



**Historisch onderzoek**

**Horsten 15**

**Baarlo**

kenmerk HMB B.V.: 21236001H

# LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER





ASBEST  
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/  
BODEMSANERING



BODEMENERGIE  
SYSTEMEN



MECHANISCHE  
GRONDBORINGEN

## Historisch onderzoek

### Horsten 15

#### Baarlo

kenmerk HMB B.V.: 21236001H



*opdrachtgever:* Pijnenburg agrarisch advies & onroerend goed te Horst

*datum rapport:* 19 april 2021

*kenmerk:* 21236001H

*status:* Definitief

*uitgevoerd door:* HMB B.V.

*projectleider:*

*rapporteur:*

*autorisatie:*



# INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	4
2	ONDERZOEKSLOCATIE .....	5
2.1	Algemeen.....	5
2.2	Huidig gebruik (gebiedsinspectie) .....	5
2.3	Historisch gebruik (archiefonterzoek).....	6
2.4	Toekomstig gebruik .....	7
3	VOORONDERZOEKSGEBIED .....	8
3.1	Algemeen.....	8
3.2	Bodeminformatie.....	8
3.3	Achtergrondgehalten.....	9
4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE .....	10
5	CONCLUSIES .....	11
6	VERVOLGONDERZOEK.....	12

## BIJLAGEN

- 1 | Verklarende woordenlijst
- 2 | Geraadpleegde bronnen
- 3 | Documenten
- 4 | Foto's
- 5 | Uittreksel kadastrale kaart en situatietekening

# 1 INLEIDING

In opdracht van Pijnenburg agrarisch advies & onroerend goed te Horst is door HMB B.V. in april 2021 een historisch (bodem)onderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Horsten 15 te Baarlo.

## *Aanleiding*

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

## *Doelstelling*

Het doel van het vooronderzoek is vast te stellen of er aanleiding is om bodemverontreiniging te verwachten binnen de beschouwde locatie.

## *Indeling rapport*

In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. In de hoofdstukken 2 en 3 wordt de verzamelde informatie van de onderzoekslocatie en het vooronderzoeksgebied (de omgeving) weergegeven. Hoofdstuk 4 bevat een beschrijving van de bodemopbouw en de geohydrologie. Tenslotte worden de conclusies en het vervolgonderzoek in de hoofdstukken 5 en 6 weergegeven.

## *Normering en verantwoording*

De te hanteren werkwijze voor uitvoering van het historisch onderzoek is gebaseerd op de NEN 5725<sup>1</sup>. Het eventueel gegeven 'op maat gesneden plan' voor bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740<sup>2</sup>.

Onder bijlage 1 is, gebaseerd op de NEN 5740, een 'Verklarende woordenlijst' opgenomen.

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Opgemerkt wordt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de beschouwde locatie.

---

<sup>1</sup> NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

<sup>2</sup> NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

## 2 ONDERZOEKSLOCATIE

### 2.1 Algemeen

De in dit hoofdstuk genoemde informatie over de onderzoekslocatie (het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen) is gebaseerd op de resultaten van het raadplegen van diverse bronnen. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie wordt gevormd door de onderhavige locatie ter plaatse van Horsten 15 te Baarlo. De bouwlocatie is momenteel bebouwd met een woning, tuinderskassen en een opslagloods. Enkele (topografische) gegevens omtrent de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Horsten 15 Baarlo
Gemeente	Peel en Maas
Kadastrale aanduiding	Gemeente Maasbree, sectie N, percelen 396 en 176 *
Oppervlakte perceel	Circa 14.352 m <sup>2</sup>
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 13.000 m <sup>2</sup>
X-coördinaat	203.925
Y-coördinaat	369.984

\* = ten aanzien van deze percelen zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is

Voor de regionale en lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 5, topografisch overzicht en kadastrale kaart. Hier is tevens een situatietekening opgenomen.

### 2.2 Huidig gebruik (gebiedsinspectie)

#### *Inrichting gebied*

Op 7 april 2021 is Horsten 15 geïnspecteerd met daarbij speciale aandacht voor de onderzoekslocatie/de bouwlocatie. In bijlage 4 zijn de hierbij genomen foto's opgenomen.

