



VOORONDERZOEK

Hout 3 Kessel

kenmerk HMB B.V.: 23263501H.2

LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER



ASBEST
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



MECHANISCHE
GRONDBORINGEN

VOORONDERZOEK

Hout 3 Kessel

kenmerk HMB B.V.: 23263501H.2



opdrachtgever: mevrouw te Kessel

datum rapport: 13 september 2023

kenmerk: 23263501H.2

status: Definitief (herziene versie)

uitgevoerd door: HMB B.V.

projectleider: @hmbgroep.nl

rapporteur:

autorisatie:



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	Bodem informatie	9
3.3	Achtergrondgehalten.....	12
4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	13
5	CONCLUSIES.....	14
6	VERVOLGONDERZOEK	15

BIJLAGEN

- 1 | Foto's, historische kaarten en luchtfoto
- 2 | Verklarende woordenlijst
- 3 | Geraadpleegde bronnen
- 4 | Uittreksel kadastrale kaart en situatietekening

1 INLEIDING

In opdracht van mevrouw [] te Kessel is door HMB B.V. in juli en augustus 2023 een vooronderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan het Hout 3 te Kessel. Naar aanleiding van de oorspronkelijke rapportage is door de opdrachtgever aanvullende informatie verstrekt. De aanvullende informatie is verwerkt in voorliggende (herziene) rapportage.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan.

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.

Verantwoording

De te hanteren werkwijze voor uitvoering van het vooronderzoek is gebaseerd op de **NEN 5725**¹, aanleiding A². Het eventueel gegeven 'op maat gesneden plan' voor bodemonderzoek is gebaseerd op de **NEN 5740**³ en/of de **NEN 5707**⁴.

Onder bijlage 2 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 De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

³ NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

⁴ NEN 5707+C2, Bodem. Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Delft 2017

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 4.

De onderzoekslocatie wordt gevormd door het terreindeel aan het Hout 3 te Kessel waarvoor de bestemming wordt gewijzigd. Aan het Hout 3 is een woonboerderij met enkele bijgebouwen aanwezig. Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Hout 3 Kessel
Gemeente	Peel en Maas
Kadastrale aanduiding	Gemeente Kessel, sectie F, perceel 259
Artikel 55	Ten aanzien van dit perceel is een aantekening in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster bodeminformatie is geregistreerd
Oppervlakte perceel	Circa 1,6 hectare
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 5.000 m ²
X-coördinaat	202.905
Y-coördinaat	368.802

Voor de regionale en lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 4, uittreksel kadastrale kaart. Hier is tevens een situatietekening met fotopunten opgenomen.

2.2 Huidig gebruik (gebiedsinspectie)

Inrichting gebied

Op 11 augustus 2023 is het terrein aan het Hout 3 geïnspecteerd met daarbij speciale aandacht voor de onderzoekslocatie. In bijlage 1 zijn de hierbij genomen foto's opgenomen.

Op het (zuid)oostelijke deel van het terrein aan het Hout 3 is een woonboerderij met twee woningen en een stal aanwezig. De woning in het westelijke deel van de boerderij betreft de oorspronkelijke woning. Omstreeks 2002 is de stal in het centrale deel van het pand verbouwd tot (tweede) woning. Het oostelijk deel van het pand is altijd in gebruik geweest als stal. Tussen de stal en de openbare weg bevindt zich een gierkelder.

Circa 5 meter ten westen van de woonboerderij bevindt zich een kleine overkapping waaronder onder andere hout ligt opgeslagen. 5 à 10 meter ten noordwesten van de woonboerderij ligt een langgerekt bijgebouw dat bestaat uit verschillende delen en onder andere in gebruik is als stalling van werktuigen, veldschuur, stal en garage. Het buitenterrein tussen de bijgebouwen en ten zuiden en noorden van de inpandige stal bij de woonboerderij is voorzien van een grindverharding. Op het noordoostelijke deel van de onderzoekslocatie is een rijbak gelegen en voor het overige is het perceel in gebruik als weiland.

Bij het locatiebezoek zijn, met uitzondering van de onverharde druppelzone van de asbestverdachte dakbedekking op de overkapping aan de oostzijde van het langgerekte pand

(zie volgende paragraaf), geen potentieel bodembedreigende activiteiten waargenomen welke kunnen hebben geleid tot een bodemverontreiniging.

Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

Asbest

Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op de aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- globale inspectie van de locatie (maaiveld en gebouwen);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

Tijdens de globale inspectie van de locatie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Bij het locatiebezoek is geconstateerd dat zich aan de oostzijde van het langgerekte bijgebouw een overkapping bevindt welke is voorzien van een dakbedekking van asbestverdachte golfplaten. De betreffende dakbedekking is niet voorzien van een dakgoot en de bodem ter plaatse van de druppelzone is onverhard. Het kan derhalve niet uitgesloten worden dat de bodem als gevolg van het afstromend (hemel)water is verontreinigd met asbest(vezels) en PCB.

Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat het westelijke deel van het langgerekte bijgebouw c.q. de stalling van landbouwvoertuigen in het verleden eveneens was voorzien van een dakbedekking van asbestverdachte golfplaten. De betreffende dakbedekking is – op basis van oude luchtfoto's – omstreeks 2012/2013 vervangen. Gezien de periode waarin de golfplaten zijn vervangen, mag worden aangenomen dat de huidige golfplaten asbestvrij zijn. De bodem ter plaatse van de druppelzone van de voormalige asbestverdachte dakbedekking is aan de zuidzijde van de stalling van landbouwwerktuigen voorzien van een betonverharding waardoor het niet aannemelijk is dat asbestvezels als gevolg van afstromend (hemel)water in de bodem terecht zijn gekomen. Aan de noordzijde is het dak deels voorzien van een goot welke is aangesloten op het riool. Volgens informatie van de opdrachtgever was het asbestverdachte dak aan de noordzijde in het verleden volledig voorzien van een dakgoot. Op oude luchtfoto's is niet te zien of een dakgoot al dan niet aanwezig was. Op basis van de door de opdrachtgever verstrekt informatie en het feit dat een rioolaansluiting voor het hemelwater aanwezig is, wordt aangenomen dat er een dakgoot aanwezig was en dat de voormalige asbestverdachte dakbedekking op de stalling van landbouwwerktuigen niet heeft geleid tot een bodemverontreiniging met asbest (en PCB).

Er zijn verder geen aanwijzingen (bijvoorbeeld puinverhardingen) verkregen voor de aanwezigheid van asbest in de bodem van de locatie.

2.3 Historisch gebruik (archiefonderzoek)

Historisch gebruik

Uit oude topografische kaarten blijkt dat de onderhavige locatie in het verleden in gebruik is geweest voor agrarische doeleinden. Vanaf de jaren dertig van de vorige eeuw is er bebouwing op het perceel aanwezig. De onderhavige locatie is in het verleden in gebruik geweest als varkenshouderij. In 1992 is er ten oosten van het woonhuis een gierkelder aangelegd, deze gierkelder is momenteel niet meer in gebruik. Ten noorden van de onderhavige locatie is een varkenshouderij gevestigd, eveneens was ten zuiden van de onderhavige locatie in het verleden een varkenshouderij gevestigd.

Verleende vergunningen

Bij de gemeente Peel en Maas zijn de in tabel 2 weergegeven verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer bekend.

Tabel 2 Verleende vergunningen

Datum	Omschrijving vergunning
2 mei 1983	Bouwvergunning: verbouwen van varkenstallen
16 mei 1983	Hinderwet: het in werking brengen van een varkensfokkerij
27 april 1988	Bouwvergunning: het plaatsen van een romneyloods
30 september 1992	Bouwvergunning: het maken van een gierkelder
29 november 1999	Wet milieubeheer: nieuwe inrichting varkensfokkerij
30 juni 1999	Wet milieubeheer: uitbreiden varkensfokkerij
30 september 2002	Bouwvergunning: veranderen/vergroten van een woning
8 september 2003	Bouwvergunning: vergroten van een stal
16 juli 2007	Wet milieubeheer: uitbreiden/veranderen van varkensfokkerij

Uit de verleende vergunningen blijkt dat in het verleden op de onderzoekslocatie een bovengrondse dieseltank heeft gestaan met een inhoud van 600 liter. De dieseltank was volgens de verleende vergunning en informatie van de opdrachtgever geplaatst onder een afdak in een opvangbak, waardoor mag worden aangenomen dat de voormalige opslag van diesel niet heeft geleid tot een bodemverontreiniging.

