



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Vooronderzoek NEN 5725
Marktpllein tussen nrs 2 en 4
te Lienden
(Gemeente Buren)

Vooronderzoek NEN 5725

Marktpllein tussen nrs 2 en 4 te Lienden

Aeres Milieu Projectnummer : AM22438
Status rapport : Definitief (versie 1)
Datum : 21 maart 2023

Opdrachtgever : Mevr. C. Bos
Kortenhoevenseweg 85
4128 CP Lexmond

Opgesteld door : ing. J.A. Peters
Paraaf : 

Gecontroleerd door : ing. T.K.P.G. Thijssen
Paraaf : 

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5725 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een vooronderzoek sprake is van een momentopname. Dit betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
2.	VOORONDERZOEK	6
2.1	Topografische beschrijving.....	6
2.2	Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis	6
2.3	Historische (bodem) informatie.....	7
2.4	Bodemopbouw en geo(hydro)logie	8
2.5	Beschrijving van de onderzoekslocatie	9
2.6	Asbest	9
2.7	Bodemkwaliteitskaart	9
2.8	Onderzoekshypothese	10
3.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met fotopunten
4	Omgevingsrapportage provincie Gelderland
5	Uitgevoerd verkennend bodemonderzoek IDDS uit 2014

1. INLEIDING

In opdracht van mevrouw C. Bos heeft Aeres Milieu een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Marktpllein tussen nrs 2 en 4 te Lienden
Gemeente	: Buren
Kadastrale registratie	: Gemeente Lienden, sectie L, nummer 1251 (ged.)
Oppervlakte	: circa 350 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: braakliggend perceel
Toekomstig gebruik	: wonen met tuin

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen realisatie van een woning met tuin op de locatie.

Doel

Doel van het actualiserend vooronderzoek is om het in 2014 op de locatie uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (IDDS rapport betreffende een verkennend bodemonderzoek met kenmerk 1409G589/DBI/rap1.1 d.d. 2 december 2014) te actualiseren voor de periode 2014 – heden met het oog op de voorgenomen ontwikkelingen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5725 van het Nederlands Normalisatie-Instituut. In dit vooronderzoek wordt het volgende beschreven:

- algemene gegevens;
- het voormalige gebruik van de onderzoekslocatie;
- het toekomstige gebruik van de onderzoeklocatie;
- de directe omgeving van de onderzoekslocatie;
- de bodemopbouw en de diepte en stroming van het freatisch grondwater.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

De in hoofdstuk 2 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- opdrachtgever;
- kadaster.nl;
- topotijdreis.nl;
- dinoloket.nl;
- AHN.nl;
- gemeente Buren;
- omgevingsdienst Rivierenland;
- provincie Gelderland;
- terreininspectie.

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt aan de Marktplaats tussen nrs 2 en 4 te Lienden. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Lienden, sectie L, nummer 1251 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 164.030/ Y = 440.223. Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: PDOKviewer)

2.2 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis

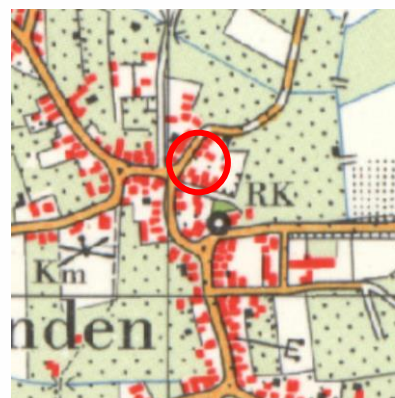
In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kaarten is af te leiden dat de onderzoekslocatie voor zover bekend nooit bebouwd is geweest. In de directe nabijheid van de locatie is al lange tijd bebouwing aanwezig (woningen). Ten oosten van de locatie zijn tot in de jaren zeventig van de vorige eeuw boomgaarden aanwezig geweest. Sindsdien zijn ten oosten van de locatie enkele woningen met tuin aanwezig. Ten westen van de locatie is een groter pand aanwezig vanaf medio jaren zestig van de vorige eeuw.



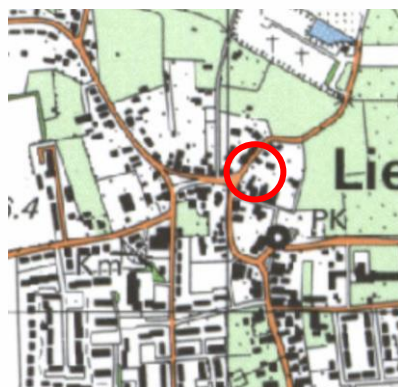
1924



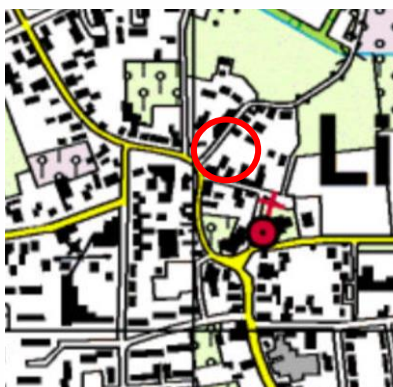
1955



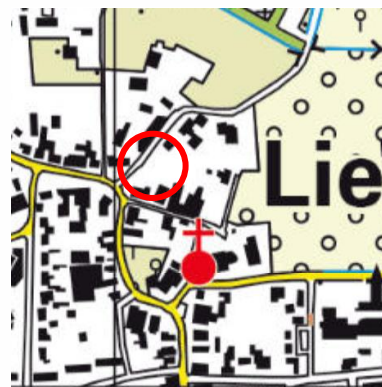
1973



1990



2000



2022

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.3 Historische (bodem) informatie

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5740 is in december 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport Verkennend bodemonderzoek Marktplaats tussen 2 en 4, IDDS, kenmerk 1409G589/ DBI/rap1.1 d.d. 2 december 2014). Een samenvatting van de resultaten is hieronder beschreven. De gehele rapportage van het vooronderzoek is als bijlage bijgevoegd (zie bijlage 5).

Aanleiding voor het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging en een omgevingsvergunning voor de geplande bouw van een woning. Het gehele perceel, kadastraal bekend als perceel sectie L nummer 1251 is onderzocht (650 m²). De locatie is onderzocht volgens de strategie 'onverdacht'.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn sporen tot zwakke bijmengingen met baksteen en sporen puin aangetroffen in zowel de bovengrond als in de ondergrond (tot 2,0 m-mv).

Analytisch is de bovengrond (MM1) licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK.

