaal en bodemvorming is de bodem (tot een diepte van 1,2 m -mv) ter plaatse van de onderzoekslocatie gekarteerd. Het terrein van Daelzicht is deels gekarteerd als een vorstvaaggrond en deels als een hoge bruine enkeerdgrond. Beide bodems zijn gevormd in leemarm, zwak lemig zand.

Bron:

- http://www.dinoloket.nl/ / www.pdok.nl

2.3.2 Geologie en geohydrologie

De geologische bodemopbouw ter plaatse van de locatie tot een diepte van circa 25 m –mv is samengevat in tabel 2. De hoogteligging van het maaiveld varieert binnen het terrein van Daelzicht. De hoogteligging binnen de verschillende deellocaties varieert van circa 26,0 m +NAP tot circa 29,0 m +NAP. Het grondwater kan, op basis van de kaart "BRO Grondwaterspiegeldiepte 2021" (te raadplegen via DINOloket), verwacht worden rond 2,5 m onder het maaiveld. De stromingsrichting van het grondwater is globaal oostelijk.

Tabel 2: Geologische bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (in m –mv):	Geologische formatie:	Lithostratigrafie:	Geohydrologie:
0 – 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	Deklaag
5 – 25	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken	Watervoerend pakket

Bronnen:

- DINOloket; www.dinoloket.nl
- Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN); https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/

2.4 Milieubeschermingsgebieden

De deellocaties zijn gelegen in het grondwaterbeschermingsgebied Heel. Tevens liggen de deellocaties in boringsvrije zone "Roerdalslenk III". Binnen deze zone is dieper boren dan de bovenkant van de Bovenste Brunssumerklei verboden. Boringen dieper dan 80 m moeten worden gemeld.

Bron:

- Atlas van Limburg (https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default)

2.5 Historisch en huidig gebruik

Het historisch grondgebruik is nagegaan aan de hand van oude en nieuwe topografische kaarten. Uit de topografische kaarten (zie bijlage 2) kan worden afgeleid dat de deellocaties aan het begin van de twintigste eeuw onbebouwd waren. In deellocatie H is dan de eerste bebouwing van klooster Daalzicht zichtbaar (kaart circa 1900 en 1915). Ten zuiden van deellocatie H zijn woningen met tuinen aangelegd. De overige deellocaties zijn dan voornamelijk agrarisch in gebruik.

Een flinke sprong later, rond 1960, is het gebied wat veranderd. In deellocatie H is de bebouwing aangepast en doet het pand dienst als gesticht. In deellocaties B en G is dan ook de eerste bebouwing zichtbaar. Verder is te zien dat de deellocaties steeds meer verkaveld raken en niet allemaal agrarisch gebruikt worden.

De kaart van circa 1970 laat zien dat door deellocatie H een verhard pad/weg is aangelegd. De bebouwing in deellocatie G is gesloopt en die in deellocatie B is aangepast en uitgebreid. De verkaveling is nog verder aangepast en de deellocaties zijn steeds meer in gebruik als grasland. Ten zuiden van deellocatie F zijn op de kaart van 1970 de eerste woningen zichtbaar.

Op de kaart uit 1985 is te zien dat steeds meer van de deellocaties bebouwd worden. In deellocatie B wordt de bestaande bebouwing aangepast en komt er een nieuw pand bij. Het overige deel van deze deellocatie is bebost. In het noorden van deellocatie A is een pand gebouwd en in deellocatie H is de bebouwing aangepast. Binnen deellocatie G is een nieuw pand zichtbaar en ten westen daarvan, deels in deellocatie F, is dan ook nieuwbouw zichtbaar. In het westen van deellocatie F zijn enkele panden gebouwd. Deellocaties C, D, E en I zijn dan nog steeds onbebouwd.

In 1995 is het gebied verder ontwikkeld. Deellocatie A is verder bebouwd en het onbebouwde deel is voornamelijk in gebruik voor gras/groen. Deellocatie B is topografisch niet veel veranderd sinds 1985. De deellocaties C, D en E zijn nog steeds onbebouwd, maar nu wel bebost. Rondom de deellocaties zijn (wandel-) paden aangelegd. Binnen deellocatie F is de bebouwing uitgebreid. In deellocatie G lijkt de bebouwing ongewijzigd en in deellocatie H is een pand gesloopt. Deellocatie I is voornamelijk onbebouwd en in gebruik als grasveld. Ook hier zijn aan de randen van de deellocaties paden zichtbaar en zijn twee kleine gebouwtjes zichtbaar.

Tien jaar later, rond 2005, is er in deellocatie A wederom een pand bij gekomen. Deellocaties B, C en D zijn onveranderd. Deellocatie E is volledig bebouwd. Deellocaties F en G lijken ook ongewijzigd. In de zuidwesthoek van Deellocatie H is een nieuw pand zichtbaar en ook een kleine waterpartij. Binnen deellocatie I lijk het terrein op hoofdlijnen ongewijzigd.

Korte tijd later, in circa 2007, zijn er wederom veranderingen zichtbaar. Binnen deellocatie B is er een pand bij gekomen en deellocatie D is nu volledig bebouwd. In het zuidwesten van deellocatie H zijn het vorige pand en de waterpartij vervangen door een nieuw pand.

Op de laatste historische kaart, uit circa 2015, is te zien dat een aantal deellocaties aanzienlijk zijn veranderd. Met name wat betreft de bebouwing. In deellocatie A zijn de bestaande panden groter geworden. Binnen deellocatie B is het in de jaren 70 gebouwde pand gesloopt. Deellocatie C is nog steeds onbebouwd en deellocatie D is nog bebouwd. Deellocatie E daarentegen lijkt weer onbebouwd maar op luchtfoto's is te zien dat hier nog wel een pand staat. Binnen deelgebied F is het bebouwde oppervlak enorm uitgebreid. Ten behoeve van deze uitbreidingen is de eerdere bebouwing (uit de jaren '70 en '80) gesloopt. In deellocatie G is in de zuidwesthoek de bebouwing uitgebreid. In deellocatie H is het pand in de zuidwesthoek van de locatie ook uitgebreid dan wel vervangen. Binnen de deellocatie I is in de zuidoosthoek een nieuw pad aangelegd met daarlangs verschillende kleine pandjes.

Op basis van historische luchtfoto's is te zien dat de bebouwing op het terrein ook na 2015 verder is ontwikkeld. In deellocatie B is ter plaatse van het gesloopte pand een nieuw pand gebouwd. In deellocatie H is in 2015/2016 het pand aan de noordzijde van de locatie gesloopt. In 2020/2021 is hier in het noordoosten een nieuw pand gebouwd, het noordwestelijke deel is dan onbebouwd.

Bron:

- Topografische kaarten vanaf 1905 tot heden (www.topotijdreis.nl)
- Google Streetview

2.6 Bodemkwaliteitsgegevens

2.6.1 Nota bodembeheer / bodemkwaliteitskaart (incl. PFAS)

De gemeente Maasgouw 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 15 gemeenten een bodemkwaliteitskaart opgesteld specifiek voor PFAS.

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

*Tabel 3 Gegevens uit bodemkwaliteitskaart**

	Deellocatie								
Bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv)	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Bodemfunctieklasse	W	W	L/N	L/N	L/N	W	W	W	L/N
Ontgravingskwaliteit	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N
Toepassingskwaliteit	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N
PFAS	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N
Ondergrond (0,5 – 2,0 m -mv)									
Bodemfunctieklasse	W	W	L/N	L/N	L/N	W	W	W	L/N
Ontgravingskwaliteit	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N
Toepassingskwaliteit	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N
PFAS	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N	L/N

** L/N is klasse landbouw/natuur. W is klasse Wonen*

Op grond van de bodemkwaliteitskaart worden in de bodem gehalten aan zware metalen, PCB, PAK, minerale olie en PFAS, verwacht lager dan de achtergrondwaarden.

Bronnen:

- Nota bodembeheer Limburg Noord 2020-2029, v19.3, d.d. november 2019)
- PFAS-bodemkwaliteitskaart Regio Limburg Noord, Sweco Nederland B.V., SWNL0265598, d.d. 03-09-2020)

2.6.2 Informatie provincie Limburg (Atlas van Limburg)

De "Atlas van Limburg" is een GIS-viewer waarin allerlei geografische gegevens van de provincie Limburg zijn samengebracht en die middels de viewer geraadpleegd kunnen worden. In de atlas is ook informatie, voor zover bekend bij de provincie, opgenomen met betrekking tot zogenaamde 'bodemlocaties' (dit zijn in het kader van de Wet bodembescherming geregistreerde locaties), verontreinigingscontouren, saneringscontouren, nazorglocaties en voormalige stortplaatsen. Op de atlas zijn binnen de deellocaties geen eerdere bodemonderzoeken aangeduid. Ten noorden van deellocatie F, ter hoogte van de Heerbaan en de Rector Driessenstraat, zijn eind jaren 90 enkele onderzoeken uitgevoerd en is een saneringsplan opgesteld (LI193700025). Binnen deellocatie H zou in 1992 een bovengrondse dieseltank zijn aangelegd. Ter hoogte van deellocaties C, D, E en F zou sprake zijn van een ernstige verontreiniging van het grondwater. In het grondwater zijn gehalten aan aromaten, nikkel, koper, kobalt, chroom, cadmium, bromide en arseen gemeten boven de interventiewaarden (LI19370002). De laatste waarneming dateert van 2014 het is zonder verdere informatie niet uitgesloten dat de verontreiniging verder verspreid is. De bron van de verontreiniging ligt ter hoogte van de Sint Antoniusstraat 15 te Panheel, circa 850 m ten zuidwesten van het terrein van Daelzicht. Ter hoogte van deze bronlocatie is mogelijk ook sprake van een mogelijke stortlocatie (LI193700016). De stort staat bekend als Edelchemie 1.

Bron:

- Atlas van Limburg (https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default)

2.6.3 Informatie gemeente Maasgouw

Bij de gemeente Maasgouw is informatie opgevraagd ten behoeve van het vooronderzoek. Bij de gemeente zijn verschillende onderzoeken bekend van de locaties en de directe omgeving. In paragraaf 2.7 worden deze nader besproken.