De onderhavige locatie bestaat uit een woonhuis met tuin, opslagloods en tuinderkassen. De bijgebouwen, ketelhuis en tuinderskassen, zijn momenteel grotendeels in gebruik als (tijdelijke) opslag. De apparatuur van het (voormalige) ketelhuis staat op een betonnen vloer. Gelet op de staat van de vloer mag worden aangenomen dat de activiteiten in het ketelhuis niet hebben geleid tot een bodemverontreiniging.

Aansluitend aan de opslagloods is ten zuidoosten hiervan een complex van tuinderkassen gelegen. In de tuinderkassen is het noordelijke deel voorzien van een betonvloer. Ten noordoosten van het kassencomplex is een tegelverharding aanwezig. Het overige gedeelte van de kassen is onverhard.

Het buitenterrein is eveneens onverhard. Hier worden momenteel planten gekweekt.

Voor de specifieke locaties van de hier bovengenoemde objecten wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 5.

### Informatie opdrachtgever/bewoner/eigenaar en gemeente/omgevingsdienst

Bij de opdrachtgever/eigenaar van de locatie zijn enkele gegevens bekend met betrekking tot bodembedreigende activiteiten welke aanleiding kunnen geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten. Relevante informatie hierover is opgenomen in tabel 2.

Tabel 2 Bodembedreigende activiteiten

Activiteit	Situering	Bijzonderheden	Verwachte verontreinigende stof
Voormalige ondergrondse olietank (3.000 liter)	Noordwesten van de opslagloods	gesaneerd	minerale olie / BETXN
voormalige bovengrondse olietank (500 liter)	noordelijk van het ketelhuis	dubbelwandig, betonnen vloer	minerale olie / BETXN
Opslag en aanmaak bestrijdingsmiddelen	Noordoosten in de opslagloods	betonnen vloer	zware metalen en organochloor-bestrijdingsmiddelen

### Asbest

Tijdens de inspectie van Horsten 15 is expliciet gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen op het maaiveld. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Het dak van de loods is voorzien van (asbestverdachte) golfplaten. De golfplaten zijn echter in goede staat (geen gebroken stukken) en de dakranden zijn voorzien van een dakgoot. De kans dat in de druppelzone asbest in de grond terecht is gekomen wordt derhalve minimaal geacht.

Tuinderskassen zijn, conform de richtlijnen, verdacht op het voorkomen van asbest. Er bestaan derhalve mogelijkheden dat ter plaatse van het onverharde terrein in de tuinderkas asbesthoudende materialen in de bodem terecht zijn gekomen.

## 2.3 Historisch gebruik (archiefonderzoek)

### Historisch gebruik

De locatie is tot eind jaren in gebruik geweest voor agrarische doeleinden. Rond het begin van de jaren zestig is volgens de BAG-viewer het woonhuis gebouwd. De tuinderskassen en de opslagloods dateren uit het eind van de jaren zestig. Vervolgens hebben er door de jaren heen diverse uitbreidingen plaatsgevonden. De laatste uitbreiding dateert uit het eind van de jaren negentig waarna er geen dusdanige veranderingen meer hebben plaatsgevonden.

### Verleende vergunningen

Bij de gemeente Peel en Maas zijn de in tabel 3 weergegeven verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet of Wet Milieubeheer bekend.

Tabel 3 Verleende vergunningen Horsten 15 Baarlo

Datum	Omschrijving vergunning
21 april 1982	Oprichting voor bloemenkwekerij (kenmerk: nr. 19/81 PN)
5 juli 1990	Verplaatsen koelcel (kenmerk: nr. 19/81)
8 oktober 1996	Melding AmvB bedekte teelt (kenmerk: A96-P1)
8 juli 2004	Certificaat periodieke inspectie (inspectienummer: 3037903/1778)
24 januari 2006	Milieuininspectie rapport
2 februari 2006	Meldingsformulier besluit glastuinbouw (kenmerk: A2006006)

### *Bodembedreigende activiteiten*

Naast de eerder genoemde activiteiten (zie paragraaf 2.2) zijn geen aanvullende bodembedreigende activiteiten uit de vergunningen naar voren gekomen.

