

PROJECT 34874-5

VOORONDERZOEK

4 PERCELEN

VEENDIJK TE LIEREN

(BEEKBERGEN M 1698, M 877, M 876, M875)

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



Titel Vooronderzoek
4 percelen Veendijk te Lieren

Projectleider Mevr. S. Lauffer

Adviseur Dhr. R. Hoogerwerf

Datum rapport 12 augustus 2021

Opdrachtgever BWZ Ingenieurs
Lekdijk 15
4121 KG Everdingen

Contactpersoon Mevr. ing. J. ten Ham

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	OPZET VOORONDERZOEK	2
3	RESULTATEN VOORONDERZOEK	3
3.1	Onderzoekslocatie	3
3.2	Huidig en toekomstig gebruik	3
3.3	Historisch kaartmateriaal	4
3.4	Bodemloket	6
3.5	Omgevingsdienst Veluwe IJssel	6
3.6	Provincie Gelderland	6
3.7	Gemeente Apeldoorn	6
3.8	Bodemkwaliteitskaart	6
3.8.1	Bodemkwaliteitskaart Apeldoorn	7
3.8.2	Bodemkwaliteitskaart PFAS verbindingen	7
3.9	Voorgaand bodemonderzoek	8
3.10	Directe omgeving onderzoekslocatie	8
3.11	Asbest	8
4	CONCLUSIES	9

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Regionale ligging onderzoekslocatie
BIJLAGE II	: Kadastrale kaart
BIJLAGE III:	: Uittreksel BodemInformatieSysteem Omgevingsdienst

1 INLEIDING EN DOEL

Door BWZ ingenieurs is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een vooronderzoek met betrekking tot een aantal percelen gelegen ten noorden van de Veendijk te Lieren. Het betreft de percelen die kadastraal bekend staan als gemeente Beekbergen, sectie M, nummers 875, 876, 877 en 1698.

De provincie Gelderland is eigenaar geworden van de percelen en wil hier natuur realiseren binnen het project “inrichting natuur op eigen grond”. Hiervoor is door de provincie een natuurbeheerplan opgesteld (<https://www.gelderland.nl/natuurbeheerplan>). Met het beheer en de aanleg van nieuwe natuur wordt gezorgd voor het versterken van bestaande natuur. Die nieuwe natuur verbindt verschillende bestaande natuurgebieden met elkaar. Het netwerk van bestaande en nieuwe natuurgebieden wordt het Gelders Natuurnetwerk genoemd.

Voor de percelen aan de Veendijk zijn voorlopige plannen ontwikkeld. Bij de plannen is sprake van het gedeeltelijk afgraven van de bovengrond tot 20 cm-mv. Tevens zal op het noordwestelijk deel van de locatie een poel worden gegraven. Vrijkomende grond wordt bij voorkeur in de nabije omgeving herbruikt. Voor de uitvoer van het grondverzet is inzicht in de huidige bodemkwaliteit vereist. Hiervoor is een vooronderzoek gewenst. Tijdens een vooronderzoek wordt gekeken naar de (mogelijke) aanwezigheid van verontreinigingen in bodem en naar de (mogelijke) verontreiniging met asbest in bodem en verhardingslagen.

Het doel van het onderzoek is het beoordelen of op basis van de beschikbare informatie de kwaliteit van de bodem voldoende in beeld is om grondverzet binnen het project mogelijk te maken. Indien dit niet het geval is zal worden aangegeven welke vervolgstappen nodig zijn om dit alsnog mogelijk te maken.

De onderzoeksopzet volgt de leidraad NEN 5725 “Strategie voor het uitvoeren van een milieuhygiënische vooronderzoek.”

