

Rapport

nader onderzoek Burg. Willekenslaan 1 te Reusel



Bezoekadres Jekschotstraat 12
Postcode en plaats 5465 PG Veghel
Telefoon 0413 287068
e-mail info@bodem-inzicht.nl
internet www.bodem-inzicht.nl

Projectnaam Burg. Willekenslaan 1 te Reusel
Projectnummer B2337-NO

Opdrachtgever Van den Borne Agro B.V.
Postadres Burgemeester Willekenslaan 1
5541 NA Reusel
Contactpersoon Dhr P. van den Borne

Status Definitief
Versie 1

Aantal pagina's 10 (exclusief bijlagen)
Datum 20 maart 2020

*Samenstelling rapport
en kwaliteitscontrole* dhr. M. Gloudemans

Paraaf

Inhoud

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doel van het onderzoek	3
1.3	Partijdigheid	3
1.4	Opbouw van het rapport	3
2	RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK	4
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.2	Voormalig en huidig gebruik van de locatie	4
2.3	Beschikbare onderzoeksgegevens	5
2.4	Bodem- en geohydrologische gegevens	6
2.5	Onderzoeksstrategie	6
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	7
3.1	Veldwerkzaamheden	7
3.2	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	7
3.3	Chemische analyse en monstersselectie	8
3.4	Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses	8
4	RESULTATEN	9
4.1	Toetsingskader	9
4.2	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	9
4.3	Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie	9
5	CONCLUSIES EN ADVIES	10
5.1	Conclusie	10
5.2	Advies	10

BIJLAGEN

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie
 Bijlage 2: Situatietekening met boorpunten
 Bijlage 3: Boorprofielbeschrijvingen
 Bijlage 4: Getoetste tabellen grond en grondwater
 Bijlage 5: Analysecertificaten
 Bijlage 6: veldwerkrapportage



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Van den Borne Agro B.V. te Reusel heeft Bodeminzicht een nader onderzoek uitgevoerd op het perceel Burg. Willekenslaan 1 te Reusel (gemeente Reusel-De Mierden).

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld in de Nederlandse technische afspraak (NTA) 5755 [juli 2010]. De NTA 5755 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie voor een nader bodemonderzoek gericht op een vermoedelijk geval van ernstige verontreiniging.

Deze NTA beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie voor een nader bodemonderzoek gericht op een vermoedelijk geval van ernstige verontreiniging.

Het doel van het nader onderzoek is het verzamelen van voldoende informatie zodat het bevoegde gezag, conform de regelgeving op basis van de Wet bodembescherming (Wbb), een verantwoord besluit kan nemen:

- of er al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- of er al dan niet met spoed behoort te worden gesaneerd.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

Aanleiding voor het nader onderzoek zijn de gemeten concentraties aan zink in de vaste bodem ter plaatse van meetpunten 101, 104 en 114 bij voorgaand verkennend bodemonderzoek 'Burg. Willekenslaan 1, Peel 3 en 't Hof te Reusel', Bodeminzicht, projectnummer B2337, d.d. 19 december 2019.

Het doel van dit onderzoek is het vaststellen of sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging en vaststelling van de omvang.

1.3 Partijdigheid

Bodeminzicht en partijen die een bijdrage hebben geleverd aan de totstandkoming van dit rapport hebben op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en zijn geen belanghebbenden bij de onderzochte locatie.

Bodeminzicht garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

Resultaten voorgaand onderzoek (hoofdstuk 2)

Uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3)

De resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4)

Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5)



2 RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

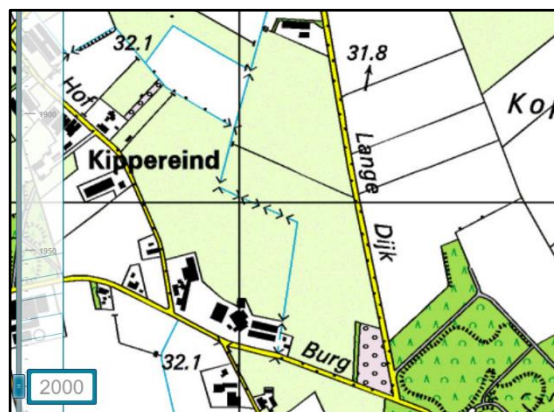
- A. opdrachtgever
- B. Verkennend bodemonderzoek Burg. Willekenslaan 1, Peel 3 en 't Hof te Reusel', Bodeminzicht, projectnummer B2337, d.d. 19 december 2019

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie



		bron	bijlage
<i>adres onderzoekslocatie</i>	Burg. Willekenslaan 1 te Reusel	A	1
<i>kadastrale registratie</i>	Reusel G 610	C	1
<i>ligging onderzoekslocatie</i>	buiten de bebouwde kom	D	1
<i>huidige functie</i>	agrarisch bedrijf met veehouderij en akkerbouw	A, G	-
<i>beschrijving bebouwing/inrichting</i>	binnen de onderzoekslocatie zijn twee woningen, een garage en stallen aanwezig. De oudste leegstaande woning is geschakeld met de rundveestal. Een nieuwe woning is ten oosten van de stal opgericht. Op de stallen en de garage liggen asbesthoudende golfplaten. Op beide woningen zijn dakpannen toegepast. De garage is niet voorzien van goten.	G	2
<i>beschrijving maaiveld</i>	het erf tussen de nieuwe woning en de stallen is grotendeels verhard met klinkers en tegels	G	2