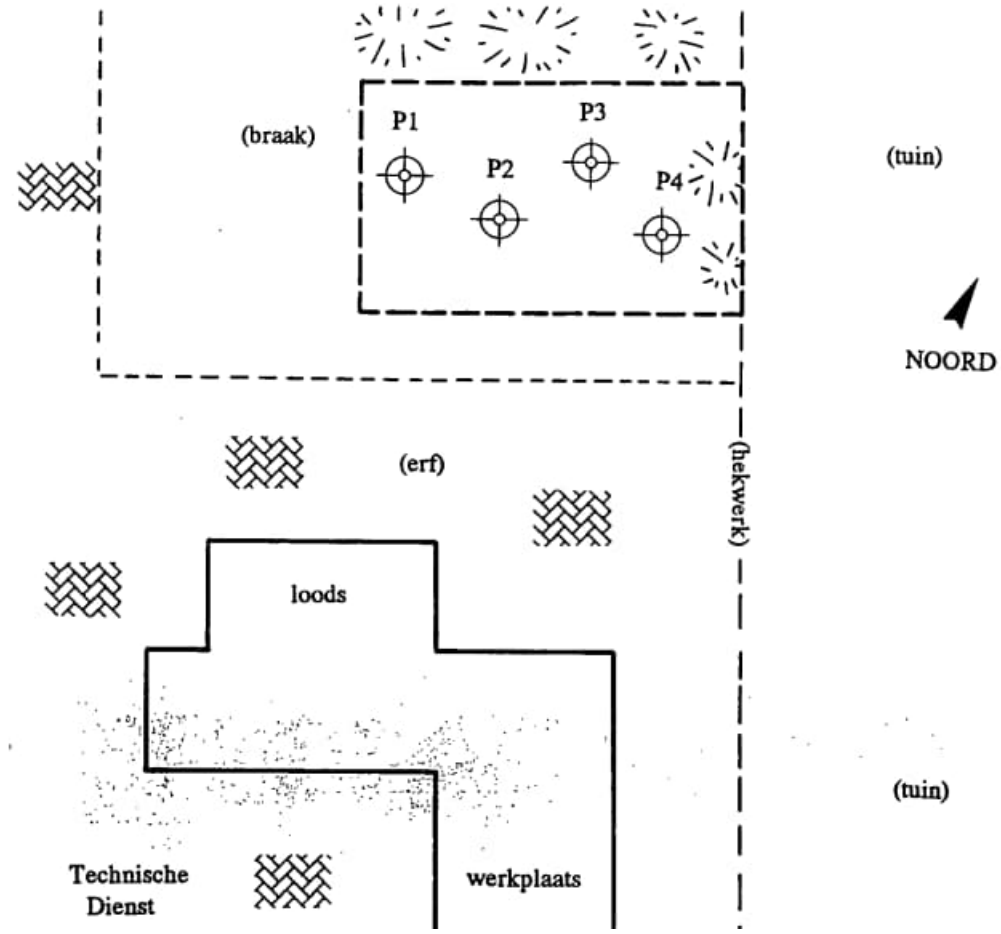
Bron:

- Email gemeente Maasgouw d.d. 06-12-2022.

2.7 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

2.7.1 Verkennend bodemonderzoek terreingedeelte van Stichting Daelzicht, januari 1995

In januari 1995 is voor de uitbreiding van een pand in deellocatie B een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Tijdens het veldwerk zijn vier boringen uitgevoerd (zie afbeelding 1). In de boringen zijn zintuiglijk geen antropogene bijmengingen waargenomen. In de bovengrond werden licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK gemeten. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. De verhoogde gehalten in de bovengrond werden toegeschreven aan het regelmatig opstoken van groenafval in het verleden. Tegenwoordig is de locatie deels bebouwd en deels verhard met klinkers.



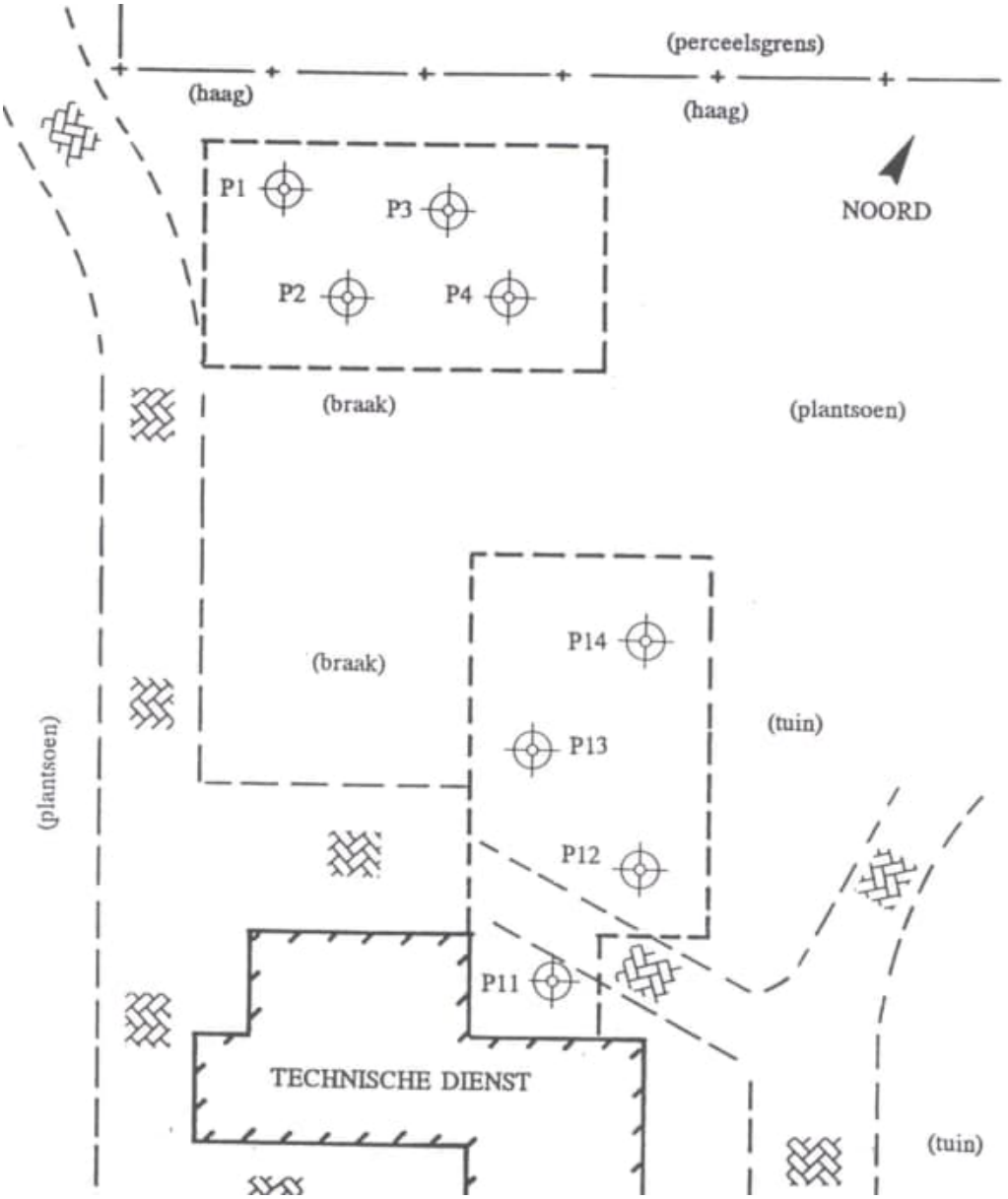
Afbeelding 1: uitsnede met situering boringen (Bron: zie onderstaand)

Bron:

- *Rapport verkennend bodemonderzoek van een terreingedeelte van Stichting Daelzicht Heel,* BLOEM B.V., VBO-DAE/00295, d.d. januari 1995

2.7.2 Verkennend bodemonderzoek terreingedeelte van Stichting Daelzicht, oktober 1995

Vanwege een wijziging van de voorgenomen bouwplannen werd in oktober 1995 een nieuw bodemonderzoek uitgevoerd nabij de locatie van het onderzoek van januari 1995. Tijdens het veldwerk zijn in totaal acht boringen uitgevoerd, verdeeld over twee deellocaties (zie afbeelding 2). In de boringen werden dit keer wel zintuiglijk antropogene bijmengingen waargenomen. Het betrof voornamelijk sporen bouwpuin en koolrestjes. Deze werden aangetroffen tot een diepte van circa 0,9 m -mv. In de bovengrond werden wederom verhoogde gehalten aan PAK gemeten. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. Tegenwoordig zijn de onderzochte locaties volledig bebouwd.