2 OPZET VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek volgt de in de NEN 5725 beschreven werkwijze. Van de locatie en de directe omgeving wordt informatie verzameld over de volgende aspecten:

- afbakening van de locatie
- fysieke omstandigheden en terreininrichting van de locatie
- het huidige/toekomstige bodemgebruik
- het historische bodemgebruik
- eerdere bodemonderzoeken
- bodemkwaliteitskaart
- PFAS verwachting
- Gedempte sloten / dammen
- de bodemopbouw en geohydrologische situatie
- of asbestverdachte materialen verwacht kunnen worden

Voor het verkrijgen van de gegevens is informatie verzameld uit de volgende bronnen:

Tabel 2.1: Geraadpleegde informatiebronnen

Informatiebron	Geraadpleegd
Gemeente Apeldoorn	bodemkwaliteitskaart
Provincie Gelderland	GeoWeb
	Asbestdakenkaart
Omgevingsdienst Veluwe IJssel	Bodeminformatie en bodemonderzoek
Internet	www.bodemloket.nl
	www.topotijdreis.nl
	luchtfoto's google maps
	www.gelderland.nl
	www.apeldoorn.nl
	Ahn.nl (hoogtekaart Nederland)

3 RESULTATEN VOORONDERZOEK

3.1 Onderzoekslocatie

De locatie betreft vier aaneengesloten percelen in Lieren in de gemeente Apeldoorn. De percelen bevinden zich ten noorden van de Veendijk, tussen de A50 en de Oosterhuizenweg. De ligging van de onderzoekslocatie op de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000) en de kadastrale tekening zijn weergegeven in bijlage I. Enkele kadastrale gegevens omtrent de locaties zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: kadastrale gegevens

kadastrale gemeente	Beekbergen			
sectie	M			
nummer	875	876	877	1698
oppervlakte	1720 m ²	11350 m ²	23100 m ²	7550 m ²
maaiveldhoogte	13,11 m NAP	13,53 m NAP	13,48 m NAP	13,17 m NAP
x/y-coördinaten	198229,463138	198139,463077	198082,463144	198032,463211

3.2 Huidig en toekomstig gebruik

De percelen hebben momenteel allen een agrarische bestemming. Voor het Gelders Natuurnetwerk zal de bestemming 'Natuur' worden. De toekomstige inrichting per perceel verschilt. In onderstaande tabel staan het huidig en (voor zover nu bekend) de toekomstige inrichting.