2.2 Voormalig en huidig gebruik van de locatie



		bron	aanpassing strategie
<i>voormalig gebruik locatie algemeen</i>	agrarisch gebruik sinds 1900 met veehouderij, varkenshouderij en akkerbouw.	A, B	-
<i>(sloot-)dempingen</i>	nee	D	-
<i>ophogingen</i>	nee	A, B	-
<i>bebouwing</i>	op de locatie Peel 3 is al sinds 1900 bebouwing aanwezig. Tot de jaren vijftig wordt de bebouwing niet uitgebreid. In de jaren 60, 70 en 80 is de bebouwing	D	-



	uitgebreid en weer vervangen als gevolg van schaalvergroting. In 2009 zijn twee varkensstallen gesloopt ter plaatse van de nieuwe woning aan Burg. Willekenslaan 1.		
<i>bodembedreigende activiteiten, opslag tanks en opslag bodembe-dreigende stoffen</i>	op het adres Peel 3 is een voormalige bovengrondse HBO-tank aanwezig geweest met een inhoud van 2.200 liter. De exacte locatie is niet bekend, maar volgens opdrachtgever niet gesitueerd binnen de onderzoekslocaties.	A, B, G	-

2.3 Beschikbare onderzoeksgegevens

<i>Verkennd bodemonderzoek Burg. Willekenslaan 1, Peel 3 en 't Hof te Reusel', Bodeminzicht, projectnummer B2337, d.d. 19 december 2019</i>	In 2019 is verkennd bodemonderzoek verricht op drie locaties in het kader van een bestemmingswijziging. Op basis van het vooronderzoek wordt uitgegaan van drie onverdachte niet-lijnvormige locaties met een druppelzone naast de garage wordt als diffuus belaste locatie beschouwd met een heterogene verdeelde asbestverontreiniging in de bovenste 10 cm (toplaag) tot maximaal een meter uit de bebouwing. <i>Resultaten Burg. Willekenslaan 1</i> In de sporen baksteenhoudende bovengrond van de vaste bodem (BG1) zijn, naast een gehalte aan zink boven interventiewaarde, gehalten aan koper, cadmium, lood en PAK gemeten boven de achtergrondwaarden. De verhoogde gehalten zijn gerelateerd aan de waargenomen bijmengingen van baksteen. Uit aanvullend onderzoek van de deelmonsters van het zinkgehalte blijkt dat ter plaatse van meetpunten 101, 104 en 114 een gehalte aan zink is gemeten dat aanleiding vormt voor nader onderzoek. In de uiterst puinhoudende bovengrond ter plaatse van meetpunt 109 (BG2) zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden. In de zintuiglijk schone ondergrond van de vaste bodem (OG1 en OG2) zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 101 zijn gehalten aan barium, xylenen en naftaleen gedetecteerd boven de streefwaarden. De verhogingen aan metalen zijn toe te schrijven aan natuurlijk verhoogde achtergrondwaardes. Voor het licht verhoogde gehalte aan naftaleen bestaat op basis van dit onderzoek geen verklaring. De overschrijding is marginaal en behoeft geen nader onderzoek. <i>Resultaten NEN5707</i> Tijdens inspectie van maaiveld en gaten ter plaatse van de druppelzone naast de garage is geen asbestverdacht plaatmateriaal visueel waargenomen. Analyse heeft derhalve niet plaatsgevonden. In het geanalyseerde grondmengmonster mm1 van de toplaag is geen asbest aangetroffen. De concentratie bevindt zich beneden de detectielimiet. <i>conclusie</i> Ter plaatse van de onderzoekslocatie Burgemeester Willekenslaan 1 zijn verontreinigingen aan zink aangetoond in de bovengrond van meetpunten 101, 104 en 114. De gemeten gehalten aan zink vormen aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek. De locatie is onverdacht op aanwezigheid van asbest in bodem. Geadviseerd wordt om ter plaatse van meetpunten 101, 104 en 114 nader onderzoek te verrichten naar het gehalte aan zink. Het doel van nader onderzoek is het vaststellen van de ernst en om van de verontreiniging aan zink.
<i>Verkennd bodemonderzoek Peel 3 te Reusel, Agro Milieu, rapport 111785, d.d. 6 augustus 2009</i>	In 2009 is een verkennd bodemonderzoek verricht op de onderzoekslocatie in het kader van nieuwbouw van een woning. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de bovengrond een gehalte aan EOX is gemeten boven de achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarde. In het grondwater is een licht verhoogde gehalten aan barium, chroom en zink gemeten. De resultaten van het onderzoek vormden geen belemmering voor de geplande nieuwbouw.



2.4 Bodem- en geohydrologische gegevens

<i>Bodemopbouw</i>			
<i>deklaag</i>	fijn tot matig grof zand. Plaatselijk komt leem, klei en veen voor.	Nuenengroep	0-2 m-mv
<i>eerste watervoerend pakket</i>	matig tot zeer grove grindrijke zanden, met plaatselijk een kleilaag.	Formatie van Sterk-sel/Veghel	2-20 m-mv
<i>scheidende laag</i>	kleihoudende afzettingen	Kedichem/Tegelen	20-60 m-mv
<i>hydrologie</i>			
<i>diepte freatisch grondwater</i>	1,6 m-mv		
<i>stromingsrichting</i>	noordwestelijk		

2.5 Onderzoeksstrategie

Op basis van de gegevens uit voorgaand onderzoek en het locatiebezoek is door middel van een conceptueel model de strategie bepaald voor afperkend onderzoek.

Aangezien aanvullende informatie ten aanzien van de herkomst van de verontreiniging ontbreekt wordt uitgegaan van een eenvoudig afperkend onderzoek.

