

Historisch onderzoek

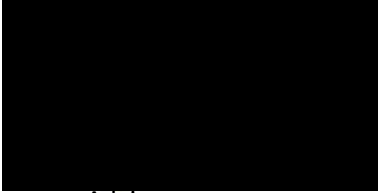
Eind 61 te Nederweert

rapport AMA240038.003/WGE

datum: 29 maart 2024
opdrachtgever: Pouderoyen B.V.,
Wijchenseweg 102 (2e etage)
6538 SX NIJMEGEN



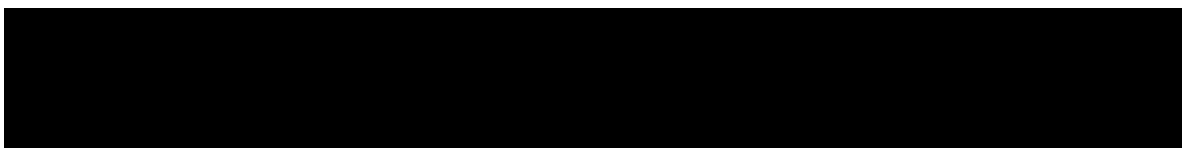
VERANTWOORDING



Adviseur



Teamleider



SAMENVATTING

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'circulaire bodemsanering 2013' en het 'besluit bodemkwaliteit'. Voor een terrein aan de Eind 61 te Nederweert is een historisch bodemonderzoek uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse norm NEN 5725.

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Nederweert	
Adres	Eind 61 te Nederweert	
Kadastraal	Sectie: R	Nr: 794
Coordinate	X: 182.082	Y: 365.107
Oppervlakte onderzoekslocatie	531 m ²	

Op basis van de in het historisch onderzoek verzamelde gegevens zijn er geen aanwijzingen gevonden welke zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzochte locatie en wordt het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek in het kader van de wijziging van het tijdelijk deel van het omgevingsplan voor het verkrijgen van een bouwtitel derhalve niet noodzakelijk geacht.

Voor de aanvraag van een omgevingsvergunning bouwen (bouwvergunning) zal vermoedelijk wel een onderzoek noodzakelijk zijn. De veld- en laboratoriumwerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden conform de strategie onverdacht uit de NEN 5740.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK	1
2. HISTORISCH ONDERZOEK	3
2.1. GEOGRAFISCHE GEGEVENS.....	3
2.2. HUIDIG BODEMGEBRUIK.....	3
2.3. VOORMALIG BODEMGEBRUIK.....	4
2.4. MILIEUVERGUNNINGEN	4
2.5. BODEMONDERZOEKEN.....	4
2.6. STORTPLAATSEN	5
2.7. TOEKOMSTIG GEBRUIK	5
2.8. BODEMOPBOUW EN (GEO-)HYDROLOGIE	6
2.8.1. Algehele bodemkwaliteit.....	6
2.8.2. PFAS.....	7
2.9. VELDONDERZOEK.....	7
2.10. CONCLUSIE HISTORISCH ONDERZOEK	8
 Bijlage 1	overzichtstekening
Bijlage 2	kadastrale gegevens
Bijlage 3	locatietekening
Bijlage 4	boorstaten
Bijlage 5	literatuurlijst en geraadpleegde bronnen
Bijlage 6	verzamelde informatie

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

In verband met de realisatie van een bouwkaavel voor een woning ten zuiden van het terrein aan de Eind 61 te Nederweert, is door Pouderoyen B.V. schriftelijk opdracht verleend om een historisch bodemonderzoek voor deze locatie uit te voeren.

Het doel van het historisch onderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het historisch onderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van een eventueel bodemonderzoek.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. Dit gebeurt ondermeer door het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente, het houden van interviews, uitvoeren van terreininspectie en archiefonderzoek. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalige, huidige en toekomstig gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel-juridische aspecten.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens NEN 5725 [1]. Voor zover boringen zijn geplaatst is dit uitgevoerd conform protocol SIKB2001 [3] van de SIKB door hiertoe erkende monsternemers. Aelmans Milieu Asten is hiervoor gecertificeerd en erkend.