Tabel 3.2: huidig en toekomst gebruik

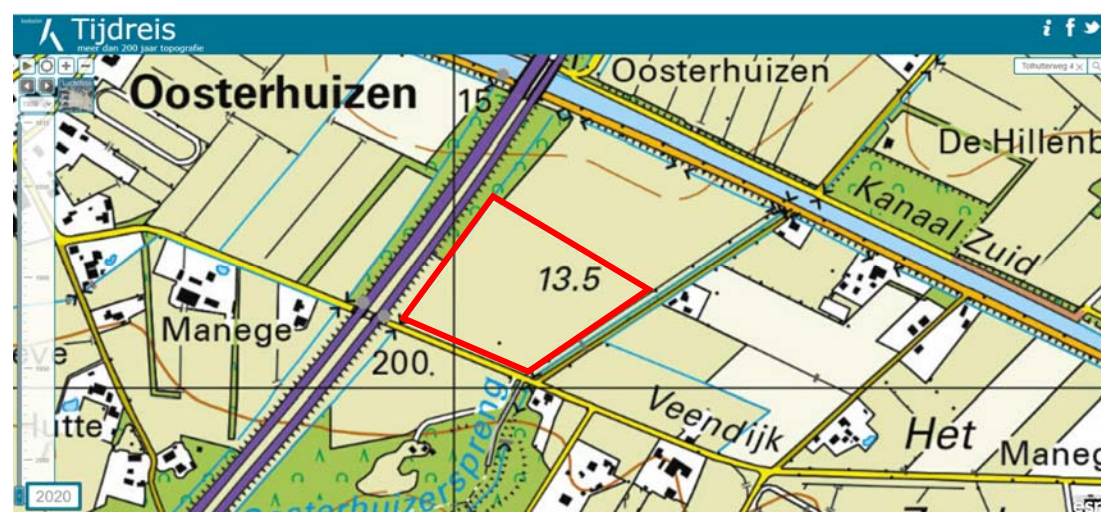
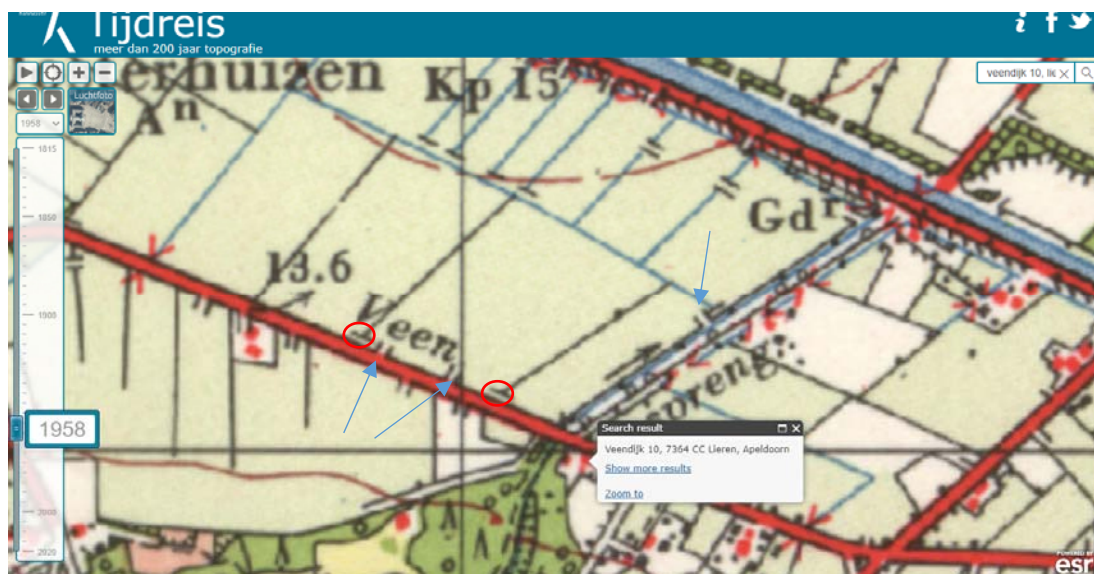
Perceel nummer	M 875	M 876	M 877	M 1698
Huidig gebruik	Weiland	Weiland	Weiland	Weiland
(voorlopige) Toekomstige indeling	Deels: afplaggen tot max. 20 cm	Deels: afplaggen tot max. 20 cm	Deels: poel graven Deels: afplaggen tot max. 20 cm	Deels: poel graven Deels: afplaggen tot max. 20 cm



3.3 Historisch kaartmateriaal

Onderstaand zijn de locaties op oude topografische kaarten weergegeven.





Op bovenstaande tekeningen is te zien dat de percelen vanaf 1900 al min of meer de huidige indeling en bestemming (agrarisch, weiland) hadden. Vanaf de jaren '30 en '50 van de vorige eeuw zijn diverse sloten gedempt. Op de kaart van 1958 zijn de toeritten duidelijk ingetekend en zijn twee dammen zichtbaar. De aanleg van de snelweg A50 in 1970 langs het gebied heeft de omgeving verder veranderd. Vanaf die tijd is de huidige perceelsindeling tot stand gekomen.

3.4 Bodemloket

Op www.bodemloket.nl is geen informatie betreffende het historische gebruik van de onderzoekslocatie bekend.

3.5 Omgevingsdienst Veluwe IJssel

Bij de omgevingsdienst Veluwe IJssel zijn geen gegevens omtrent de locaties bekend.

3.6 Provincie Gelderland

De provincie Gelderland beschikt over een digitale databank waarin de bekende bodemverontreinigingen beheerd worden.



Op het GeoWeb van de provincie Gelderland zijn geen gegevens over de locaties bekend.

3.7 Gemeente Apeldoorn

Bij de gemeente Apeldoorn zijn geen gegevens omtrent de locaties bekend.

3.8 Bodemkwaliteitskaart

De gemeenten Apeldoorn, Brummen, Epe en Voorst beschikken over een gezamenlijke bodemkwaliteitskaart (*Lievense, januari 2021*). De bodemkwaliteitskaart geeft informatie over de verwachte gemiddelde bodemkwaliteit van een bepaald gebied. De verwachte bodemkwaliteit is weergegeven in klassen op basis van de toetsnormen van het Besluit bodemkwaliteit. Deze bodemkwaliteit is alleen geldig indien het een voor bodemverontreiniging onverdachte locatie betreft.