Het strategie van het onderzoek wordt gebaseerd op de locaties van aangetoonde gehalten aan zink boven interventiewaarde en verrichting van veldmetingen met xrf. De meetwaarden bij omliggende gekozen meetpunten bepalen of het onderzoeksgebied wordt uitgebreid. De xrf-veldmetingen worden bij twijfel aangevuld met zinkanalyses.

Als beperking van het onderzoeksgebied worden de perceelsgrenzen aangehouden. Onder de bestaande bebouwing worden geen boringen verricht en hierbij wordt verondersteld dat de bodem onder de bebouwing schoon is.



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

<i>verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000</i>	
<i>conform protocol 2001</i>	ja
<i>datum</i>	12 februari 2020
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht, certificaat EC-SIK-20303 B. van de Sande
<i>afwijkingen</i>	Geen
<i>bijzonderheden</i>	Geen

- In bijlage 2 is de plaats van de boringen in de situatietekening opgenomen.
- Voor de gedetailleerde boorprofielbeschrijvingen per boring wordt verwezen naar bijlage 3.
- In bijlage 6 zijn de veldwerkrapportages opgenomen

3.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

<i>bo- ring</i>	<i>diepte ring (m -mv)</i>	<i>bo- ring (m -mv)</i>	<i>traject (m -mv)</i>	<i>soort</i>	<i>waargenomen bijzonderheden</i>
01	1,20		0,20 - 0,90	Zand	sporen baksteen, sporen kolengruis, 20-50 1169; 50-90 510
			0,90 - 1,20	Zand	15
02	1,20		0,20 - 1,00	Zand	sporen baksteen, sporen kolengruis, 20-50 710; 50-100 282
03	1,20		0,10 - 0,80	Zand	10-50 301; 50-80 70
			0,80 - 1,10	Zand	12
04	1,20		0,20 - 0,90	Zand	sporen baksteen, sporen kolengruis, 20-50 223; 50-90 155
			0,90 - 1,20	Zand	12
05	1,20		0,20 - 0,90	Zand	sporen baksteen, sporen kolengruis, 20-50 40; 50-90 10
06	1,00		0,10 - 0,50	Zand	sporen baksteen, 139
			0,50 - 1,00	Zand	<1
07	1,10		0,10 - 0,50	Zand	sporen baksteen, 233
			0,50 - 0,90	Zand	16
08	1,10		0,10 - 0,50	Zand	sporen baksteen, 151
			0,50 - 0,90	Zand	<1
09	1,10		0,10 - 0,50	Zand	sporen baksteen, 1228
			0,50 - 0,90	Zand	30
10	1,10		0,10 - 0,50	Zand	sporen baksteen, 479
			0,50 - 0,70	Zand	94
11	0,50		0,07 - 0,40	Zand	26
			0,40 - 0,50	Zand	Twijfel over leiding
12	0,70		0,07 - 0,40	Zand	78
13	0,50		0,07 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, Gestaakt 113
14	1,00		0,07 - 0,50	Zand	116
			0,50 - 0,70	Zand	10
15	0,60		0,20 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, Gestaakt op boomwortel 122
16	1,00		0,07 - 1,00	Zand	7-50 42; 50-100 60
17	1,20		0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen, 343
			0,50 - 0,90	Zand	171
18	1,20		0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen, 152
			0,50 - 0,90	Zand	30
19	1,10		0,00 - 0,80	Zand	0-50 442/228; 50-90 28
20	1,10		0,20 - 0,60	Zand	sporen baksteen, 25



3.3 Chemische analyse en monsterselectie

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters geven informatie over de feitelijke aanwezigheid en concentraties van onderzochte stoffen of groepen stoffen. De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens het door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Al-West b.v. in Deventer. Het laboratorium werkt volgens de meest van toepassing zijnde normen van het Nederland Normalisatie Instituut (NNI).

3.4 Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses

Meetpunten waarbij de gemeten gehalten aan zink met de XRF ruim boven de 340 mg/kgds of onder de 150 mg/kgds liggen worden niet analytisch onderzocht. Onderstaande geselecteerde monsters zijn ter verificatie onderzocht en vallen in veel gevallen in de zone waarover twijfel zou kunnen bestaan over wel of niet verontreinigd boven interventiewaarde.

Analyse-monster	Transect (m - mv)	Deelmonsters	Analysepakket ¹	reden/motivatie
01-3	0,90 - 1,20	01 (0,90 - 1,20)	Zink (Zn) (AS3000)	Afperking kern 101 en 114 met een gemeten waarde aan zink rond omslagpunt
03-1	0,10 - 0,50	03 (0,10 - 0,50)	Zink (Zn) (AS3000)	
04-1	0,20 - 0,50	04 (0,20 - 0,50)	Zink (Zn) (AS3000)	
05-1	0,20 - 0,50	05 (0,20 - 0,50)	Zink (Zn) (AS3000)	
06-1	0,10 - 0,50	06 (0,10 - 0,50)	Zink (Zn) (AS3000)	
07-1	0,10 - 0,50	07 (0,10 - 0,50)	Zink (Zn) (AS3000)	
11-1	0,07 - 0,40	11 (0,07 - 0,40)	Zink (Zn) (AS3000)	
17-2	0,50 - 0,90	17 (0,50 - 0,90)	Zink (Zn) (AS3000)	Afperking kern 104 met een gemeten waarde aan zink rond omslagpunt
18-1	0,00 - 0,50	18 (0,00 - 0,50)	Zink (Zn) (AS3000)	



4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en grondwater aan de achtergrondwaarden grond en streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater. De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een “*geval van ernstige bodemverontreiniging*” te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In onderhavig rapport worden de volgende termen gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- **niet verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan of gelijk aan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde, index $((GSSD - AW) / (I - AW))$ groter dan 0,0 maar kleiner dan 0,5;
- **matig verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, index $((GSSD - AW) / (I - AW))$ groter dan 0,5 maar kleiner dan 1,0;
- **sterk verontreinigd:** de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde, index $((GSSD - AW) / (I - AW))$ groter dan 1,0.

