VOORONDERZOEK

Lange Heide 11
Maasbree
kenmerk HMB B.V.: 20227101H



ASBEST INVENTARISATIE | BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING | BODEMENERGIE SYSTEMEN | MECHANISCHE GRONDBORINGEN

VOORONDERZOEK

Lange Heide 11
Maasbree
kenmerk HMB B.V.: 20227101H



opdrachtgever:	de heer J. Heijnen te Maasbree
datum rapport:	9 maart 2020
kenmerk:	20227101H
status:	Definitief

uitgevoerd door:	HMB B.V.
projectleider:	John Peeters | j.peeters@hmbgroep.nl
rapporteur:	Rowan Voermans
autorisatie:	Wilfred van der Sterren

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4

2 ONDERZOEKSLOCATIE 5
2.1 Algemeen 5
2.2 Huidig gebruik (gebiedsinspectie) 5
2.3 Historisch gebruik (archiefonderzoek) 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 | Foto’s

4 | Uittreksel kadastrale kaart

5 | Historische kaarten en luchtfoto

1 INLEIDING

In opdracht van de heer J. Heijnen te Maasbree is door HMB B.V. in februari 2020 een vooronderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt aan de Lange Heide 11 te Maasbree.

Aanleiding
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning. Het voornemen is om de bestemming van het perceel te wijzigen en de bestaande woning uit te breiden.

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 vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725[1]. Het eventueel gegeven "op maat gesneden plan" voor bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740[2] en / of de NEN 5897[3].
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.

1 NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017
2 NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016
3 NEN 5897, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Delft 2015

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 het perceel gelegen aan de Lange Heide 11 te Maasbree. De onderzoekslocatie is momenteel bebouwd met een woning en opslagloods. Enkele (topografische) gegevens omtrent de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Lange Heide 11 Maasbree
Gemeente	Peel en Maas
Kadastrale aanduiding	Gemeente Maasbree, sectie R, perceel 92*
Oppervlakte perceel	3.590 m²
Oppervlakte onderzoekslocatie	3.590 m²
X-coördinaat	201.990
Y-coördinaat	376.388
Contactpersoon	
Naam	De heer J. Heijnen
Telefoon	06-30570322
E-mail	joost.heijnen@dsm.com

* = ten aanzien van dit perceel 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 lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 4, uittreksel kadastrale kaart.

2.2 Huidig gebruik (gebiedsinspectie)

Inrichting gebied
Op 21 februari 2020 is Lange Heide 11 geïnspecteerd met daarbij speciale aandacht voor de onderzoekslocatie. In bijlage 3 zijn de hierbij genomen foto's opgenomen.

Op Lange Heide 11 is een woning en opslagloods gesitueerd. De locatie is deels voorzien van een klinkerverharding, deels voorzien van een puinhoudende halfverharding en de siertuin is deels voorzien van kiezel- / grindverharding. De rest van de onderzoekslocatie is onverhard. Het geheel maakt een verzorgde indruk.

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

Asbest
Tijdens de inspectie van de onderzoekslocatie is expliciet gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen op het maaiveld. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Het dak van de aanwezige opslagloods is voorzien van een asbestverdachte dakbedekking. Deze verkeert in goede staat en is voorzien van een dakgoot. OP een gedeelte van de onderzoekslocatie is een puinhoudende halfverharding aanwezig. Puin waarvan de herkomst en / of samenstelling niet bekend is, is verdacht op de aanwezigheid van asbest. Op basis hiervan wordt (een gedeelte van) de onderzoekslocatie als "asbest verdacht" beschouwd.

2.3 Historisch gebruik (archiefonderzoek)

Op basis van historische topografische kaarten is te zien dat de onderzoekslocatie van oorsprong in gebruik is geweest voor agrarische doeleinden (weide). Tot omstreeks de jaren zeventig van de vorige eeuw is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet noemenswaardig veranderd. Omstreeks 1970 is de onderzoekslocatie in gebruik genomen ten behoeve van glastuinbouw en is ook de bebouwing, zijnde een woonhuis, een opslagruimte en een kas, gerealiseerd. Dit blijft tot omstreeks 2005 hetzelfde waarna de tuinbouwkas is gesloopt. Vanaf dat moment verandert er aan de onderzoekslocatie niets noemenswaardig.

Verleende vergunningen
Bij de gemeente Peel en Maas zijn voor het terrein aan de Lange Heide 11 de in tabel 2 weergegeven verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en / of Wet Milieubeheer bekend.