Bij het hergebruik en toepassen van grond en gerijpte baggerspecie voeren de gemeenten Apeldoorn, Brummen, Epe en Voorst een duurzaam grondstromenbeleid. Dit beleid is

geformuleerd in een gezamenlijke nota bodembeheer. De bodemkwaliteitskaarten worden bij de uitvoering van het gezamenlijke grondstromenbeleid gebruikt. De bodemkwaliteitskaarten en de nota bodembeheer zijn niet afzonderlijk van elkaar te gebruiken.

Op basis van het Besluit bodemkwaliteit geldt dat de bodemkwaliteitskaarten kunnen worden gebruikt als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van vrijkomende grond en van de ontvangende bodem. Hierdoor zijn partijkeuringen en bodemonderzoeken geen vereisten meer bij grondverzet (ontgraven en toepassen van grond).

3.8.1 Bodemkwaliteitskaart Apeldoorn

Op de ontgravingskaart bovengrond van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Apeldoorn vallen de locaties in de zone B12 Buitengebied Apeldoorn met ontgravingsklasse 'Landbouw/natuur'. De functieklassse binnen deze zone is eveneens Landbouw/Natuur.

Vanuit het Besluit bodemkwaliteit geldt dat ten behoeve van grondverzet toe te passen grond gekeurd dient te worden en op de toepassingslocatie dient een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Op basis van de regels van het Besluit bodemkwaliteit is grondverzet mogelijk indien voldaan wordt aan de 'dubbele toets' waarbij de strengste norm leidend is. De kwaliteit van de toe te passen grond dient te voldoen aan zowel de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem als de functieklassse.

Als gevolg van de functieklassse en bodemkwaliteitsklasse binnen de onderzoekslocatie kan hier enkel grond worden toegepast met klasse Landbouw/Natuur. In de nota bodembeheer is nader toegelicht wanneer vrij grondverzet mogelijk is (grondstromenmatrix). Dat wil zeggen zonder de uitvoer van een grondkeuring en verkennend bodemonderzoek. Voor zone B12 buitengebied Apeldoorn geldt dat het gehalte aan PFOA, PFOS en overige PFAS moet voldoen aan de landelijke Achtergrondwaarde. Op dit moment volgt uit het Tijdelijk Handelingskader de volgende Achtergrondwaarden: PFOA: 1,90 µg/kg ds, PFOS en overige PFAS-verbindingen: 1,40 µg/kg ds. (zie verder onder paragraaf 3.8.2 PFAS).

3.8.2 Bodemkwaliteitskaart PFAS verbindingen

Voor de gemeenten Apeldoorn, Brummen, Epe en Voorst is tevens een bodemkwaliteitskaart PFAS vastgesteld. Deze kaart is een aanvulling op de eerder vastgestelde algemene bodemkwaliteitskaarten. Door deze regionale bodemkwaliteitskaart voor PFAS-verbindingen is het mogelijk om gebruik te kunnen blijven maken van de mogelijkheden die het Besluit bodemkwaliteit biedt voor regionaal bodemverzet. De bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor de bovengrond (tot 0,5 m-mv) en de tussenlaag (0,5 – 1,0 m-mv). De bodemlaag dieper dan 1 meter is conform het tijdelijk handelingskader van 8 juli 2019 vooralsnog niet verdacht voor verhoogde gehalten aan PFAS-verbindingen.

