

Vooronderzoek (conform NEN 5725)
4 locaties Wijk 't Ven te Eindhoven
(2102/317/TM-01, versie 0)



Vooronderzoek (conform NEN 5725)

in opdracht van

Woonstichting 'thuis

[REDACTED]

Kronehoefstraat 83

5600 AT EINDHOVEN

betreffende locatie

4 locaties wijk 't Ven te Eindhoven

documentkenmerk

2102/317/TM-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

3 augustus 2021

opgesteld door:

[REDACTED]

Projectleider bodem

gecontroleerd door:

[REDACTED]

Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/bodem-disclaimer/>

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van Woonstichting 'thuis heeft Tritium Advies een vooronderzoek (conform de NEN 5725) uitgevoerd voor 4 locaties in de wijk 't Ven te Eindhoven.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locaties, waarbij de woningen gesloopt worden en nieuwbouw wordt gerealiseerd. De locaties zijn bij de opdrachtgever bekend als:

- Joan Melchior Kemperstraat (deellocatie A);
- Anthony Moddermanstraat (deellocatie B);
- Johannes Voetstraat (deellocatie C);
- Gerard Noodtstraat (deellocatie D).

Doel van het onderzoek is het verzamelen van relevante (bodem)informatie over de onderzoekslocatie. Op basis van de verzamelde informatie wordt beoordeeld of er in het verleden verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden op de locatie en in de directe omgeving en of de locatie verdacht is op het voorkomen van een bodemverontreiniging. In het vooronderzoek wordt per deellocatie de onderzoeksstrategie voor een verkennend bodemonderzoek weergegeven dat na de sloop uitgevoerd dient te worden.

Alle onderzoekslocaties

Op basis van het vooronderzoek worden de onderzoekslocaties als "verdacht" beschouwd. Aangenomen wordt dat de locatie heterogeen (licht) verontreinigd is met NEN-parameters vanwege de antropogene bijmengingen die in de bodem aanwezig zijn. Tevens zijn er (voormalige) asbestverdachte daken die afwateren op onverharde delen in brandgangen waardoor de bodem mogelijk verontreinigd kan zijn geraakt met asbest en/of PCB. Bekend is dat het grondwater in de omgeving heterogeen licht verontreinigd is met zware metalen. Tevens worden in de grond in de omgeving diverse lichte verontreinigingen met PAK aangetoond.

Ten zuidwesten van Antony Moddermanstraat (deellocatie B)

Op een afstand van circa 40 meter is een sterke spotverontreiniging met asbest aangetoond in het openbaar gebied. Deze is voor zover bekend niet nader onderzocht en ingekaderd. Er wordt voornamelijk niet verwacht dat dit van invloed is op de onderzoeksstrategie.

Sterke VOCl verontreiniging ten oosten van Johannes Voetstraat (deellocatie C)

Bekend is dat de verontreiniging met VOCl zich in de grond, het freatisch grondwater en in het eerste watervoerende pakket bevindt. Deze is volledig afgeperkt tot buiten de onderhavige onderzoekslocatie. Deze is derhalve niet van invloed op de onderzoeksstrategie.

Aanbeveling

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling en de aanvraag voor de omgevingsvergunning voor bouwen dient de bodemkwaliteit te worden vastgesteld.

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	8
2.2.1 Meerdere deellocaties / Gehele plangebied	10
2.2.2 Deellocatie A: Joan Melchior Kemperstraat	11
2.2.3 Deellocatie B: Antony Moddermanstraat	11
2.2.4 Deellocatie C: Johannes Voetstraat	12
2.2.5 Deellocatie D: Gerard Noodtstraat	14
2.3 Terreinverkenning	14
2.4 Bodemopbouw	14
2.5 Conclusies vooronderzoek	15
3. Onderzoeksstrategie	17

Bijlagen

- Bijlage 1: Kadastrale kaart
- Bijlage 2: Situatietekeningen

1. Inleiding

In opdracht van Woonstichting 'thuis heeft Tritium Advies een vooronderzoek (conform NEN 5725) uitgevoerd voor 4 locaties in de wijk 't Ven te Eindhoven.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locaties, waarbij de woningen gesloopt worden en nieuwbouw wordt gerealiseerd. De locaties zijn bij de opdrachtgever bekend als:

- Joan Melchior Kemperstraat (deellocatie A);
- Anthony Moddermanstraat (deellocatie B);
- Johannes Voetstraat (deellocatie C);
- Gerard Noodtstraat (deellocatie D).

Doel van het onderzoek is het verzamelen van relevante (bodem)informatie over de onderzoekslocatie. Op basis van de verzamelde informatie wordt beoordeeld of er in het verleden verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden op de locatie en in de directe omgeving en of de locatie verdacht is op het voorkomen van een bodemverontreiniging. In het vooronderzoek wordt per deellocatie de onderzoeksstrategie voor een verkennend bodemonderzoek weergegeven dat na de sloop uitgevoerd dient te worden.

Tritium Advies heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo

Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding van Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (oktober 2017). De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

vooronderzoek			
type	"aanleiding A" opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek		
categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com	13-07-2021	n.v.t.
	Kadaster online	27-07-2021	
actuele terreinsituatie	BAG Viewer - Kadaster	13-07-2021	
	Slagboom & Peeters Luchtfotografie		
	Google Maps		
historische gegevens	Topotijdreis		
	Wijkhetven.nl		
	website tapijtwinkel Johannes Voetstraat		
	Mijn-thuis.nl nieuwsbrief wijk 't Ven		
bodeminformatie	Bodemloket		
	Actueel Hoogte Bestand		
	DINOloket		
	WKO tool Nederland		
	Bodemkwaliteitskaart Eindhoven		
	bodematlas en stortplaatsenkaart Provincie Noord-Brabant		
	Omgevingsrapportage Nazca		
archieven gemeente Eindhoven			
historische gegevens	bouwvergunningen	13-07-2021	n.v.t.
	eerder uitgevoerde onderzoeken		
	beschikkingen en correspondentie		
overig			
terreinverkenning	dhr. Rik van der Steen en dhr. Bryan Hofman (veldwerkers Tritium Advies)	19-07-2021	n.v.t.

2.1 Locatiegegevens

Op basis van de geraadpleegde bronnen, is een overzicht opgesteld van de locatiegegevens. Het overzicht is per deellocatie weergegeven in de volgende tabellen. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 2.1.