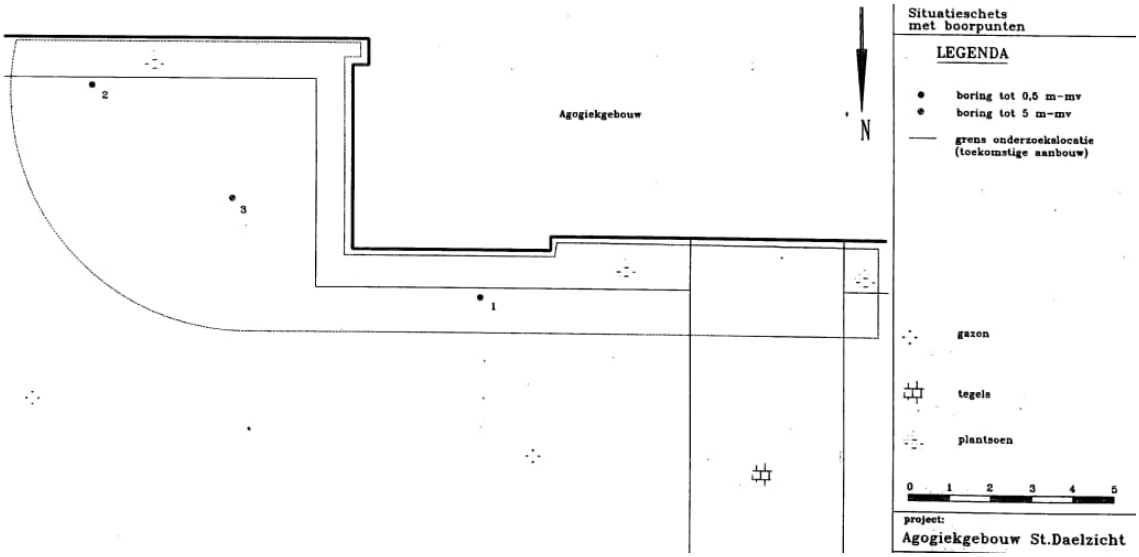
Afbeelding 2: uitsnede met situering boringen (Bron: zie onderstaand)

Bron:

- *Rapport verkennend bodemonderzoek van een terreingedeelte van Stichting Daelzicht Heel,* BLOEM B.V., VBO-JOZ/11995, d.d. oktober 1995

2.7.3 Verkennend bodemonderzoek Bouwplan Agogiekgebouw, juli 1998

Voor de uitbreiding van het Agogiek gebouw, gelegen binnen de huidige deellocatie E, is in juli 1998 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Tijdens het veldwerk zijn drie boringen uitgevoerd ter hoogte van de voorgenomen uitbreiding, aan de noordzijde van het pand. Zintuiglijk werden geen verontreinigingen waargenomen. Analytisch werden in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zink, cadmium, PAK en EOX aangetoond. In de ondergrond werden geen verhoogde gehalten gemeten. Inmiddels is de uitbreiding gerealiseerd.



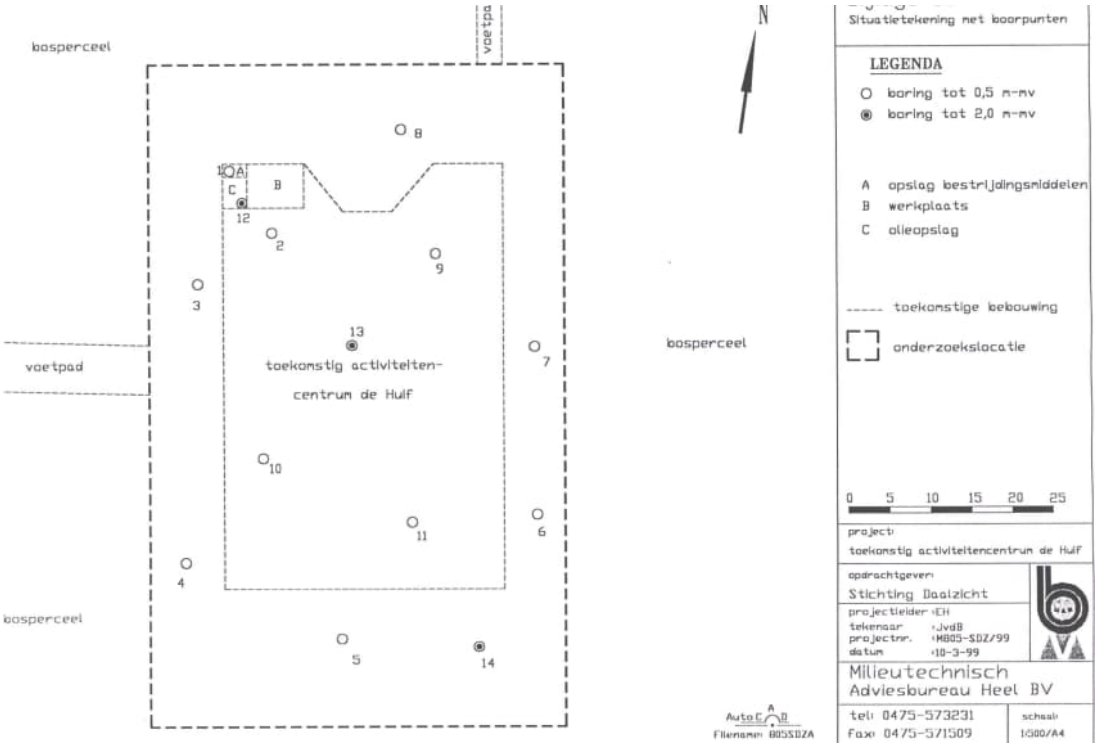
Afbeelding 3: uitsnede met situering boringen (Bron: zie onderstaand)

Bron:

- *Verkennend bodemonderzoek Bouwplan Agogiekgebouw Stichting Daelzicht te Heel,* MAH BV., M648-LAU/98, d.d.15 juli 1998

2.7.4 Verkennend bodemonderzoek Heerbaan te Heel, maart 1999

In maart 1999 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de bouw van het pand De Huif. In het huidige vooronderzoek betreft het deellocatie D.
Ten behoeve van de bouw zijn in totaal 14 boringen uitgevoerd (zie afbeelding 4). Hierbij zijn twee boringen uitgevoerd ter hoogte van de geplande olieopslag en opslag van bestrijdingsmiddelen. Zowel zintuiglijk als analytisch werden in de boringen geen verontreinigingen aangetoond.



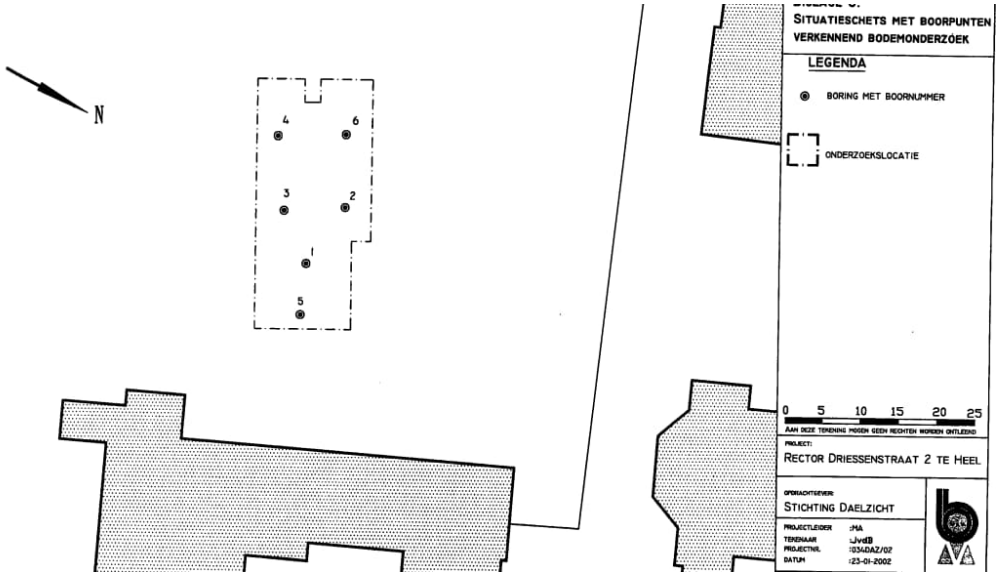
Afbeelding 4: uitsnede met situering boringen (Bron: zie onderstaand)

Bron:

- *Verkennend bodemonderzoek Heerbaan te Heel,* MAH BV., M805-SDZ/99, d.d.12 maart 1999

2.7.5 Verkennend bodemonderzoek Rector Driessenstraat 2 te Heel, januari 2002

Binnen deellocatie H, in het zuidwestelijke deel, is in januari 2002 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van nieuwbouw. Ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw zijn in totaal 6 boringen uitgevoerd (zie afbeelding 5). In de boven- en ondergrond werden plaatselijk bijmengingen met puin en kooltjes waargenomen. Analytisch werd in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan cadmium aangetoond. In de ondergrond werden geen verhoogde gehalten aangetroffen. De locatie is inmiddels bebouwd.



Afbeelding 5: uitsnede met situering boringen (Bron: zie onderstaand)

Bron:

- *Verkennend bodemonderzoek Rector Driessenstraat 2 te Heel,* MAH BV., 034DAZ/02/R, d.d. 31 januari 2002

2.7.6 Verkennend en nader bodemonderzoek Nieuwbouw Hof van Heel, november 2019

Binnen deellocatie H, in de noordoosthoek, is in 2015/2016 de toenmalige bebouwing gesloopt. Ten behoeve van de nieuwbouw op deze locatie is hier in november 2019 een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd. In het vooronderzoek behorend, bij het uitgevoerde onderzoek, wordt melding gemaakt van een nader onderzoek op de locatie waarbij is gekeken naar asbest. Tijdens dit nader onderzoek, uitgevoerd in 2015, zou in 6 asbest inspectiesleuven asbest zijn aangetroffen in een puinfundering. De maximale asbestconcentratie bedroeg 33,8 mg/kg d.s.

In 2019 zijn binnen de onderzoekslocatie 13 boringen uitgevoerd. De boringen zijn gecombineerd met 10 asbest proefgaten. Zintuiglijk zijn in nagenoeg alle boringen sporen baksteen, beton en/of aardewerk waargenomen. In één gat (008, zie afbeelding 6) is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch werd in één boring (002, zie afbeelding 6) een matig verhoogd gehalten aan PCB gemeten in de bovengrond en licht verhoogde gehalten aan cadmium, lood, kwik en PAK. Ook in andere boringen werd in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In de ondergrond werden geen verhoogde gehalten aangetroffen.

In boring 008 werd zintuiglijk asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit de analyse kwam naar voren dat er in de bovengrond sprake was van een gewogen asbestgehalte van 464,78 mg/kg d.s. Dit is ruim boven de interventiewaarde voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.). Naar aanleiding van dit resultaat is nader asbest onderzoek uitgevoerd door middel van het graven van 5 asbest inspectiesleuven. Met het nader asbest onderzoek werden slechts marginaal verhoogde gehalten aan asbest aangetoond (maximaal 0,77 mg/kg d.s.). Op basis van het nader onderzoek werd geconcludeerd dat het aangetroffen asbest in gat 008 een incident was en niet representatief was voor de bodemkwaliteit op de locatie.