Uit de NEN 5740 kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde overschrijdt (index > 0,5). Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen.

4.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- (A) en interventiewaarden (I) uit de circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering [Staatscourant 2000-39]. In de toetsingstabel zijn zowel de achtergrondwaarden (A) als de interventiewaarden (I) voor microverontreinigingen opgenomen. De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van het (gemeten) lutum- en organisch stofgehalte van de bodem. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I). De gemeten waarden van de onderzochte (meng-)monsters met overschrijdingstabellen zijn in bijlage 4 weergegeven. In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen.

4.3 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie

monster	traject	Zintuiglijk	overschrijding achtergrond- of streefwaarde	overschrijding interventiewaarde
01-3	0,90 - 1,20	-	-	-
03-1	0,10 - 0,50	-	-	Zink (1,15)
04-1	0,20 - 0,50	sporen baksteen, sporen kolengruis	-	Zink (1,23)
05-1	0,20 - 0,50	sporen baksteen, sporen kolengruis	Zink (0,14)	-
06-1	0,10 - 0,50	sporen baksteen	Zink (0,7)	-
07-1	0,10 - 0,50	sporen baksteen	Zink (0,94)	-
11-1	0,07 - 0,40	-	-	-
17-2	0,50 - 0,90	-	Zink (0,82)	-
18-1	0,00 - 0,50	sporen baksteen	Zink (0,33)	-

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening te worden gehouden met een zeker restrisico.

Bodeminzicht kan hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.



5 CONCLUSIES EN ADVIES



5.1 Conclusie

Uit het onderzoek van de vaste bodem rond meetpunten 101 en 114 uit voorgaand bodemonderzoek blijkt dat sprake is van gehalten aan zink boven interventiewaarde bij meetpunten (101) 01, 02, 03, 04, 09 (114) en 10. Dit komt overeen met een geschat oppervlakte van 200 m². De diepte van de verontreiniging met zink varieert tussen 0,5 en 1,0 m-mv. Tegen de rundveestal is de verontreiniging aangetoond tot circa 1,0 meter diepte, en verder van de stal af is een bodemlaag tot 0,5 m verontreinigd met zink. De omvang van de bodemverontreiniging met zink wordt derhalve ingeschat op 120 m³ vaste bodem. Ter plaatse van het roodgekleurde gebiedsdeel zijn gehalten aan zink gemeten of geanalyseerd die boven de interventiewaarde liggen.

Ter plaatse van het meetpunt 104 uit voorgaand onderzoek zijn geen gehalten aan zink gemeten die aanleiding vormen voor aanvullend onderzoek. Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging met zink.