Daarnaast blijkt uit de verleende vergunningen dat het westelijke deel van het langgerekte bijgebouw is/wordt gebruikt voor de stalling van landbouwvoertuigen. De stalling vormt echter geen bedreiging voor de bodemkwaliteit gezien het feit dat deze stalling is voorzien van een deugdelijke betonverharding.

In de stal bij de woonboerderij was in het verleden een bestrijdingsmiddelenkast aanwezig. Gezien het feit dat deze inpandig en niet betreedbaar was, is het niet aannemelijk dat de opslag van bestrijdingsmiddelen heeft geleid tot een bodemverontreiniging.

Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

Bodem informatie

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

2.4 Toekomstig gebruik

Het voornemen is om de bestemming te wijzigen van 'agrarisch-grondgebonden' (bedrijfsmatig) naar 'wonen'.

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 3.

Definiëring omgeving

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving 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	Hout 1	Agrarisch bedrijfsterrein (varkenshouderij)
Westen	-	Landbouwgrond (akker-/weiland)
Oosten	-	Landbouwgrond (akker-/weiland)
Zuiden	Hout 4	Woonhuis met tuin

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 de in tabel 4 weergegeven verleende vergunningen in het kader van de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer bekend.

Tabel 4 Verleende vergunningen

Datum	Omschrijving vergunning
<i>Hout 1</i>	
30 oktober 1972	Bouwen van een loods
20 november 1972	Verbouwen van een woonhuis
14 mei 1973	Hinderwet vergunning
20 november 1973	Hinderwet vergunning voor het oprichten van een varkenshouderij
10 januari 1979	Hinderwet vergunning uitbreidingsvergunning
29 februari 1980	Hinderwet vergunning uitbreidingsvergunning
21 juni 1982	Verbouwen van een woonhuis
21 juni 1982	Verbouwen van een woonhuis
24 oktober 1990	Wet Milieubeheer nieuwe gehele vergunning
14 februari 1991	Bouwen van 3 varkensstallen
2 september 1996	Wet Milieubeheer revisievergunning
24 december 1996	Gedeeltelijk veranderen van varkensstallen
30 juni 1999	Wet Milieubeheer vergunning
29 november 1999	Wet Milieubeheer vergunning
2 september 2002	Melding Art. 8.19 Wm wijziging van de noodhuisvesting bij calamiteiten naar een permanente huisvesting

Tabel 4 Verleende vergunningen (vervolg)

Datum	Omschrijving vergunning
<i>Hout 1</i>	
2 oktober 2002	Wet Milieubeheer veranderingsvergunning
7 oktober 2002	Gedeeltelijk veranderen van varkensstallen
1 september 2003	Wet milieubeheer: uitbreiden varkenshouderij
8 september 2003	Bouwvergunning: vergoten van een stal
<i>Hout 4</i>	
9 november 1956	Bouwen van een woonhuis
26 oktober 1956	Bouwen van een varkensstal
3 januari 1958	Bouwen van een voerhuis
26 september 1958	Bouwen van een kippenhok
2 mei 1983	Vernieuwen van de zeugen/biggenstal
2 mei 1983	Vernieuwen van het kippenhok tot mestvarkensstal
15 januari 1987	Uitbreiden van een zeugenstal
12 juni 1991	Revisievergunning i.v.m. het uitbreiden/wijziggen van de varkensfokkerij
21 juli 1993	Bouwen van een overkapping (uitloop)

Bodembedreigende activiteiten

Voor de genoemde adressen/percelen zijn enkele gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten welke aanleiding kunnen geven bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

Aan de Hout 1, ten noorden van de onderhavige locatie ligt een varkensstal met asbestverdachte golfplaten. Deze stal ligt gedeeltelijk binnen een straal van 25 meter van de onderhavige locatie. Echter is deze stal aan de zuidkant, die grenst aan de onderhavige locatie, voorzien van een dakgoot waardoor het regenwater rechtstreeks in de riolering terecht komt. Daarom is de onverharde bodem ter plaatse van de druppelzone niet verdacht voor een verontreiniging met asbest. Zuidoostelijk van deze stal lag in het verleden een spoelplaats. Gezien de afstand tussen de spoelplaats en de onderhavige locatie – 15 meter of meer – wordt niet verwacht dat de spoelplaats tot een noemenswaardige bodemverontreiniging op de onderhavige locatie heeft geleid.