Binnen de methodiek van NEN5725 worden een zevental aanleidingen voor het uitvoeren van een historisch onderzoek benoemd. Gezien het doel van onderhavig onderzoek is aanleiding (a) uit NEN5725 van toepassing: "opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek"

Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van Historisch onderzoek moet antwoord worden verkregen op een aantal onderzoeksvragen. In het Historisch onderzoek voor het opstellen van de hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek gaat het om aspecten die van belang zijn om de kans op bodemverontreiniging in te schatten. Indien deze kans er is, moeten de kritische parameters en de eventuele indeling in deelgebieden met verschillende bodemlagen of verschillende milieuhygiënische samenstelling uit het Historisch onderzoek blijken.

Het rapport is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de verzamelde gegevens van de onderzoekslocatie en/ of de daaromheen liggende percelen, welke tijdens het historisch onderzoek naar voren zijn gekomen. De in de tekst aangehaalde literatuurbronnen zijn opgenomen in bijlage 5.

Contactpersoon voor de opdrachtgever was de heer W. Scheijen.



Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving

2. HISTORISCH ONDERZOEK

Het historisch onderzoek met betrekking tot het bodemonderzoek is uitgevoerd op het standaardniveau, conform NEN 5725. In bijlage 5 en 6 is een overzicht weergegeven van deze (geraadpleegde) informatiebronnen en de verkregen informatie.

2.1. Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Nederweert	
Adres	Eind 61 te Nederweert	
Kadastraal	Sectie: R	Nr: 794
Coördinaten	X: 182.082	Y: 365.107
Oppervlakte onderzoekslocatie	531 m ²	

Het historisch onderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied

Op de onderzoekslocatie is er geen sprake van een calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet Milieubeheer en/of Wet Bodembescherming en/of andere milieuregelgeving.

2.2. Huidig bodemgebruik

Op 18 maart 2024 is de locatie bezocht, hierbij zijn twee proefboringen gezet en is een terreininspectie uitgevoerd.

Huidig bodemgebruik

Het onderzoeksterrein is in gebruik als siertuin van de woning Eind 61. Binnen het terrein is enkel een tuinhuisje gebouwd, verder is er geen bebouwing aanwezig. Rondom en naar het tuinhuisje toe is een met tegels verhard pad aanwezig. Verder bestaat het terrein voornamelijk uit grasland, braakliggend terrein en enkele bomen. Op het terrein zijn geen zichtbare asbestresten of andere mogelijke verontreinigingsbronnen aangetroffen.

Noordelijk: Woning Eind 61
Oostelijk: Tuin van woning Sint Gerardusstraat 2
Zuidelijk: Woning Eind 63
Westelijk: Doorgaande weg Eind

Het onderzoeksterrein is voor zover bekend niet opgehoogd (geweest) met bodemvreemde materialen zoals puin, sintels of gebroken asfalt, deze zijn ook niet aangetroffen bij de proefboringen. Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen olietanks in of op de bodem gelegen. Er zijn ook geen gegevens bekend omtrent eventuele activiteiten of calamiteiten op of in de omgeving van de onderzoekslocatie welke geleid kunnen hebben tot een bodemverontreiniging.

2.3. Voormalig bodemgebruik

Uit historisch kaartmateriaal (bron: www.topotijdreis.nl) volgt dat de Eind aan het einde van de 19^{de} eeuw al aanwezig was. De aanwezige woning aan de Eind 61 is, evenals de omliggende woningen, omstreeks 1965 gerealiseerd. Sinds de realisatie van de woningen is het onderzoeksterrein vermoedelijk in gebruik als grasveld en later siertuin, daarvoor was het in gebruik als agrarische grond.