Wel is gebleken dat de locatie gebruikt is voor de teel van gewassen. De gewassenteelt dateert al van voor 2006 en is daardoor verdacht voor verontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

### *Bodeminformatie*

Van de onderhavige locatie zijn een drietal bodemonderzoeken bekend.

In 1996 is een verkennend bodem- en grondwateronderzoek (Het Milieuburo, rapportnummer: 96-798-51, d.d. 20 december 1996) uitgevoerd. Het onderzoeksgebied betreft de kassen op huidig nummer 15A. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van een tuinderskas. In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn met uitzondering van cadmium, chroom, nikkel en zink, geen verhoogde concentraties boven de streefwaarde aangetoond. De oorzaak van deze verhoogde concentraties in het grondwater moet gezocht worden in lokale en regionale omstandigheden. Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, aan het gebruik van het perceel met betrekking tot de voorgenomen bouwplannen geen beperkingen of belemmeringen verbonden.

In 1997 is een verkennend bodem- en grondwateronderzoek (Het Milieuburo, rapportnummer: 97-752-43, d.d. 28 oktober 1997) uitgevoerd. Het onderzoeksgebied betreft het zuidoostelijke gedeelte van de onderhavige locatie. Aanleiding is de voorgenomen bouw van een tuinbouwkas. In de bovengrond is een lichte verontreiniging met nikkel aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn cadmium en nikkel licht verhoogd. De verhoogde gehalte in het grondwater wordt toegeschreven aan de lokale en regionale omstandigheden. Er bestaan geen belemmeringen vanuit milieuhygiënisch oogpunt voor de voorgenomen bouw van een tuinbouwkas.

In 2000 is een nulsituatie-onderzoek (Het Milieuburo, rapportnummer: 00-0117-08, d.d. 25 februari 2000) uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in kader van de AMvB "Besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer". Het betreft een verplichte nulsituatie-onderzoek van de kwaliteit van de bodem binnen de inrichting. In de rapportage wordt melding gedaan van een bovengrondse olietank ten noorden van de opslagloods. Op basis van de gegevens van het vooronderzoek hoeft er ten aanzien van de genoemde potentieel bodembedreigende activiteiten in het kader van de AmvB-Bedekte Teelt, met uitzondering van de bovengrondse olietank, geen feitelijk onderzoek plaats te vinden en kan als nulsituatie volstaan worden met de voorliggende schriftelijke beschrijving van de huidige bedrijfssituatie.

## **2.4 Toekomstig gebruik**

Het voornemen is ter plaatse van de onderzoekslocatie de bestemming te veranderen van 'agrarisch' naar 'bedrijf – niet agrarisch'.

### 3 VOORONDERZOEKSGBIED

#### 3.1 Algemeen

De in dit hoofdstuk genoemde informatie over het vooronderzoeksgebied (kortweg omgeving) is gebaseerd op de resultaten van het raadplegen van diverse bronnen. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in bijlage 2

##### *Definiëring omgeving*

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en een 'strook grond' hieromheen tot een afstand van maximaal 25 meter. In tabel 4 zijn de adressen (voor zover bekend) en/of een omschrijving van het gebruik ter plaatse weergegeven.

Tabel 4 Omliggende percelen

Windrichting	Adres	Gebruik
Noorden	Horsten	Openbare weg
Westen	-	Akkerland
Oosten	Horsten	Openbare weg
Zuiden	-	Akkerland

##### *Gebruik*

De onderzoekslocatie is gelegen in een omgeving welke te karakteriseren is als agrarisch buitengebied. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

##### *Verleende milieuvergunningen*

Bij de gemeente Peel en Maas zijn – behoudens de vergunningen in de voorgaande paragraaf genoemd – geen verleende vergunningen in het kader van de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer bekend.