Tabel 2.2: overzicht Joan Melchior Kemperstraat (deellocatie A)

actuele locatiegegevens		
adres		
straten en huisnummers	Joan Melchior Kemperstraat 1 t/m 29 (alleen oneven nummers), Hugo de grootplein 1 t/m 14, Noord-Brabantlaan 1 t/m 23 (alleen oneven nummers).	
plaats	Eindhoven	
kadastraal		
gemeente	Strijp	
sectie	C	
nummers	3138 (ged.), 3139 (ged.)	
locatie		
oppervlak	circa 3.500 m ² (westelijk) en 4.450 m ² (oostelijk)	bebouwd circa 2.600 m ²
huidig gebruik	Wonen met tuin, schuren, garageboxen, binnenhof en brandgangen.	
voormalig gebruik	Tot eind jaren '40 kende de onderzoekslocatie vermoedelijk een agrarisch gebruik. In 1948 en 1949 zijn de woningen met tuin en schuren gebouwd. In 1949 zijn de garageboxen gebouwd. Sindsdien is de inrichting vrijwel onveranderd gebleven.	
toekomstig gebruik	Het plan is om 121 appartementen te realiseren op de plaats van de huidige bebouwing	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	Tijdens het oriënterend doorlatendheidsonderzoek dat gelijktijdig is uitgevoerd met het onderhavig vooronderzoek zijn op het oostelijke deel bijmengingen met sporen puin in de bovengrond waargenomen.	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	geen bekend	
asbestaspecten		
jaartallen	opstallen	bouwjaar 1948 - 1949
	terrein	aanleg 1948 - 1949
toepassing	Sommige schuren in de wijk hebben asbestverdachte golfplaten als dakbedekking. Deze bevatten niet altijd dakgoten. De daken wateren af op de brandgang die plaatselijk verhard is met tegels. Ter plaatse van Hugo de Grootplein 1 t/m 14, Noord Brabantlaan 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23 en Joan Melchior Kemperstraat 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27 en 29 zijn onverharde stroken met onkruid van ongeveer 20 cm breed aanwezig. Mogelijk is hierbij asbest als gevolg van eroderende dakbedekking in de bodem terechtgekomen. Uit recent onderzoek blijkt dat de coating van asbestdaken mogelijk PCB bevat. Derhalve is mogelijk ook PCB in de bodem terecht gekomen. Het is onbekend of in de bebouwing (in het verleden) asbesthoudende materialen aanwezig zijn (geweest). Om vast te stellen of daadwerkelijk sprake is van asbesthoudende daken dient een asbestinventarisatie uitgevoerd te worden.	
terreinsituatie		
bebouwing	woningen, garageboxen, schuren	
maaiveld	tuin, plantsoen	
verhardingen	bebouwing:	beton
	overig:	gedeeltelijk tegels en klinkers
installaties	geen	
omgeving		
gebruik belendende percelen	wonen met tuin, openbare weg	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	zie tabel 2.7	

Tabel 2.3: overzicht Anthony Moddermanstraat (deellocatie B)

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	Anthony Moddermanstraat	
huisnummers	1 t/m 81	
plaats	Eindhoven	
kadastraal		
gemeente	Strijp	
sectie	C	
nummers	6413 (ged.), 3368 (ged.)	
locatie		
oppervlak	circa 5.210 m ² (oostelijk) en 5.460 m ² (westelijk)	bebouwd totaal circa 4.500 m ²
huidig gebruik	Wonen met tuin en schuren, brandgang	
voormalig gebruik	Tot eind jaren 40' kende de onderzoekslocatie een agrarisch gebruik. In 1948 en 1949 zijn de woningen met tuinen en schuren gebouwd. Sindsdien is de onderzoekslocatie vrijwel onveranderd gebleven.	
toekomstig gebruik	Het plan is om in totaal 89 ééngezinswoningen te realiseren ter plaatse van de huidige bebouwing	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	Op zowel het oostelijke als westelijke deellocatie zijn tijdens het doorlatendheidsonderzoek bijmengingen met sporen puin aangetroffen tot dieptes van respectievelijk 0,70 m-mv en 1,40 m-mv.	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	geen bekend	
asbestaspecten		
jaartallen	opstallen	bouwjaar 1949
	terrein	aanleg 1949
toepassing	Sommige schuren in de wijk hebben asbestverdachte golfplaten als dakbedekking. Deze bevatten geen dakgoten. De daken wateren af op de brandgang die deels verhard is en deels onverhard. In de brandgang van de adressen Anthony Moddermanstraat 1 t/m 81 zijn onverharde stroken met onkruid aanwezig. Mogelijk is hierbij asbest als gevolg van eroderende dakbedekking in de bodem terechtgekomen. Uit recent onderzoek blijkt dat de coating van asbestdaken mogelijk PCB bevat. Derhalve is mogelijk ook PCB in de bodem terecht gekomen. Het is onbekend of in de bebouwing (in het verleden) asbesthoudende materialen aanwezig waren/zijn. Om vast te stellen of daadwerkelijk sprake is van asbesthoudende daken dient een asbestinventarisatie uitgevoerd te worden.	
terreinsituatie		
bebouwing	woningen, schuren	
maaiveld	tuin, verhard, plantsoen	
verhardingen	bebouwing:	beton
	overig:	gedeeltelijk tegels en klinkers
installaties	geen	
omgeving		
gebruik belendende percelen	wonen met tuin, openbare weg	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	zie tabel 2.7	

Tabel 2.4: overzicht Johannes Voetstraat (deellocatie C)

actuele locatiegegevens		
adres		
straten en huisnummers	Johannes Voetstraat 1 t/m 4, Bredalaan 70, 72, 74, 76, 78, 80 en 82 te Eindhoven	
kadastraal		
gemeente	Strijp	
sectie	C	
nummers	1508 (ged.) en 4727 (ged.)	
locatie		
oppervlak	totaal circa 630 m ² (oostelijk) en 750 m ² (westelijk)	bebouwd circa 750 m ²
huidig gebruik	Wonen met tuin, sinds dit jaar is een kringloopwinkel gevestigd aan de panden van Johannes Voetstraat 3 en 4, informatiecentrum/buurtcentrum (Johannes Voetstraat 2), tapijtwinkel (Johannes Voetstraat 1)	
voormalig gebruik	Tot eind jaren 40' kende de onderzoekslocatie vermoedelijk een agrarisch gebruik. Vanaf 1946 is de eerste bebouwing gerealiseerd (Johannes Voetstraat 4). In 1948 en 1949 zijn woonhuizen gerealiseerd binnen de onderzoekslocatie. In 1955 is het woonhuis aan Bredalaan 78 gerealiseerd. In 1960 is het pand aan de Johannes Voetstraat 2 en 3 gerealiseerd. Vanaf 1976 tot op heden is een tapijtwinkel aanwezig aan de Johannes Voetstraat 1. Tot de periode van circa eind 2018 - 2020 is een E-sigarettenzaak gevestigd geweest aan de Johannes Voetstraat 3. Tot eind juli 2020 is een slagerij gevestigd geweest aan de Johannes Voetstraat 4.	
toekomstig gebruik	Het voornemen is om 24 appartementen en 4 patiowoningen op de locatie te realiseren.	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	Op het westelijk deel tijdens het doorlaatbaarheidsonderzoek zijn bijmengingen met sporen puin in de bovengrond aangetroffen.	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	geen bekend	
asbestaspecten		
jaartallen	opstallen	bouwjaar 1946, 1948, 1949, 1955 en 1960
	terrein	aanleg 1946-1949
toepassing	Op de schuur van de Bredalaan 72 zijn asbestverdachte golfplaten aanwezig op het dak. Het is niet bekend of het materiaal daadwerkelijk asbest bevat. De golfplaten wateren af op de brandgang achter de schuur. Deze is deels verhard met tegels en deels onverhard. Mogelijk is hierbij asbest als gevolg van eroderende dakbedekking in de bodem terechtgekomen. Uit recent onderzoek blijkt dat de coating van asbestdaken mogelijk PCB bevat. Derhalve is mogelijk ook PCB in de bodem terecht gekomen. Het is onbekend of in de bebouwing (in het verleden) asbesthoudende materialen aanwezig waren/zijn. Om vast te stellen of daadwerkelijk sprake is van asbesthoudende daken dient een asbestinventarisatie uitgevoerd te worden.	
terreinsituatie		
bebouwing	woningen, schuren	
maaiveld	tuin, verhard, plantsoen	
verhardingen	bebouwing:	beton,
	overig:	gedeeltelijk tegels en klinkers
installaties	geen	
omgeving		
gebruik belendende percelen	wonen met tuin, openbare weg	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	chemische wasserette ten zuiden van het plangebied met bodemverontreiniging met VOCl (voor details zie tabel 2.7)	