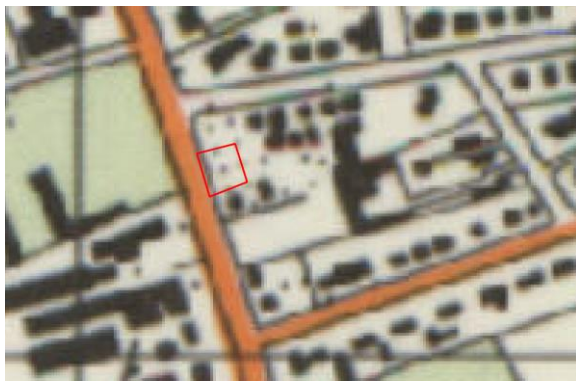
In de zuidoosthoek van het terrein is een tuinhuis aanwezig, welke in 2008/2009 is geplaatst (bron: www.luchtfototijdreis.nl). Voor het overige is het terrein, voor zover bekend, nooit bebouwd geweest. Ook is er niks bekend over eventuele ophogingen of stortingen van bodemvreemde materialen.



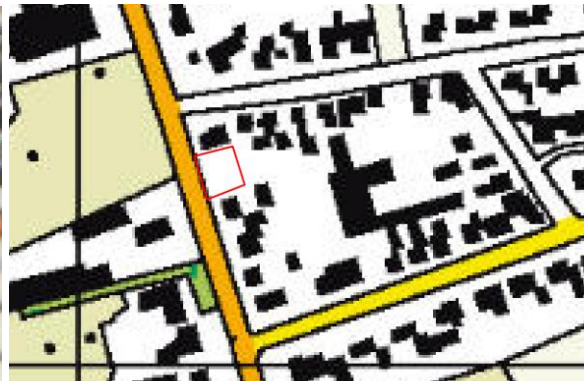
omstreeks 1900



omstreeks 1965



omstreeks 1990



omstreeks 2015

2.4. Milieuvergunningen

Voor zover bekend hebben in het verleden geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden, zijn geen meldingen ingediend of vergunningen aangevraagd.

2.5. Bodemonderzoeken

In het archief van de gemeente Nederweert noch in het eigen archief van de Aelmans Adviesgroep zijn gegevens bekend van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op deze locatie.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden wel enkele bodemonderzoeken uitgevoerd.

Eind

In 2022 is door Stantec, voor kabels- en leidingen, een verkennend onderzoek uitgevoerd. Op basis van de onderzoeksresultaten is op 27 februari 2023 een BUS-melding ingediend. De rapportages zijn opgevraagd bij de gemeente Nederweert en blijken niet beschikbaar te zijn. In 2023 zijn de

rapportages, voor onderzoek aan de zuidelijk gelegen Steutenweg, ook opgevraagd bij de gemeente en de provincie. Destijds zijn de onderzoeken door beide partijen niet verstrekt.

Eind 14

In 2008 is door Witteveen & Bos een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk NEDW20-I-20/mome/006, d.d. 7 augustus 2008). Op basis van de onderzoeksresultaten is een BUS-melding opgesteld en gesaneerd. De saneringsevaluatie is op 13 november 2009 ingediend. Uit de beschikbare gegevens volgt dat er sprake is van een restverontreiniging met zware metalen, als gevolg van de toepassing van zinkassen.

Eind 16

In 2009 is op de locatie een Zivest-onderzoek uitgevoerd door Aveco de Bondt (kenmerk R-THX/001/09.1115.09, d.d. 27 november 2009). Op basis van de onderzoeksresultaten is een BUS-melding en nadien een sanering van met zware metalen verontreinigde grond uitgevoerd. De sanering is door Geofox-Lexmond geëvalueerd in rapport 2102054/MLKI, d.d. 20 juli 2011). Op 31 augustus 2011 is door het bevoegd gezag ingestemd met de uitgevoerde sanering. Verdere informatie omtrent de onderzoeken is bij ons niet bekend.