In de ondergrond (MM2) zijn lichte verhogingen met kwik en lood aangetroffen.

De verhoogde gehalten in de bodem zijn waarschijnlijk te relateren aan het aangetroffen bodemvreemd materiaal.

Het grondwater bevindt zich op 2,08 m -mv en was licht verontreinigd met barium, koper, molybdeen, nikkel en naftaleen.

De lichte verhogingen in de grond en in het grondwater geven geen aanleiding tot een vervolgonderzoek.

Voor het verkrijgen van historische informatie voor de periode 2014 tot heden is op 28 februari 2023 een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Buren. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks en gegevens over calamiteiten. Tevens is gevraagd of de locatie en de directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS of GENX. Het informatieverzoek is door de gemeente doorgestuurd naar de omgevingsdienst Rivierenland waar het informatieverzoek in behandeling is genomen.

In de archieven waren geen relevante (milieu)dossiers beschikbaar, met uitzondering van het reeds genoemde verkennend bodemonderzoek uit 2014.

Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Er is geen informatie bekend dat op de locatie of directe omgeving (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden die een potentiële bron zijn voor PFAS en/of GenX.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden. Uit informatie van de provincie Gelderland blijkt dat binnen of direct nabij het onderzoeksgebied geen (voormalige) stortplaatsen of ernstige bodemverontreinigingen bekend zijn.

2.4 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0.00 m - 6.30 m	Holocene afzettingen, complexe eenheid	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
6.30 m - 12.76 m	Formatie van Kreftenheye, tweede zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
12.76 m - 25.12 m	Formatie van Kreftenheye, derde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
25.12 m - 37.40 m	: Formatie van Peize en Formatie van Waalre, tweede zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 7,3 meter +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal zuidwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 5,2 meter +NAP (circa 2,1 m - mv). De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 1 maart 2023 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De locatie is geheel onbebouwd en begroeid met gras, onkruid en een enkele boom (foto's 1 en 2). Op het oostelijk deel van de locatie was een deel van de bodem bedekt met worteldoek (zie foto's 2, 3 en 4). Verder is plaatselijk een spot met beton- en baksteenresten waargenomen alsmede glasresten (foto 8). Deze minimale stort van bouwafval bevat geen asbestverdachte materialen. Ook zijn plaatselijk stukken plastic waargenomen (foto's 5 t/m 9). Uit foto's 9 en 10 blijkt dat de locatie grotendeels is omrand door een haag. Op de zuidoostelijke grens van de onderzoekslocatie is een schuur aanwezig (foto 9). Hierbij is vastgesteld dat de schuur is opgebouwd uit houten planken met dakpannen als dakbedekking. Er zijn geen asbestverdachte materialen aanwezig.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De onderzoekslocatie wordt aan de noord- en zuidzijde begrensd door een haag met aansluitend een woning met tuin. Aan de oostzijde bevindt zich een schuur en een tuin. Aan de westzijde wordt de locatie begrensd door de openbare weg (Marktplaats).

2.6 Asbest

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie asbestverdachte activiteiten hebben plaatsgevonden.

Uit informatie van de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland is af te leiden dat de bebouwing op omliggende percelen niet verdacht is ten aanzien van asbestdaken.

2.7 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de omgevingsdienst Rivierenland blijkt dat voor de onderzoekslocatie de ontgravingsklasse 'wonen' geldt voor zowel de bovengrond als ondergrond. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklassen 'wonen'.

Volgens de actuele Nota bodembeheer Rivierenland, geldend voor onder meer de gemeente Buren, is een voor bodemverontreiniging niet-verdachte locatie gedefinieerd als een locatie waar geen sprake is van een (bekend) geval van ernstige bodemverontreiniging of een locatie waar geen puntbron aanwezig is (geweest).

2.8 Onderzoekshypothese

Uit de beschikbare gegevens blijkt dat de situatie ten opzichte van 2014 niet is gewijzigd. Er hebben tussentijds geen bodembedreigende activiteiten plaats gevonden. Derhalve is de verwachting dat de milieuhygiënische kwaliteit van de locatie niet wezenlijk is veranderd.

Op basis van de resultaten van voorgaand bodemonderzoek op de locatie worden licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK verwacht in de bovengrond en licht verhoogde gehalten aan zware metalen (kwik en lood) in de ondergrond en zware metalen en mogelijk naftaleen in het grondwater. Er is geen ernstig geval van bodemverontreiniging aanwezig en er is geen puntbron vastgesteld.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (niet verdacht).

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek en de definitie voor een niet-verdachte locatie in de Nota Bodembeheer, wordt de onderzoekslocatie als “niet- verdacht” beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging.

3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de verzamelde (historische) informatie en het uitgevoerde locatiebezoek is gebleken dat ter plaatse van de onderzoekslocatie in de periode 2014 tot heden geen potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. De locatie is in die periode altijd onbebouwd geweest als braakliggend bouwkvael. Naar verwachting is de bodemkwaliteit zoals deze in 2014 is vastgelegd nadien niet negatief beïnvloed.

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK te verwachten alsmede licht verhoogde gehalten aan zware metalen in de ondergrond en het grondwater. In het grondwater kan mogelijk ook een licht verhoogd gehalte aan naftaleen worden aangetroffen. Er is geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig op deze locatie.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (onverdacht).

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is met dit vooronderzoek geactualiseerd. De kwaliteit van de bodem wordt geschikt geacht voor woningbouw.

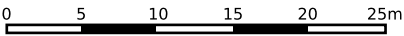
De locatie kan als een 'niet-verdachte' locatie beschouwd worden. Het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Het blijft echter ter beoordeling van het bevoegd gezag om te bepalen of met dit actualiserend vooronderzoek de situatie voldoende is vastgelegd. De beoordeling van onderhavig onderzoek door het bevoegd gezag dient bij de aanvraag voor een omgevingsvergunning te worden toegevoegd.

Bijlage 1

Topografische en kadastrale overzichtskaart



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas	WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren
a station b spoorweg in tunnel tramweg	a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation	HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m	a kapel b kruis c vlampijp d telescoop
a schutsluis b stuwen c koedam	a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker	BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij	a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine
a grasland met populierienopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom	a schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering	a schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Lienden

Sectie L

Perceel 1251

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 16 februari 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.