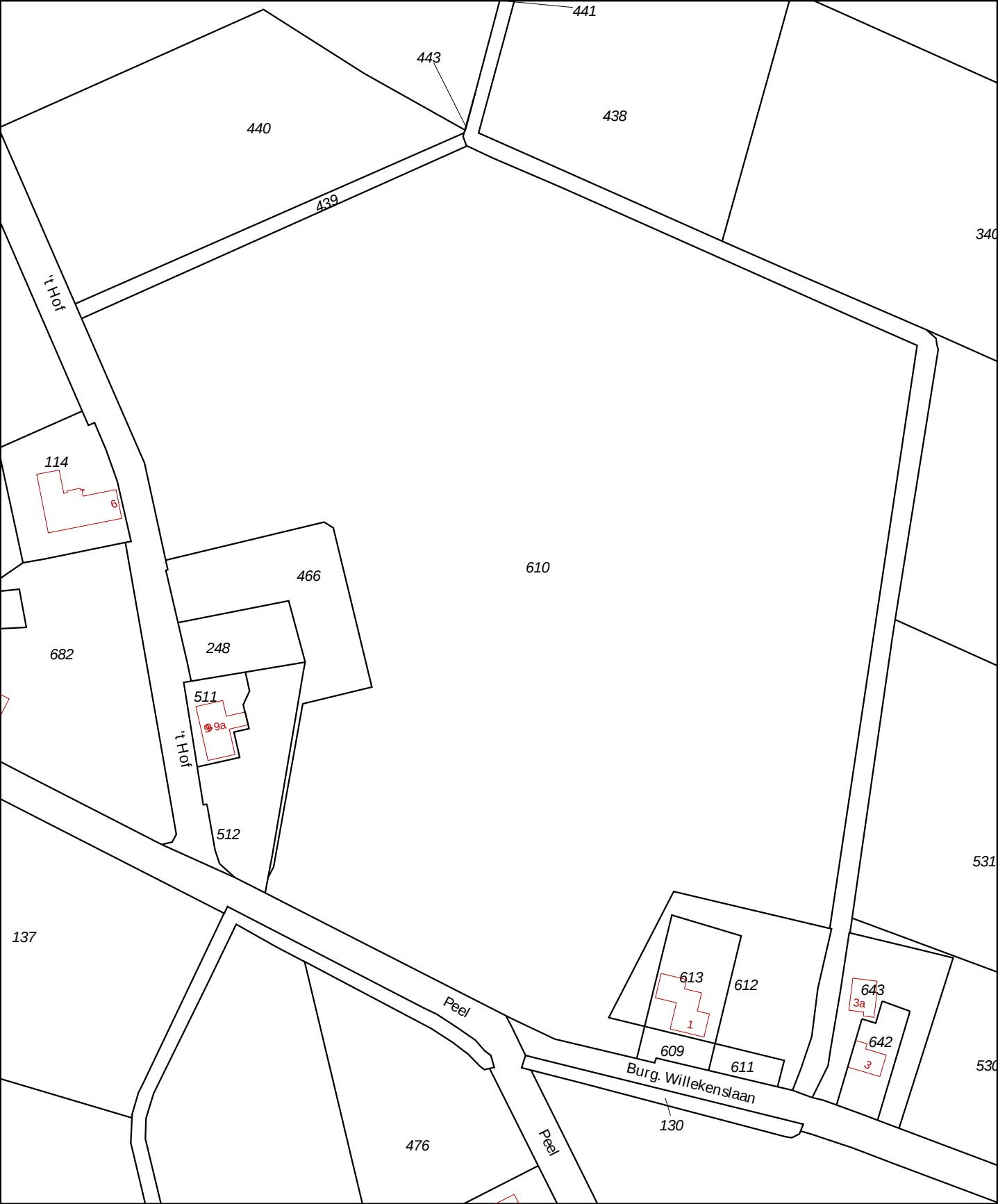
5.2 Advies

Geadviseerd wordt de bewuste bodem ter plaatse van het rode gebiedsdeel te saneren. Hiervoor kan een BUS-melding worden ingediend bij het bevoegd gezag. Na afgifte van een beschikking kan de sanering worden uitgevoerd.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie





12345

25

—

—

—

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 12 september 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Reusel

G

610

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

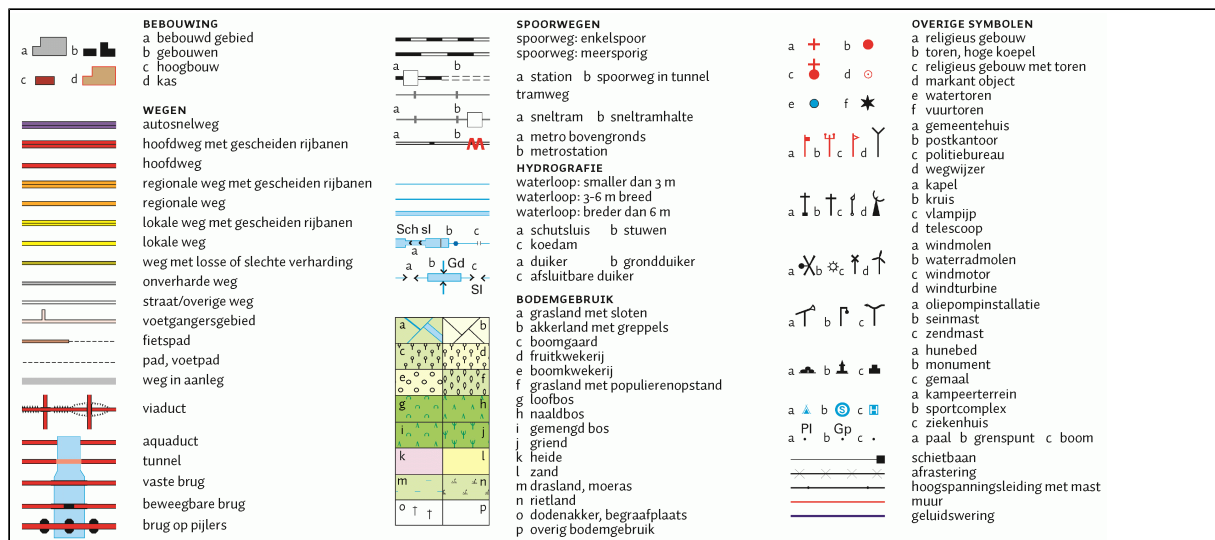
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Reusel G 610
PEEL 3, 5541NH REUSEL
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2

Situatietekening met boorpunten





Situatietekening met boorlocaties

Project:
Burg Willekenslaan 1 te Reusel
Projectnummer:
B2337-NO

Legenda:

- Begrenzing onderzoekslocatie
- meetpunten verkennend bodemonderzoek met zink>tussenwaarde
- meetpunten nader onderzoek



bodeminzicht

Datum:
20-03-2020



- | | |
|-----------|--------|
| klinkers | grind |
| tegels | beton |
| onverhard | asfalt |

Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

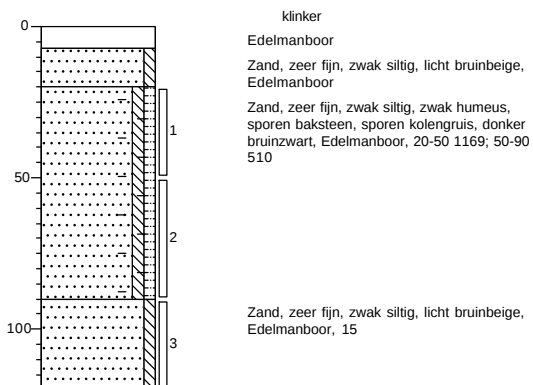


Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01

Datum: 12-2-2020

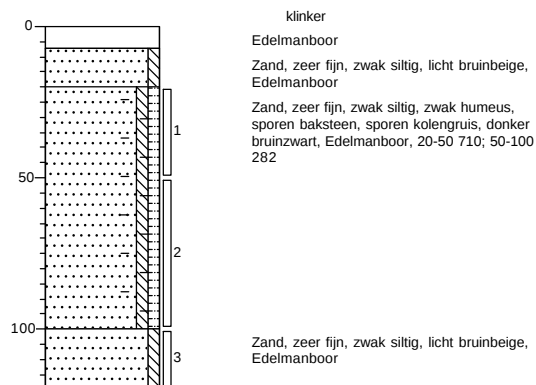
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 02