Steutenweg

In 2023 is voor beoogde werkzaamheden aan kabels en leidingen een historisch en een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportages E231326.001 en E231326.001.005, Aelmans Eco). Uit de historische gegevens volgt dat onvoldoende gegevens beschikbaar waren. Op basis daarvan is nadien een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Op de kruising met de Eind (boring 1) is in de zwak baksteenhoudende grond een gehalte PAK en zink aangetoond nabij de destijds geldende interventiewaarde (resp. 0,89 en 0,98x). De mengmonsters van de nabijgelegen boringen (nrs. 2 t/m + 13) waren niet verontreinigd met één van de componenten uit het standaardpakket.



Zinkassenweg

Uit de zinkassenatlas van de omgevingsdienst Brabant Zuidoost (ODZOB) volgt dat in en direct rondom de dorpskern van Nederweert-Eind geen wegen zijn onderzocht. Wel is bekend dat de doorgaande wegen langs de westelijk en noordelijk gelegen waterwegen sprake is van een belasting door zinkassen.



2.6. Stortplaatsen

Uit de Stortplaatsenkaart Limburg volgt dat de locatie niet in de omgeving is gelegen van een huidige of voormalige stortplaats, verder zijn er geen mogelijke stortlocaties bekend in de omgeving van de locatie.

2.7. Toekomstig gebruik

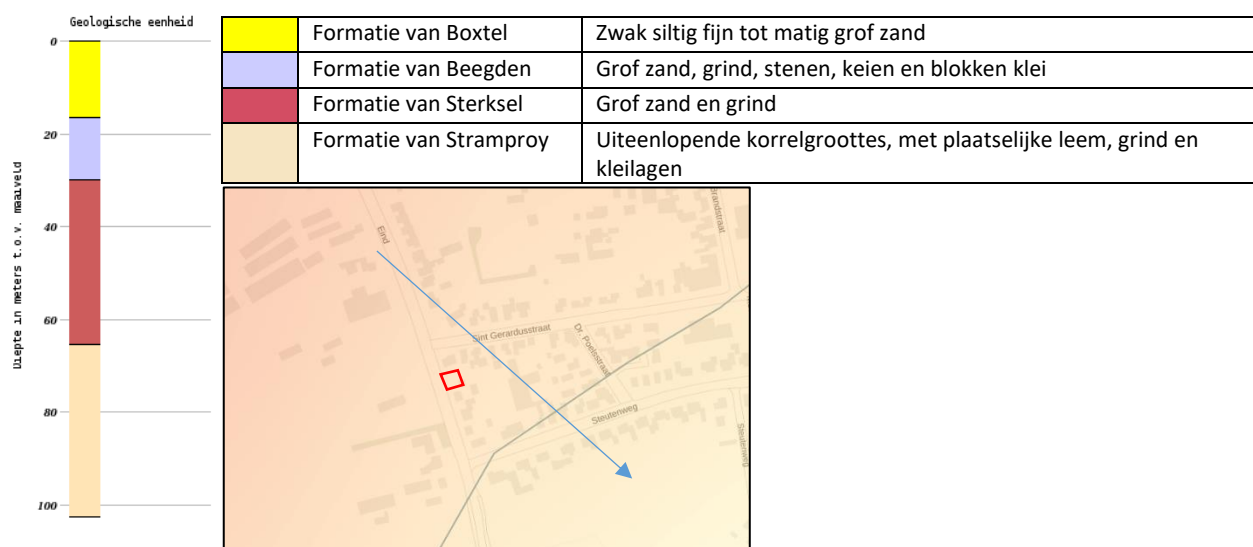
Ter plaatse van het onderzoeksterrein is in de nabije toekomst een herontwikkeling beoogd. Het perceel zal worden omgezet tot een bouwkaavel voor een burgerwoning.

Er is verder geen informatie beschikbaar over geplande herinnering en/of bouwplannen, geplande bedrijfsactiviteiten, geen informatie over voorgenomen grondwateronttrekkingen en/of mobiele verontreinigingen in het beïnvloedingsgebied. Er is geen informatie beschikbaar over eventuele geplande waterwegen of andere planning voor de aanleg van ondergrondse infrastructuur (tunnels, parkeerkelders, funderingen, riolen, leidingen, kabels en tanks enz.). Er is geen informatie beschikbaar met betrekking tot potentieel bodemverontreinigende activiteiten of het in gebruik nemen van grond voor met name specifieke (zeer) gevoelige gebruik zoals (volks)moestuinen, de aanleg van kinderspeelplaatsen, de teelt van gevoelige landbouwgewassen of het laten grazen van gevoelig vee.