##### *Bodembedreigende activiteiten*

Bij de gemeente zijn voor de genoemde adressen/percelen geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten als (ondergrondse) brandstoftanks, calamiteiten, ophogingen of dempingen welke aanleiding kunnen geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

#### 3.2 Bodeminformatie

Van de omgeving is geen relevante bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

Ter plaatse van de opslagloods ten noordoosten van de locatie is in 1997 is een vooronderzoek uitgevoerd (Het Milieuburo, rapportnummer: 97-360-20, d.d. 14 mei 1997). Aanleiding is de bouw van de loods. Het onderzoeksgebied ligt ten noordoosten – overzijde openbare weg – van de onderhavige locatie. Tijdens het vooronderzoek zijn er geen aanwijzingen gevonden, dat er op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie activiteiten hebben plaatsgevonden die tot een verontreiniging van de bodem of grondwater zouden hebben kunnen leiden. Op basis van de gegevens van het vooronderzoek mag worden aangenomen dat er op het perceel redelijkerwijs geen bodemverontreinigingen aanwezig zijn.

Binnen de omgeving worden geen bodemverontreinigingen verwacht waardoor de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie is aangetast.



### 3.3 Achtergrondgehalten

De regio Limburg Noord, waaronder de gemeente Venlo, beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt de boven- en ondergrond – volgens de ontgravingskaarten – ingedeeld in de ontgravingskwaliteit 'landbouw / natuur'.

## 4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De locatie ligt globaal op 19 m+NAP.

Voor het bepalen van de bodemopbouw en geohydrologische situatie zijn gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd en / of het DINOloket geïnterpreteerd en verwerkt. In tabel 5 is de geohydrologische indeling van de bodem tot 100 m-mv schematisch weergegeven.

Tabel 5 Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Formatie	Diepte (m-mv)	Samenstelling
Formatie van Boxtel	0 – 0,5	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus
Formatie van Beegden	0,5 – 13	Zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig
Formatie van Breda	13 – >100	Zand, zeer fijn tot matig grof, glauconiethoudend, lokaal schelphoudend

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 2,0 m-mv.

Op basis van het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart wordt aangenomen dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater noordoostelijk gericht is (richting de Maas).

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermings- of grondwaterwingsgebied.

## 5 CONCLUSIES

Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek wordt verwacht dat binnen de onderzoekslocatie sprake zal zijn van de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Er is sprake van drie verdachte deellocaties / activiteiten. Deze zijn in tabel 6 benoemd en omschreven.

Tabel 6 Te onderscheiden 'verdachte' deellocaties

DL	Omschrijving	Bijzonderheden	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )
A	Tuinderskas	Asbest in grond	Circa 3.800
B	Teelgrond in de tuinderkas en containerveld	OCB	Circa 9.500
C	Voormalige bovengrondse olietank (500 L)	Minerale olie	<10

DL = deellocatie

Ter plaatse van de in tabel 6 genoemde deellocaties dient, conform het gemeentelijk beleid, een bodemonderzoek (asbest), plaats te vinden in het kader van de aanvraag/verlening van een omgevingsvergunning. De bijbehorende onderzoeksopzet is in hoofdstuk 6 weergegeven.



## 6 VERVOLGONDERZOEK

Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek is geconcludeerd dat bodemonderzoek noodzakelijk is in verband met de verwachte aanwezigheid van bodemverontreiniging binnen de onderzoekslocatie.

In de tabellen 7, 8 en 9 zijn de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden per deellocatie schematisch weergegeven. De werkzaamheden zijn gebaseerd op de genoemde strategie conform NEN 5740 en de NEN 5707.

Tabel 7 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie A

<b>A – Tuinderskas</b>					
Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)					
<b>Veldonderzoek</b> Aantal boringen en peilbuizen			<b>Laboratoriumonderzoek</b> Aantal (meng)monsters		
proefgat tot 0,2 m-mv	èn boring tot 2,0 m-mv	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
12*	2*	-	3 Asbest (in grond; fijne fractie (<20mm))	-	-

\* = proefgaten worden waar mogelijk gecombineerd uitgevoerd met de boringen van deellocatie B

Tabel 8 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie B

<b>B – Teelgrond in de tuinderkas en containerveld</b>					
Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)					
<b>Veldonderzoek</b> Aantal boringen en peilbuizen			<b>Laboratoriumonderzoek</b> Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,1 m-mv	èn boring tot 2,0 m-mv	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
18	4	-	4 OCB	-	-