Tabel 2.5: overzicht Gerard Noodtstraat (deellocatie D)

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	Gerard Noodtstraat	
huisnummers	1, 3, 5 en 7	
plaats	Eindhoven	
kadastraal		
gemeente	Strijp	
sectie	C	
nummer(s)	1495	
locatie		
oppervlak	totaal circa 1.030 m²	bebouwd circa 250 m²
huidig gebruik	Wonen met tuin en schuren	
voormalig gebruik	Tot eind jaren 40' kende de onderzoekslocatie een vermoedelijk een agrarisch gebruik. . In 1948 en 1949 zijn de woningen met tuin en schuren gebouwd. Sindsdien is de locatie vrijwel onveranderd gebleven.	
Toekomstig gebruik	Het plan is om 12 appartementen te realiseren op locatie.	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	geen bekend	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	geen bekend	
asbestaspecten		
jaartallen	opstallen	bouwjaar 1948
	terrein	aanleg 1948
toepassing	Mogelijk zijn op de locatie asbestverdachte golfplaten op de schuren toegepast in de achtertuin van de woning. De daken hebben geen dakgoten en wateren af op een deels met tegel verharde brandgang direct ten oosten van de onderzoekslocatie. Mogelijk is hierbij asbest als gevolg van eroderende dakbedekking in de bodem terechtgekomen. Uit recent onderzoek blijkt dat de coating van asbestdaken mogelijk PCB bevat. Derhalve is mogelijk ook PCB in de bodem terecht gekomen. Het is onbekend of in de bebouwing (in het verleden) asbesthoudende materialen aanwezig waren/zijn. Om vast te stellen of daadwerkelijk sprake is van asbesthoudende daken dient een asbestinventarisatie uitgevoerd te worden.	
terreinsituatie		
bebouwing	woningen met schuur	
maaiveld	tuin, verhard	
verhardingen	bebouwing:	beton
	overig:	gedeeltelijk tegels en klinkers
installaties	geen	
omgeving		
gebruik belendende percelen	wonen met tuin, openbare weg	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	zie tabel 2.7	

Tabel 2.6: overzicht locatiegegevens (alle deellocaties)

actuele locatiegegevens	
locatie	
PFAS	Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van toepassing verklaard. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) inmiddels in Nederland (en breder in de wereld), niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreinigingen in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetoond. Derhalve zijn de bovengrond (tot 1,0 m-mv) en geroerde bodems verdacht op PFAS.
bodemkwaliteitskaart PFAS	• bron: Gemeente Eindhoven • ontgravingskaart boven- en ondergrond: 'achtergrondwaarde PFAS gemeente Eindhoven' * • toepassingskaart boven- en ondergrond: 'achtergrondwaarde PFAS gemeente Eindhoven' * * de 95-percentielwaarde van de PFAS-verbindingen in de betreffende bodemkwaliteitszone
bodemkwaliteitskaart	• ontgravingskaart boven- en ondergrond: 'wonen' • toepassingskaart boven- en ondergrond: 'wonen' • bodemfunctiekaart: 'wonen'

De kadastrale kaart van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. De ligging van de deellocatie is weergegeven in de volgende figuur.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (blauw; Joan Melchior Kemperstraat, oranje; Anthony Moddermanstraat, rood; Johannes Voetstraat, paars; Gerard Noodtstraat)


Tabel 2.7: bedrijfsactiviteiten directe omgeving

locatie	activiteit	beginjaar	eindjaar	bron	reeds onderzocht?
deellocatie A: Joan Melchior Kemperstraat					
Jacob Oppenheimstraat 4	voormalige tank	-	-	omgevingsrapportage	ja, zie Ad 1.
deellocatie B: Antony Moddermanstraat					
Jacob Oppenheimstraat 54	voormalige tank	-	-	omgevingsrapportage	ja, zie Ad 1.
deellocatie C: Johannes Voetstraat					
Bredalaan 38	huisbrandolietank "linden J. van de"	onbekend	gesaneerd conform KIWA op 23-3-1995.	omgevingsrapportage	ja, zie Ad 23. en 24.
Bredalaan 36	huisbrandolietank "Gameren Th. van"	onbekend	gesaneerd conform KIWA op 07-09-1995		
Bredalaan 45-47	wassalon	1964	-	historisch onderzoek Bredalaan 45-47 te Eindhoven (CSO adviesbureau) [8 t/m 20]	ja, zie Ad 8. t/m 20.
	brandstoftank (olie) (ondergronds) 3000 liter	1964	-		
	textiel- en kledingreinigingsbedrijf	1967	-		
	chemische wasserij / stomerij	1968	-		
	uitbreiding textiel- en kledingsreinigingsbedrijf	1972	-		
	wasserij (natwasserij)	1973	-		
Bredalaan 75	huisbrandolie (HBO) tank (ondergronds)	1973	was in 2007 nog aanwezig, huidige status onbekend	omgevingsrapportage	ja, zie Ad 21. en 22.
	rijwielreparatiebedrijf incl. werkplaats	1958	-		
	benzine servicestation incl.: 1. ondergrondse tank (3.000 l) met gemengde smering 2. vulpunt, ontluchting en pompinstallatie	1968	-		
	(wijziging) werkplaats rijwielreparatiebedrijf	1970	-		

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocaties en in de directe omgeving zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd overige documenten en rapporten opgesteld. Voor zover relevant voor dit onderzoek is een overzicht van deze rapporten en documenten weergegeven in de volgende tabellen en zijn de gegevens weergegeven in dit hoofdstuk. Voor de volledige gegevens wordt verwezen naar de desbetreffende rapportages. Voor deellocatie D (Gerard Noodtstraat) zijn voor zowel de onderzoekslocatie als directe omgeving geen relevante onderzoeken bekend.