2.8. Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Het te onderzoeken terrein heeft een hoogteligging gelijk aan ca. 31,5 m + N.A.P. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in figuur A.

Figuur A: opbouw ondergrond.



De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 1,25 m-mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is vermoedelijk noordwestelijk gericht. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal zuidoostelijk gericht (zie uitsnede). Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland [6]. De onderzoekslocatie is gelegen in de boringsvrijezone Roerdalslenk.

2.8.1. Algehele bodemkwaliteit

De gemeente Nederweert maakt gebruik van een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan van de regio Midden en Noord-Limburg (2019), waarin diffuus verhoogde achtergrondgehalten aan verontreiniging zijn vastgelegd. De boven- en ondergrond van onverdachte locaties, waaronder de huidige locatie voldoet gemiddeld genomen aan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur.

De gemeente Nederweert maakt gebruik van een goedgekeurde bodemfunctieklassenkaart van de regio Midden en Noord-Limburg (2019). Hierin heeft de locatie de functie Wonen toegekend gekregen.

Van de regio zuidoost Brabant, noord- en midden Limburg is bekend dat er zich verhoogde achtergrondwaarden aan zware metalen in het grondwater manifesteren. Deze zijn enerzijds toe te schrijven aan uitloging uit deze verhardingen van zinkassen en depositie van zware metalen door het productieproces van deze zinkassen in de fabriek in Budel-Dorplein (diffuse verontreinigingen). Wanneer dit het geval is op een locatie zal de stof zink overheersen bij de verontreinigingen. Een

andere bron van verontreiniging met zware metalen in het grondwater zijn de chemische processen die optreden wanneer anaeroob grondwater opkwelt. Doordat in de bodem ijzerhoudende lagen aanwezig zijn kunnen zware metalen in oplossing gaan en in het grondwater terechtkomen. Over het algemeen zijn arseen en nikkel overheersende componenten wanneer deze situatie zich voordoet.

2.8.2. PFAS

In opdracht van de provincie Limburg is in 2019-2020 door Geonius een bodemonderzoek uitgevoerd naar PFAS en GenX. De resultaten zijn verwerkt in rapport 370570.D0, d.d. 3 september 2020. Uit de rapportage volgt dat overwegend gehalten PFAS zijn aangetroffen onder de 0,8 µg/kgds (destijds geldende norm uit het Handelingskader) en dat wordt aangesloten bij de normen van het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van 29 december 2023.

2.9. Veldonderzoek

Op 18 maart 2024 zijn, tijdens het locatiebezoek en verspreid over de locatie, door de heer B. Schoenmakers van ons kantoor een tweetal proefboringen geplaatst. De plaatsen van de boringen zijn weergegeven op de tekening in bijlage 3.

Een beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen in de boorstaten in bijlage 4. Hieruit volgt dat de bodem bestaat uit zwak tot sterk zandig leem. Bij geen van de boringen is een bodemvreemde bijmenging aangetroffen welke zou kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Evenmin zijn bijmengingen aangetroffen welke, op basis van de NEN5707, aanleiding zouden kunnen geven tot een bodemonderzoek naar asbest.



Foto van de onderzoekslocatie – d.d. 18 maart 2024

2.10. Conclusie Historisch onderzoek

Het historisch onderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied.