Tabel 2 Verleende vergunningen Lange Heide 11 Maasbree

Datum	**Omschrijving vergunning**
21 november 1979	Bouwvergunning: verbouwing boerderij
13 augustus 2002	Bouwvergunning: oprichten van een serre
4 mei 2004	Wet milieubeheer: melding Besluit Glastuinbouw beëindigen bedrijfsactiviteiten
6 mei 2004	Sloopvergunning: slopen van een gedeelte van een tuinbouwkas

Bodembedreigende activiteiten
Uit een eerder uitgevoerd nulsituatie bodemonderzoek (Econsultancy B.V., kenmerk: BRE/GEE/NUL 00021088, 19 mei 2000) blijkt dat in de noordwesthoek van de opslagruimte in de jaren tachtig van de vorige eeuw een lege bovengrondse olietank, welke niet in gebruik is geweest, heeft gestaan. Deze opslagruimte is voorzien van een betonnen vloer en er waren geen oliesporen op deze vloer waargenomen. Daarnaast bevond zich tot 1990 ter plaatse van de zuidoost gevel van de voormalige kas een bovengrondse petroleumtank (1.500 liter) Ter plaatse bevond zich geen verharding. In het kader van het bodemonderzoek is ter plaatse van deze voormalige tank geen bodemverontreiniging met minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX) en naftaleen aangetoond.

Verder zijn er geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten als (ondergrondse) brandstoftanks, calamiteiten, ophogingen of dempingen welke aanleiding kunnen geven om bodemverontreiniging te plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

Bodeminformatie
Van de onderzoekslocatie is enkel het voornoemde nulsituatie bodemonderzoek (Econsultancy B.V., kenmerk: BRE/GEE/NUL 00021088, 19 mei 2000) bekend. Hierin zijn zowel in de grond als het grondwater geen verhoogde gehalten minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX) en naftaleen aangetoond.

2.4 Toekomstig gebruik

Het voornemen is de bestemming van de onderzoekslocatie te wijzigen en de bestaande woning uit te breiden.

3 VOORONDERZOEKSGEBIED

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 3 zijn de adressen (voor zover bekend) en/of een omschrijving van het gebruik ter plaatse weergegeven.

Tabel 3 Omliggende percelen

Windrichting	**Adres**	**Gebruik**
Noorden	Lange Heide 9	Vakantiepark
Westen	Lange Heide 9	Parkeerplaats vakantiepark
Oosten	-	Akkerland
Zuiden	Lange Heide 24	Opnebare weg en woonboerderij

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 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 binnen maximaal 25 meter van de onderzoekslocatie 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 het terrein aan de Lange Heide 9 is een verkennend bodemonderzoek (Het Milieuburo, kenmerk: 97-914-04, 19 januari 1998) bekend. Ter plaatse van locatie D – grenzend aan Lange Heide 11 – zijn in de boven- en ondergrond enkel licht verhoogde gehalten EOX aangetoond. In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en licht verhoogde gehalten aan trichlooretheen, tolueen en xylenen aangetroffen. De oorzaak van deze verhoogde gehalten moet worden gezocht in lokale en regionale omstandigheden.

Verder zijn er binnen de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen relevante gegevens / onderzoeken bekend.

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

3.3 Achtergrondgehalten

De gemeente Peel en Maas beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. De onderzoekslocatie is gelegen binnen de zone “A Buitengebied”. Zowel de bovengrond als de ondergrond in deze zone worden ingedeeld in bodemkwaliteitsklasse “AW2000”.

4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De locatie ligt globaal op 28 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 4 is de geohydrologische indeling van de bodem tot 100 m-mv schematisch weergegeven.

Tabel 4 Bodemopbouw en geohydrologische situatie

formatie	**diepte** (m-mv)	**Samenstelling**
Formatie van Boxtel	0 – 9	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus
Formatie van Beegden	9 – 19	Zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig
Kiezeloöliet Formatie	19 – 32	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig
Formatie van Breda	32 – 100	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal schelphoudend

1e WVP = eerste watervoerende pakket
1e SL = eerste scheidende laag

Het freatisch grondwater bevindt zich globaal op 3,5 m-mv.

Uit het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart wordt aangenomen dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater zuidoostelijk gericht is.

Op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevindt zich geen oppervlaktewater. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

5 CONCLUSIES

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat binnen de onderzoekslocatie sprake zal zijn van de aanwezigheid van (bodem)verontreiniging. Er is sprake van een verdachte deellocatie. Deze is in tabel 5 benoemd en omschreven.