PFAS is een verzamelnaam voor ketens van fluorhoudende polymeren die worden gebruikt in vele toepassingen om zijn waterafstotende kwaliteiten zoals de fabricage van antiaanbakpannen (Teflon), brandblusschuim en textielbehandeling. Binnen de PFAS-groep zijn de stoffen PFOS en PFOA het meest bekend. Deze stoffen breken niet af in de natuur waardoor deze zich via de voedselketen ophopen en schadelijke gevolgen kunnen hebben. Door middel van een groot aantal recent uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat er binnen meerdere regio's in Nederland een (verhoogde) concentratie aan PFAS aanwezig is in de bodem. Voor de regio Apeldoorn, Brummen, Epe en Voorst komen minimale verhogingen voor. Op de ontgravingskaart is aangegeven dat de boven- en ondergrond in de vier gemeenten

toepasbaar is als klasse Landbouw/Natuur. Dit is gebaseerd op de 80-percentielwaarden van de gemeten gehalten aan PFAS-verbindingen die lager zijn dan de voorlopige landelijke Achtergrondwaarden zoals genoemd in het Tijdelijk Handelingskader hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (THK).

Op de toepassingskaart vallen de locaties eveneens in de klasse 'Landbouw/natuur' met als kanttekening dat de gehalten aan PFAS-verbindingen moeten voldoen aan de gewenste Lokale Maximale Waarden voor PFAS-verbindingen. Deze is in verband met een aanpassing van de normen in het THK verruimd naar de landelijk geldende Achtergrondwaarde.

De bodemkwaliteitskaart geldt voor alle locaties die onverdacht zijn voor een PFAS verontreiniging. Locaties waar vanwege (bedrijfs)activiteiten PFAS-verbindingen in verhoogde gehalten in de bodem kunnen voorkomen (zoals locaties waar gewerkt is met PFAS, blusschuimlocaties, stortplaatsen) zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

3.9 Voorgaand bodemonderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend bij de gemeente, provincie en omgevingsdienst, in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Wel is er een biochemisch onderzoek uitgevoerd door B-ware om onder andere het fosfaatgehalte en bufferend vermogen vast te stellen van de bodem.

3.10 Directe omgeving onderzoekslocatie

Van de directe aanliggende percelen zijn geen gegevens bekend.

3.11 Asbest



Op de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland zijn voor de locaties geen asbestdaken bekend.

Bij de gemeente Apeldoorn is geen asbestkansen kaart beschikbaar.

Aangenomen kan worden dat op de locatie in het verleden geen (bedrijfs-)activiteiten hebben plaatsgevonden waarbij een verontreiniging met asbest in de bodem heeft kunnen ontstaan.

De locaties zijn vanaf tenminste 1900 in gebruik als weiland. Het is niet ondenkbaar dat op de locaties verhardingsmaterialen zijn toegepast voor de toeritten en dammen naar de desbetreffende percelen. Bij een toepassing van bouw- en slooppuin in de periode 1945-1993 is er een kans dat het puin asbest bevat. Een vermenging van de bodem met puin kan een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

4 CONCLUSIES

Met betrekking tot de percelen die kadastraal bekend staan als Gemeente Beekbergen, sectie M, nummers 875, 876, 877 en 1689 (gelegen te noorden van de Veendijk in Lieren) is een vooronderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is verricht in het kader van het project “inrichting natuur op eigen grond”. De locatie zal onderdeel gaan uitmaken van het Gelders Natuurnetwerk.

Op basis van het historische en huidige indeling kan worden geconcludeerd dat op de locatie in het verleden sloten/greppels aanwezig zijn geweest. De sloten zijn op verschillende momenten gedempt (rond 1930 en 1950) Het is niet bekend waarmee deze zijn gedempt. Op de locatie komt een dam voor en een voormalige dam in de meest zuidwestelijke hoek. Verder zijn drie toeritten aanwezig (twee vanaf de Veendijk en één vanaf de Oosterhuizen Spreng). De gedempte sloten, (voormalige) dammen en toeritten betreffen mogelijk verdachte locaties en zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de beschikbare bodemkwaliteitskaarten kan verwacht worden dat de bovengrond voldoet als klasse ‘Landbouw/natuur’.

PFAS

Binnen het gebied kunnen minimale verhogingen voorkomen met PFAS-verbindingen. De gehalten voldoen aan de maximale toetswaarden voor de klasse Landbouw/natuur (Achtergrondwaarde). De gemeente beschikt over een PFAS bodemkwaliteitskaart waardoor ten aanzien van PFAS vrij grondverzet mogelijk is op basis van de reguliere bodemkwaliteitskaart.