Ten zuiden van de onderhavige locatie, aan de Hout 4, hebben in het verleden 3 bovengrondse dieseltanks gestaan. Eén dieseltank met een tankinhoud van 600 liter stond westelijk van de schuur die direct aan de huidige onderzoekslocatie grenst. De andere 2 dieseltanks, beide met een tankinhoud van 1.000 liter, stonden in het westelijke deel van de betreffende schuur. Aangezien de dieseltank met een inhoud van 600 liter direct naast de huidige onderzoekslocatie stond, kan niet worden uitgesloten dat deze heeft geleid tot een bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

3.2 Bodeminformatie

Van de omgeving zijn enkele bodemonderzoeken bekend. In tabel 5 zijn gegevens uit de rapporten beknopt weergegeven.

Tabel 5 Voorgaand bodemonderzoeken directe omgeving

Hout 4	
Type onderzoek	Historisch bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	Het Milieuburo
Datum rapport	Oktober 1995
Kenmerk rapport	95 584-42
Aanleiding	De voorgenomen bouw van een veldschuur en de voorgenomen uitbreiding van een zeugenstal op het perceel.
Zintuiglijke waarnemingen	Geen bijzonderheden of bijmengingen
Conclusies	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 het 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
Aanbevelingen	Aan de hand van de voorliggende onderzoeksgegevens bestaat derhalve geen noodzaak tot het instellen van een feitelijk onderzoek en behoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen beperkingen te bestaan ten aanzien van de voorgenomen bouw van de veldschuur en de voorgenomen uitbreiding van de bestaande stallen
Hout 4	
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	Econsultancy B.V.
Datum rapport	4 februari 1999
Kenmerk rapport	98121433
Aanleiding	Het slopen van bestaande bebouwing en een woonhuis op de locatie te bouwen.
Zintuiglijke waarnemingen	Geen bijzonderheden of bijmengingen
Resultaten bovengrond	De bovengrond ter plaatse van het pad aan de westzijde van de onderzoekslocatie is sterk verontreinigd met zink. Daarnaast zijn lichte verontreinigingen met koper en zink aangetoond. De aangetoond gehalten minerale olie en PAK voldoen aan de huidige achtergrondwaarden
Resultaten ondergrond	Geen verontreinigingen
Resultaten grondwater	Lichte verontreinigingen met cadmium, chroom, nikkel en zink
Conclusies	De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als 'onverdacht' kan worden beschouwd wordt, op basis van de sterke zinkverontreiniging, verworpen. De zinkverontreiniging bevindt zich ter plaatse van het pad dat vanaf de openbare weg langs de oostelijke gevel van de stal loopt. Mogelijk dat bij de aanleg van het pad zinkhoudende materialen zijn gebruikt. Echter, tijdens het veldwerk zijn hier geen sporen van aangetroffen. De milieuhygiënische kwaliteit van de boven- en ondergrond van de overige terreindelen (inclusief de geplande bouwlocatie) is dermate, dat er géén milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie zijn.
Aanbevelingen	Geadviseerd wordt om een nader onderzoek in te stellen naar de aard en omvang van de geconstateerde zinkverontreiniging

Tabel 5 Voorgaand bodemonderzoeken directe omgeving (vervolg)

Hout 1	
Type onderzoek	Vooronderzoek
Onderzoeksbureau	Econsultancy B.V.
Datum rapport	16 mei 2000
Kenmerk rapport	99121963
Aanleiding	Voorgenomen bouw van een varkensstal
Zintuiglijke waarnemingen	In de grond zijn geen verontreinigingen waargenomen
Conclusies	Op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op basis van het historisch onderzoek, de terreininspectie en het organoleptisch bodemonderzoek kan worden gesteld dat er milieuhygiënisch geen belemmeringen bestaan voor de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie
Aanbevelingen	De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag
Hout 1	
Type onderzoek	Vooronderzoek
Onderzoeksbureau	HMBgroep
Datum rapport	27 mei 2003
Kenmerk rapport	03-0367-21
Aanleiding	Het uitbreiden van een varkensstal
Conclusies	Op basis van de gegevens van het vooronderzoek mag worden aangenomen dat er op de onderzoekslocatie redelijkerwijs geen bodemverontreinigingen aanwezig zijn. De onderzoekslocatie wordt thans als 'onverdacht' aangemerkt. En behoeven er geen milieuhygiënische beperkingen te bestaan ten aanzien van de voorgenomen uitbreiding van de varkensstal.
Bosakkerweg, Hout en Bovensteweg*	
Type onderzoek	Milieu- en civieltechnisch onderzoek
Onderzoeksbureau	Peeters milieuvadvis
Datum rapport	12 mei 2023
Kenmerk rapport	23008-01
Aanleiding	De voorgenomen herinrichting van het openbare gebied ter plaatse.
Zintuiglijke waarnemingen	Geen
Resultaten grond	Lichte verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en PAK**
Resultaten ondergrond	Zand, matig grof kleiig, zwak grindig, licht oranjebruin
Conclusies	In de grond en in het puin is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond. Derhalve mag worden geconcludeerd dat de grond en het puin niet verontreinigd zijn met asbest.
Aanbevelingen	Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