Tabel 5 Te onderscheiden 'verdachte' deellocatie

DL	**Omschrijving**	**Bijzonderheden**	**Oppervlakte** (m^2)
A	Puinhoudende halfverharding	-	Circa 130 m^2

DL = deellocatie

Ter plaatse van de in tabel 5 genoemde deellocatie dient, conform het gemeentelijk beleid, een bodemonderzoek plaats te vinden in het kader van de aanvraag / verlening van een omgevingsvergunning. De bijbehorende onderzoeksopzet is in hoofdstuk 6 weergegeven. Het overige gedeelte van de onderzoekslocatie is op basis van vooronderzoek als onverdacht te beschouwen.

6 VERVOLGONDERZOEK

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

In tabel 6 zijn de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven. De werkzaamheden zijn gebaseerd op de genoemde strategie (NEN 5707, NEN 5740 en NEN 5897).

Tabel 6 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Puinhoudende halfverharding Onderzoeksstrategie voor halfverhardingslagen / onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)						
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			**Laboratoriumonderzoek** Aantal (meng)monsters			
Proefgat tot in bodem	waarvan boring tot 2 m-mv	waarvan boring met peilbuis	Verhardings-materiaal	Grond		Grondwater
				Bovengrond	Ondergrond	
5	2	-*	1* Indicatief bouwstoffen-pakket[4] 1 Asbest (in puin; fijne fractie (<20 mm))	2 Standaard-pakket bodem[5], lutum en organische stof	-	-**

* Optioneel (indien inzicht is gewenst in de milieuhygiënische kwaliteit van de halfverharding)

** Gelet op de aard van de bron van de bodemverontreiniging wordt vooralsnog geen grondwateronderzoek verricht

[4] Minerale olie, PAK, PCB, schudproef inclusief analyse eluaat op 15 metalen en 4 anionen

[5] Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7). Bij enkele representatieve (meng)monsters wordt tevens het lutum- en organische stofgehalte bepaald

Bijlage | 1
Verklarende woordenlijst

VERKLARENDE WOORDENLIJST[1]

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 verontreinigingbronnen. 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.

---

[1] 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 onderzoekshypotheses 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

Informatiebron	**Geraadpleegd** (ja, omschrijving bron/nee)	**Motivatie niet geraadpleegd**	**Datum raadpleging**
Historische en huidig gebruik locatie en omgeving			
Archief bouwvergunningen	Ja	-	10-2-2020
Archief Hinderwet	Ja	-	10-2-2020
Archief ondergrondse tanks	Ja	-	10-2-2020
Archief Wet Milieubeheer	Ja	-	10-2-2020
Historische topografische kaart	Ja	-	5-3-2020
Informatie eigenaar/bewoner	Ja	-	10-2-2020
Informatie gemeente/omgevingsdienst	Ja	-	12-2-2020
Internet (bodemloket, Kadaster, provinciale site)	Ja	-	10-2-2020
Luchtfoto	Ja	-	5-3-2020
Inspectie	Ja	-	21-2-2020
Toekomstig gebruik	Ja	-	10-2-2020
Overige, namelijk:	Nee	n.v.t.	-
Bodeminformatie, calamiteiten, verhardingen e.d. locatie en omgeving			
Inspectie	Ja	-	21-2-2020
Informatie eigenaar/bewoner	Ja	-	10-2-2020
Informatie gemeente/milieudienst	Ja	-	12-2-2020
Verhardingen/kabels en leidingen	Nee	n.v.t.	-
Bodemopbouw en geohydrologie			
Grondwaterkaart Nederland	Ja, TNO, DGV	-	5-3-2020
DINOloket	Ja	-	5-3-2020

Bijlage | 3

Foto’s



foto 1: overzicht onderzoekslocatie gezien vanuit het zuiden (21 februari 2020)



foto 2: overzicht onderzoekslocatie gezien vanuit het zuidwesten (21 februari 2020)



foto 3: overzicht onderzoekslocatie gezien vanuit het zuidoosten (21 februari 2020)



foto 4: tuin (21 februari 2020)