Datum: 12-2-2020

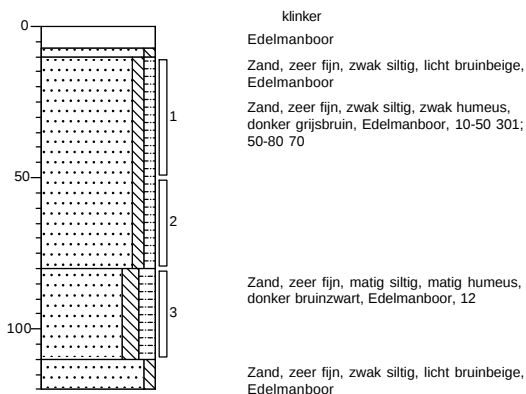
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 03

Datum: 12-2-2020

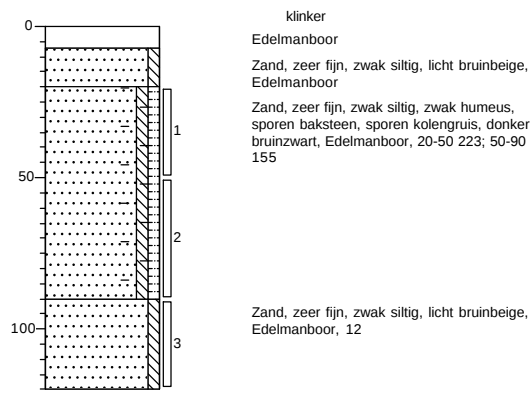
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 04

Datum: 12-2-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



Projectnaam: Burgemeester Willekenslaan 1 te Reusel

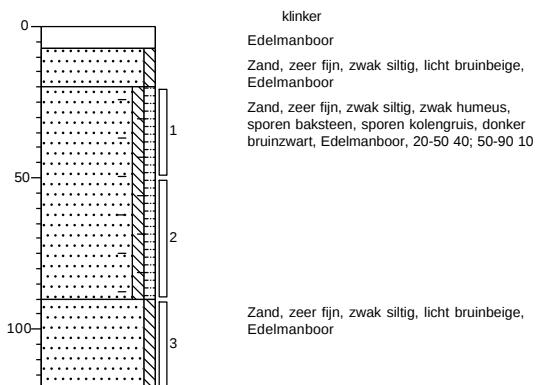
Projectcode: B2337-NO

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 05

Datum: 12-2-2020

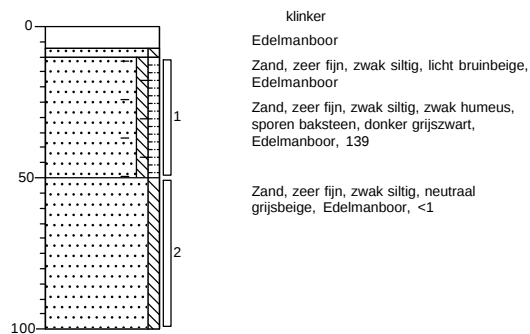
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 06

Datum: 12-2-2020

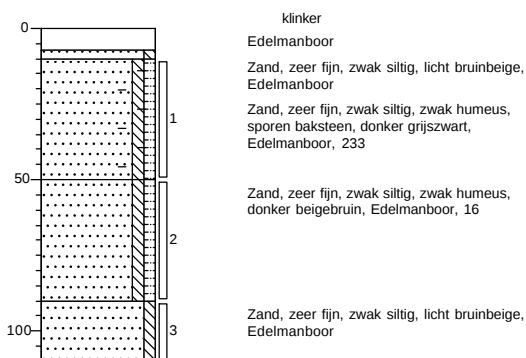
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 07

Datum: 12-2-2020

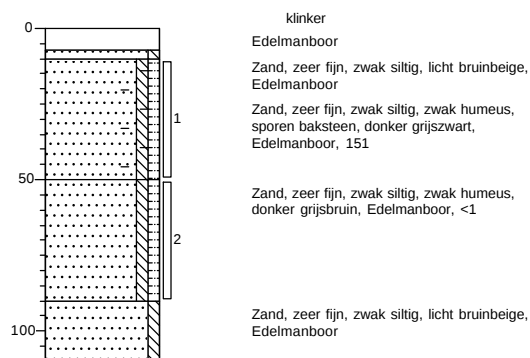
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 08

Datum: 12-2-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



Projectnaam: Burgemeester Willekenslaan 1 te Reusel

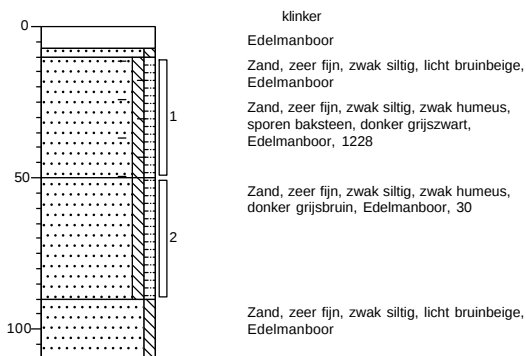
Projectcode: B2337-NO

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 09

Datum: 12-2-2020

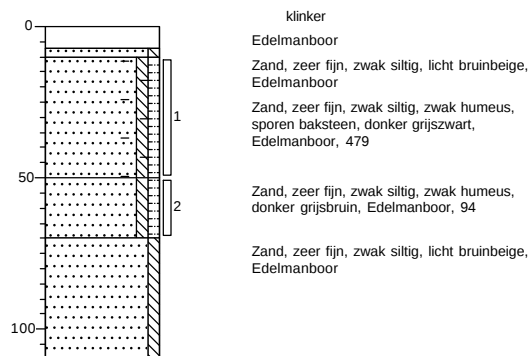
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 10