Conclusie

Op basis van de bodemkwaliteitskaart kan eventueel vrijkomende grond buiten de verdachte locaties binnen de regio worden hergebruikt. Met betrekking tot PFAS is vrij grondverzet mogelijk op basis van de reguliere bodemkwaliteitskaart. Dit geldt voor zowel de bovengrond (t.b.v het afplaggen van de locatie) als de tussenlaag en ondergrond (aanleggen poel).

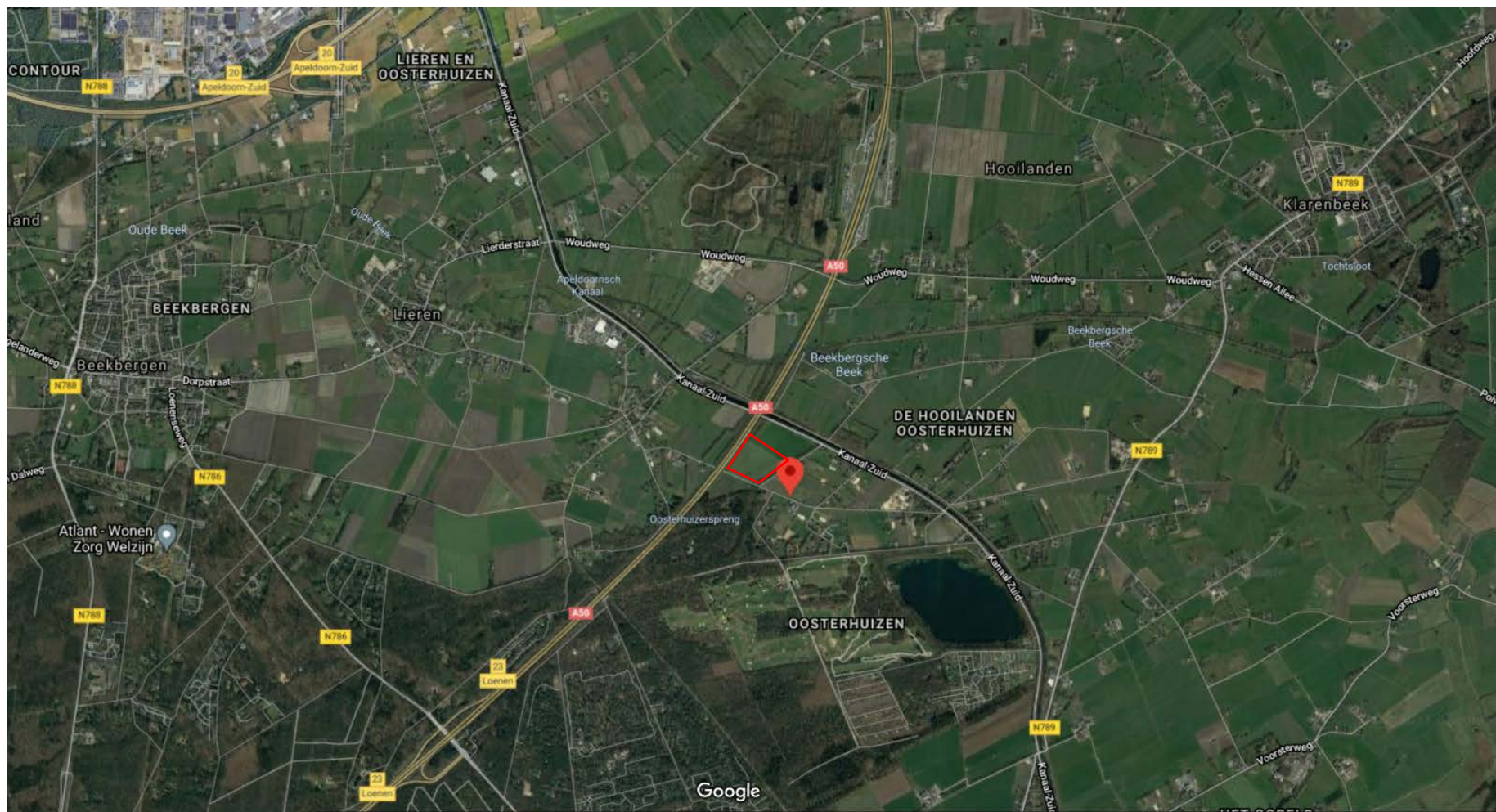
Aanbevelingen

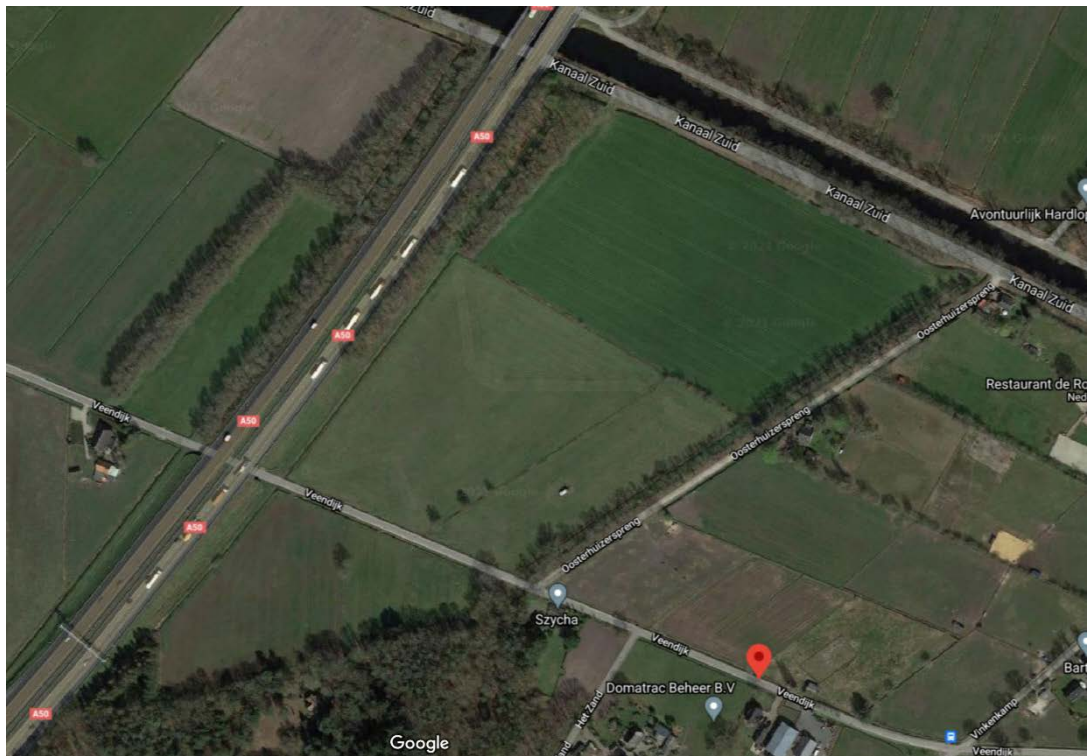
Aanbevolen wordt om ter plaatse van de gedempte sloten/greppels een veldonderzoek uit te voeren om te herleiden waarmee destijds de sloten/greppels zijn gedempt. Indien er geen bodemvreemde bijmengingen / dempingsmateriaal aanwezig is kan worden aangenomen dat de demping heeft plaatsgevonden met gebiedseigen grond. Indien wel bodemvreemde

bijmengingen of afwijkende bodemopbouw wordt aangetroffen dient met een bodemonderzoek te worden uitgesloten dat er een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Het zelfde geldt voor de toeritten en de dammen. Met een veldonderzoek kan worden vastgesteld of hier puin aanwezig is. Bij het aantreffen van puin dient een bodemonderzoek inclusief asbest onderzoek uitgevoerd te worden indien hier graafwerkzaamheden zullen gaan plaatsvinden. Opgemerkt wordt dat grond met meer dan 20% bodemvreemd materiaal sowieso niet in aanmerking komt voor hergebruik.

BIJLAGE I



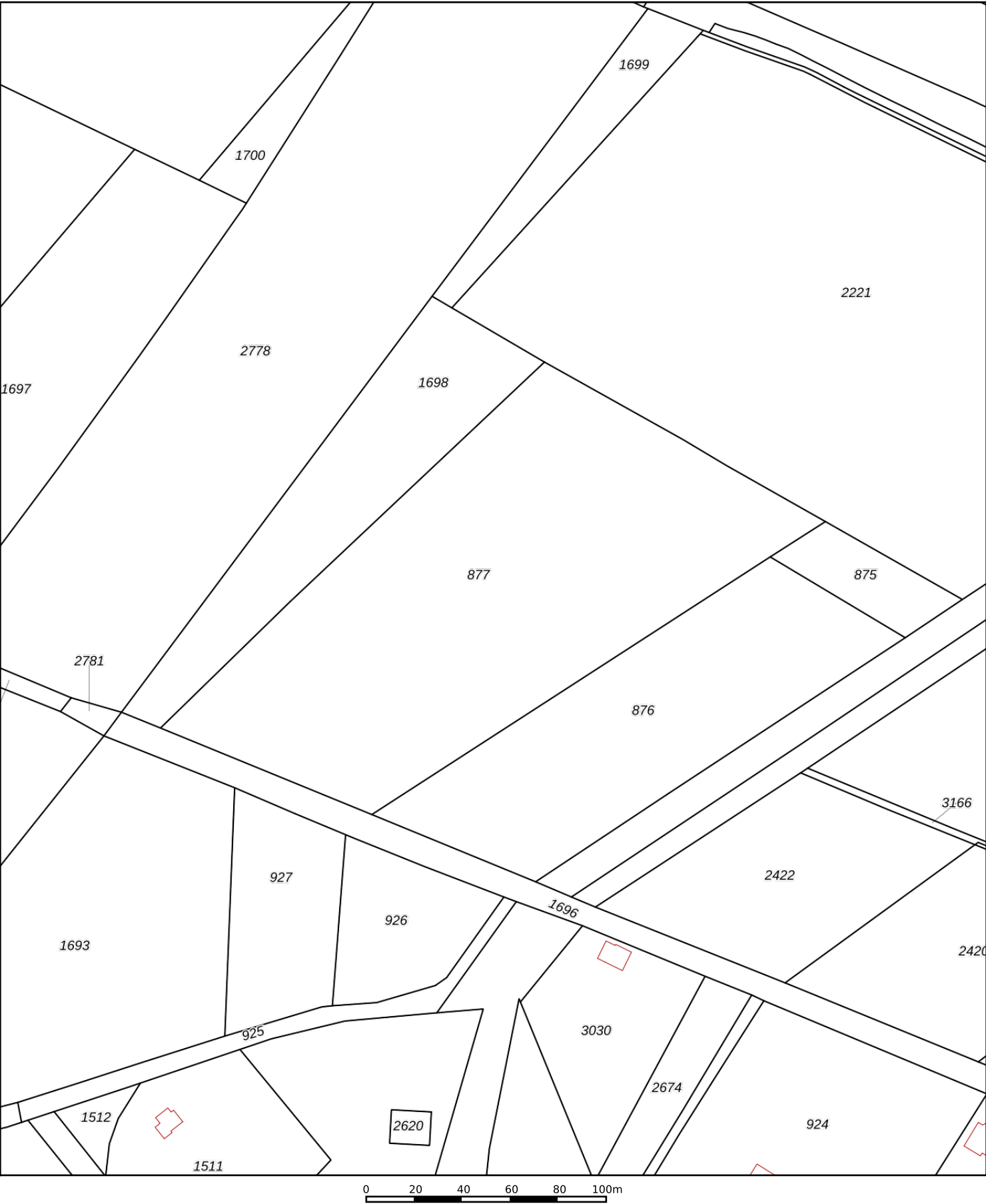






BIJLAGE II





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2100

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Beekbergen

M

877

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.

kadaster

BIJLAGE III





Rapport Bodemloket

Datum: 15-6-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Rapport

Inhoud

1 [Algemeen](#)

2 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering. Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.