Afbeelding 6: uitsnede met situering boringen (Bron: zie onderstaand)

Bron:

- *Verkennend en nader bodemonderzoek Nieuwbouw hof van Heel nabij Heerbaan / Rector Driessenstraat te Heel*, Geonius, MA190729.R01.V1.0, d.d. 21 november 2019

In 2020 is op de locatie van het in 2019 uitgevoerde onderzoek een pand gebouwd. Met het vooronderzoek is niet naar voren gekomen wat er is gebeurt met vrijkomende grond/puin van deze locatie. Er kan wel vanuit worden gegaan dat de aangetroffen verontreinigingen zijn vergraven dan wel geroerd en dat deze derhalve niet meer op de locatie zullen worden aangetroffen.

2.7.7 Verkennend bodemonderzoek Heerbaan (ong.) in Heel, januari 2020

Centraal binnen deellocatie B is in 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw. Op de locatie is de toenmalige bebouwing gesloopt in 2013. In 2022 is op de locatie van het in 2020 uitgevoerde onderzoek een pand gebouwd.

In 2020 zijn binnen de onderzoekslocatie 23 boringen uitgevoerd. De boringen zijn gecombineerd met 21 asbest proefgaten. Zintuiglijk zijn in nagenoeg alle boringen sporen baksteen, beton, kolen, plastic, glas en/of aardewerk waargenomen. Het merendeel is waargenomen in de bovengrond maar plaatselijk zijn tot 1,5 m -mv bijmengingen waargenomen. Analytisch werden in de boven- en ondergrond plaatselijk licht verhoogde gehalten aan kobalt en/of cadmium aangetoond.

Er zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is slechts een gehalte van circa 0,69 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond.



Afbeelding 7: uitsnede met situering boringen (Bron: zie onderstaand)

Bron:

- *Verkennend bodemonderzoek Heerbaan (ong.) in Heel,* Geonius, MA190921.R01.V1.0, d.d. 30 januari 2020

2.7.8 Verkennend bodemonderzoek Nieuwbouw Rector Driessenstraat 2-4 in Heel, maart 2022

Binnen deellocatie F is in 2022 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw. In totaal zijn 7 boringen uitgevoerd, gecombineerd met 6 asbest proefgaten. Zintuiglijk zijn in nagenoeg alle boringen sporen baksteen en/of beton waargenomen in de bovengrond. Er zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch zijn zowel in de boven- als in de ondergrond geen verhoogde gehalten aangetoond. Ook is er analytisch geen asbest aangetroffen.



Afbeelding 8: uitsnede met situering boringen (Bron: zie onderstaand)

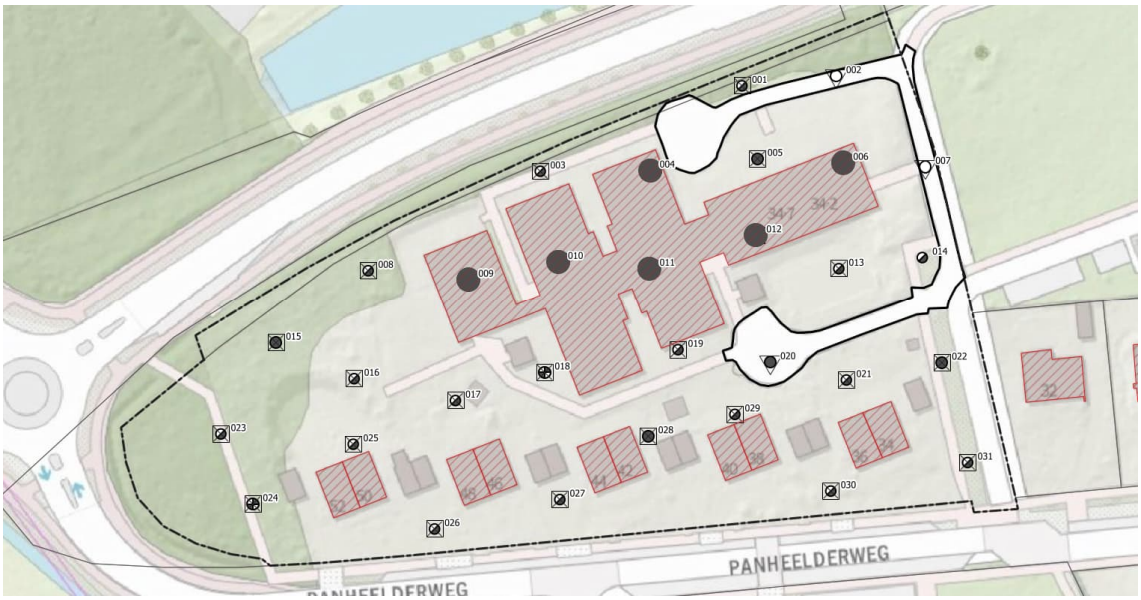
Bron:

- *Verkennend bodemonderzoek Nieuwbouw Rector Driessenstraat 2-4 in Heel*, Geonius, MA220121.R01.V1.0, d.d. 3 maart 2022

2.7.9 Verkennend bodemonderzoek Nieuwbouw Ligtenberg in Heel, augustus 2022

In augustus 2022 is in het westelijke deel van deellocatie F een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop en aansluitende nieuwbouw op de locatie. Vanwege de voorgenomen sloop is het onderzoek opgesplitst in twee fasen, fase 1 voor sloop en fase 2 na sloop.

In totaal zijn 25 boringen uitgevoerd, gecombineerd met 22 asbest proefgaten. Zintuiglijk zijn in de boringen plaatselijk bijmengingen met sporen baksteen, puinen/of beton waargenomen in. Er zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch zijn zowel in de boven- als in de ondergrond geen verhoogde gehalten aangetoond. Uitzondering hierop is de bovengrond direct onder asfaltverharding (boring 02, 07 en 20). In het mengmonster van deze bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, PAK, PCB en minerale olie aangetroffen. Analytisch is geen asbest aangetoond.



Afbeelding 9: uitsnede met situering boringen (Bron: zie onderstaand)

Bron:

- *Verkennend bodemonderzoek Nieuwbouw Ligtenberg Heerbaan-Panheelderweg te Heel – Fase 1*, Geonius, MA220461.R01.V1.0, d.d. 30 augustus 2022

2.8 Ondergrondse tanks

Binnen deelgebied H heeft een ondergrondse HBO tank gelegen van 15.000 liter. Voorafgaand aan de sanering van de tank is een bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond.

Eerder zijn in 1999 twee ondergrondse HBO tanks verwijderd, één van 3000 liter en één van 5000 liter. De exacte locatie van deze voormalige tanks is niet bekend uit de ontvangen gegevens. Wel is op de certificaten aangegeven dat de tanks zijn verwijderd en dat er geen verontreinigingen zijn aangetroffen.

Bronnen:

- *Tanksaneringscertificaat BRL-K902, certificaatnummer* CY 4329, d.d. 18 mei 1999
- *Tanksaneringscertificaat BRL-K902, certificaatnummer* CY 4330, d.d. 18 mei 1999
- *Tanksaneringscertificaat BRL-K902, certificaatnummer* CY 4477, d.d. 13 maart 2000

2.9 PFAS

PFAS (poly- en perfluoralkyl-stoffen) en de latere vervanger GenX (fluor-polymeren) zijn toegepast in zeer uiteenlopende industriële processen (bijvoorbeeld in de galvanische-, papier-, textiel- en grafische industrie), in huishoudelijke producten (zoals vuil- en waterafstotend papier, tapijt of textiel en antiaanbaklagen) en als hulpstof in blusschuim. Potentiële verontreinigingsbronnen voor PFAS en GenX zijn in eerste instantie de productie en industriële verwerking van deze stoffen (met name in de galvanische industrie). Maar ook door het gebruik in blusschuim (niet alleen bij calamiteiten en incidenten, maar vooral op brandweer- en militaire oefenplaatsen en vliegvelden) is het risico op bodemverontreiniging met PFAS groot. Vermoedelijk zijn PFAS ook aanwezig bij de eindontvangers van afvalproducten zoals stortplaatsen en afvalwaterzuiveringsinstallaties.
Door infiltratie, afstroming, via de riolering en via afvalstromen kan PFAS vervolgens in de grond, het grondwater, het oppervlaktewater en de waterbodem geraken. Mogelijk dat eveneens PFAS zijn toegepast in (landbouw-) bestrijdingsmiddelen, echter onderzoek hierna loopt nog.

Bij de gemeente Maasgouw zijn geen PFAS locaties bekend (zie paragraaf 2.6.3). PFAS kan als gevolg van atmosferische depositie in het plangebied aanwezig zijn. Omdat er in de omgeving geen PFAS bronnen aanwezig zijn zullen de gehalten ruim lager zijn dan de toetswaarden uit het handelingskader PFAS.

Bronnen:

- Aanwezigheid van PFAS in Nederland - Deelrapport B – onderzoek van PFAS op potentiële risicolocaties – (Expertisecentrum PFAS d.d. 1 juni 2018)
- Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat d.d. 13 december 2021
- *Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (PFAS) Kennisdocument over stofeigenschappen, gebruik, toxicologie, onderzoek en sanering van PFAS in grond en grondwater*, Expertisecentrum PFAS, DDT219-1/18-009.764, d.d. 20-06-2018.

2.10 Asbest

Op basis van historische kaarten is gekeken waar binnen de deellocaties bebouwing is gerealiseerd, dan wel gesloopt, tussen de jaren '50 en eind jaren '90 van de twintigste eeuw. Binnen deze periode werd op grote schaal asbest gebruikt en toegepast waardoor bebouwing uit deze periode in principe verdacht is op asbest. Dit is verwerkt in kaart met potentieel asbest verdachte vlakken (bijlage 3). Enkele locaties zijn reeds onderzocht op asbest (zie paragraaf 2.7) en zijn derhalve niet meer verdacht ten aanzien van asbest.

2.11 Terreinverkenning

Op 7 december 2022 is door een medewerker van Kragten een terreinverkenning uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie. In bijlage 4 zijn enkele foto's van de locatie opgenomen. Bij de terreinverkenning zijn geen aanwijzingen voor potentiële bodemverontreinigingen waargenomen.