Datum: 12-2-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 11

Datum: 12-2-2020

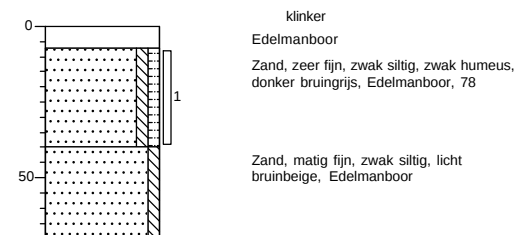
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 12

Datum: 12-2-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



Projectnaam: Burgemeester Willekenslaan 1 te Reusel

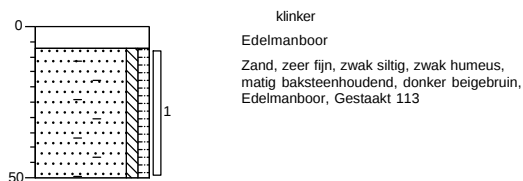
Projectcode: B2337-NO

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 13

Datum: 12-2-2020

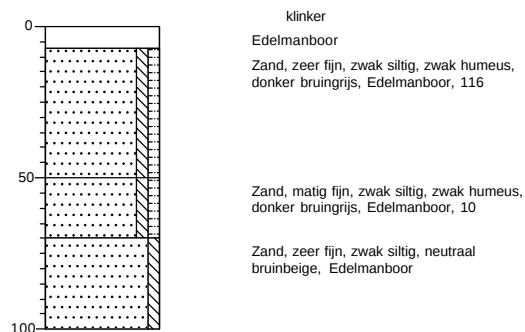
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 14

Datum: 12-2-2020

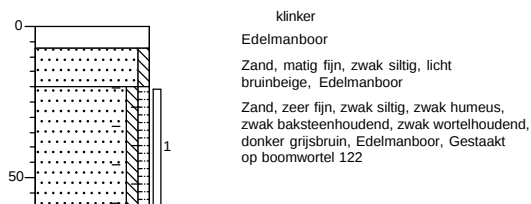
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 15

Datum: 12-2-2020

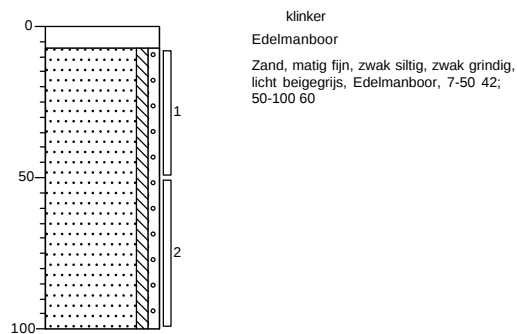
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 16

Datum: 12-2-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



Projectnaam: Burgemeester Willekenslaan 1 te Reusel

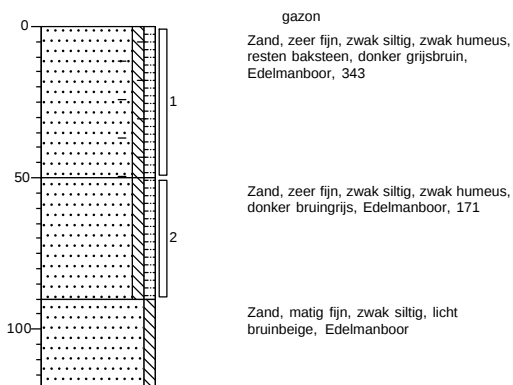
Projectcode: B2337-NO

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 17

Datum: 12-2-2020

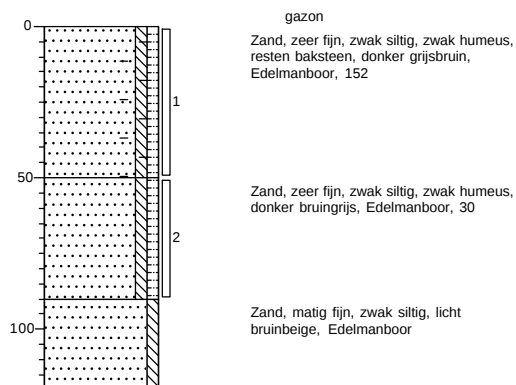
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 18

Datum: 12-2-2020

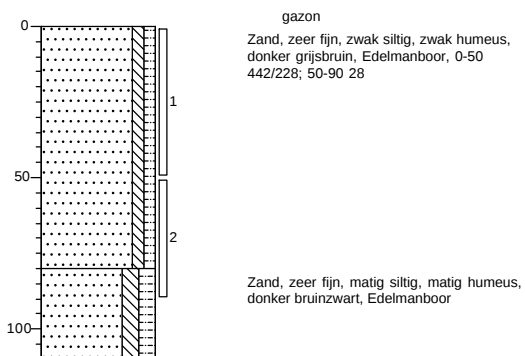
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 19

Datum: 12-2-2020

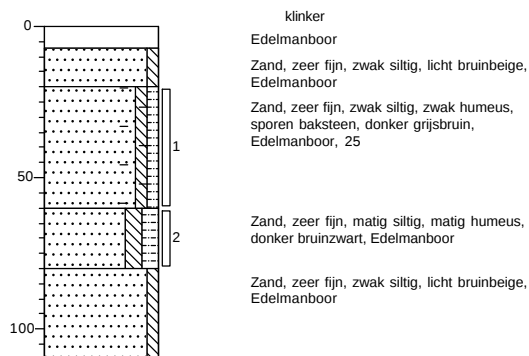
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 20