Tabel 9 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie C

<b>C – Olietank (500 liter)</b>					
Onderzoeksstrategie voor verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)					
<b>Veldonderzoek</b> Aantal boringen en peilbuizen			<b>Laboratoriumonderzoek</b> Aantal (meng)monsters		
Boring tot 1,0 m	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
1	-	-	1 Minerale olie en organische stof	-	-

## Bijlage | 1

### Verklarende woordenlijst

## **VERKLARENDE WOORDENLIJST<sup>1</sup>**

### **achtergrondwaarden**

voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'. De achtergrondwaarden vervangen met ingang van 1 oktober 2008 de streefwaarden voor grond.

### **asbestverdacht materiaal**

materiaal waarvan op basis van voorkennis en/of een beoordeling met het blote oog wordt verwacht een zodanige hoeveelheid asbest te bevatten dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden. Laboratoriumonderzoek zal moeten uitwijzen of het materiaal daadwerkelijk asbest bevat.

### **bodem**

vast deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen.

### **deellocatie**

voor het onderzoek afgekaderd gedeelte van de totale onderzoekslocatie, waarop een afzonderlijke onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie van toepassing zijn.

### **diffuse bodembelasting**

in relatie tot de onderzoeksschaal, gelijkmatige belasting van de bodem over een groter gebied. Bij een diffuse bodembelasting is over het algemeen geen duidelijke verontreinigingskern aanwezig.

### **grond**

vast materiaal en bestaande uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 mm en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature wordt aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 mm tot 63 mm, met uitzondering van baggerspecie

Indien er sprake is van een bijmenging van meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal is er geen sprake meer van grond maar van een bouwstof, verhardingsmateriaal of een verhardingslaag.

### **grootschalige onverdachte locatie**

onverdachte locatie groter dan 1,0 ha, die altijd eenzelfde, extensief gebruik heeft gehad. Dit betreft bijvoorbeeld een natuurgebied of een landbouwgebied met één gebruiksvorm en weinig tot geen bebouwing.

### **heterogeen verdeelde verontreinigende stof**

verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door matig tot veel variatie op de schaal van monsterneming.

### **homogeen verdeelde verontreinigende stof**

verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door geen of weinig variatie op de schaal van monsterneming.

### **hypothese**

veronderstelling over de aard en verdeling van (een) verontreinigende stof(fen) in het bodemonderzoeksgebied die wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

### **interventiewaarde**

waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

### **lijnvormig element**

langwerpige strook landbodem met een lengte die minimaal 100 maal groter is dan de maximale breedte.

### **mengmonster**

monster verkregen door het in het laboratorium mengen van in het veld verkregen afzonderlijke grondmonsters.

---

<sup>1</sup> Bron: NEN 5740



**nader onderzoek**

onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf Wet bodembescherming, volgend op een verkennend of oriënterend bodemonderzoek, waarbij het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging is ontstaan. Het doel van het nader onderzoek is het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van blootstellings- en verspreidingsrisico's, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om de spoedeisendheid van sanering vast te stellen.

**ondergrond**

bodemlaag die zich bevindt onder de actuele contactzone en die normaal niet wordt beroerd door bewerkingen, zoals ploegen, omspitten en harken. Voor de actuele contactzone/de bovengrond wordt in het kader van deze norm een standaarddikte van 50 cm gehanteerd. Derhalve bevindt de ondergrond zich op een diepte vanaf 50 cm van het maaiveld.

**onderzoekslocatie**

grondgebied dat wordt onderzocht op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Per locatie kunnen meer onderzoekshypothesen en daarop gebaseerde onderzoeksstrategieën van toepassing zijn. Een locatie kan in die situatie worden opgesplitst in deellocaties waarbij per deellocatie één eenduidige onderzoekshypothese en daarop gebaseerde onderzoeksstrategie van toepassing is. Verschillende deellocaties kunnen elkaar overlappen.

**onderzoeksstrategie**

opzet van het verkennend bodemonderzoek waarin het aantal te nemen monsters, de plaatsen op de locatie waar deze behoren te worden genomen en de stoffen die in deze monsters behoren te worden bepaald, is vastgelegd.