2.12 Hypothesen

Op basis van het milieuhygiënisch bodemvooronderzoek worden de volgende hypothesen gesteld.

Chemische kwaliteit grond en grondwater

Met het uitgevoerde vooronderzoek zijn binnen de deellocaties geen bodembedreigende activiteiten naar voren gekomen. Binnen de deellocaties worden dan ook niet direct ernstige verontreiniging verwacht. Rondom de bestaande en historische bebouwing zijn verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie niet uitgesloten. Dit wordt bevestigd door eerder uitgevoerde onderzoeken (zie paragraaf 2.7).

Tanks

Uit de ontvangen informatie blijkt dat in elk geval binnen deellocatie H sprake is geweest van een voormalige ondergrondse HBO tank. Tevens zijn er twee tanks geweest waarvan de locatie op grond van de ontvangen informatie niet bekend is. Wel blijkt uit de ontvangen certificaten dat er ter plaatse van de tanks geen sprake was van een verontreiniging met minerale olie.

PFAS

Ter plaatse van en rondom de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen bronnen van PFAS bekend. De onderzoekslocatie wordt daarom als onverdacht beschouwd ten aanzien van de aanwezigheid van verhoogde gehalten aan PFAS. Door het wijdverbreide gebruik kunnen echter diffuse verontreinigingen met PFAS, als gevolg van atmosferische depositie, niet worden uitgesloten. De verwachting is dat de gehalten aan PFAS lager zijn dan de landelijke toetswaarden. In de grond wordt geen GenX verwacht.

Asbest

Enkele deellocaties zijn bebouwd in de periode waarin asbest veel werd toegepast. Ter hoogte van deze bebouwing kan, zeker na sloop, asbestverdacht materiaal in de bodem terecht zijn gekomen. In bijlage 3 zijn de asbest verdachte gebieden aangeduid. Een deel van de locaties is recent onderzocht op asbest en derhalve niet als verdacht aangeduid.

3 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

3.1 Conclusie

Binnen de deellocaties worden op basis van het vooronderzoek geen sterke bodemverontreinigingen (gehalten groter dan de interventiewaarden) verwacht. Wel kunnen er rond bestaande en historische (gesloopte) bebouwing, door het jarenlange gebruik, gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie worden verwacht hoger dan de achtergrondwaarde. Indien onverhoopt toch verontreinigingen aanwezig zijn groter dan de interventiewaarden dan zijn deze met relatief eenvoudige ingrepen (afgraven tot terugsaneerwaarde, aanbrengen leeflaag dan wel duurzame verharding) goed te saneren. Op grond van het vooronderzoek zijn er daarom vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

3.2 Aanbeveling

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek kunnen we vier adviezen geven met betrekking tot eventueel vervolg. Deze adviezen zijn verwerkt in de kaart van bijlage 5. In de volgende sub paragrafen volgt een korte toelichting.

3.2.1 Geen onderzoek nodig, recent onderzocht (groen).

Binnen deellocaties B, F en H liggen een aantal vlakken die recent (<5 jaar geleden) zijn onderzocht of nog worden onderzocht (zie paragraaf 2.7). Na de onderzoeken zijn de locaties bebouwd (of worden nog bebouwd). Het is derhalve niet meer nodig om hier opnieuw bodemonderzoek uit te gaan voeren.

3.2.2 Geen onderzoek nodig, geen verdachte activiteiten, kwaliteit op basis van BKK (geel)

Deellocaties C, I en een deel van B zijn voor zover bekend niet gebruikt voor bodembedreigende activiteiten. Hoewel er geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd ter plaatse van deze gele vlakken, laten de uitgevoerde onderzoeken op andere, meer verdachtere locaties van het terrein, zien dat er geen significant verhoogde gehalten te verwachten zijn. Derhalve adviseren wij om binnen deze gele gebieden gebruik te maken van de bodemkwaliteitskaart voor eventueel grondverzet en andere vergunningsplichtige activiteiten.

3.2.3 Geen onderzoek nodig, mits pand niet wordt gesloopt (blauw)

De deellocaties D en E zijn momenteel volledig bebouwd en zullen dat vooralsnog blijven. Er is daarom geen aanleiding om hier nu al bodemonderzoek uit te voeren. Mochten in de toekomst de panden wel gesloopt worden dan adviseren we om na de sloop een verkennend bodemonderzoek uit te voeren. Gelet op de bouwperiode (ruim na 1993) zal er geen gebruik zijn gemaakt van asbest en zal na sloop geen asbest onderzoek nodig zijn.

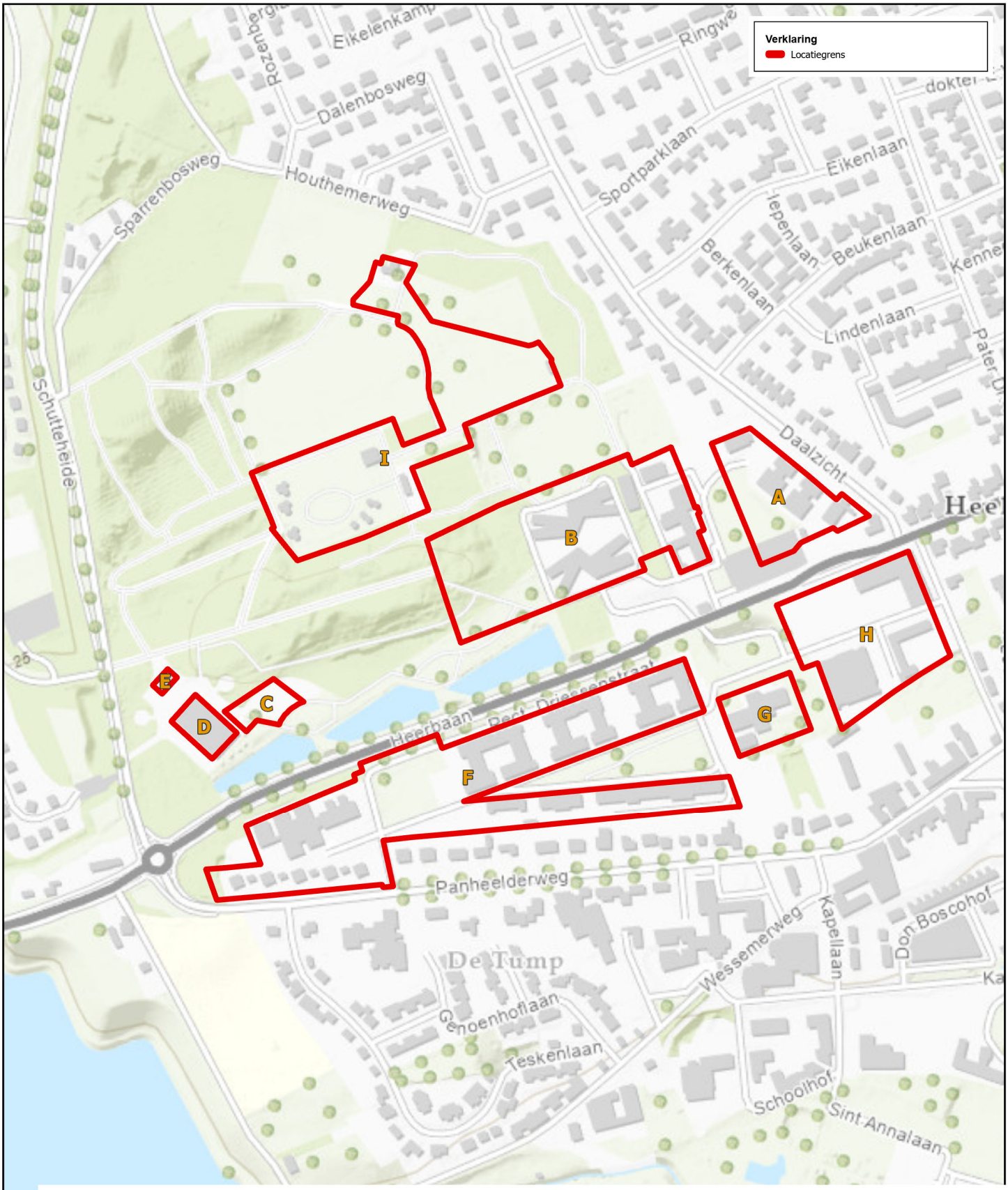
3.2.4 Mogelijk kwaliteit afwijkend van BKK, onderzoek gewenst bij vergunningsplichtige activiteiten (oranje).

Een aantal deellocaties is bebouwd of bebouwd geweest (deellocatie A, deel van B, deel van F, deellocatie G en een deel van H). Vanwege de activiteiten rondom en ter plaatse van deze panden is het mogelijk dat er in de bodem gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie te verwachten zijn die hoger zijn dan de achtergrondwaarden. Ter hoogte van historische bebouwing is het bovendien mogelijk dat er asbest in de bodem terecht is gekomen, zeker na sloop activiteiten. Door de verwachte afwijkende kwaliteit is waarschijnlijk geen gebruik te maken van de bodemkwaliteitskaart. We adviseren daarom om in deze gebieden een verkennend bodemonderzoek uit te voeren al dan niet aangevuld met een verkennend asbestonderzoek.

Omdat binnen deze gebieden de plannen nog niet volledig zijn uitgewerkt, en waarschijnlijk niet alles op de schop zal gaan, adviseren wij om het bodemonderzoek niet nu uit te voeren maar dit door te schuiven naar een later moment. Op dit later moment kan dan gekeken worden of het onderzoek voor de gehele deellocatie(s) wordt uitgevoerd of alleen ter plaatse van de voorgenomen ontwikkeling van dat moment.