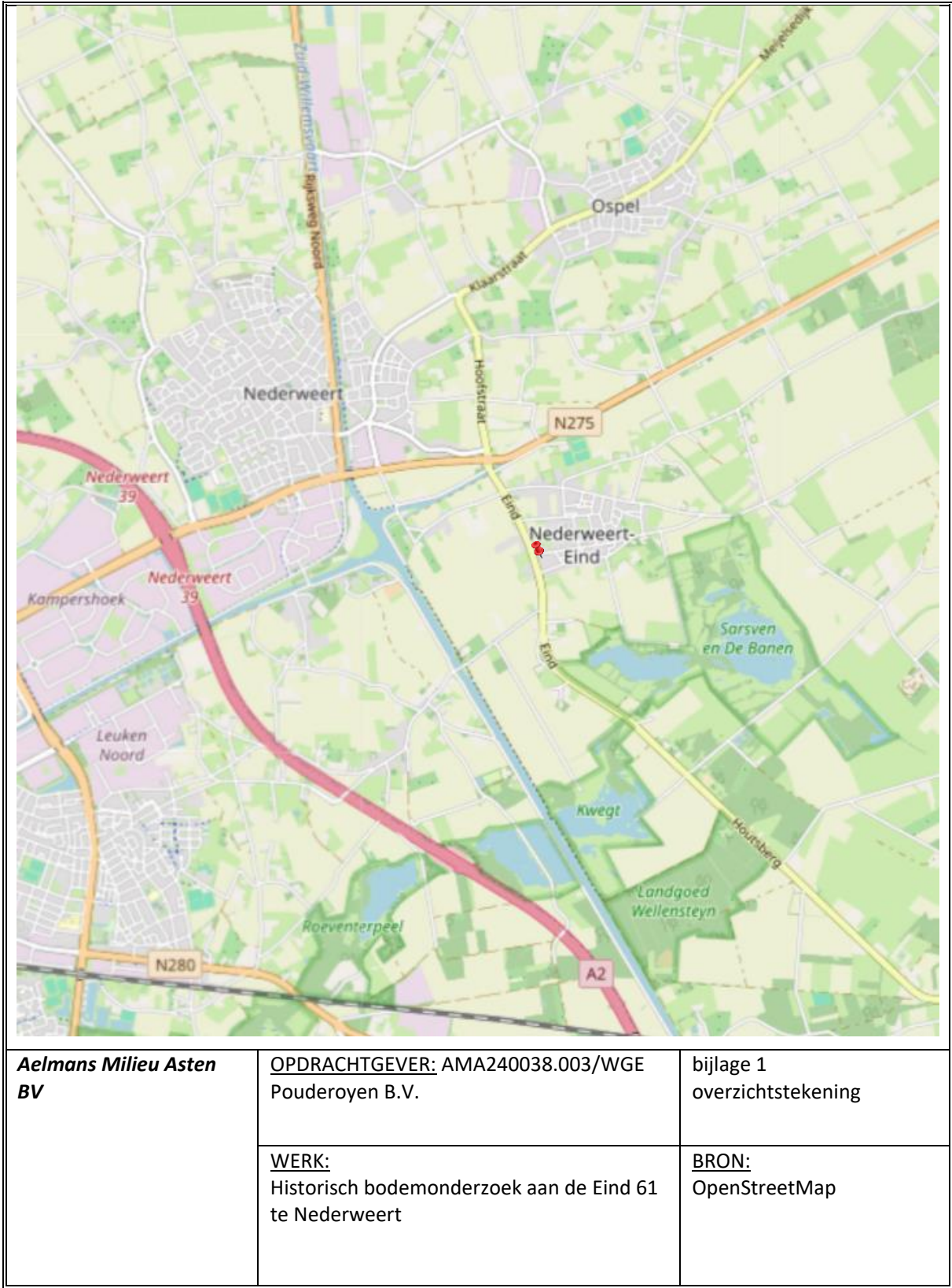
De locatie is sinds circa 1967 vermoedelijk in gebruik als grasland en daarna siertuin, hiervoor was het in gebruik als agrarische grond. Op basis van bovenstaande gegevens zijn er geen aanwijzingen gevonden welke zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging en wordt het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek in het kader van de wijziging van het tijdelijk deel van het omgevingsplan voor het verkrijgen van een bouwtitel niet noodzakelijk geacht.