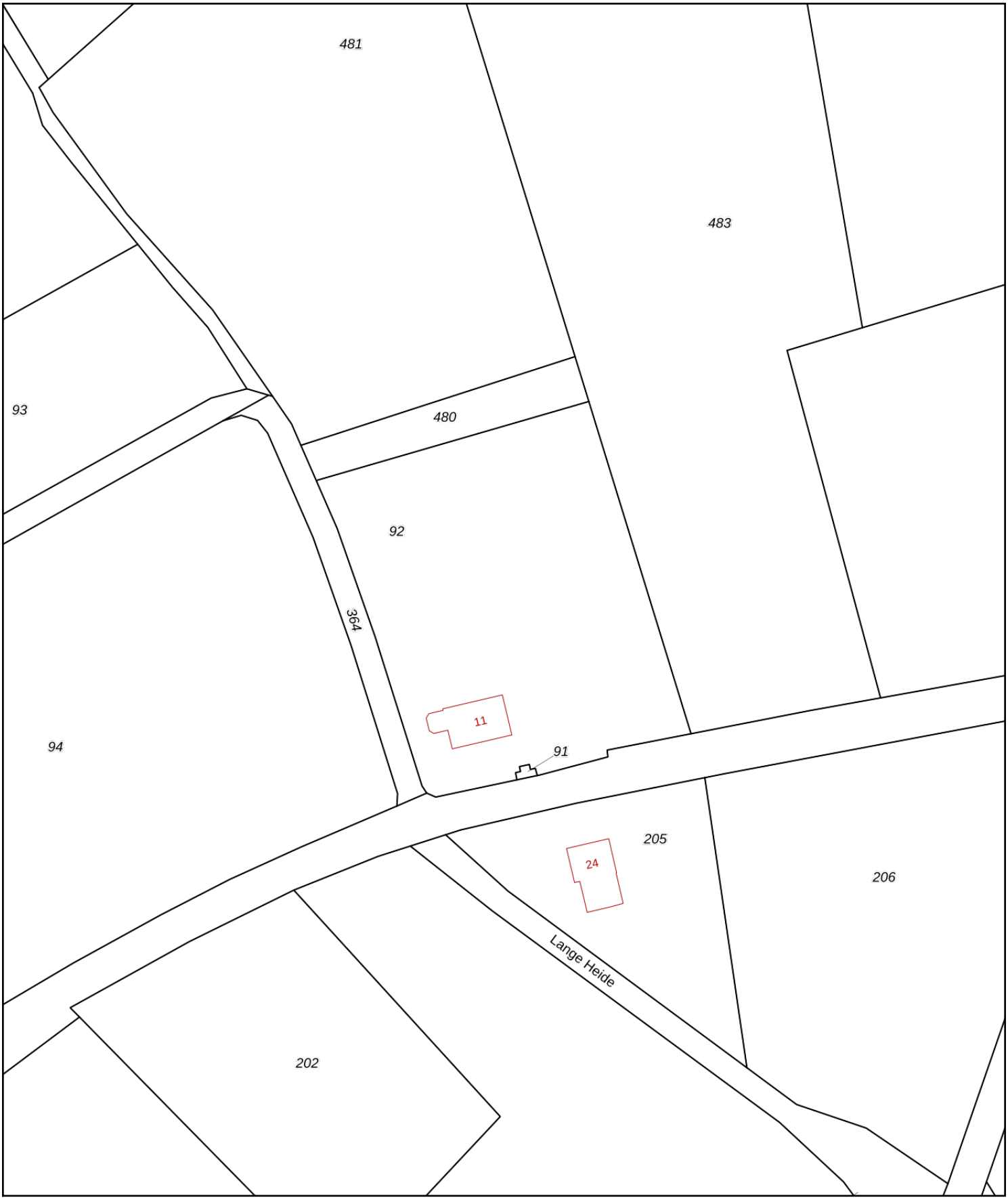
foto 5: overzicht onderzoekslocatie gezien vanuit het noordwesten (21 februari 2020)



foto 6: noordelijke gedeelte perceel (21 februari 2020)

Bijlage | 4

Uittreksel kadastrale kaart



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Maasbree
Sectie	R
Perceel	92

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 10 februari 2020
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.

Bijlage | 5

Historische kaarten en luchtfoto



Topografische kaart 2018



Topografische kaart 1987



Topografische kaart 1925



Luchtfoto 2018

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 bodemenergie-systemen in Nederland en België.

MECHANISCHE BORINGEN

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



HMB B.V. | Voltaweg 8 | 5993 SE Maasbree (NL)
+31 (0)77 - 465 28 08 | info@hmbgroep.nl | www.hmbgroep.nl
www.twitter.com/hmbbv | www.facebook.com/HMBBV