BIJLAGEN

B1 TOPOGRAFISCHE LIGGING



Vooronderzoek Daelzicht te Heel

Topografische ligging

Daelzicht

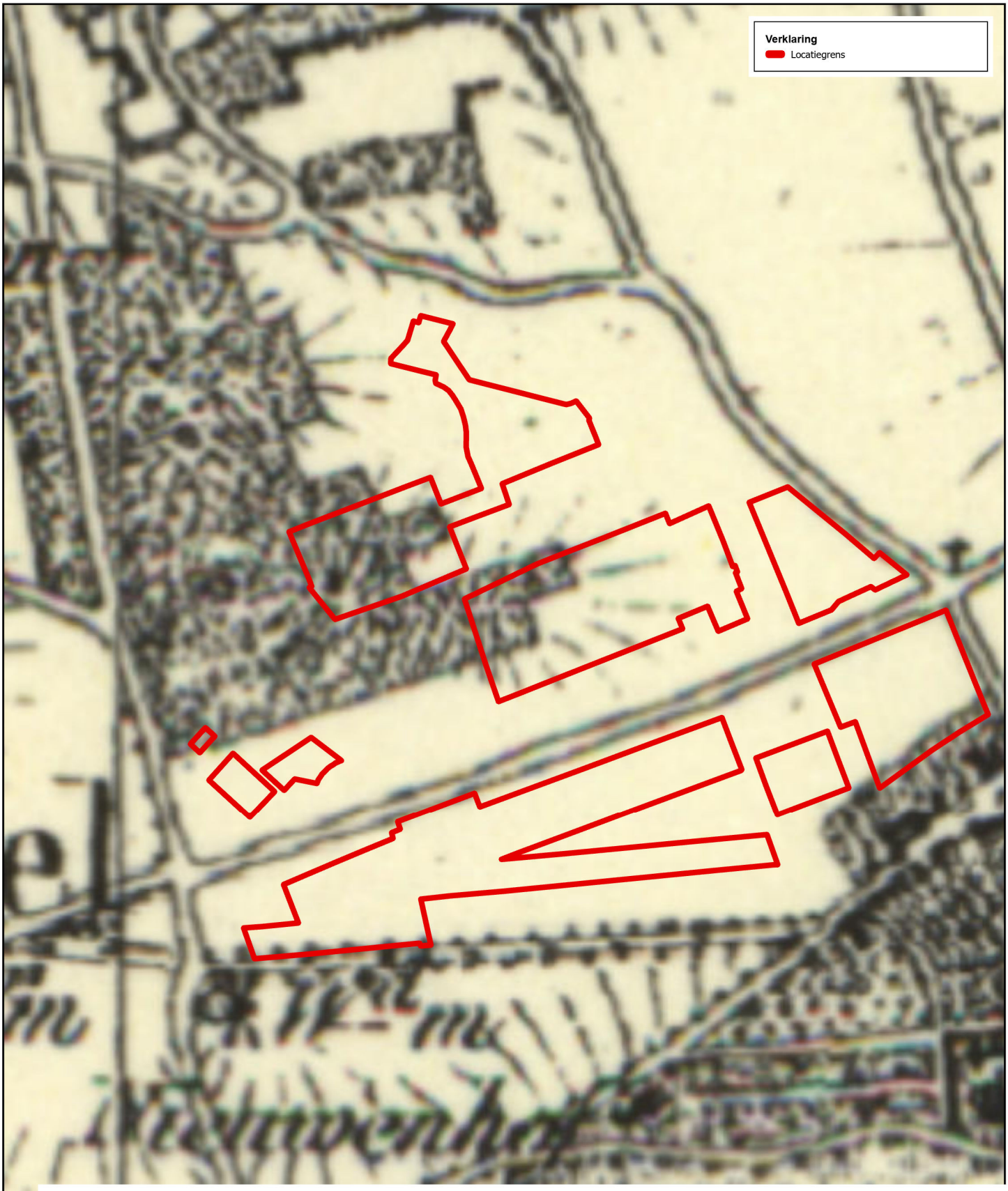
Fase: Status
Formaat: A4
Schaal: 1:5.000