**onverdachte locatie**

locatie waarvan uit het vooronderzoek geen concrete aanwijzingen zijn voortgekomen dat de bodem van die locatie of een deel daarvan is verontreinigd met één of meer stoffen.

**NEN 5740**

algemeen toegepaste Nederlandse norm voor verkennende bodemonderzoeken op verdachte en niet-verdachte locaties.

**nulsituatie-onderzoek**

met dit onderzoek wordt een referentiekader vastgelegd voor eventueel toekomstige bodemverontreinigingen ter plaatse van zogenaamde 'potentieel bodembedreigende activiteiten'. Dergelijk onderzoek kan in het kader van de Wet Milieubeheer opgelegd worden. Verontreinigingen die optreden na het nulsituatie-onderzoek moeten terstond worden opgeruimd. Het bevoegd gezag is veelal de gemeente.

**potentieel verontreinigende activiteiten**

activiteiten die kunnen leiden tot bodembelasting, met als mogelijk gevolg bodemverontreiniging.

**somparameter**

parameter die wordt berekend als de som van de concentraties van een aantal gespecificeerde stoffen. Een voorbeeld is de som van een aantal polycyclische aromatische koolwaterstoffen ('som-PAK's').

**streefwaarden grondwater**

aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

**tussenwaarde**

Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

**verdachte locatie**

locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meer stoffen.

**verkennend (bodem)onderzoek**

bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

**verontreinigingskern**

(vermoedelijke) centrum van het (als gevolg van een plaatselijke bodembelasting) verontreinigde deel van de bodem.

**vooronderzoek**

het op basis van de NEN 5725 verzamelen en interpreteren van informatie over het voormalige, huidige en (eventueel) het toekomstige gebruik, bodemopbouw en geohydrologie en financieel-juridische aspecten in een bepaald geografisch gebied.

Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld gevormd en worden conclusies getrokken over de afbakening van de locatie voor het bodemonderzoek, de eventuele onderverdeling van de onderzoekslocatie in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

**vooronderzoeksgebied**

het gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft.

## Bijlage | 2

### Geraadpleegde bronnen



<b>Informatiebron</b>	<b>Geraadpleegd</b> (ja, omschrijving bron/nee)	<b>Motivatie</b> <b>niet geraadpleegd</b>	<b>Datum</b> <b>raadpleging</b>
<b>Historische en huidig gebruik locatie en omgeving</b>			
Archief bouwvergunningen	Ja	-	01-04-2021
Archief Hinderwet	Ja	-	01-04-2021
Archief ondergrondse tanks	Ja	-	01-04-2021
Archief Wet Milieubeheer	Ja	-	01-04-2021
Historische topografische kaart	Ja	-	09-04-2021
Informatie eigenaar/bewoner	Ja	-	01-04-2021
Informatie gemeente/omgevingsdienst	Ja	-	01-04-2021
Internet (bodemloket, Kadaster, provinciale site)	Ja	-	01-04-2021
Luchtfoto	Ja	-	09-04-2021
Inspectie	Ja	-	07-04-2021
Toekomstig gebruik	Ja	-	07-04-2021
Overige, namelijk:	Nee	-	nvt
<b>Bodeminformatie, calamiteiten, verhardingen e.d. locatie en omgeving</b>			
Inspectie	Ja	-	07-04-2021
Informatie eigenaar/bewoner	Ja	-	07-04-2021
Informatie gemeente/milieudienst	Ja	-	01-04-2021
Verhardingen/kabels en leidingen	Nee	-	Nvt
<b>Bodemopbouw en geohydrologie</b>			
Grondwaterkaart Nederland	Ja, TNO, DGV	-	09-04-2021
DINOloket	Ja	-	09-04-2021