Voor de aanvraag van een omgevingsvergunning bouwen (bouwvergunning) zal vermoedelijk wel een onderzoek noodzakelijk zijn. De veld- en laboratoriumwerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden conform de strategie onverdacht uit de NEN 5740.

In bijlage 3 is een tekening van de geografische afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek opgenomen.

BIJLAGEN

Aelmans Milieu Asten BV voert zijn bodemonderzoeken zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk bodemonderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal grondboringen: ten opzichte van het totale bodemvolume is slechts een klein deel (chemisch) onderzocht. Het is dus mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen, of dat zich verontreinigende stoffen in de bodem bevinden die niet met dit onderzoek naar voren zijn gekomen. Een bodemonderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na monsternamen kan immers een nieuwe verontreiniging geïntroduceerd zijn, terwijl een mobiele verontreiniging zich misschien verplaatst. Aelmans Milieu Asten BV acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.



bijlage 2
kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Nederweert

Sectie R

Perceel 794

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 3 april 2024

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.



Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Nederweert R 794](#)

Kadastrale objectidentificatie: 034680079470000

Locatie Eind 61
6034 SM Nederweert-Eind
BAG identificatie: [0946010000216025](#)

Kadastrale grootte 530 m²

Grens en grootte Vastgesteld

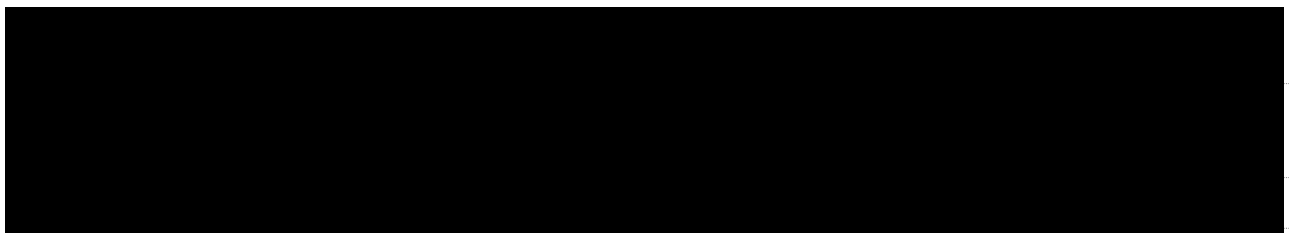
Coördinaten 182078 - 365107

Omschrijving Wonen

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken Er zijn geen beperkingen bekend

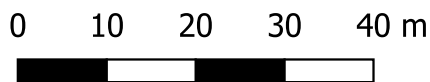
RECHTEN



Adres Eind 61
6034 SM NEDERWEERT-EIND

Geboren 29-10-1958 **te** NEDERWEERT
Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Zie akte(n)



Koningsplein 18
5721 GJ ASTEN
T: 0493-671818
E: asten@aelmans.com

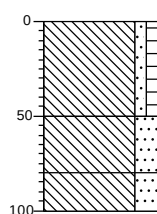
Legenda

- boring tot 50 cm-mv
- boring > 50 cm-mv

Opdrachtgever	Pouderoyen B.V.			
Onderwerp	locatie en boringen			
Locatie	HO Eind 61 Nederweert-Eind			
Projectnummer	AMA240038			
Datum	18-03-2024	Tekeningnr:	001	
Getekend	BJA	Schaal	1:850	Formaat A4

Meetpunt: 101

Datum: 18-3-2024



0 tuin
Leem, zwak zandig, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor

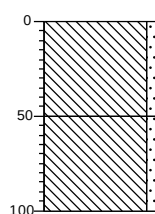
-50
Leem, sterk zandig, donker
bruingeel, Edelmanboor

-80
Leem, sterk zandig, neutraalgeel,
Edelmanboor

-100

Meetpunt: 102

Datum: 18-3-2024



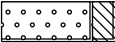
0 tuin
Leem, zwak zandig, donkerbruin,
Edelmanboor