Tabel 2.8: eerder uitgevoerd onderzoek gehele plangebied

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum	locatiecode
directe omgeving deellocaties A t/m D						
1.	indicatief bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest	Wijk 't Ven	BK Bodem	141208-05-	26-05-2014	-
directe omgeving deellocatie A en D						
2.	briefrapportage	Noord-Brabantlaan	Milieudienst regio Eindhoven	SMT/97-4317	21-10-1997	-

Tabel 2.9: eerder uitgevoerd onderzoek Joan Melchior Kemperstraat (deellocatie A)

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum	locatiecode
directe omgeving A						
3.	verkennend onderzoek	Beukenlaan/Noord-Brabantlaan	MDRE	68099	21-10-1997	0.2157
4.	verkennend onderzoek		Inpijn Blokpoel Son Milieu	MB-3432	03-07-2000	
5.	verkennend onderzoek	Hugo de Grootplein 1a	Milieudienst Regio Eindhoven	106799	04-07-2001	0.2254

Tabel 2.10: eerder uitgevoerd onderzoek Antony Moddermanstraat (deellocatie B)

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum	locatiecode
directe omgeving B						
6.	verkennend onderzoek	Struykenstraat 2-8	Bakker Milieuvadvisen	BM/13164-07	01-07-2007	0.3220
7.	bouwstoffenbesluit	Struykenstraat 2 Wielantstraat 2	Holland Milieutechniek	07-3119	31-07-2007	

Tabel 2.11: eerder uitgevoerd onderzoek Johannes Voetstraat (deellocatie C)

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum	locatiecode
directe omgeving C						
8.	historisch onderzoek	Bredalaan 45-47	CSO adviesbureau	07-L152.030	14-12-2007	0.2810
9.	verkennend onderzoek		UDM	08.02.0008	23-07-2008	
10.	nader onderzoek			08.02.0588	20-02-2009	
11.	nader onderzoek			09.02.0490	15-03-2010	
12.	nader onderzoek			10.02.0237	20-04-2011	
13.	nader onderzoek		BK Bodem B.V.	122683	20-09-2013	
14.	actualiserend grondwateronderzoek			155080	23-03-2017	
15.	binnenluchtonderzoek			172458	01-09-2017	
16.	nader onderzoek		Miltop gemeente Eindhoven	M2353-18 NBO	24-09-2020	0.2810
17.	brief			5426833	02-11-2020	
18.	binnenluchtonderzoek			-	2020	
19.	Ontwerpbeschikking	Bredalaan 45-47	ODZOB	Z.190724 / D.707965	09-02-2021	
20.	nader onderzoek		Miltop	M2353-18 NBO Bredalaan EHV fase 8	10-05-2021	
21.	historisch onderzoek	Bredalaan 75	CSO adviesbureau	07.L152.274	12-12-2007	0.2811
22.	verkennend onderzoek		UDM	08.02.0237	23-07-2008	
23.	KIWA tanksaneringscertificaat	Bredalaan 36	BFI Afvalverwerk - ingstechnieken	B. 2925	29-09-1995	-
24.	KIWA tanksaneringscertificaat	Bredalaan 38		B. 2825	11-04-1995	

De documenten 3, 4, en 18 zijn niet beschikbaar in het archief van Eindhoven. Van deellocatie D zijn geen relevante onderzoeken bekend. De documenten die bij de gemeente beschikbaar waren, zijn in de volgende paragrafen samengevat.

2.2.1 Meerdere deellocaties / Gehele plangebied

Ad 1

De onderzoekslocatie betrof het openbaar gebied van de wijk 't Ven. Aanleiding was de voorgenomen aanleg van kabels en leidingen.. Doel van het onderzoek was het beoordelen van de destijds actuele bodemkwaliteit van de kabel- en leidingtracés. Zintuigelijk werden de volgende bijmengingen aangetroffen in de directe omgeving van het onderhavig plangebied:

- Sporen asbest verdacht materiaal in de bovengrond ter hoogte van de Struyckenstraat 53.
- De bovengrond was heterogeen over de gehele locatie zwak metselpuinhoudend en zwak baksteenhoudend.
- Plaatselijk op circa 25 meter ten noorden van de Johannes Voetstraat was de bovengrond zwak slakhoudend.
- Plaatselijk circa 20 meter ten zuiden van de Joan Melchior Kemperstraat was de bovengrond zwak metselpuinhoudend.
- Ter plaatse van voormalige (gesaneerde) ondergrondse tanks aan de Jacob Openheimstraat 4 en 54 in de boringen geen olie-water reacties waargenomen.

Uit de analyseresultaten bleek dat de boven- en ondergrond van de gehele locatie niet verontreinigd waren met NEN-parameters. Het grondwater werd niet onderzocht omdat de ontgravingsdiepte zich boven het grondwater bevond. Uit de resultaten blijkt dat de asbesthoudende grond sterk verontreinigd was met asbest en er sprake was van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

Geconcludeerd werd dat nader asbestonderzoek nodig was bij de spot ter hoogte van de Struyckenstraat 53, circa 40 meter ten zuidwesten van de Antony Moddermanstraat. Voor de overige bevindingen werd nader onderzoek niet nodig geacht.

Ad 2

De onderzoekslocatie betrof een deel van de Noord-Brabantlaan, gelegen direct ten noorden van deellocatie A (Joan Melchior Kemperstraat) en D (Gerard Noodtstraat) . Aanleiding van het onderzoek was de renovatie van het riool. Doel was het bepalen van de bodemkwaliteit en achterhalen of deze een belemmering vormde voor het hergebruik van de vrijkomende grond. Zintuigelijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Uit de analyseresultaten bleek dat de grond plaatselijk licht verontreinigd was met PAK. Het grondwater werd niet onderzocht.

Aangenomen werd dat, afgezien van het feit dat het onderzoek geen partijkeuring was, op basis van de onderzoeksresultaten hergebruik van de grond mogelijk was omdat de grond kon worden beschouwd als schone grond.

2.2.2 Deellocatie A: Joan Melchior Kemperstraat

Ad 5

De locatie was gelegen op circa 15 meter ten zuidwesten van het westelijke deel van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen verkoop van het perceel door de gemeente. Doel van het onderzoek was het bepalen van de bodemkwaliteit om te bepalen of er belemmeringen waren voor de toekomstige ontwikkeling. Zintuiglijk werden geen waarnemingen gedaan die duiden op een bodemverontreiniging.

Uit de resultaten bleek dat de bovengrond niet verontreinigd was met de onderzochte stoffen. De ondergrond bleek licht verontreinigd met PAK. Het grondwater bleek licht tot matig verontreinigd met zware metalen.

Geconcludeerd werd dat nader onderzoek niet nodig was.

2.2.3 Deellocatie B: Antony Moddermanstraat

Ad 6 en 7

De locatie was gelegen direct ten zuiden van het perceel van de Antony Moddermanstraat 74.

Aanleiding van het onderzoek [6] was de voorgenomen nieuwbouw van appartementen op locatie. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de bodemkwaliteit. Zintuiglijk werden plaatselijk puin- en kooldeeltjes aangetroffen in de bovengrond.

Uit de resultaten bleek dat de bovengrond licht verontreinigd was met PAK en minerale olie. In de ondergrond werden geen verontreinigingen aangetoond met de onderzochte stoffen. In het grondwater werd een lichte verontreiniging aangetoond met chroom.

Geconcludeerd werd dat er geen belemmeringen waren voor de nieuwbouwplannen.

Opgemerkt dient te worden dat tegelijkertijd op de locatie een partijkeuring [7] werd uitgevoerd. Aanleiding voor de partijkeuring was het voorgenomen hergebruik en/of verwerking van de grond die vrijkwam bij de bouw van de appartementen op locatie. Doel van de partijkeuring was het voorgenomen hergebruik van de grond. De partij bestond uit twee partijen; één bij de Wielantstraat (450 m³) en één bij de Struyckenstraat (440 m³). Beide partijen bevatte voor minder dan 2% puin en lagen in situ tot 1 m-mv diep.

De grond ter plaatse van de Wielantstraat bleek licht verontreinigd met PAK en werd geclassificeerd als categorie 1 bouwstof. De grond ter plaatse van de Struyckenstraat bevatte geen verontreinigingen en werd geclassificeerd als categorie 0 bouwstof.

De verwachting was dat, omdat kelders uitgegraven diende te worden, er extra grond nodig was. Vanwege de verschillen tussen het verkennend bodemonderzoek [6] en de partijkeuring [7] was er onduidelijkheid over welk onderzoek het meest representatief was. Omdat er meer meters geboord was met de partijkeuring werd aangenomen dat deze leidend was. Aanbevolen werd om de uitgegraven grond op de onderzoekslocatie weer te hergebruiken.

2.2.4 Deellocatie C: Johannes Voetstraat

Ad 8 t/m 20

De locatie was gelegen op circa 50 meter ten zuidoosten van de onderhavige onderzoekslocatie.

Uit de onderzoeksresultaten van het historisch onderzoek bleek dat er sprake was van een verdachte situatie vanwege de voormalige chemische wasserij. Geacht werd dat een oriënterend [8] bodemonderzoek nodig was.

Uit de resultaten van het verkennende onderzoek [9] bleek dat het freatisch grondwater matig verontreinigd was met tetrachlooretheen.

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten werd twee keer nader onderzoek uitgevoerd [10 en 11]. Uit de onderzoeksresultaten bleek dat het grondwater (8 - 9 m-mv) sterk verontreinigd was met VOCl en dat er op locatie en er sprake was van een geval van ernstige bodemverontreiniging omdat op basis van de gemeten concentraties meer dan 100 m³ grondwater verontreinigd was met gehalten boven de interventiewaarde. De verontreiniging was verticaal en horizontaal onvoldoende ingekaderd.

Naar aanleiding van de bovenstaande zaken werd opnieuw nader onderzoek uitgevoerd. [12]. Uit de onderzoeksresultaten bleek dat de VOCl verontreiniging te relateren was aan de voormalige wasserij aan de Bredalaan 45 - 47. Er waren twee kernen aanwezig, die in elkaar over liepen:

- Ter plaatse van de achterzijde van het pand;
- Ter plaatse van de riolering.

De verontreiniging in het freatisch grondwater (tot 6 m-mv) werd tot op streefwaardenniveau ingekaderd. Ter hoogte van de riolering (middenberm) werd de verontreiniging zowel verticaal (> 20,0 m-mv) als horizontaal (oostelijke richting) nog niet volledig ingekaderd. Er bestonden vermoedens dat de verontreiniging zich zou hebben verspreid tot in het eerste watervoerende pakket.

Uit een volgende fase nader onderzoek [13] bleek dat de verontreiniging zich in (zuid)oostelijke richting had verspreid langs de Bredalaan en de riolering. Verticaal was de verontreiniging tot 18 m-mv aanwezig.

Naar aanleiding van aanvraag voor een beschikking [19] op ernst en spoedeisendheid voor een geval van ernstige bodemverontreiniging werd een actualiserend grondwateronderzoek [14] uitgevoerd. Hierbij werd geconcludeerd dat de omvang VOCl verontreiniging voldoende was vastgelegd. Wel was de omvang van de sterke verontreiniging met tetrachlooretheen verticaal nog niet afdoende afgeperkt.

De omvang van de sterke grondwaterverontreiniging was toegenomen met circa 10.000 m³ ten opzichte van de schatting van het nader onderzoek [13]. Er was sprake van een spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging op basis van verspreidingsrisico's.

Naar aanleiding van de aangetoonde verontreiniging zijn op adressen Bredalaan 51 en 57 binnenluchtmetingen [15] uitgevoerd. Hieruit bleek dat de chronische grenswaarden voor VOCl niet werden overschreden.

Na uitvoering van het nader onderzoek van Milton [16] werd een brief [17] naar de eigenaar van het terrein gestuurd van de Gemeente. Uit de brief bleek dat middels het nader bodemonderzoek [16] was vastgesteld dat er sprake was van een ernstig geval van ernstige bodemverontreiniging met VOCl. Daarbij was sprake van een onaanvaardbaar verspreidingsrisico.

Er werd bevestigd dat sprake was van twee verontreinigingsbronnen. Ter plaatse van de middenberm tegenover adres Bredalaan 45 (lekkende riolering) en ter plaatse van perceel van Bredalaan 45. (Veroorzaakt door activiteiten van de voormalige chemische wasserij.)

In de brief wordt duidelijk dat de gemeente Eindhoven aansprakelijk was voor de verontreiniging bij het kapotte riool in de middenberm. De gemeente was voornemens een saneringsplan voor de middenberm op te stellen.

In 2020 werd een binnenluchtmeting [18] uitgevoerd in het pand van Bredalaan 45. Er was sprake van uitdamping maar de TCL waarden werden niet overschreden. Er was geen sprake van een onaanvaardbaar humaan risico.

Ten behoeve van de beschikking [19] zijn de stukken 8 t/m 16 meegenomen ter overweging in de besluitvorming. De ernstige bodemverontreiniging heeft een omvang van minimaal 3.000 m³ sterk met VOCl verontreinigde grond. De omvang van de sterke VOCl verontreiniging in het grondwater bedraagt ten minste 78.000 m³.

Uit de risicobeoordeling bleek dat er onaanvaardbare verspreidingsrisico's waren. Derhalve was sprake van een onbeheersbare situatie. Geconcludeerd werd dat met inwerkingtreding van deze beschikking er binnen 4 jaar gesaneerd moet worden.

in 2021 heeft nog een fase nader onderzoek plaatsgevonden [20]. Hieruit bleek dat de grondwaterverontreiniging met VOCl zich in het eerste watervoerende pakket heeft verspreid in oostelijke richting tot maximaal 200 meter. Op circa 400 meter ten oosten van de verontreiniging is een WKO aanwezig. Theoretisch bevindt de verontreiniging zich binnen de invloedszone van de WKO. De invloed van de WKO op de verspreiding van de verontreiniging werd niet aangetoond maar ook niet uitgesloten.

Ad 21 en 22

De onderzoekslocatie was gelegen circa 25 meter ten zuiden van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding en doel van het historisch onderzoek [21] zijn onbekend. Uit het historisch onderzoek bleek dat er sprake was van twee verdachte deellocaties. Dit zijn de voormalige ondergrondse tank met gemengde smering en de werkplaats van het rijwielreparatiebedrijf. In overleg met de opdrachtgever was de werkplaats destijds als deellocatie komen te vervallen.