* De onderzoekslocatie betreft een groter gebied. De in de tabel genoemde gegevens hebben uitsluitend betrekking op het gedeelte van de onderzoekslocatie in de directe omgeving van de onderhavige onderzoekslocatie

** Van de boring welke is verricht in de directe omgeving van de onderhavige onderzoekslocatie is geen deelmonster in de geanalyseerde grond(meng)monsters opgenomen

De resultaten van de genoemde bodemonderzoeken in de omgeving geven geen aanleiding relevante bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

3.3 Achtergrondgehalten

De regio Limburg-Noord, waaronder de gemeente Peel en Maas, beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt de boven- en de ondergrond – volgens de ontgravingskaarten – ingedeeld in de ontgravingskwaliteit 'niet gezondeerd'. Dit komt omdat de onderhavige locatie in het arseengebied 'Bosbeek en De Berckt' ligt.

4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De locatie ligt globaal op 21 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 6 is de geohydrologische indeling van de bodem tot 100 m-mv schematisch weergegeven.

Tabel 6 Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Formatie	Diepte (m-mv)	Samenstelling
Formatie van Beegden	0 -13	Zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, fijn tot grof, lokaal zandig; stenen; keien; blokken; klei, lokaal siltig tot zandig
Formatie van Breda	13 - 100	Zand, zeer fijn tot matig grof, glauconiethoudend, lokaal schelphoudend; klei, siltig tot zandig

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

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

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermings- of grondwaterwin- gebied.

5 CONCLUSIES

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat binnen de onderzoekslocatie sprake zal zijn van de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Er is sprake van enkele verdachte deellocaties. Deze zijn in tabel 7 benoemd en omschreven.

Tabel 7 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V/O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m ²)
A	Perceelsgrens nabij voormalige bovengrondse dieseltanks Hout 4	V	Minerale olie en BTEXN	10
B	Druppelzone asbestverdachte dakbedekking overkapping	V	Asbest en PCB	<5

DL = deellocatie

V/O = verdachte of onverdachte locatie ten aanzien van bodemverontreiniging

Ten aanzien van de in tabel 7 genoemde deellocaties wordt geadviseerd een verkennend bodemonderzoek (asbest) uit te voeren. De bijbehorende onderzoeksopzet op basis van de NEN 5707 en/of de NEN 5740 is in hoofdstuk 6 weergegeven.

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

Tabel 8 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie A

A – Perceelsgrens nabij voormalige bovengrondse dieseltanks Hout 4					
Verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP; NEN 5740)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	en boring tot 0,5 meter minus grondwater-spiegel	en boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
-	2	1	1	1	1
			Minerale olie en organisch stof	Minerale olie en organisch stof	Minerale olie en BTEXN

Tabel 9 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocaties B

B – Druppelzone asbestverdachte dakbedekking overkapping					
Verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL; NEN5707 en NEN 5740)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Aantal proefgaten, boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Proefgat tot 0,3 m-mv	waarvan boring tot 0,8 m-mv	waarvan boring met peilbuis	Grond		
3	1	-	1		
			PCB en organisch stof		
			1		
			Asbest (in grond, fijne fractie (<20 mm))		
			-*		
			Asbest (in materiaalverzamelmonster, grove fractie (>20 mm))		
			-**		
			Asbest (respirabele vezels (<0,5 mm))		