-50
Leem, zwak zandig, donkerbruin,
Edelmanboor

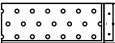
-100

Legenda (conform NEN 5104)

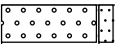
grind



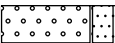
Grind, siltig



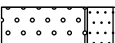
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

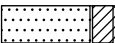


Grind, sterk zandig

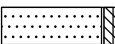


Grind, uiterst zandig

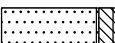
zand



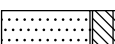
Zand, kleiig



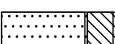
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

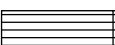


Zand, sterk siltig

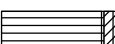


Zand, uiterst siltig

veen



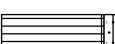
Veen, mineraalarm



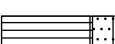
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

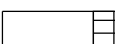
overige toevoegingen



zwak humeus



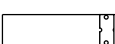
matig humeus



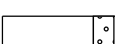
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroerd monster



volumering

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



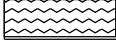
grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

bijlage 5
literatuurlijst en geraadpleegde bronnen

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, *bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van Historisch onderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725*, oktober 2023.
2. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond NEN 5740*, oktober 2023.
3. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem –Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem. NEN 5707:C2*, december 2017.
4. *Protocol 2001*, plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 6.0, februari 2018.
5. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk*, Delft/Oosterwolde, november 1983.
6. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).
7. Ministerie van VROM, *Circulaire bodemsanering 2013*, Den Haag, 2013.
8. Ministerie van VROM, *Besluit Bodemkwaliteit*, Den Haag, januari 2021
9. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, januari 2021
10. Ministerie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, februari 2006

Algemene bronnen

- terreinbezoek;
- telefonisch contact met opdrachtgever;
- informatie van de eigenaar;
- informatie van de gemeente Nederweert;
- bodemkwaliteitskaart Midden- en Noord-Limburg);
- historische milieuvergunningen (<https://bhic.nl>);
- Bodemkaart van Nederland (<https://pdokviewer.pdok.nl/> BRO-bodemkaart);
- Grondwaterstroming 1^e WVP (<https://www.grondwatertools.nl/grondwatertools-viewer>);
- Bodemloket (<https://www.bodemloket.nl/kaart>);
- Atlas Limburg (<https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default>)
- DINO-loket, informatie over de Nederlandse ondergrond (<https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>);
- NAP informatie (<https://www.ahn.nl/ahn-viewer>);
- Topografische Atlassen (<https://topokaartnederland.nl/>);
- Historische kaarten (<http://www.topotijdreis.nl>);
- Militair erfgoed (<http://www.ikme.nl/ikmekkaart.html>);
- Niet gesprongen explosieven (NGE) (<https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>);
- Kadastrale informatie (<https://mijn.kadaster.nl>);
- Basisregistratie Adressen en Gebouwen (<https://bagviewer.kadaster.nl/>);

Overzicht informatiebehoefte ten behoeve van het Historisch onderzoek

Onderzoeksaspecten		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendoms-situatie	X						
	Hoogteligging	X						
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	X						
	Antropogene lagen in bodem	X						
	Geohydrologie	X						
3. verwachting bodemkwaliteit	Geval van ernstige verontreiniging	X						
	Voorgaande bodemonderzoeken	X						
	Stortplaatsen	X						
	Bodemkwaliteitskaart	X						
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, calamiteiten	Voormalig	X						
	Huidig	X						
	Toekomst	X						
	Asbestverdacht	X						
5. Terreinverkenning	Huidig	X						
	Proefboringen	-						

verplicht
optioneel
niet verplicht

- A. hypothese tbv bodemonderzoek
- B. hypothese tbv nul- of eindsituatie
- C. hypothese ontvangende bodem BBK
- D. hypothese tbv partijkeuring
- E. opstellen Bodemkwaliteitskaart
- F. ontgraven en toepassen cf BBK
- G. risico's bij TUP en projectmatig grondverzet