Naar aanleiding van de bevindingen in het historisch onderzoek werd een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd [22]. Zintuigelijk werd plaatselijk bij één boring een bijmenging met sporen puin aangetroffen in de laag van 0,05 tot 1,00 m-mv.

Omdat in het opgeboorde materiaal destijds geen bijzonderheden werden aangetroffen die deden duiden op een verontreiniging als gevolg van de voormalige ondergrondse tank en vulpunt werd geen grondanalyse uitgevoerd.

Uit de analyseresultaten bleek dat het grondwater ter plaatse van de voormalige brandstoftank en vulpunt licht verontreinigd was met tetrachlooretheen. Omdat de tussenwaarden niet werd overschreden werd nader bodemonderzoek niet nodig geacht.

Ad 23 en 24

De tanks waren gelegen op de adressen Bredalaan 36 en 38. Deze zijn in 1995 conform KIWA gesaneerd. Zintuiglijk werden geen verontreinigingen aangetroffen.

2.2.5 Deellocatie D: Gerard Noodtstraat

De beschikbare rapportages voor deze locatie betroffen allen onderzoekslocaties (veel) verder dan 25 meter van de onderhavige onderzoekslocatie af. Wel zijn in het gebied diverse lichte verontreinigingen met PAK aangetoond in de bovengrond.

2.3 Terreinverkenning

Tijdens het doorlaatbaarheidsonderzoek dat is weergegeven in een separaat rapport met kenmerk 2102/317/TM-02 d.d. 02-08-2021 is een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij zijn onverharde delen in verscheidene brandgangen aangetroffen van circa 20 cm breed. Deze onverharde delen zijn gelegen onder de afwateringszijden van (voormalige) asbestverdachte daken. De asbestverdachte zones zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2. Tevens zijn de boringen uit het doorlatendheidsonderzoek gebruikt als verificatieboringen voor het historisch onderzoek. Hierbij zijn zintuiglijk bijmengingen met puin aangetroffen. De gevonden bijmengingen zijn meegenomen ter bepaling van de onderzoeksstrategie van het verkennend onderzoek.

2.4 Bodemopbouw

In de volgende tabel is een overzicht opgenomen van de regionale bodemopbouw en de geohydrologische situatie.

Tabel 2.12: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	ca. 20 m+NAP	
deklaag	dikte	circa 1,2 m
	samenstelling	fijn, midden zand met weinig zandige klei
	doorlatendheid	matig
1 ^e watervoerende pakket	dikte	15,7 m
	samenstelling	fijn, midden zand met weinig zandige klei
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	17,0 m+NAP
	stromingsrichting	onbekend
1 ^e watervoerende pakket	stijghoogte	16,0 m+NAP
	stromingsrichting	noordwestelijk

Tabel 2.12 (vervolg): bodemopbouw en geohydrologie

waterhuishouding	
oppervlaktewater	Niet aanwezig.
grondwaterbeschermingsbied / boringsvrije zone	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of een boringsvrije zone.
grondwateronttrekking	Op circa 500 meter ten oosten van de locatie vindt grondwateronttrekking (WKO) plaats. Onbekend is of deze van invloed is op de grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket.

2.5 Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt het volgende.

Alle onderzoekslocaties

Op basis van het vooronderzoek worden de onderzoekslocaties als "verdacht" beschouwd. Aangenomen wordt dat de locatie heterogeen (licht) verontreinigd is met NEN-parameters vanwege de antropogene bijmengingen die in de bodem aanwezig zijn. Tevens zijn er (voormalige) asbestverdachte daken die afwateren op onverharde delen in brandgangen waardoor de bodem mogelijk verontreinigd kan zijn geraakt met asbest en/of PCB. Bekend is dat het grondwater in de omgeving heterogeen licht verontreinigd is met zware metalen. Tevens worden in de grond in de omgeving diverse lichte verontreinigingen met PAK aangetoond.

Ten zuidwesten van Antony Moddermanstraat (deellocatie B)

Op een afstand van circa 40 meter is een sterke spotverontreiniging met asbest aangetoond in het openbaar gebied. Deze is voor zover bekend niet nader onderzocht en ingekaderd. Er wordt vooralsnog niet verwacht dat dit van invloed is op de onderzoeksstrategie.

Sterke VOCl verontreiniging ten oosten van Johannes Voetstraat (deellocatie C)

Bekend is dat de verontreiniging met VOCl zich in de grond, het freatisch grondwater en in het eerste watervoerende pakket bevindt. Deze is volledig afgeperkt tot buiten de onderhavige onderzoekslocatie. Deze is derhalve niet van invloed op de onderzoeksstrategie.

Aanbeveling

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling en de aanvraag voor de omgevingsvergunning voor bouwen dient de bodemkwaliteit te worden vastgesteld.

Hierbij worden de in de navolgende tabel weergegeven deellocaties en te onderzoeken onderdelen onderscheiden. De deellocaties zijn tevens weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Tabel 2.13: deellocaties

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	verdachte stoffen ¹⁾²⁾
Joan Melchior Kemperstraat					
A ₁	Westelijk deel	3.500 m ²	verdacht heterogeen	mogelijk antropogene bijmengingen door historische stedenbouw	NEN-parameters
A ₂	Oostelijk deel	4.450 m ²		sporen puin in bovengrond van onbekende kwaliteit en herkomst	asbest en NEN-parameters

Tabel 2.13 (vervolg): deellocaties

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	verdachte stoffen ¹⁾²⁾
Antony Moddermanstraat					
B ₁	Westelijk deel	5.210 m ²	verdacht heterogeen	sporen puin in bovengrond van onbekende kwaliteit en herkomst	asbest en NEN-parameters
B ₂	Oostelijk deel	5.460 m ²			asbest en NEN-parameters
Johannes Voetstraat					
C ₁	Westelijk deel	750 m ²	verdacht heterogeen	sporen puin in bovengrond van onbekende kwaliteit en herkomst	asbest en NEN-parameters
C ₂	Oostelijk deel	630 m ²		mogelijk antropogene bijmengingen door historische stedenbouw	NEN-parameters
Gerard Noodtstraat					
D	Perceel Gerard Noodtstraat	1.030 m ²	verdacht heterogeen	mogelijk antropogene bijmengingen door historische stedenbouw	NEN-parameters

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring verdachte stoffen:
NEN- parameters : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie) en NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).
- 2) Omdat op de locaties B en C puin is waargenomen met onbekende kwaliteit en herkomst, zijn de delen van de locatie waar het puin aanwezig is, verdacht op het voorkomen van asbest. Van deellocatie A₁, C₂ en D is vooralsnog onbekend of sprake is van puinbijmengingen. Omdat de exacte aard, mate en verspreiding van het puin vooralsnog onbekend is, wordt geadviseerd op basis van de veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) een strategie op te stellen voor het gericht uitvoeren van een verkennend asbestonderzoek (NEN 5707) ter plaatse van deze delen van de locatie.

Asbestverdachte daken

Binnen het plangebied zijn op de schuren diverse asbestverdachte golfplaten aanwezig, die afwateren op de onverharde bodem. Mogelijk is hierbij asbest en PCB (coating) in de bodem terecht gekomen als gevolg van eroderende dakbedekking. Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de sloop een asbestinventarisatie uit te voeren om te bepalen of er sprake is van asbesthoudende dakplaten. Indien daadwerkelijke sprake van asbest, dienen de onverharde inspoelzones te worden onderzocht op het voorkomen van asbest en PCB.

PFAS

Onderzoek naar PFAS in de grond is in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen niet verplicht. Voor Noord-Brabant is een provinciebrede bodemkwaliteitskaart PFAS opgesteld. Voor de gemeente Eindhoven is de bodemkwaliteitskaart PFAS bestuurlijk vastgesteld. Voor het hergebruiken van grond die vrijkomt van PFAS-onverdachte locaties binnen de deelnemende gemeenten is geen onderzoek naar PFAS noodzakelijk.

3. Onderzoeksstrategie

Op basis van de voornoemde hoofdstukken is de strategie in de volgende tabel afgeleid.

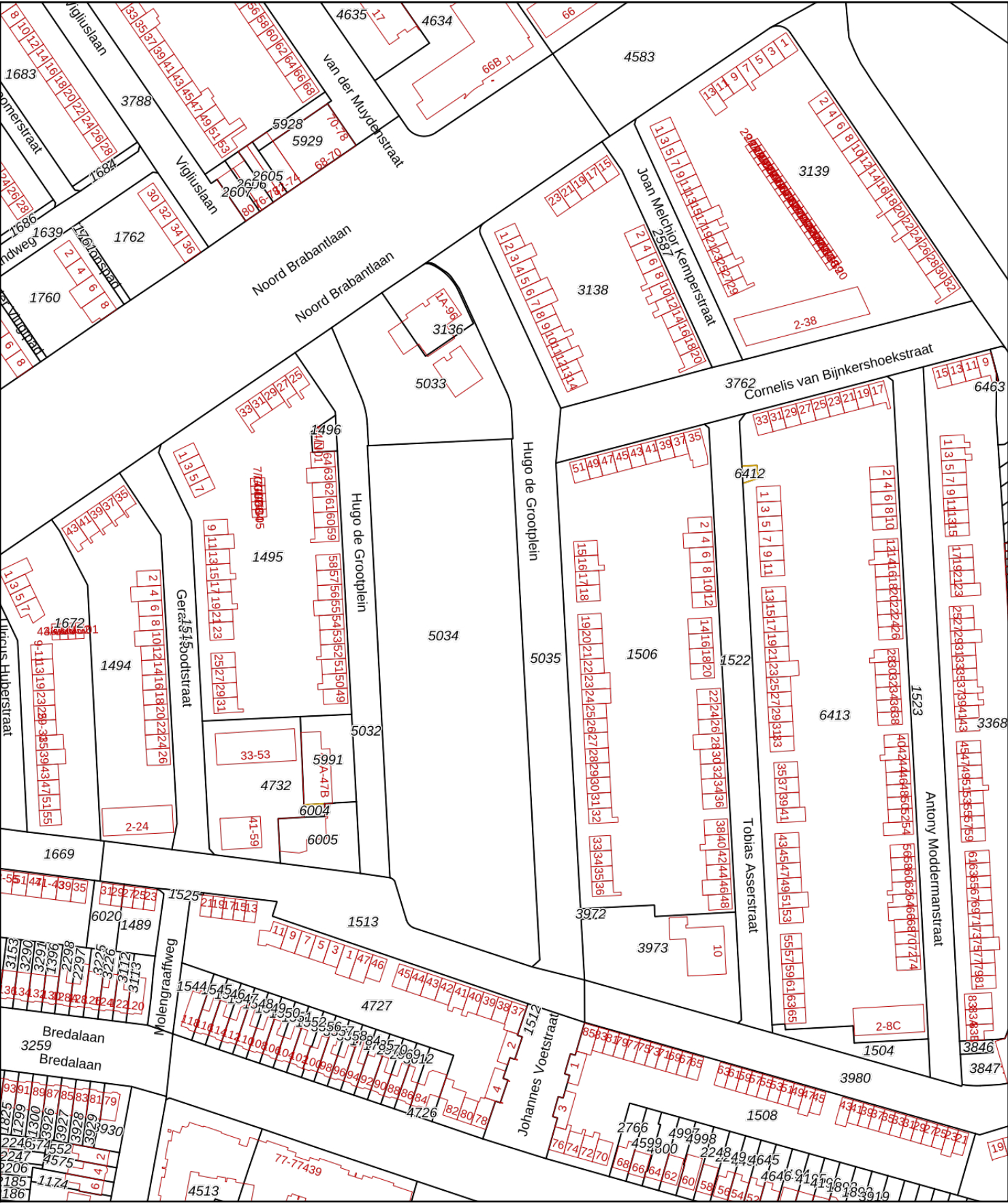
Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek

strategie ¹⁾	veldwerkzaamheden					analyses ²⁾
	maaiveld-inspectie	inspectiegaten (diepte in m-mv)	boringen (diepte in m-mv)	peilbuizen	grond	grondwater
deellocatie A₁: Westelijk perceel Joan Melchior Kemperstraat (3.500 m²)						
VED-HE-NL	-	-	12 x (0,5) 2 x (2,0)	1	4 x NEN-g ³⁾	1 x NEN-gw
deellocatie A₂: Oostelijk perceel Joan Melchior Kemperstraat (4.450 m²)						
VED-HE-(NL)	2 richtingen, stroken 1,5 m	14 x (0,5) 3 x (o.v.l.) ⁴⁾	14 x (0,5) 3 x (2,0)	1	5 x NEN-g ³⁾ 3 x asb-g	1 x NEN-gw
deellocatie B₁: Westelijk perceel Anthony Moddermanstraat (5.210 m²)						
VED-HE-(NL)	2 richtingen, stroken 1,5 m	15 x (0,5) 3 x (o.v.l.) ⁴⁾	15 x (0,5) 3 x (2,0)	1	5 x NEN-g ³⁾ 3 x asb-g	1 x NEN-gw
deellocatie B₂: Oostelijk perceel Antony Moddermanstraat (5.460 m²)						
VED-HE-(NL)	2 richtingen, stroken 1,5 m	15 x (0,5) 3 x (o.v.l.) ⁴⁾	15 x (0,5) 3 x (2,0)	1	5 x NEN-g ³⁾ 3 x asb-g	1 x NEN-gw
deellocatie C₁: Westelijk perceel Johannes Voetstraat (750 m²)						
VED-HE-(NL)	2 richtingen, stroken 1,5 m	5 x (0,5) 1 x (o.v.l.) ⁴⁾	5 x (0,5) 1 x (2,0)	1	4 x NEN-g ³⁾ 3 x asb-g	1 x NEN-gw
deellocatie C₂: Oostelijk perceel Johannes Voetstraat (630 m²)						
VED-HE-NL	-	-	5 x (0,5) 1 x (2,0)	1	4 x NEN-g ³⁾	1 x NEN-gw
deellocatie D: Perceel Gerard Noodstraat (1.030 m²)						
VED-HE-NL	-	-	7 x (0,5) 1 x (2,0)	1	4 x NEN-g ³⁾	1 x NEN-gw