Datum: 12-2-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



Projectnaam: Burgemeester Willekenslaan 1 te Reusel

Projectcode: B2337-NO

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

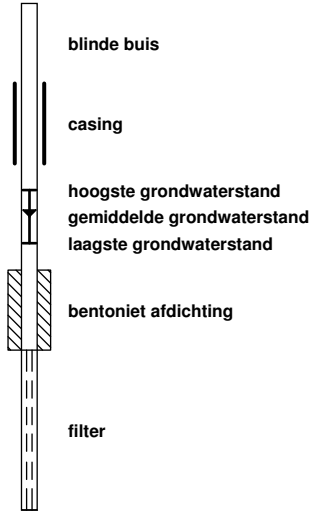
zand

	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

peilbuis



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

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage 4

Getoetste tabellen



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		01-3	03-1	04-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				sporen baksteen, sporen kolengruis
Certificaatcode		921200	921200	921200
Boring(en)		01	03	04
Traject (m -mv)		0,90 - 1,20	0,10 - 0,50	0,20 - 0,50
Humus	% ds	2,00	2,00	2,00
Lutum	% ds	2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		20-3-2020	20-3-2020	20-3-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
OVERIG				
Droge stof	%	88,8	88,8 ⁽⁶⁾	90,9
				90,9 ⁽⁶⁾
				92,1
				92,1 ⁽⁶⁾

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		05-1	06-1	07-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen kolengruis	sporen baksteen	sporen baksteen
Certificaatcode		921200	921200	921200
Boring(en)		05	06	07
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50	0,10 - 0,50	0,10 - 0,50
Humus	% ds	2,00	2,00	2,00
Lutum	% ds	2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		20-3-2020	20-3-2020	20-3-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Zink	mg/kg ds	94	223	0,14
OVERIG				
Droge stof	%	89,8	89,8 ⁽⁶⁾	88,4
				88,4 ⁽⁶⁾
				89,7
				89,7 ⁽⁶⁾

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		11-1	17-2	18-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				resten baksteen
Certificaatcode		921200	921200	921200
Boring(en)		11	17	18
Traject (m -mv)		0,07 - 0,40	0,50 - 0,90	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,00	2,00	2,00
Lutum	% ds	2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		20-3-2020	20-3-2020	20-3-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Zink	mg/kg ds	58	138	-0
OVERIG				
Droge stof	%	87,6	87,6 ⁽⁶⁾	73,8
				73,8 ⁽⁶⁾
				88,6
				88,6 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720

Bijlage 5

Analysecertificaten



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BODEMINZICHT V.O.F.

Dhr. M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum	18.02.2020
Relatienr	35006376
Opdrachtnr.	921200

ANALYSERAPPORT

Opdracht 921200 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie	B2337-NO Burgemeester Willekenslaan 1 te Reusel
Opdrachtacceptatie	13.02.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01	Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer
---	--

Blad 1 van 3



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 921200 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
620642	12.02.2020	01-3 (90-120)
620644	12.02.2020	03-1 (10-50)
620645	12.02.2020	04-1 (20-50)
620646	12.02.2020	05-1 (20-50)
620647	12.02.2020	06-1 (10-50)

Eenheid

620642
01-3 (90-120)

620644
03-1 (10-50)

620645
04-1 (20-50)

620646
05-1 (20-50)

620647
06-1 (10-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S	Droge stof %	88,8	90,9	92,1	89,8	88,4

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	340	360	94	230
---	-----------	----------	-----	-----	-----	----	-----

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 921200 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
620648	12.02.2020	07-1 (10-50)
620649	12.02.2020	11-1 (7-40)
620650	12.02.2020	17-2 (50-90)
620651	12.02.2020	18-1 (0-50)

Eenheid

620648
07-1 (10-50)

620649
11-1 (7-40)

620650
17-2 (50-90)

620651
18-1 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++
S	Droge stof %	89,7	87,6	73,8	88,6

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Zink (Zn) mg/kg Ds	290	58	260	140
---	--------------------	-----	----	-----	-----

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 13.02.2020

Einde van de analyses: 17.02.2020

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

Bijlage 6

Veldwerkrapportage



Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Locatie adres	Burg. Willekenslaan 1 te Reusel
Projectnummer	B2337-NO
Opdrachtgever	Van den Borne Agro B.V.
Contactpersoon	Dhr P. van den Borne
datum	12 februari 2020 6,0 uren op locatie
uitgevoerd door	Michel Gloudemans
geassisteerd door (geen werkzaamheden verricht zoals beschreven in BRL SIKB 2000, 2.2.2)	Bart vd Sande

Veldwerk conform	BRL 2000 Veldwerk bij milieu hygiënisch bodemonderzoek		
Protocol	☒ 2001	☐ 2002	☐ 2018
werkzaamheden	☒ verrichte boringen ☐ plaatsen peilbuizen ☐ overige:	☐ watermonsternamen ☐ overige:	☐ graven sleuven/gaten ☐ maaiveldinspectie asbest ☐ overige:

Afwijking van protocol	☒ nee ☐ ja
afwijking van boorplan - vermelde strategie in offerte	☐ nee ☒ ja
Schaalverdeling veldtekening gecontroleerd en boorpunten ingemeten	☐ nee ☒ ja
asbestverdacht materiaal aangetroffen	☒ nee ☐ ja
toelichting zink-gehalte is in het veld bepaald met een XRF. Bij een zink-gehalte onder 150 is gestopt met aanvullende boringen.	

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len).

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en veldwerker c.q. monsternemer verklaart Bodeminzicht hierbij dat geen sprake is van een binding met de opdrachtgever die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.

Handtekening(-en): 