Projectnr.: DIP248
Tekeningnr: 0000-0000
Doc. nr.: -

0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500m

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

B2 HISTORISCHE TOPOGRAFISCHE KAARTEN



Vooronderzoek Daelzicht te Heel

Historische kaart circa 1860

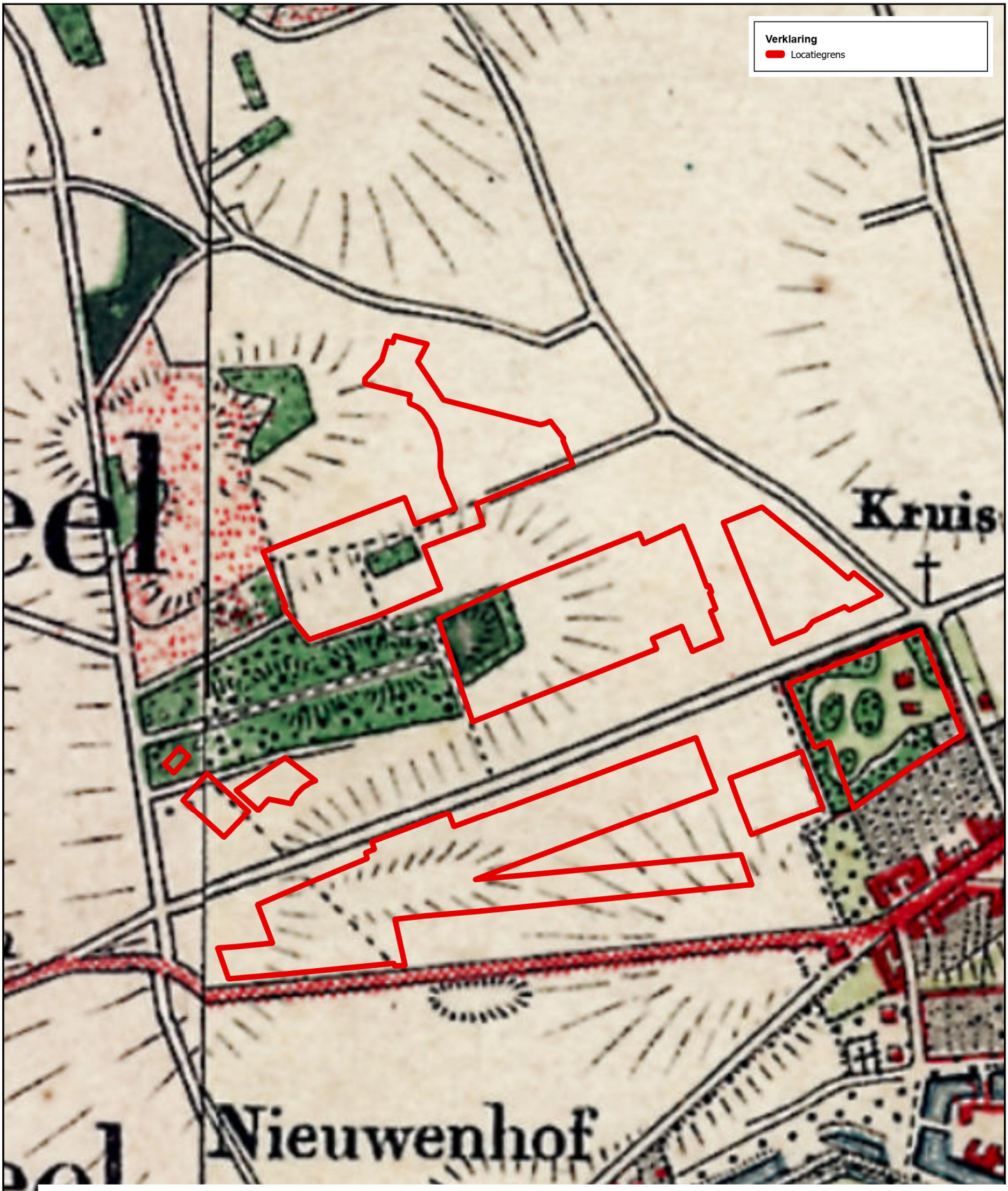
Daelzicht

Fase: Status
Formaat: A4
Schaal: 1:5.000

Projectnr.: DIP248
Tekeningnr: 0000-0000
Doc. nr.: -

0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500m

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl



Vooronderzoek Daelzicht te Heel

Historische kaart circa 1900

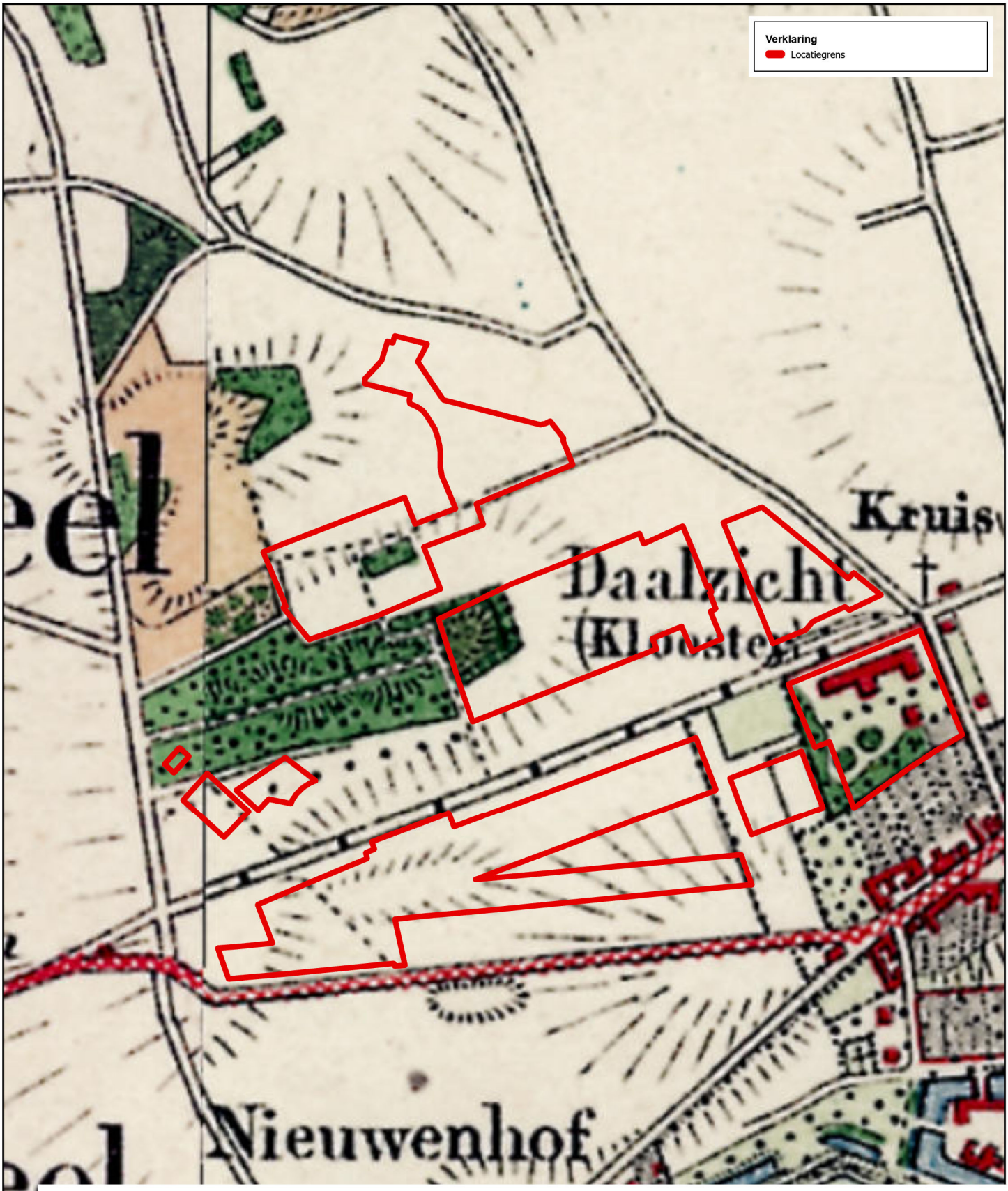
Daelzicht

Fase: Status
Formaat: A4
Schaal: 1:5.000

Projectnr.: DIP248
Tekeningnr: 0000-0000
Doc. nr.: -

0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500m

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl



Vooronderzoek Daelzicht te Heel

Historische kaart circa 1915

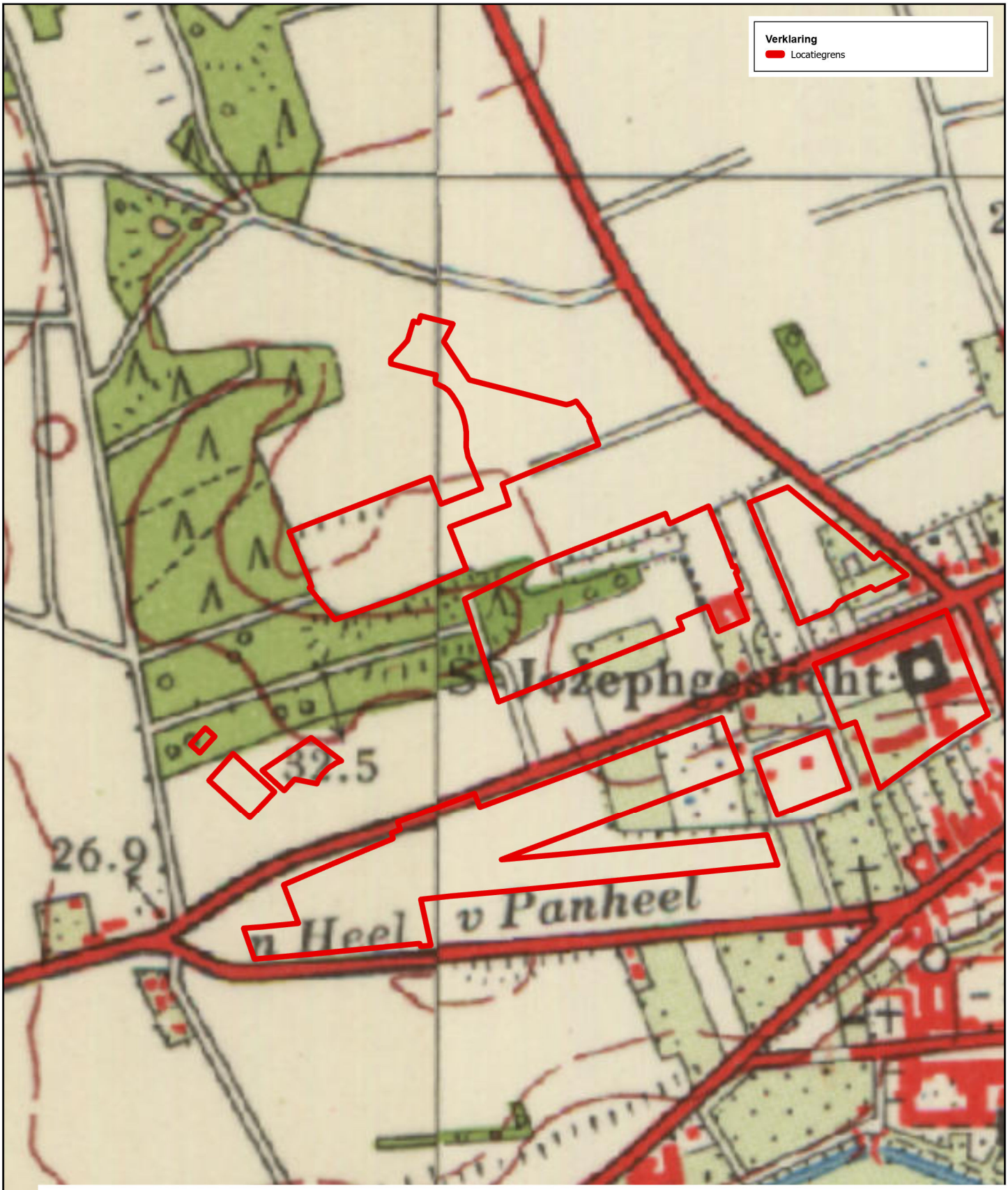
Daelzicht

Fase: Status
Formaat: A4
Schaal: 1:5.000

Projectnr.: DIP248
Tekeningnr: 0000-0000
Doc. nr.: -

0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500m

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl



Vooronderzoek Daelzicht te Heel

Historische kaart circa 1960

Daelzicht

Fase: Status
Formaat: A4
Schaal: 1:5.000

Projectnr.: DIP248
Tekeningnr: 0000-0000
Doc. nr.: -

0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500m

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl



Vooronderzoek Daelzicht te Heel

Historische kaart circa 1970

Daelzicht

Fase: Status
Formaat: A4
Schaal: 1:5.000

Projectnr.: DIP248
Tekeningnr: 0000-0000
Doc. nr.: -

0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500m

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

kragten



Vooronderzoek Daelzicht te Heel

Historische kaart circa 1985

Daelzicht

Fase: Status
Formaat: A4
Schaal: 1:5.000

Projectnr.: DIP248
Tekeningnr: 0000-0000
Doc. nr.: -

0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500m

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

kragten



Vooronderzoek Daelzicht te Heel

Historische kaart circa 1995

Daelzicht

Fase: Status
Formaat: A4
Schaal: 1:5.000

Projectnr.: DIP248
Tekeningnr: 0000-0000
Doc. nr.: -

0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500m

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl



Vooronderzoek Daelzicht te Heel

Historische kaart circa 2005

Daelzicht

Fase: Status
Formaat: A4
Schaal: 1:5.000

Projectnr.: DIP248
Tekeningnr: 0000-0000
Doc. nr.: -

0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500m

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

kragten



Vooronderzoek Daelzicht te Heel

Historische kaart circa 2007

Daelzicht

Fase: Status
Formaat: A4
Schaal: 1:5.000

Projectnr.: DIP248
Tekeningnr: 0000-0000
Doc. nr.: -

0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500m

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

kragten



Vooronderzoek Daelzicht te Heel

Historische kaart circa 2015

Daelzicht

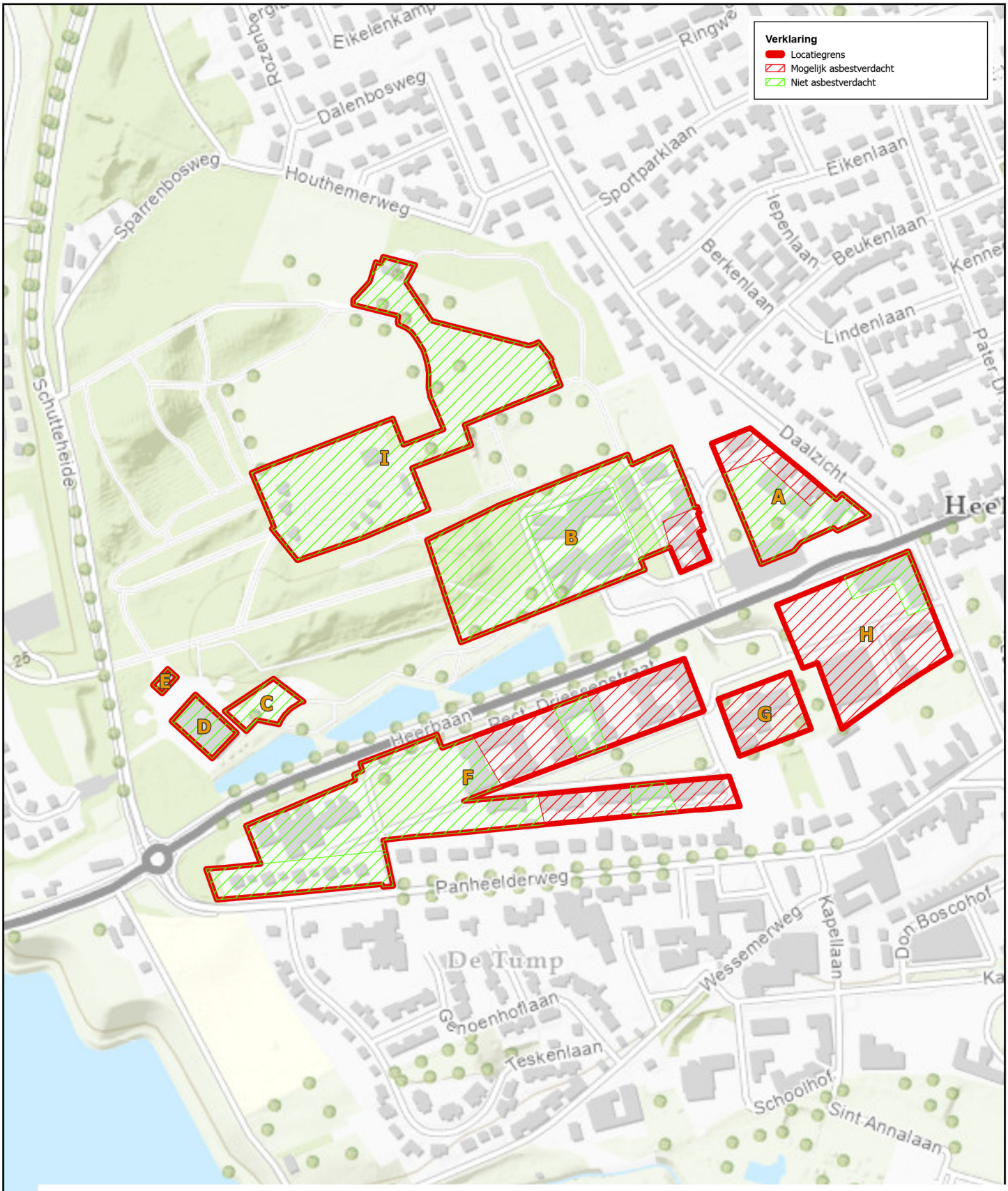
Fase: Status
Formaat: A4
Schaal: 1:5.000