Bijlage 2

Foto's van de onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



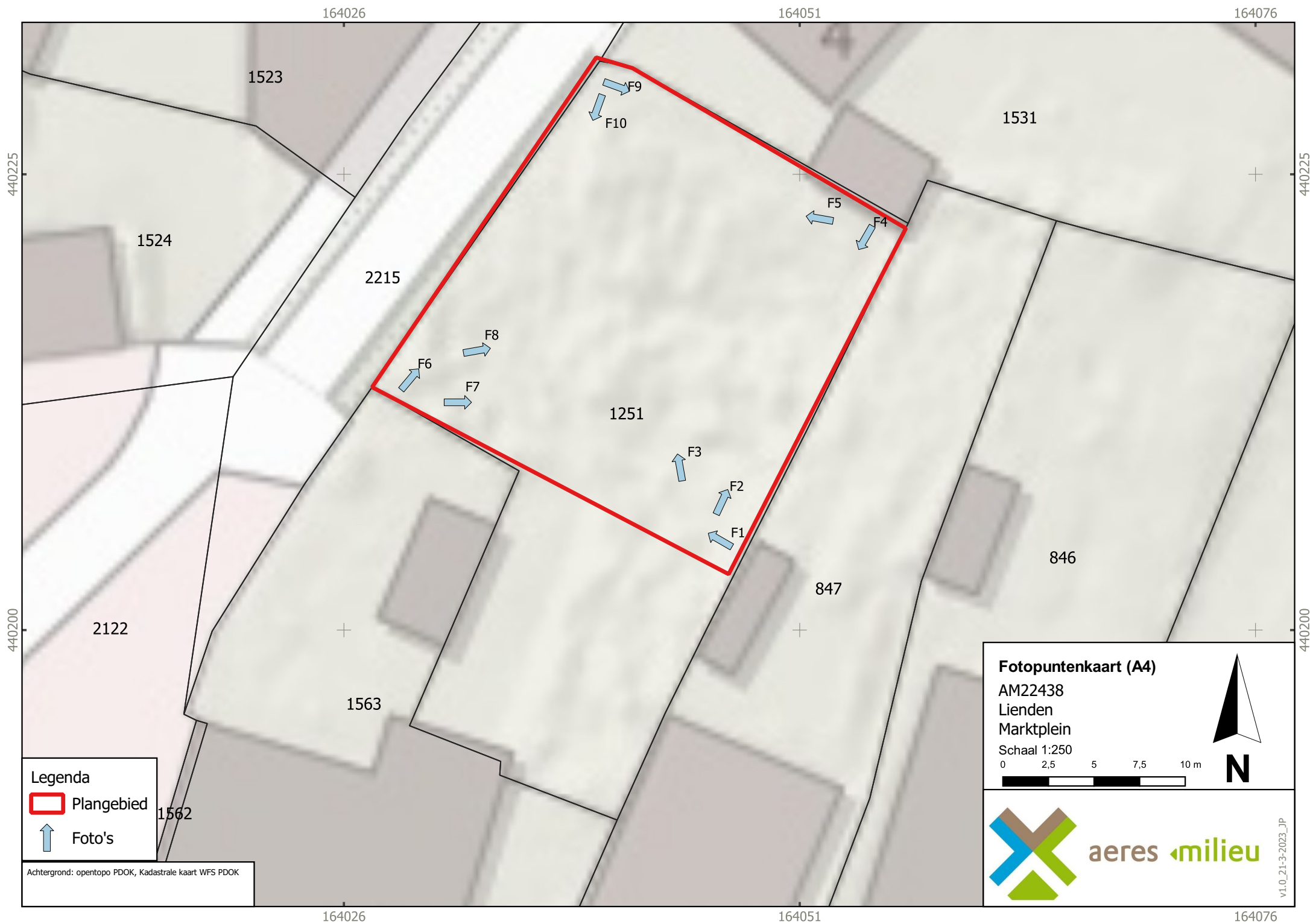
Foto 9



Foto 10

Bijlage 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

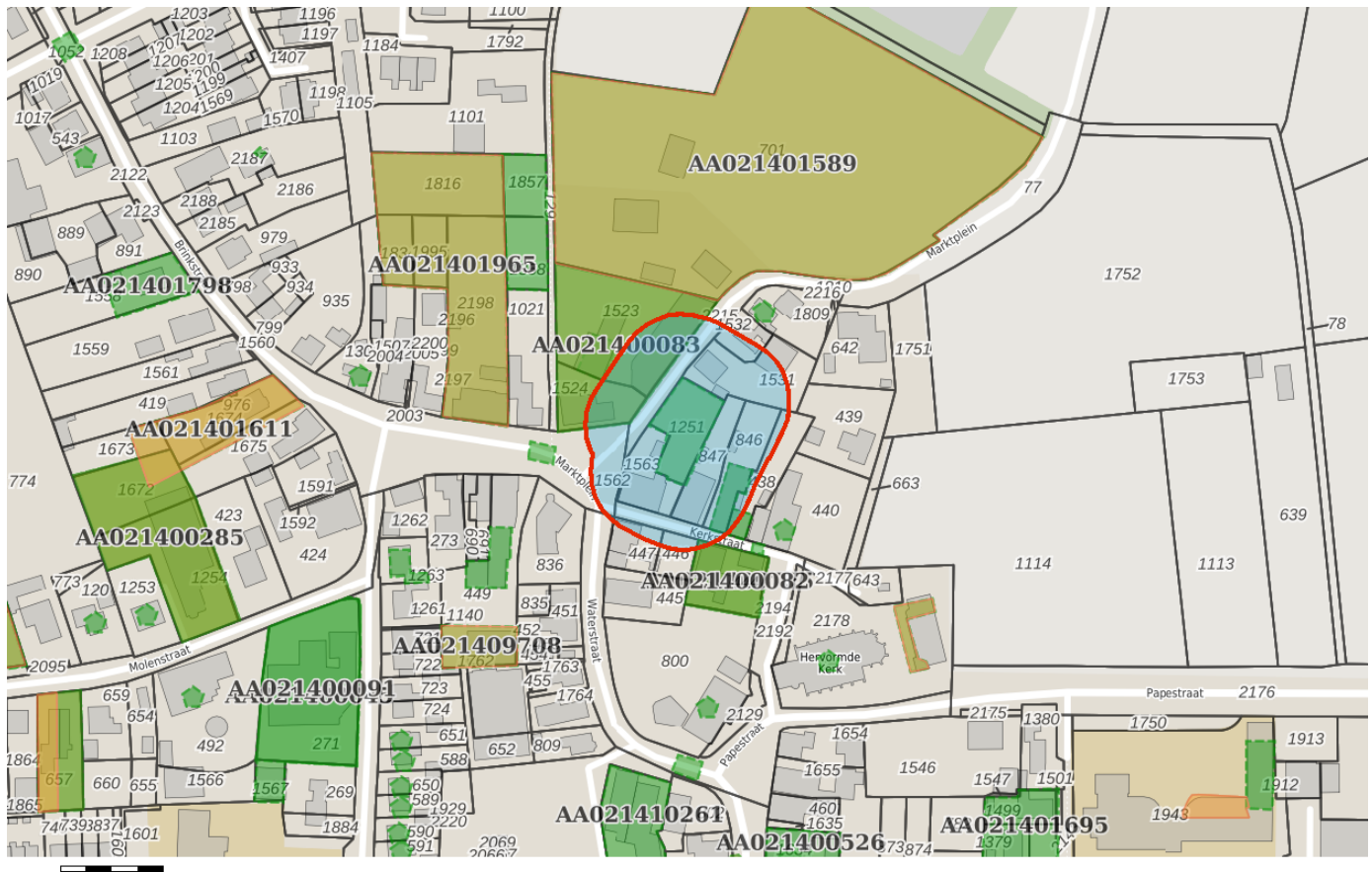


Bijlage 4

Omgevingsrapportage provincie Gelderland

AM22438

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Binnen het aangegeven zoekgebied is geen informatie aangetroffen.

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.

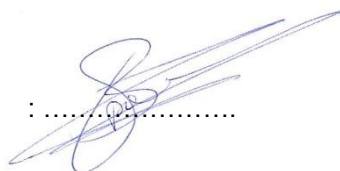
Bijlage 5

Uitgevoerd verkennend bodemonderzoek IDDS uit 2014

**RAPPORT
betreffende een
verkennd
bodemonderzoek
Marktpluin (tussen 2-4)
te Lienden**

Datum : 2 december 2014
Kenmerk : 1409G589/DBI/rap1.1
Auteur : De heer D.D.C.A. Bijl

Vrijgave : C. Brouwer bba
(projectleider)

.....


Opdrachtgever : Mevrouw C.J. Bos
: Kortenhoevenseweg 85
: 4128 CP Lexmond

© IDDS bv. Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vernenigvuldigd,
opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar
gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm,
elektronisch of anderszins zonder voorafgaande,
schriftelijke toestemming van de uitgever.



BRL SIKB 2000
VKB-protocollen 2001 & 2002

NOORDWIJK (hoofdkantoor)

's-Gravendijckseweg 37 | T 071 - 402 85 86
Postbus 126 | info@idds.nl
2200 AC Noordwijk | www.idds.nl

VEENENDAAL

T 0318 - 69 00 22

BREDA

T 076 - 548 66 20

HOOGVEEN

T 0528 - 72 22 29

SEVENUM

T 077 - 467 05 86

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
2.	VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET	4
2.1.	ALGEMEEN	4
2.2.	REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
2.3.	BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE	5
2.4.	HISTORISCHE INFORMATIE	6
2.5.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK	7
2.6.	ONDERZOEKSOPZET	7
3.	VELDONDERZOEK.....	8
3.1.	VELDWERKZAAMHEDEN	8
3.2.	RESULTATEN VELDWERK.....	9
4.	CHEMISCH ONDERZOEK	10
4.1.	ANALYSESTRATEGIE.....	10
4.2.	RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES.....	11
5.	BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN.....	13
6.	CONCLUSIES EN ADVIES	14
7.	BETROUWBAARHEID.....	16

BIJLAGEN

1.	Kaarten en tekeningen
1.1.	overzichtskaart
1.2.	situatietekening
2.	Boorstaten en legenda
3.	Analysecertificaten grond en grondwater
3.1.	grond
3.2.	grondwater
4.	Toetsingsresultaten en -waarden grond en grondwater
4.1	grond
4.2	grondwater
5.	Fotoreportage
6.	Veldverslag
7.	Historische informatie

1. INLEIDING

In opdracht van Mevrouw C.J. Bos is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie Marktpluin (tussen 2-4) te Lienden.

Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en de daaruit voortvloeiende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige, dan wel het huidige, gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Leeswijzer

De locatiegegevens, het vooronderzoek en de opzet van het onderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van het huidige en het voormalige gebruik van het perceel.

Een beschrijving van het veldonderzoek en het analytisch onderzoek is weergegeven in de hoofdstukken 3 en 4. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming, geïnterpreteerd en besproken in hoofdstuk 5.

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is de chemische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 6 (conclusies). Daarnaast worden op basis van de onderzoeksresultaten aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 7 zijn de factoren, die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek, toegelicht.

2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

2.1. ALGEMEEN

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- of afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventueel te verwachten verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van de hypothese dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden overeenkomstig de NEN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

In het kader van onderhavig onderzoek is het vooronderzoek uitgevoerd conform het standaard niveau. In dit kader is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- regionale bodemopbouw en geohydrologie (paragraaf 2.2);
- huidig (en toekomstig) gebruik van de onderzoekslocatie (paragraaf 2.3);
- historische informatie (paragraaf 2.4).

De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de genoemde paragrafen van onderhavige rapportage. De conclusies van het vooronderzoek worden weergegeven in paragraaf 2.5. Op basis van deze gegevens is in paragraaf 2.6 de onderzoeksopzet bepaald.

Als afbakening van de onderzoekslocatie, ten behoeve van het vooronderzoek, is gekozen voor het te onderzoeken perceel alsmede de aangrenzende percelen tot maximaal 50 meter gerekend vanaf de grens van het te onderzoeken perceel. Opgemerkt dient te worden dat de genoemde afstand een arbitraire keuze betreft.

2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De maaiveldhoogte is circa 2,5 m+NAP. De holocene deklaag loopt vanaf maaiveld tot op een diepte van circa 7 m-NAP. De deklaag bestaat voornamelijk uit zand met klei en veenlagen.

De grondwaterstand is circa +1,4 meter ten opzichte van NAP (circa 1,0 m-mv).

Regionaal gezien kan er sprake zijn van kwel.

2.3. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in de overzichtskaart van bijlage 1.1. Enkele locatiespecifieke aspecten zijn opgenomen in tabel 1.

TABEL 1: Locatiespecifieke gegevens

<i>Locatiegegevens</i>	
Adres	Marktpluin (tussen 2-4)
Postcode en plaats	4033 EG Lienden
Gemeente	Buren
Provincie	Gelderland
Kadastrale gemeente	Lienden
Kadastrale gegevens	sectie L, nummer 1251
Rijksdriehoekcoördinaten	X: 164.043 Y: 440.212
Oppervlakte in m ²	circa 650
Huidige gebruik	braakliggend
Maaiveldtype	braak

Huidig (en toekomstig) gebruik

Op 22 oktober 2014 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden inzake het huidige gebruik. De locatie is momenteel niet in gebruik. Op de locatie is een pand (schuur) aanwezig. De locatie is volledig verwilderd. Men is voornemens de huidige bebouwing te slopen en nieuwbouw te realiseren (woningbouw). Overige aspecten ten aanzien van de onderzoekslocatie staan hieronder beknopt omschreven:

- tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen zakkingen, dan wel ophogingen in het maaiveld waargenomen welke kunnen duiden op de aanwezigheid van mogelijke (sloot)dempingen;
- ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen (bodem)bedreigende activiteiten waargenomen die een mogelijke bodemverontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken.

Ter illustratie is in bijlage 5 een fotoreportage opgenomen.

2.4. HISTORISCHE INFORMATIE

Door Lodewijk Groep is een document aangeleverd, welke is opgesteld door de Omgevingsdienst Rivierenland (kenmerk: 021425341, d.d. 30 september 2014), inzake het historische gebruik van de onderzoekslocatie en de omliggende percelen. Voor de volledigheid is de verkregen historische informatie opgenomen in bijlage 7 van onderhavige rapportage. Uit het historisch onderzoek blijkt het volgende:

Bodem

Ter plaatse van het perceel kadastraal bekend gemeente Lienden, sectie L, nr 701 (Heesepad) is in 2006 door UDM Midden BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten staan vermeld in de rapportage d.d. 14 maart 2006, nr. 06-04-0057. Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat in de bovengrond het gehalte aan kwik, lood, zink, koper en cadmium licht verhoogd zijn (>AW). In de ondergrond is het gehalte aan koper licht verhoogd (>AW). In het grondwater is het gehalte aan koper en nikkel licht verhoogd (>s).

Op de locatie Marktpluin 10 is in het kader van een bouwaanvraag in 1996 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is destijds uitgevoerd door CBB. De resultaten staan vermeld in de rapportage d.d. 21 maart 1996, doe. Nr. 108653. In de bovengrond en in de ondergrond als ook in het grondwater zijn geen verhoogde waarden aangetroffen.

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart ligt het plangebied in de zone "wonen voor 1950 II". De bodemfunctie is "Wonen". De kwaliteit van de bovengrond als van de ondergrond is "Wonen". Op de locatie is in het verleden geen boomgaard aanwezig geweest.

Tanks

Op de locatie Marktpluin 2 is niet bekend of er een (ondergrondse) tank(s) aanwezig is. Van de toenmalige bewoners van het perceel Marktpluin 4 is tijdens de enquête actie tankslag geen reactie ontvangen. Niet bekend is dus of er wel dan geen (ondergrondse) tank(s) aanwezig is (zijn) op het perceel Marktpluin 4 te Lienden.

Op het perceel Marktpluin 10 is een ondergrondse HBO tank aanwezig. De grootte bedraagt 3500 liter. De tank dateert uit 1981.

Luchtfoto's onderzoekslocatie en omliggende percelen

Van het gebied is één luchtfoto bestudeerd. De foto is gemaakt in 2005. Op de foto zijn geen bijzonderheden waargenomen die mogelijk een (bodem)verontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken.

2.5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK

Op basis van het vooronderzoek kan worden afgeleid dat, op en in de nabijheid van het onderzoeksterrein, geen aandachtspunten aanwezig zijn met betrekking tot het veroorzaken van een mogelijke bodemverontreiniging.

2.6. ONDERZOEKSOPZET

In tabel 2 is per onderzoeksaspect de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

TABEL 2: Onderzoekstrategie

<i>Onderzoeksaspect</i>	<i>Kritische parameters</i>	<i>Kritische bodemlaag (m-mv)</i>	<i>Hypothese</i>	<i>Strategie</i>	<i>Oppervlakte</i>
algemene bodemkwaliteit	-	-	onverdacht	NEN 5740 : ONV	circa 650 m ²

3. VELDONDERZOEK

3.1. VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn op 22 oktober 2014 uitgevoerd. Op 30 oktober 2014 heeft bemonstering van het grondwater plaatsgevonden. De uitgevoerde boringen zijn beschreven in tabel 3. De onderzoekslocatie en de posities van de meetpunten zijn weergegeven in de situatietekening van bijlage 1.2.

TABEL 3: Aantal boringen en boordiepte (in m-mv)

<i>Onderzoeksaspect</i>	<i>Aantal x diepte [m-mv]</i>	<i>Boornummers</i>
algemene bodemkwaliteit	1 x 4,0 met peilbuis 4 x 2,0 1 x 0,5	01 02, 03, 04 en 05 06

In verband met de gecombineerde uitvoer met het archeologisch onderzoek, zijn enkele boringen dieper doorgezet ten opzichte van de NEN 5740.

Uitvoeringswijze

De veldwerkzaamheden zijn verricht door Brussee Grondboringen onder certificaat BRL SIKB 2000, VKB protocol 2001 en 2002 (meer informatie over ons bedrijf en kwalificaties kunt u vinden op onze website www.idds.nl). Tijdens de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag (met daarin de namen van de veldwerkers) is opgenomen in bijlage 6. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn de grond en het grondwater zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen (organoleptisch onderzoek) en is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodemlagen nauwkeurig beschreven (lithologisch onderzoek).

Organoleptisch onderzoek

Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel beoordeeld op het voorkomen van antropogene bestanddelen (puin, slakken en dergelijke) en olieproduct (via olie/watertest). Het materiaal is met name beoordeeld op de volgende aspecten: de aard, grootte en gradatie van voorkomen.

Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

3.2. RESULTATEN VELDWERK

Lithologisch onderzoek

De bodem van het terrein bestaat globaal vanaf het maaiveld tot de geboorde diepte van 4,0 m-mv uit respectievelijk klei en zand. Een gedetailleerde beschrijving van de ter plaatse van de onderzoekslocatie aangetroffen bodemopbouw (lithologie) is weergegeven in bijlage 2 (boorstaten).

Organoleptisch onderzoek

In tabel 4 zijn de zintuiglijk waargenomen relevante bijzonderheden weergegeven die mogelijk gerelateerd kunnen worden aan een bodemverontreiniging.

Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

TABEL 4: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

<i>Boring</i>	<i>Diepte [m-mv]</i>	<i>Samenstelling</i>	<i>Bijzonderheden</i>
01	0 – 1,0 1,0 – 1,8	matig zandig klei matig zandig klei	sporen puin en zwak baksteenhoudend sporen baksteen en puin
02	0 – 2,0	matig zandig klei	sporen baksteen
03	0 – 1,0	matig zandig klei	sporen puin
04	0 – 1,0 1,0 – 1,5	matig fijn zand matig zandig klei	sporen baksteen sporen puin
05	0 – 1,5	matig zandig klei	sporen baksteen
06	0 – 0,5	matig zandig klei	sporen baksteen

Grondwatermetingen

In tabel 5 zijn de resultaten van de metingen die aan het grondwater zijn uitgevoerd weergegeven.

TABEL 5: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

<i>Peilbuis</i>	<i>Filterstelling (m -mv)</i>	<i>Grondwaterstand (m -mv)</i>	<i>pH (-)</i>	<i>EC (μS/cm)</i>	<i>Troebelheid (NTU)</i>
01	2,30 – 3,30	2,08	7,1	1.127	7,85

De gemeten waarden van het grondwater vertonen geen afwijkende waarden ten opzichte van een natuurlijke situatie.

4. CHEMISCH ONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de grond(water)monsters overgebracht naar een RvA geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium.

4.1. ANALYSESTRATEGIE

Algemene bodemkwaliteit

Ten behoeve van het vaststellen van de algemene chemische kwaliteit van de bodem zijn van de boven- en ondergrond grondmengmonsters samengesteld. Als ondergrond is de bodemlaag vanaf circa 0,5 m-mv aangemerkt.

Bij de selectie van de grond(meng)monsters is rekening gehouden met de aangetroffen bijmengingen in de bodem, dan wel het verkrijgen van een ruimtedekkend en representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Voorts zijn ten behoeve van de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden van zowel de boven- als de ondergrond de percentages lutum en organische stof vastgelegd.

Analysepakketten

In het standaard NEN-pakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen);
- minerale olie (GC);
- PCB (PolyChloorBifenylen).

Het standaard NEN-pakket voor grondwater omvat de volgende analyses:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- BTEXNS (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen);
- VOCI (vluchtige organochloorverbindingen);
- minerale olie.

4.2. RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 3 zijn opgenomen.

Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof. Voor de organische parameters PCB en minerale olie zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 2,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de organische parameter PAK zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 10,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de zware metalen zijn ten behoeve van de correctie minimale percentages lutum en organisch stof van 2% aangehouden.

De gecorrigeerde meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, en de interventiewaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering (27 juni 2013).

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de tussenwaarden, zijnde het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende stof. Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de tussenwaarde overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Handhavingsuitvoeringsmethode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

De analyseresultaten, gecorrigeerde meetwaarden, de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden, alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsing, zijn weergegeven in bijlage 4.1 (grond) en 4.2 (grondwater).

De overschrijdingen ten opzichte van het hierboven beschreven toetsingskader zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens;
- * het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
- ** het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, zijnde matig verontreinigd;
- *** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde, zijnde sterk verontreinigd.

In tabel 6 zijn de gecorrigeerde meetwaarden en toetsingsresultaten voor grond weergegeven.

TABEL 6: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters (mg/kg.ds)

Monster	Humus [%]	Lutum [%]	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mb	Ni	Pb	Zn	PAK	PCB	Olie
M01	5,3	7,3	276	0,63*	-	52*	0,57*	-	-	189*	296*	2,9*	-	-
M02	2,9	22	144	-	-	-	0,15*	-	-	52*	-	-	-	-

M01: 01(0-50)+02(0-50)+03(0-50)+05(0-50)+06(0-50)= klei, sporen tot zwak baksteenhoudend en sporen puin

M02: 01(100-150)+02(150-200)+03(50-100)+04(100-150)+05(100-150)= klei, sporen baksteen en puin

In tabel 7 zijn de meetwaarden en toetsingsresultaten voor grondwater weergegeven.

TABEL 7: Resultaten chemisch onderzoek grondwatermonsters (µg/l)

<i>Peilbuis</i>	<i>Ba</i>	<i>Cd</i>	<i>Co</i>	<i>Cu</i>	<i>Hg</i>	<i>Mb</i>	<i>Ni</i>	<i>Pb</i>	<i>Zn</i>	<i>VOCl</i>	<i>Olie</i>	<i>BTEXNS[#]</i>
01	83*	-	-	21*	-	6,1*	16*	-	-	-	-	naftaleen 0,02*

[#]: overige parameters < detectiegrens

5. BESPREKING ONDERZOEKSRÉSULTATEN

Naar aanleiding van de verkregen onderzoeksresultaten blijkt met betrekking tot de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie het volgende:

Bovengrond

De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is overwegend opgebouwd uit klei. In de bovengrond zijn zintuiglijk bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen.

In M01 overschrijden de gehalten cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK de desbetreffende achtergrondwaarden. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende achtergrondwaarden. De licht verhoogd aangetoonde gehalten kunnen naar alle waarschijnlijkheid worden gerelateerd aan het bodemvreemd materiaal.

Ondergrond

De ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is overwegend opgebouwd uit klei. In de ondergrond zijn zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen.

In M02 overschrijden de gehalten kwik en lood de desbetreffende achtergrondwaarden. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende achtergrondwaarden. De licht verhoogd aangetoonde gehalten kunnen naar alle waarschijnlijkheid worden gerelateerd aan het bodemvreemd materiaal.

Grondwater

De grondwaterstand bevindt zich op circa 2,08 m-mv. Tijdens het veldonderzoek zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen aan het bemonsterde grondwater.

In het grondwater uit peilbuis 01 overschrijden de concentraties barium, koper, molybdeen, nikkel en naftaleen de desbetreffende streefwaarden. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden. De herkomst van de licht verhoogd aangetoonde concentraties is onbekend. Echter, barium kan naar alle waarschijnlijkheid worden toegeschreven aan natuurlijke factoren.

Bespreking/discussie

De licht verhoogde aangetoonde verhogingen in de grond en in het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

6. CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Mevrouw C.J. Bos is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie Marktpluin (tussen 2-4) te Lienden.

Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en de daaruit voortvloeiende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige, dan wel het huidige, gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Conclusies

Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- in de grond zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen;
- op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de grond is licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK;
- het grondwater is licht verontreinigd met barium, koper, molybdeen, nikkel en naftaleen;
- de licht aangetroffen verhogingen in de grond en in het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden (grond) en de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende streefwaarden (grondwater) dient de hypothese onverdacht voor de onderzoekslocatie formeel te worden verworpen. Echter, de gemeten waarden zijn dermate gering dat aanvullend onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem op het perceel ingevolge de Wet bodembescherming, niet noodzakelijk is.

In het kader van een bestemmingsplanwijzigingen is de bodem in voldoende mate onderzocht.

Beperkingen inzake het verlenen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) worden op basis van de onderzoeksresultaten uit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

Aanbevelingen

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Gemeente Buren, om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

IDDS bv
Noordwijk (ZH)

7. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

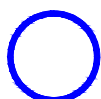
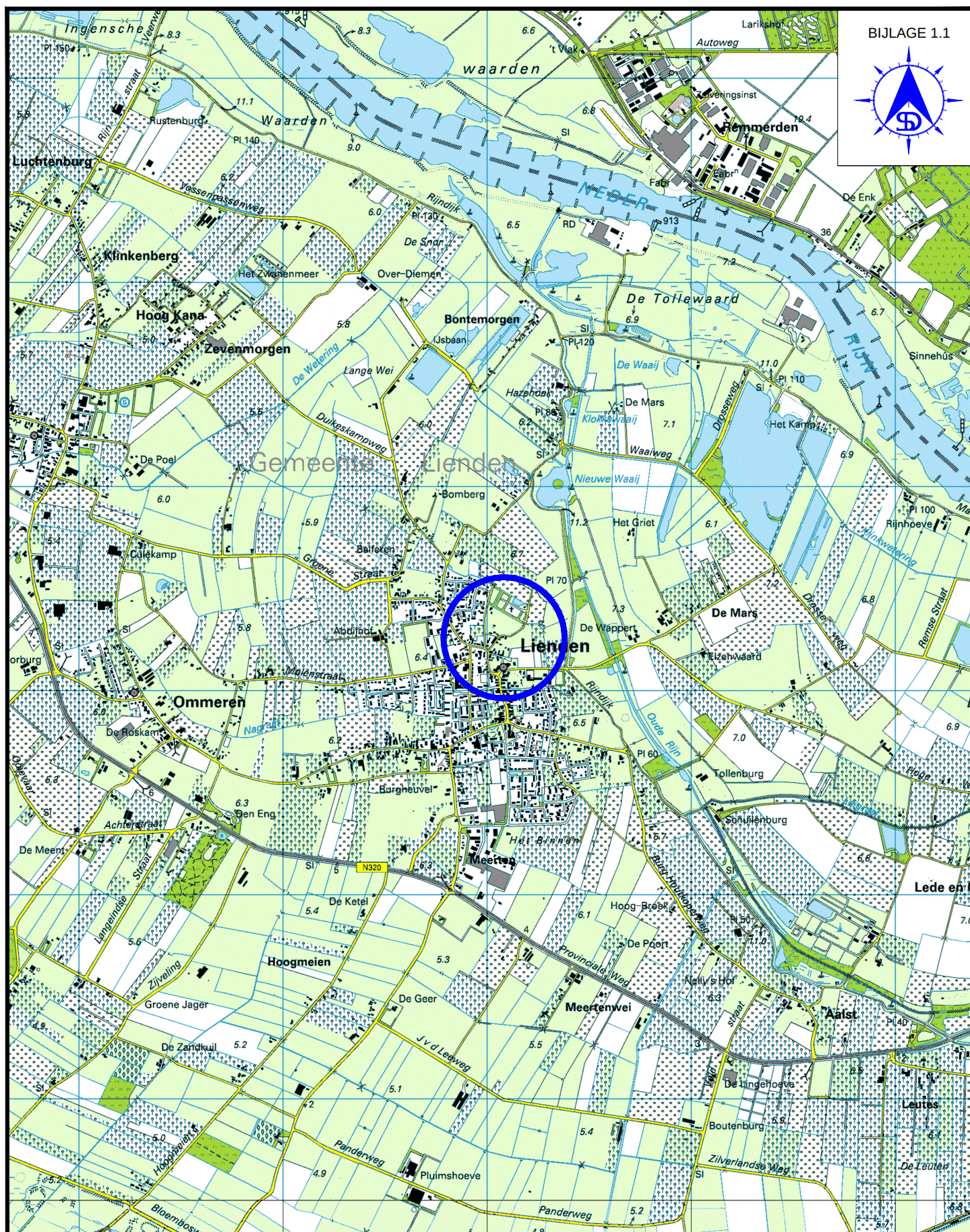
Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

Onderhavig onderzoek, levert binnen de in dit rapport gespecificeerde onderzoeksdoelstelling/scope, mogelijkwerijs informatie voor andere onderzoeksdoelen/disciplines. IDDS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schaden, welke dan ook, als gevolg van het onjuist en/of onoordeelkundig gebruiken van informatie uit onderhavig rapport voor een ander doel dan het in onderhavig rapport gestelde doel, of doelen, van het onderzoek.

BIJLAGE 1

1.1 OVERZICHTSKAART

1.2 SITUATIETEKENING



NOORDWIJK (Hoofdkantoor)
's-gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
TEL: 071 - 402 85 86
FAX: 071 - 4035524
EMAIL: INFO@IDDS.NL
www.idds.nl

milieutechniek op maat

SCHAAL:
1:25.000

LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

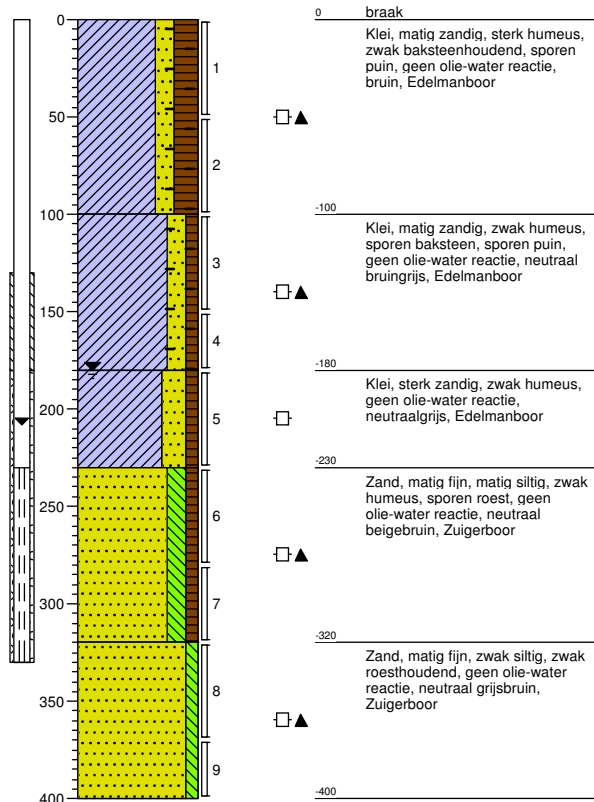


BIJLAGE 2
BOORSTATEN EN LEGENDA

Boring:**01**

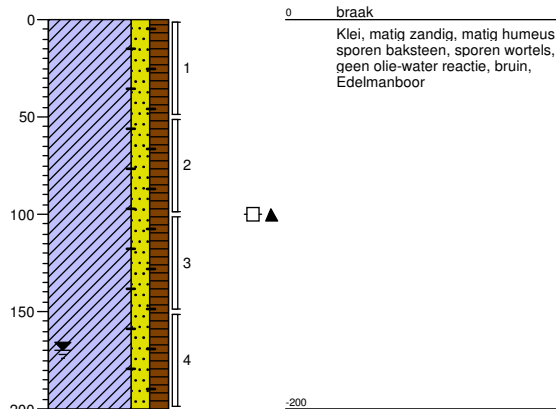
Datum:

22-10-2014

**Boring:****02**

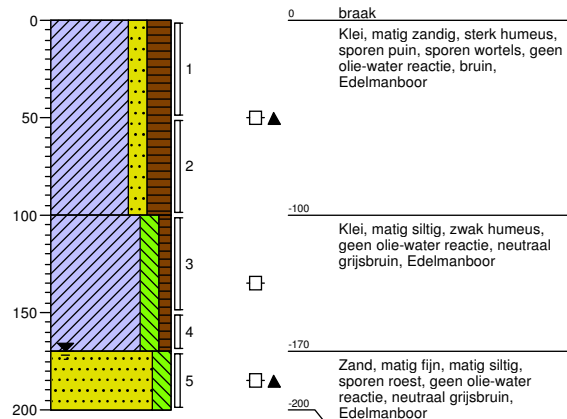
Datum:

22-10-2014

**Boring:****03**

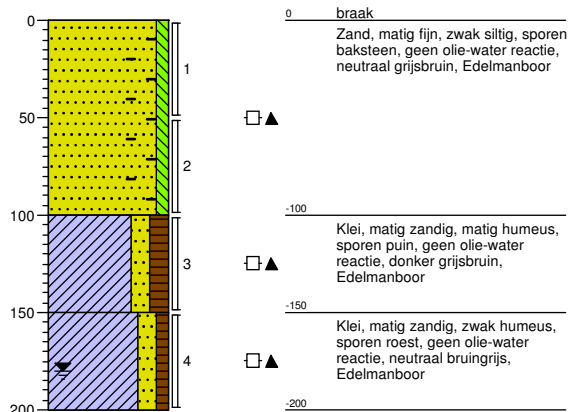
Datum:

22-10-2014

**Boring:****04**

Datum:

22-10-2014

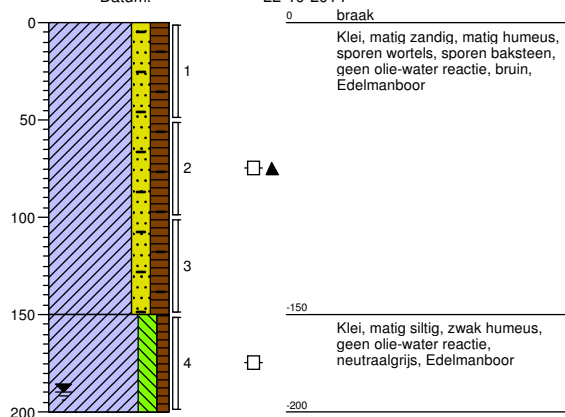


Boring:

05

Datum:

22-10-2014

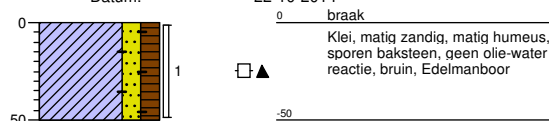


Boring:

06

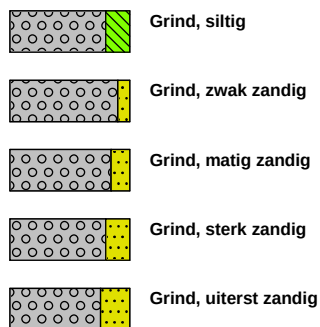
Datum:

22-10-2014

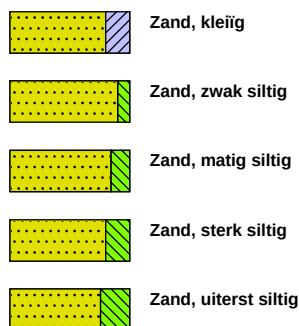


Legenda (conform NEN 5104)

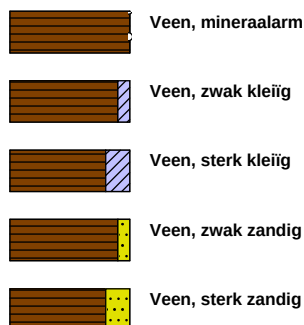
grind



zand



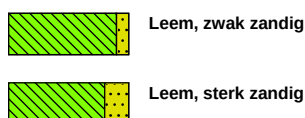
veen



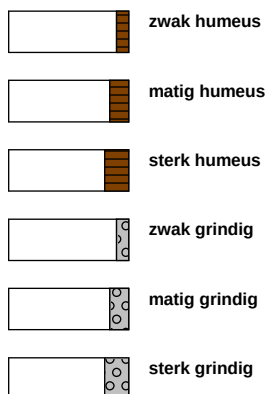
klei



leem



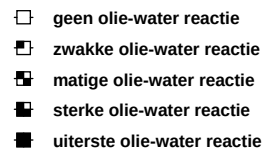
overige toevoegingen



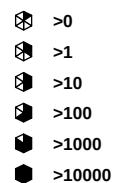
geur



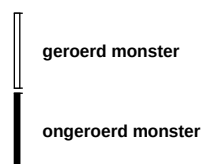
olie



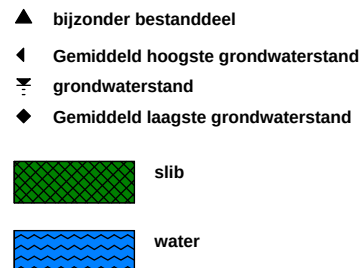
p.i.d.-waarde



monsters



overig



peilbuis