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig.
- 2) verklaring analyses:
NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
asb-g : asbest in grond NEN 5898.
- 3) Conform de strategie VED-HE-NL dienen drie analyses te worden verricht op de meest verdachte laag. Om ook een uitspraak te kunnen doen over de milieuhygiënische kwaliteit van de (onverdachte) ondergrond en gelet op de verwachte bijmengingen, wordt geadviseerd extra analyses uit te voeren. Dat wil zeggen voor deellocatie A₁, B₁, en B₂ 2 extra analyses en voor de overige deellocaties 1 extra analyse.
- 4) De gaten dienen te worden uitgevoerd tot aan de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter. Indien blijkt dat vanaf een bepaalde diepte het graven van gaten niet meer mogelijk is, dienen de boringen te worden uitgevoerd met een diameter van tenminste 12 cm.

Bijlage 1: Kadastrale kaart



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Strijp

12345

Perceelnummer

Sectie

25

Huisnummer

Perceel

5035

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

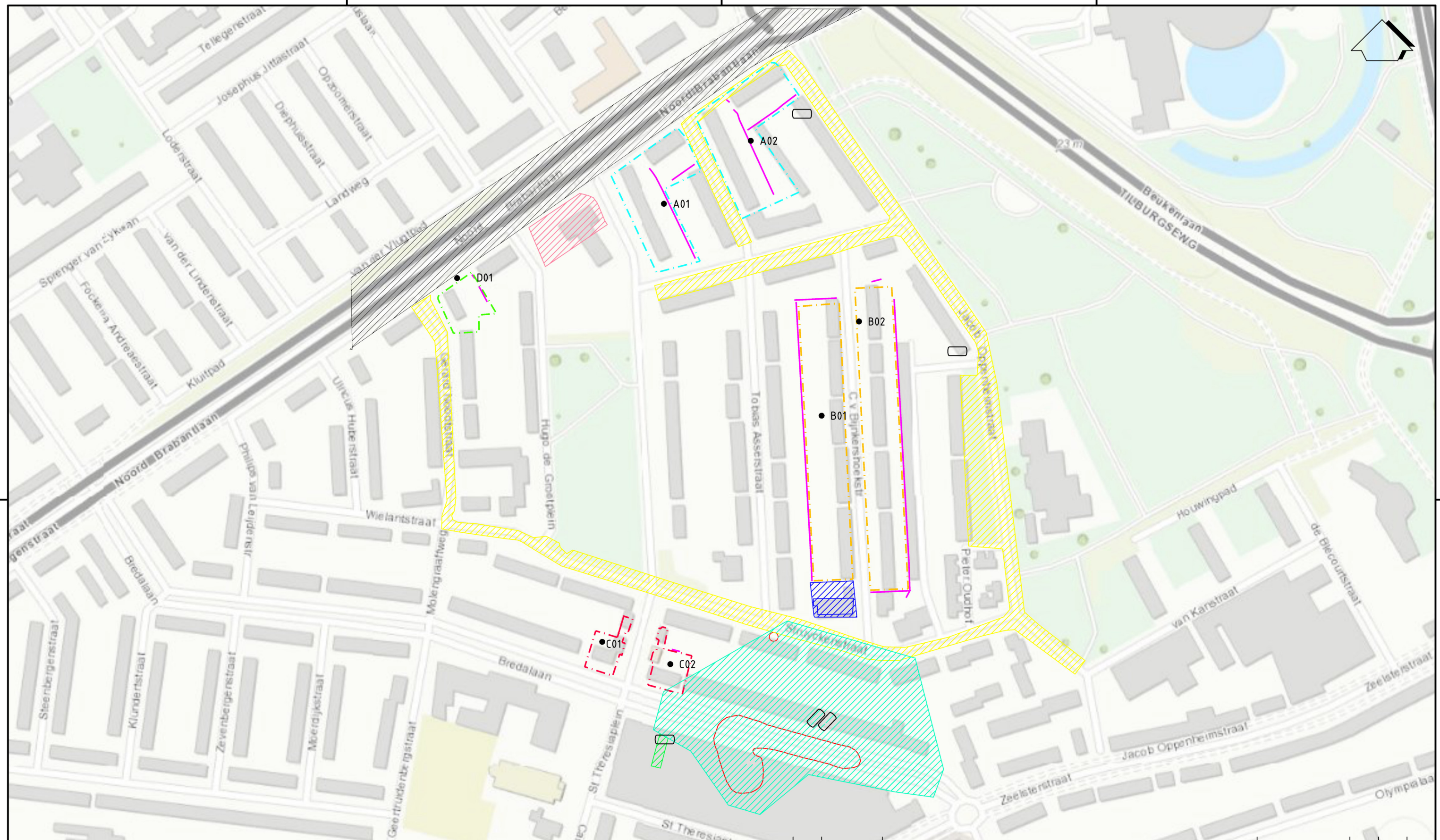
Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

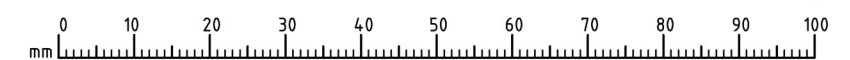
Bijlage 2: Situatietekeningen



LEGENDA

-  Locatiegrens Joan Melchior Kemperstraat (A)
  Locatiegrens Antony Moddermanstraat (B)
  Locatiegrens Johannes Voetstraat (C)
  Locatiegrens Gerard Noodtstraat (D)
  Druppelzone asbestverdachte daken
  Contour VOCl-verontreiniging freatisch gw.
-  Spot sterke asbest verontreiniging
  Ad 8 t/m 20.
-  Voormalige tank
  Ad 21, 22.
-  Ad 1.
  Ad 2.
-  Ad 5.
  Ad 6, 7.

0	27-7-2021					MP					
Wijz.	Datum	Omschrijving				Getekend		Gec.		Gezien	
		Opdrachtgever Woonstichting 'thuis									
		Project 4 locaties wijk 't Ven te Eindhoven									
		Titel									
		SITUATIETEKENING									
Vestiging NUENEN		Schaal 1 : 2.500	Form. A3	Ordernummer 2102/317/TM	Tekeningnummer 001		Blad 1	van 1	Wijz. 0		





LEGENDA

Locatiegrens Joan Melchior Kemperstraat (A)

Locatiegrens Antony Moddermanstraat (B)

Locatiegrens Johannes Voetstraat (C)

Locatiegrens Gerard Noodtstraat (D)

Druppelzone asbestverdachte daken

Contour VOCl-verontreiniging freatisch gw.

Spot sterke asbest verontreiniging

Voormalige tank

Ad 1.

Ad 2.

Ad 5.

Ad 6, 7.

Ad 8 t/m 20.

Ad 21, 22.

<