## Bijlage | 3

### Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6





Foto 7



Foto 8



Foto 9

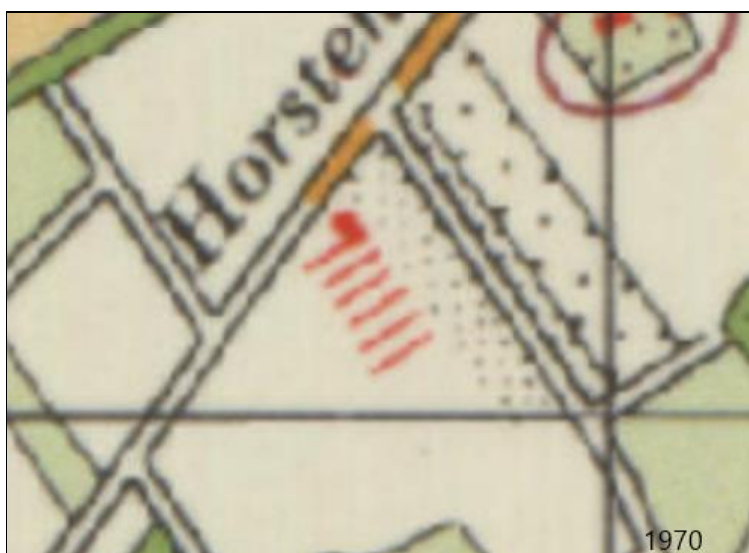


Foto 10

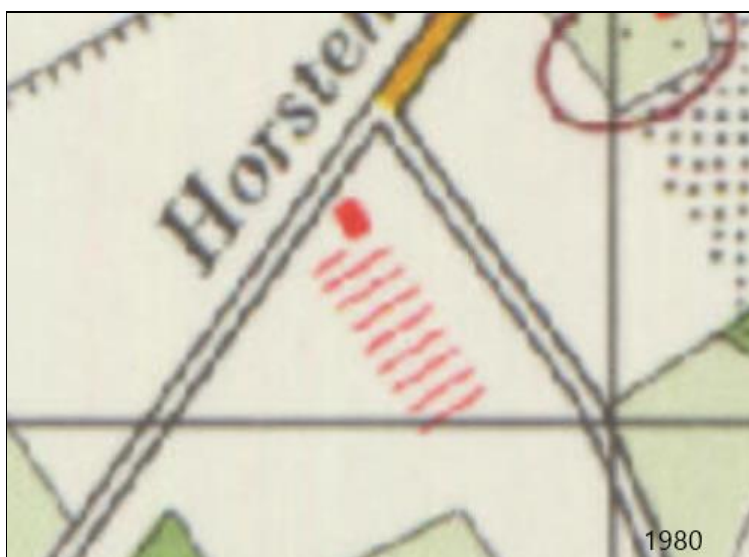




Historische topografische kaart: 1900



Historische topografische kaart: 1970



Historische topografische kaart: 1980



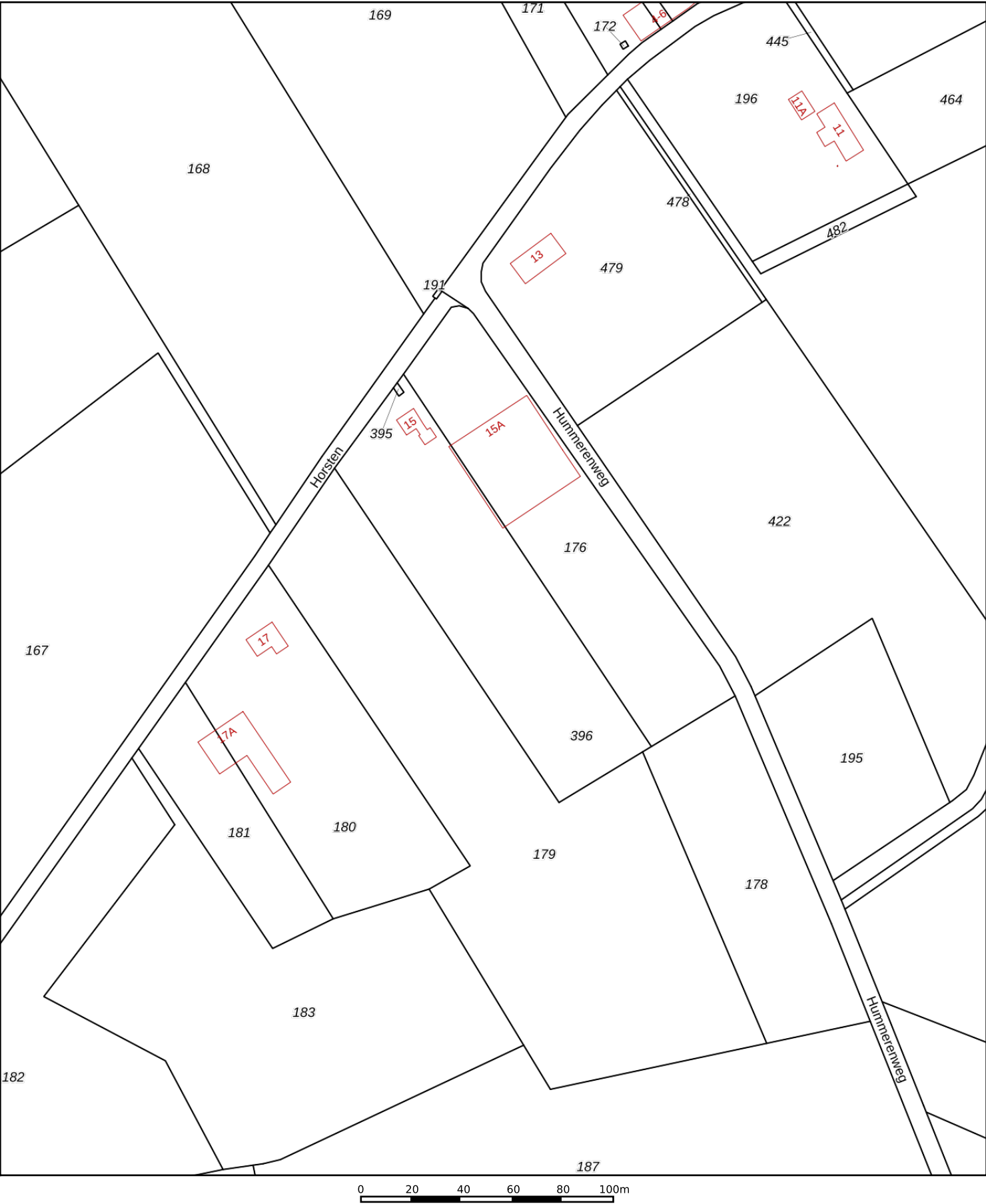
Historische topografische kaart: 2020



Luchtfoto 2020

## Bijlage | 4

Uittreksel kadastrale kaart en situatietekening



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing


Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente Maasbree

Sectie N

Perceel 396

**kadaster**



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 1 april 2021








De bewaarder van het kadaster en de openbare registers


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.



LEGENDA

-  Fotonummer
-  Huisnummer
-  Onderzoekslocatie
-  Bebouwing (buitenmuur)
-  Perceelsgrens (Kadaster)
-  Onderzoekslocatie (asbestverdacht)
-  Onderzoekslocatie (OCB-verdacht)

Locatie:			
Baarlo, Horsten 15			
Type:			
Vooronderzoek			
Omschrijving:			
Situatietekening			
Projectnr:	Bestandsnaam:		
21236001H	TEK01_21236001H		
Formaat:	Getekend:	Datum:	Tekeningnr:
A3	GA	12-04-2021	1
Schaal:	0 7,5m 37,5m		
1:750			

HMB B.V.

Bezoekadres: Voltaweg 8  
5993 SE Maasbree  
Telefoon: 077 - 465 28 08  
E-mail: info@hmbgroep.nl  
Internet: www.hmbgroep.nl







## Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



### ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. voor de inventarisatie van gebouwen, opstellen asbestbeheersplan en advies op het gebied van asbest.



### BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft veel ervaring met verschillende types bodemonderzoek. Daarnaast kunnen wij ook de bodemsanering begeleiden.



### BODEMENERGIE SYSTEMEN

HMB B.V. is een ervaren en innovatieve partner op het gebied van bodemenergiesystemen in Nederland en België.



### MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. levert een breed spectrum aan diensten. Van milieutechnische boringen tot het aanbrengen van collectoren.