* Afhankelijk van de waarnemingen in het veld

** Afhankelijk van analyseresultaten asbest in grond (fijne fractie (<20 mm))

Bijlage | 1

Foto's, historische kaarten en luchtfoto



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



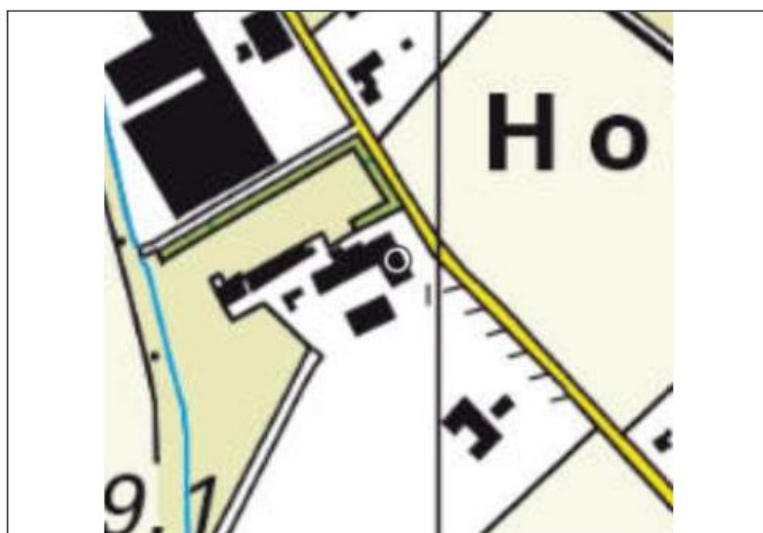
Historische kaart 1950



Historische kaart 1970



Historische kaart 2000



Historische kaart: 2022



Luchtfoto 2022

Bijlage | 2

Verklarende woordenlijst⁵

Vooronderzoek

Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5717 (waterbodem) en de NEN 5725 (landbodem).

Verkennend bodemonderzoek

Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

Nader bodemonderzoek

Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

Verkennend asbest in grondonderzoek

Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

Verkennend asbest in puinonderzoek

Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

Nader asbest in grond- of puinonderzoek

Onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Verkennend waterbodemonderzoek

Onderzoek voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en daaruit vrijkomende baggerspecie. In de rapportage wordt verwoord dat de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader waterbodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkennend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720.

Partijkeuring

Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

Asfaltonderzoek

Onderzoek naar de laagopbouw en teerhoudendheid van asfalt. Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform de CROW 210.

⁵ Bron: NEN 5740

Bijlage | 3

Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja, omschrijving bron/nee)	Motivatie niet geraadpleegd	Datum raadpleging
Historische en huidig gebruik locatie en omgeving			
Archief bouwvergunningen	Ja, gemeente Peel en Maas	-	14-08-2023
Archief Hinderwet	Ja, gemeente Peel en Maas	-	14-08-2023
Archief ondergrondse tanks	Ja, gemeente Peel en Maas	-	14-08-2023
Archief Wet Milieubeheer	Ja, gemeente Peel en Maas	-	14-08-2023
Historische topografische kaart	Ja, topotijdreis.nl	-	27-07-2023
Informatie eigenaar/bewoner	Ja, eigenaar	-	19-07-2023
Informatie gemeente/omgevingsdienst	Ja, gemeente Peel en Maas	-	28-07-2023
Internet (bodemploket, Kadaster, provinciale site)	Ja, topotijdreis, ondergrondportaal, provincie Limburg en straat smart	-	27-07-2023
Luchtfoto	Ja, topotijdreis en ondergrondportaal provincie Limburg	-	27-07-2023
Inspectie	Ja, HMB B.V.	-	11-08-2023
Toekomstig gebruik	Ja, eigenaar	-	11-08-2023
Overige, namelijk:	Nee	-	n.v.t.
Bodeminformatie, calamiteiten, verhardingen e.d. locatie en omgeving			
Inspectie	Ja, HMB B.V.	-	11-08-2023
Informatie eigenaar/bewoner	Ja, eigenaar	-	11-08-2023
Informatie gemeente/milieudienst	Ja, gemeente Peel en Maas	-	28-07-2023
Verhardingen/kabels en leidingen	Nee	-	n.v.t.
Bodemopbouw en geohydrologie			
Grondwaterkaart Nederland	Ja, TNO, DGV	-	14-08-2023
DINOloket	Ja	-	14-08-2023

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 Kessel

Sectie F

Perceel 259

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 20 juli 2023

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.



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.