Projectnr.: DIP248
Tekeningnr: 0000-0000
Doc. nr.: -

0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500m

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

B3 KAART ASBEST VERDACHTE ZONES



Vooronderzoek Daelzicht te Heel

Globale begrenzing potentieel asbestverdachte locaties

Daelzicht

Fase: Status
Formaat: A4
Schaal: 1:5.000

Projectnr.: DIP248
Tekeningnr: 0000-0000
Doc. nr.: -

0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500m

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

B4 FOTO'S TERREININSPECTIE

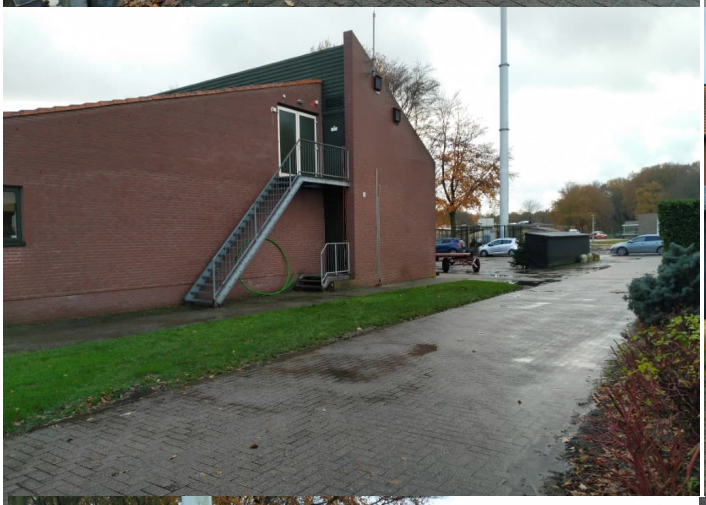
Foto's terreinverkenning Daelzicht te Heel (DIP248), 7-12-2022















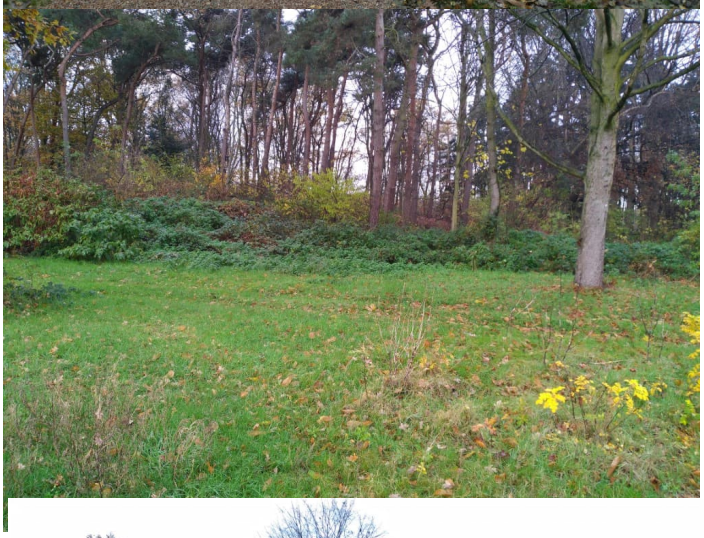















Welkom in onze moestuin





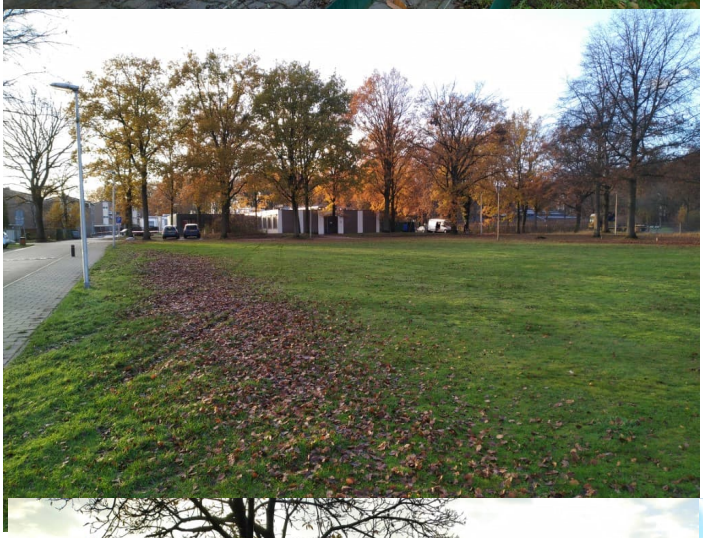






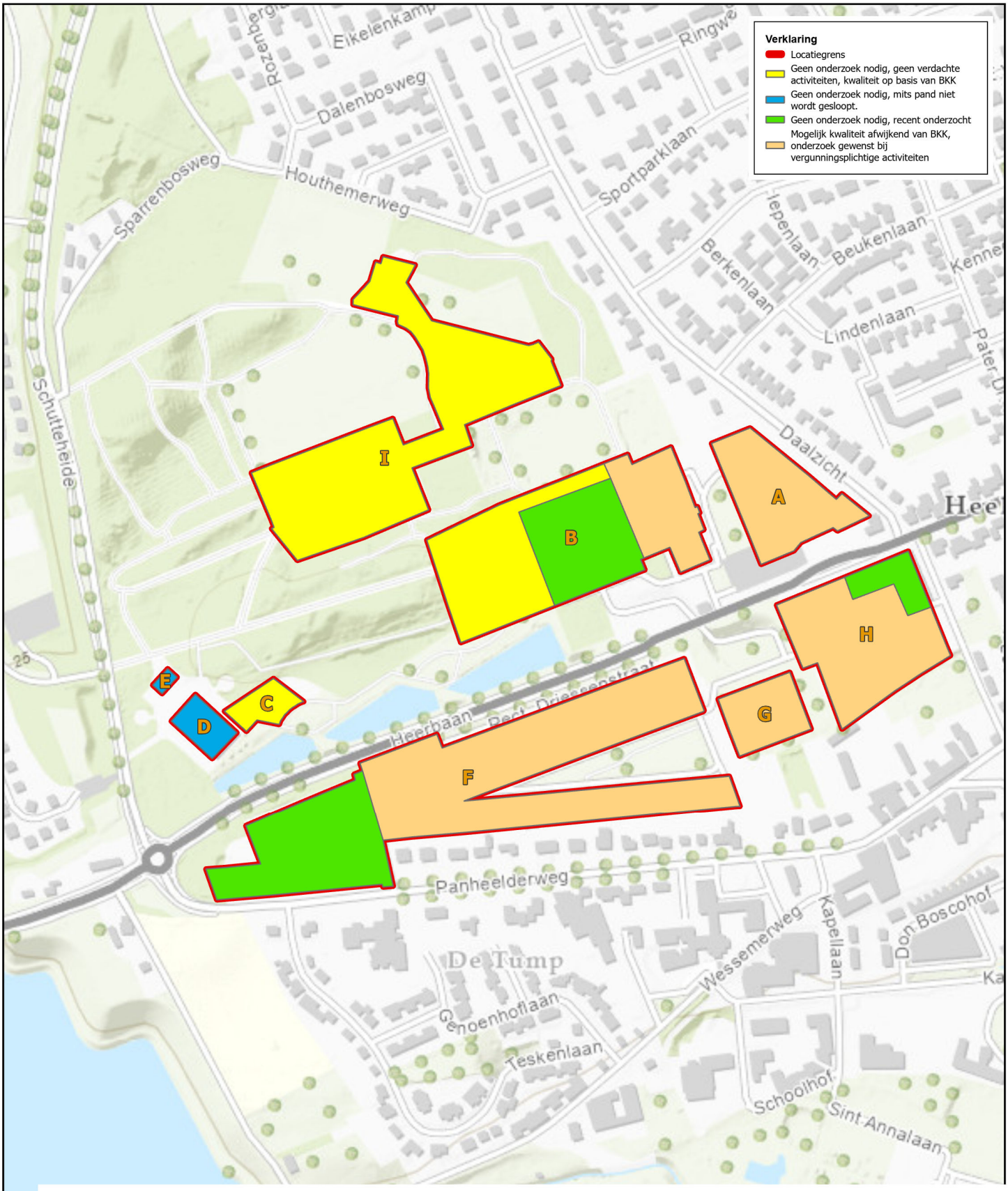







B5 ADVIESKAART



Vooronderzoek Daelzicht te Heel

Advies met betrekking tot onderzoek

Daelzicht

Fase: Status
Formaat: A4
Schaal: 1:5.000

Projectnr.: DIP248
Tekeningnr: 0000-0000
Doc. nr.: -

0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500m

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl