

Notitie

Referentienummer
SWNLO197695

Kenmerk
352749

Betreef
Resultaten actualiserend bodemonderzoek voormalige stortplaats de Belt te Wekerom

Naar aanleiding van actualiserend bodemonderzoek ter plaatse van de aanwezige wandel- en mountainbikepaden op De Belt is inzicht verkregen in de dikte van de aangebrachte afdeklaag ter plaatse. Na het sluitingsjaar is in de periode 1993 tot en met 1994 de stortplaats afgewerkt. Hier-voor is een niet waterdichte afdeklaag van circa 1,0 meter dikte aangebracht. Deze aangebrachte afdeklaag dient in stand te worden gehouden. Gezien het gebruik van de Belt de afgelopen jaren (wandelaars, mountainbikers ect.) is door de gemeente Ede aan Sweco opdracht verleend om ter plaatse van de in gebruik zijnde wandel- en mountainbikepaden de dikte van deze aangebrachte afdeklaag in beeld te brengen. Dit om te kunnen concluderen of het huidige gebruik schade heeft aangebracht aan deze afdeklaag en welke (herstel)maatregelen noodzakelijk zijn om het huidige en eventueel toekomstige gebruik op de Belt komende jaren mogelijk te houden/te kunnen maken.

Algemene (project)informatie

De topografische ligging van de Belt is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de onderzoeks-locatie met de aanwezige wandel- en mountainbikepaden daarop gesitueerd is weergegeven in bijlage 2. In tabel zijn de meest relevante basisgegevens van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 1 Basisgegevens de Belt te Wekerom

Gevalsnaam	Stortplaats Wekerom
Gevalsnummer	GE/000/027
Locatie	GE022800074
Locatiecode stort	VOSGE/135/009
Adres	Edeseweg, Hoevenweg, Hondslagweg
Postcode, plaats	-, Wekerom
Gemeente	Ede
Lokale benaming	de Belt te Wekerom
Kadastrale aanduiding	Ede, sectie B, nummers 4413 en 4324
Coördinaten (x/y)	176.400/466.500
Begin- en sluitingsjaar stort	1929-1988
Eigenaar	Gemeente Ede
Oppervlakte	12.000 m ²
Huidig gebruik	Natuur/recreatie
Beoogd gebruik	Natuur/recreatie + uitkijktoren

Op het terrein is sinds 1929 huisvuil, bedrijfsafval en bouw- en sloofafval gestort. Eind 1988 is de stortplaats definitief gesloten. In de periode 1993 tot en met 1994 is de stortplaats afgewerkt. Hierbij is een afdeklaag van circa 1 meter dikte aangebracht. De stortplaats is niet voorzien van een waterdichte bovenafdicthing. Rondom de stort is een twee meter hoog hekwerk aangebracht.

Resultaten actualiserend bodemonderzoek

Het actualiserend bodemonderzoek heeft bestaan uit een visuele terreininspectie. Op basis van de resultaten van deze inspectie zijn in totaal 50 boringen tot minimaal 1,0 m -mv verdeeld over de in gebruik zijnde wandel- en mountainbikepaden op de Belt. Waar het gebruik het meest intensief is en waar paden steil omlaag lopen was het boorpatroon het meest intensief. Dit omdat tijdens de visuele inspectie ter plaatse zintuiglijk resten glas en/of plastic zijn aangetroffen in de contactzone en omdat het afstromend regenwater mogelijk heeft geleid tot een snellere erosie van de afdeklaag.

Op verzoek van de opdrachtgever zijn eveneens de zes monitoringspeilbuizen die in het kader van project MONitoringsonderzoek VOormalige Stortplaatsen (MOVOS) rondom de Belt zijn geplaatst opgezocht en indien noodzakelijk op een juiste wijze afgewerkt zodat deze weer jaren mee kunnen.

De topografische ligging van stortplaats de Belt te Wekerom is opgenomen in bijlage 1. De situering van de uitgevoerde boringen en de boorprofielen zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 2 en 3.

De foto's van de visuele terreininspectie zijn opgenomen in bijlage 4. De plekken waar de foto's zijn genomen, tezamen met de fotorichtingen, zijn weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 2.

Ter plaatse van de redelijk stijl aflopende gedeelten van het Klompenpad en de mountainbikeroute zijn tijdens de visuele terreininspectie plaatselijk zintuiglijk resten glas en/of plasticresten aangetroffen.

Uit de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat ter plaatse van de meeste verrichte boringen een deklaag van minimaal 50 cm aanwezig is (percentage van 65%). In een vijftal boringen verdeeld over de Belt is echter binnen 25 tot 50 cm zintuiglijk stormateriaal aangetroffen (10% van de uitgevoerde boringen). Ter plaatse van de overige boringen is echter een deklaag van minimaal 100 cm aanwezig.

Uit de overzichtstekening in bijlage 2 blijkt dat ter plaatse van de redelijk stijl aflopende paden van zowel het Klompenpad als van de mountainbikeroute over het algemeen sprake is van een deklaag van minimaal 50 cm. Dit geldt tevens voor het licht aflopende Klompenpad van de top van de Belt richting het noordelijke en zuidelijke deel. Echter plaatselijk en met name in het redelijk stijl aflopende Klompenpad richting de zuidelijke in-/uitgang (de boringen 22 en 24) en ter plaatse van het minder stijl aflopende Klompenpad richting de noordelijke in-/uitgang (de boringen 09 en 12) is binnen 25 tot 50 cm zintuiglijk stormateriaal aangetroffen. Ter plaatse van het wandelpad op de westzijde van de Belt, wat deels onderdeel uitmaakt van de mountainbikeroute, is over het algemeen een deklaag van minimaal 100 cm aanwezig. Uit de aanwezige hoge begroeiing (van met name gras) ter plaatse kan echter worden opgemerkt dat dit pad minimaal wordt gebruikt door wandelaars en/of mountainbikers.

Opgemerkt dient te worden dat het een steekproef betreft. Gezien de gehanteerde afstand tussen de boringen (variërend van 15 tot 50 meter) kan de dikte van de deklaag echter plaatselijk afwijken.

Uit het in 2003 reeds uitgevoerde deklaagonderzoek ter plaatse van de gehele stortplaats blijkt dat de dikte van de deklaag eveneens varieerde. Dit onderzoek is destijds uitgevoerd in het kader van het project MONitoringsonderzoek VOormalige Stortplaatsen (MOVOS) waarvan de onderzoeksresultaten zijn opgenomen in bijlage 7. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat ter plaatse van het grootste deel van de stort een deklaag van minimaal 100 cm aanwezig was (percentage van 76,3%). Ter plaatse van het overige deel, met name op de noord- en oostzijde van de Belt, varieerde de dikte van de deklaag echter tussen de 50 en 100 cm. Slechts plaatselijk (minder dan 1%) was binnen 25 tot 50 cm zintuiglijk stormateriaal aangetroffen. Uit de toetsing van de gemeten waarden blijkt dat er in de deklaag licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, EOX (sompasparameter) en minerale olie zijn aangetoond.

Op verzoek van de opdrachtgever zijn aanvullend drie stroomafwaarts van de stort gesitueerde reeds bestaande peilbuizen (te weten A1X, A2X en A3X) bemonsterd en geanalyseerd op nagenoeg hetzelfde analysepakket als tijdens het in 2002 uitgevoerde grondwateronderzoek ter plaatse van de Belt.



Dit onderzoek is destijds uitgevoerd in het kader van het project MONitoringsonderzoek VOormalige Stortplaatsen (MOVOS) waarvan de onderzoeksresultaten zijn opgenomen in bijlage 7. Uit de toetsing van de gemeten waarden in bijlage 5 blijkt het grondwater licht verhoogde concentraties aan arseen, barium, chroom, zink en/of naftaleen zijn gemeten. De resultaten komen in grote lijnen overeen met die uit 2002. Er is geen sprake van een verslechtering van de grondwaterkwaliteit. Het analysecertificaat met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en toelichting op de toegepaste analysemethoden is opgenomen in bijlage 5. Een toelichting op het gehanteerde toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

Doorkijk mogelijke herstelacties

Voor het beoordelen van de risico's voor de gezondheid als gevolg van het gebruik van een voormalige stortlocatie is de aard en mate van verontreinigingen in de bovenste meter relevant. Het meeste contact bij het gebruik van de bodem, bijvoorbeeld bij het werken of spelen in de tuin, vindt plaats met de bovenste 50 cm. Ook de meeste gewassen, bijvoorbeeld in geval van een moestuin, wortelen in deze laag. Bij intensief gebruik, zoals wonen met tuin, kan algemeen worden gesteld dat minimaal moet worden voorzien in een schone leeflaag met een dikte van 100 cm. Voor extensief gebruik, zoals openbaar groen, kan echter al worden volstaan met een schone leeflaag met een dikte van 50 cm.

Het huidige gebruik van de Belt is op dit moment extensief te noemen. Hiervoor kan derhalve worden volstaan met een schone leeflaag met een dikte van 50 cm. Echter de toenemende populariteit van de Klompenpaden in Nederland maar ook van mountainbiken kan er toe leiden dat op den duur sprake is van intensief gebruik. De voorgenomen bouw van een uitkijktoren op de Belt zal dit mogelijk versnellen.

Als ervoor wordt gekozen om de toenemende recreatie op de stort mogelijk te maken dienen de nog ingebruik zijnde wandel- en mountainbikepaden zo duurzaam mogelijk te worden hersteld. Dit betekend dat de betreffende paden zo robuust mogelijk dienen te worden ontworpen zodat door het gebruik de minimale dikte van de leeflaag van 50 cm behouden blijft en de inrichting is afgestemd op het gebruik.

Deze herstelactie is bij het toestaan van het huidige recreatiegebruik ook noodzakelijk. Dit omdat ter plaatse van zowel de licht als de redelijk stijl aflopende paden de dikte van de deklaag, van minimaal 100 cm, door het gebruik de afgelopen jaren in combinatie met afstromend regenwater is afgenomen tot minimaal 50 cm en plaatselijk zelfs minder. Uitzondering hierop betroffen de graafwerkzaamheden aan de zuidoostzijde op de Belt ten behoeve van de aanleg/herstel van de mountainbikeroute ter plaatse. De noodzakelijke graafwerkzaamheden hiervoor zijn illegaal uitgevoerd en hebben geleid tot beschadiging van de deklaag. Voor het uitvoeren van werkzaamheden in of op de bodem dient namelijk vooraf eerst een saneringsplan te worden ingediend (conform artikel 39 van de Wet bodembescherming). Zonder een beschikking 'ernst en spoedeisendheid' en de beschikking op het 'saneringsplan zijn werkzaamheden in of op de bodem niet toegestaan. De reeds toegebrachte schade aan de deklaag dient te worden hersteld.

Tijdens de herstelactie van de nog in gebruik zijnde wandel- en mountainbikepaden is het tevens van belang dat de aanwezige omheining rondom de Belt wordt vervangen en bij de in-/uitgangen wildroosters worden geplaatst. Dit om onder andere de aanwezigheid van wilde zwijnen op de Belt tot een minimum te beperken. Wilde zwijnen kunnen namelijk veel schade aan de paden veroorzaken door het omwoelen van de paden ter plaatse. Ter plaatse van het wandel-/mountainbikepad op de westzijde van de Belt is dit al aangetroffen. Onderstaande foto's geven een beeld van de reeds toegebrachte schade ter plaatse.

Tevens is onderhoud aan de aanwezige begroeiing (bomen en struiken) op de Belt gewenst. Dit om verdere overwoekering te voorkomen en het recreatieve gebruik te stimuleren. De aanwezige begroeiing dient er echter wel voor te zorgen dat recreatie alleen plaatsvindt op de wandel- en mountainbikepaden en ter plaatse van de daarvoor bestemde (picknick)plekken bovenop de Belt en bij de in- / uitgangen). De dichte begroeiing zorgt er namelijk voor dat recreanten niet gemakkelijk van de paden kunnen afwijken. Ook echter vanuit veiligheidsoogpunt. Dit omdat op een aantal plekken de taluds van de Belt vrij stijl zijn.

Belangrijkste conclusies en aanbevelingen*Conclusies*

De belangrijkste constatering uit de uitgevoerde terreininspectie en het hierop afgestemde bodem- en grondwateronderzoek ter plaatse van de voormalige stortplaats de Belt zijn hieronder weergegeven:

- uit de uitgevoerde terreininspectie blijkt dat ter plaatse van de redelijk stijl aflopende gedeelten van de wandel- en mountainbikepaden plaatselijk zintuiglijk resten glas en/of plasticresten zijn aangetroffen;
- uit de resultaten van het uitgevoerde veldonderzoek blijkt dat ter plaatse van de meeste boringen een deklaag van minimaal 50 cm aanwezig is (percentage van 65%). In een vijftal boringen verdeeld over de Belt is echter binnen 25 tot 50 cm zintuiglijk stortmateriaal aangetroffen (10% van de uitgevoerde boringen). Ter plaatse van de overige boringen is echter een deklaag van minimaal 100 cm aanwezig;
- de nog in gebruik zijnde wandel- en mountainbikepaden op de Belt beschikken derhalve niet overal over een deklaag van minimaal 100 cm. Omdat het huidige gebruik van de Belt op dit moment extensief is te noemen vormt de aanwezigheid van een schone deklaag van minimaal 50 cm geen probleem;
- de toenemende populariteit van de Klompenpaden in Nederland maar ook van het mountainbiken kan er echter toe leiden dat op den duur geen sprake meer is van extensief maar van intensief gebruik. De voorgenomen bouw van een uitkijktoren op de Belt zal dit toenemende gebruik eveneens versnellen;
- bij meer intensief gebruik dienen de nog in gebruik zijnde wandel- en mountainbikepaden zo duurzaam mogelijk worden hersteld. Dit betekent dat de betreffende paden zo robuust mogelijk dienen te worden ontworpen zodat door het gebruik de minimale dikte van de leeflaag van 50 cm behouden blijft en de inrichting is afgestemd op het gebruik. Deze herstelactie is bij het toestaan van het huidige gebruik ook noodzakelijk. Dit omdat ter plaatse van zowel de licht als de redelijk stijl aflopende paden de dikte van de deklaag door het gebruik de afgelopen jaren in combinatie met afstromend regenwater is afgenomen tot minimaal 50 cm en plaatselijk zelfs minder. Deze afname zal zonder herstel doorgang blijven vinden;
- tijdens de herstelactie van de nog in gebruik zijnde wandel- en mountainbikepaden dient eveneens de aanwezige omheining rondom de Belt te worden vervangen en bij de in-/uitgangen wildroosters te worden geplaatst. Dit om de aanwezigheid van bijvoorbeeld wilde zwijnen op de Belt tot een minimum te beperken;
- tevens is onderhoud aan de aanwezige begroeiing (bomen en struiken) op de Belt gewenst. Dit om verdere overwoekering te voorkomen en het recreatieve gebruik te stimuleren. De aanwezige begroeiing dient er tevens zorg voor te dragen dat recreatie plaatsvindt op de wandel- en mountainbikepaden en ter plaatse van de daarvoor bestemde (picknick)plekken bovenop de Belt en bij de in- / uitgangen). De dichte begroeiing zorgt er namelijk voor dat recreanten niet gemakkelijk van de paden kunnen afwijken. Ook vanuit veiligheidsoogpunt gezien, omdat op een aantal plekken de taluds van de Belt vrij stijl zijn;
- de kwaliteit van het grondwater ter plaatse van de drie stroomafwaarts van de stort gesitueerde reeds bestaande peilbuizen komt in grootte lijnen overeen met de resultaten van het in 2002 uitgevoerde grondwateronderzoek rondom de Belt. Er is geen sprake van een verslechtering van de grondwaterkwaliteit.

Als separate conclusie dient te worden opgemerkt dat de graafwerkzaamheden op de zuidoostzijde van de Belt, ten behoeve van de aanleg/herstel van de mountainbikeroute ter plaatse, illegaal zijn uitgevoerd en hebben geleid tot beschadiging van de deklaag. De hierbij toegebrachte schade dient te worden hersteld.

Aanbevelingen

Op welke wijze de nog in gebruik zijnde wandel- en mountainbikepaden dienen te worden hersteld en welke kosten hiermee betrokken zijn, zodat ter plaatse voor een langere periode sprake van een deklaag van minimaal 50 cm en de inrichting is afgestemd op het gebruik, dient een afzonderlijk advies te worden opgesteld. In deze advisering kan mogelijk ook de voorgestelde vervanging van de aanwezige, maar in slecht staat verkeerde, omheining rondom de Belt en het aanbrengen van wildroosters worden meegenomen.

Voor het onderhoud van de begroeiing op de Belt, afgestemd op het gebruik, is ook afzonderlijk advies nodig.

Bijlagen:

1. Topografische ligging onderzoekslocatie;
2. Situering uitgevoerde boringen;
3. Boorprofielen en bijbehorend verklaringsblad;
4. Foto's visuele terreininspectie;
5. Analyse- en toetsingsresultaten grondwater;
6. Toetsingskader bodemkwaliteit;
7. VOS, MOVOS en DOVOS documentatie.

Verantwoording

Projectnummer : 352749
Referentienummer : SWNL0197695
Revisie :
Datum : 20 december 2016

Auteur(s) : ing. A. Venema
E-mail adres : alfred.venema@sweco.nl
Gecontroleerd door : ing. P.T.H. Driessen
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : drs. ing. F. Haest-van Benthem
Paraaf goedgekeurd : 

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie

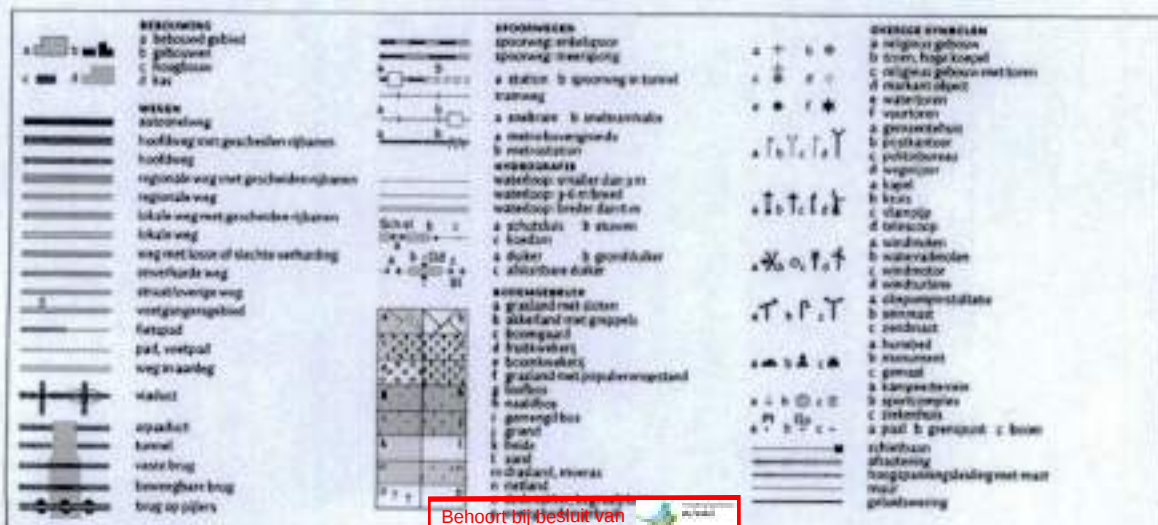


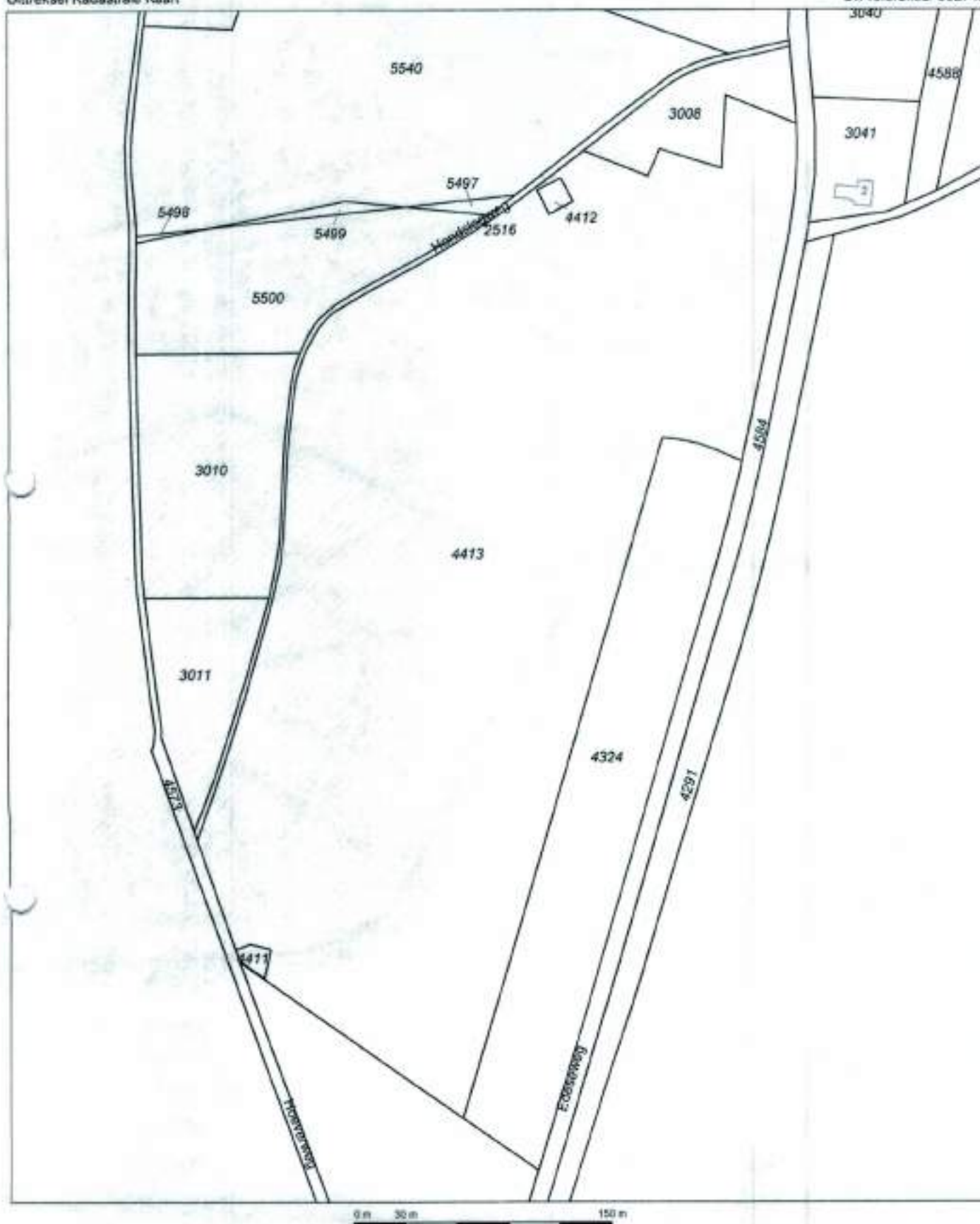
0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object EDE B 4413
Edeseweg, WEKEROM
CC-BY Kadaster.





T2345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 19 september 2016
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:3000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

EDE

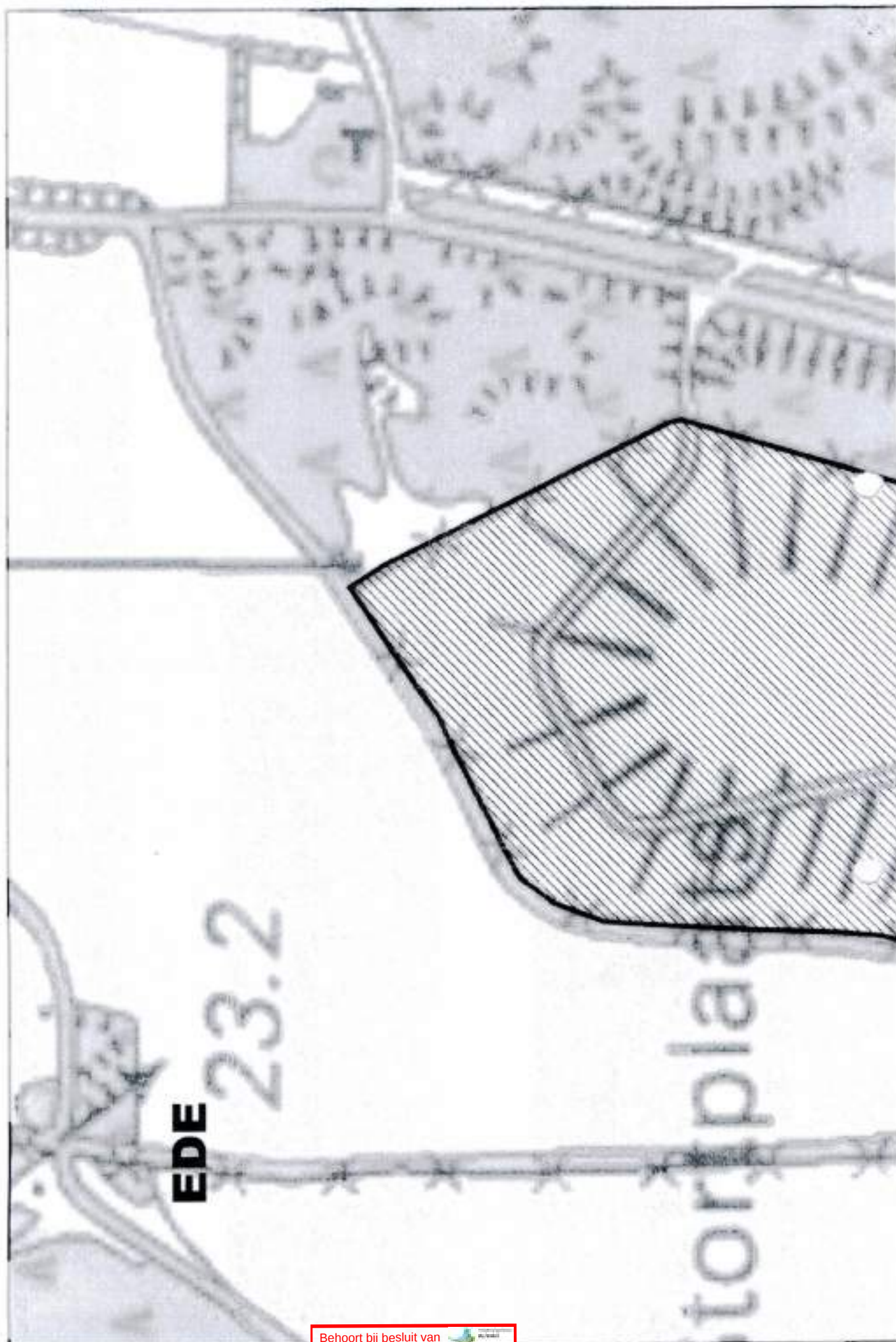
B

4413



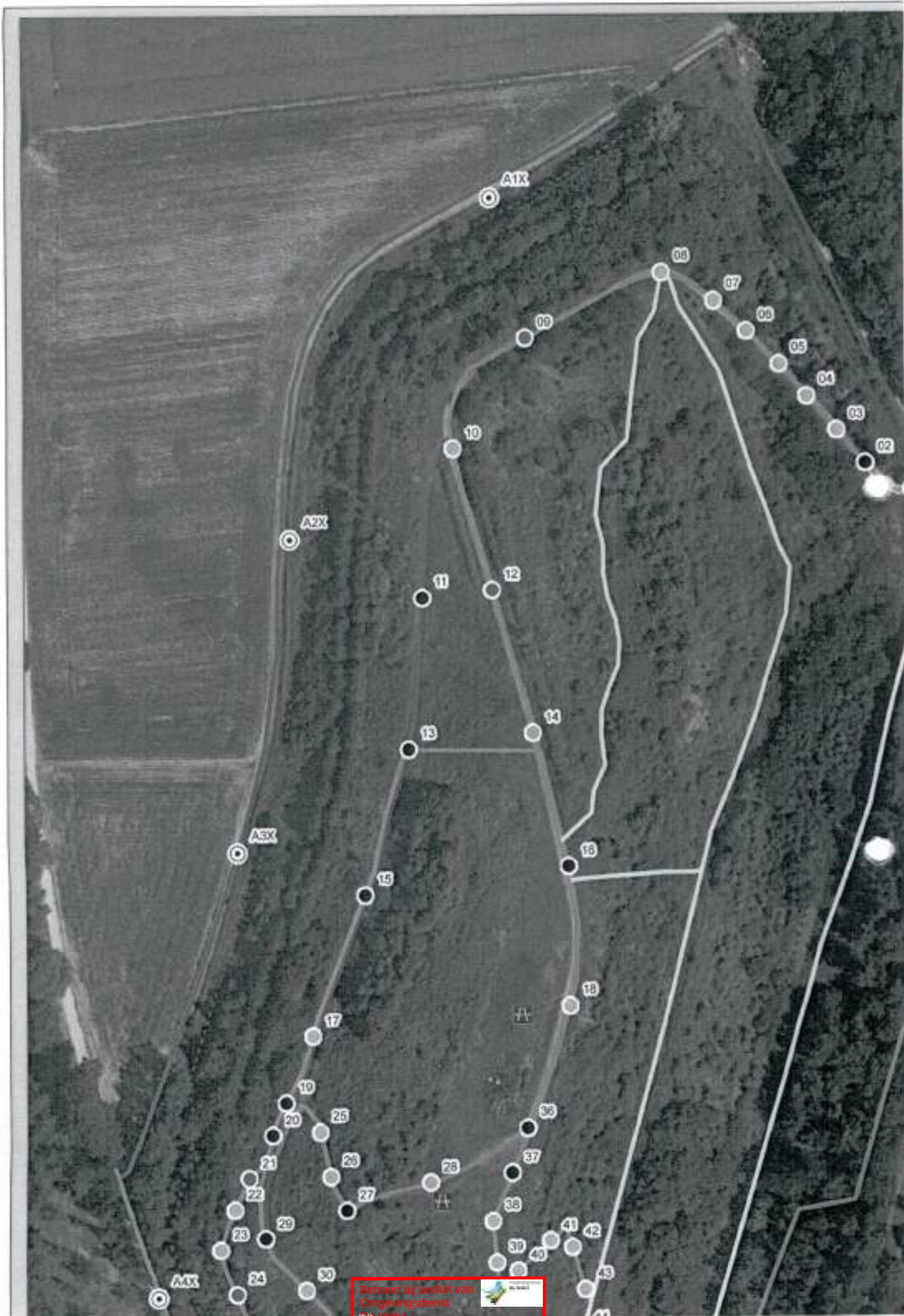
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten, waaronder het auteursrecht en het databankrecht.

Behoort bij besluit van
 Omgevingsdienst
 De Vallei
 Kenmerk: 2020W0101
 14-10-2020



Bijlage 2

Situering uitgevoerde boringen



Beheert bij besluit van
Omgangscomité
De Valler
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



Bijlage 3

Boorprofielen en bijbehorend verklaringsblad

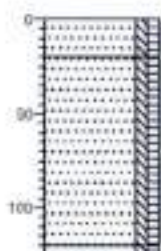
Opdrachtgever: Gemeente Ede
Projectleider: A. Venema

Boring: 01
Boormeester: J. Die
Datum: 26-09-2016
X-ondermaat: 0.00
Y-ondermaat: 0.00



2. break
Zand, matig grof, zwak slijg, zwak
tuniek, sterk opschuierend, nauw
roodbruin. Edelmeubel, cat

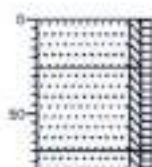
Boring: 02
Roomnumber: J Dk
Datum: 20-09-2018
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



1. baak
Zand, matig fijn, zesk siltig, zesk
fumeus, sterk opzwellend, donker
roodbruin, Eekwormloos, paal

Zand, matig fijn, zwak ziltig, zwak humeus, sterk tekstenurend, spoor plastic, donker grijsbruin, Edelkarsboor, stof

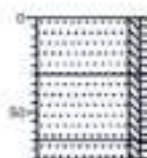
Boring: 03
Bourmeister: J. Die
Datum: 26-09-2016
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



1 **braai**
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humus, sterk opschuimend, nauwelij
bruinrood. Estelmarboor, pad

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak tuksleerhoudend, resten pleist. reusdal/grijzbruin, Edelmarborst

Boring: 04
Spoormeester: J Dlx
Datum: 26-09-2018
X coördinaat: 0.00
Y coördinaat: 0.00

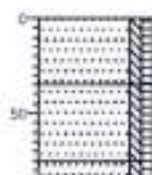


▲ **braak**
Zand, matig lin; zwak slijp, zwak
humeus, sterk repachoudend, neutraal
roestroze, Edelmarboor, pad

▲ Zand, matig fijn, zwak slijp, zwak
humers, sporen doornen, restrooiing
Eemshaven

▲ **in** Zand, matig lin, zwak stlg, zwak
numers, reilen gain, neutraal gristruin
Edelmanboor

Boring:	05
Boormeester:	J. Dix
Datum:	26-04-2019
X-coördinaat:	0,00
Y-coördinaat:	0,00

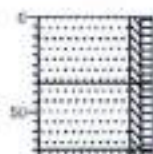


▲ **break**
Zand, matig grof, zwak silig, zwak
humus, sterk opschoudend, neutraal
bevrind. Edelembou, pod

Zand, mang for, zwak vlieg, zwak
Numeus, reuter bekeer, reuterstron,
Egemonhor

▲ 10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humus, resten plastic, zwak
baksteenhouder, meestal grijsbruin,
Saksenrode, steil

Boring: 06
 Boomkleur: J. Dk.
 Datum: 20-09-2018
 X coördinaat: 6.00
 Y coördinaat: 0.00



braai
Zand, malsig silt, zwak siltig, zwak
harsig, sterk opschuddend, donker
loodbruin, Edelmorbor, ped

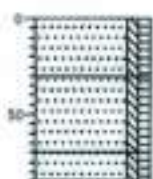
Zand, natig lgn. over sitg. zwak
humous, sporen baksteen, lchfbruin,
Edelmanboor

Zand, riepig (n. zwak siltig, zwak humeus, sterk baksteenhoudend, sporen plastic, donker grijsbruin, Edelmontboor, start

Projectnummer: 352749_DEBELT
Projectnaam: De Belt te Wekerom.

Opdrachtgever: Gemeente Ede
Projectleider: A. Venema

Boring: 07
Boormeester: J Dix
Datum: 26-09-2016
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



0
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, matig repachoudend, neutraal roodbruin, Edelmanboor, past
20
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, sporen baksteen, lichtbruin, Edelmanboor
40
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, resten plastic, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, stopt

Boring: 08
Boormeester: J Dix
Datum: 26-09-2016
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



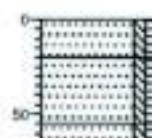
0
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
40
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak plastichoudend, resten hutsuul, donker grijsbruin, Edelmanboor, stopt

Boring: 09
Boormeester: J Dix
Datum: 26-09-2016
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



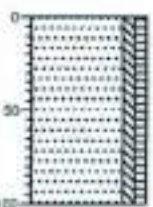
0
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, sterk repachoudend, neutraal bruinrood, Edelmanboor, past
20
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak plastichoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, stopt

Boring: 10
Boormeester: J Dix
Datum: 26-09-2016
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



0
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, sterk repachoudend, neutraal roodbruin, Edelmanboor, past
20
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, resten baksteen, zwak plastichoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, stopt

Boring: 11
Boormeester: J Dix
Datum: 26-09-2016
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



0
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, resten hutsuul, donker grijsbruin, Edelmanboor, stopt

Boring: 12
Boormeester: J Dix
Datum: 26-09-2016
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00

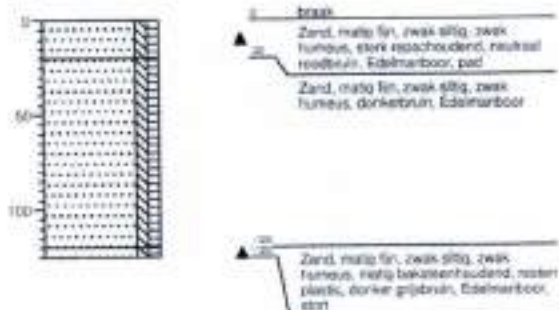


0
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, zwak silig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, resten hutsuul, donker grijsbruin, Edelmanboor, stopt

Projectnummer: 352749_DEBELT
Projectnaam: De Belt te Wekerom

Opdrachtgever: Gemeente Ede
Projectleider: A. Venema

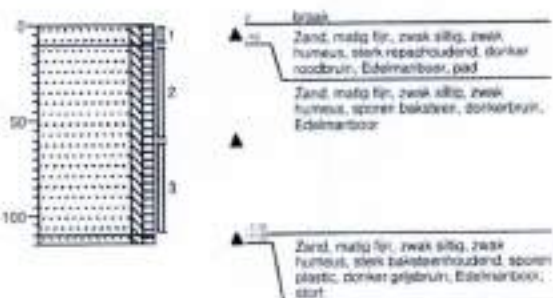
Boring: 13
Boormeester: J.Dix
Datum: 26-09-2018
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



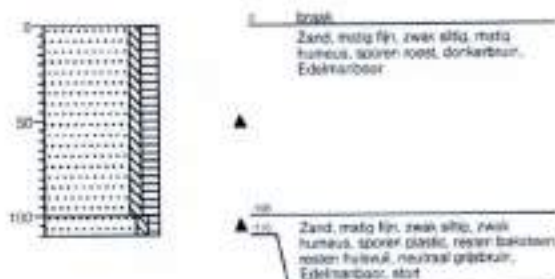
Boring: 14
Boormeester: J.Dix
Datum: 26-09-2018
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



Boring: 15
Boormeester: J.Dix
Datum: 26-09-2018
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



Boring: 16
Boormeester: J.Dix
Datum: 26-09-2018
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



Boring: 17
Boormeester: J.Dix
Datum: 26-09-2018
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



Boring: 18
Boormeester: J.Dix
Datum: 26-09-2018
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



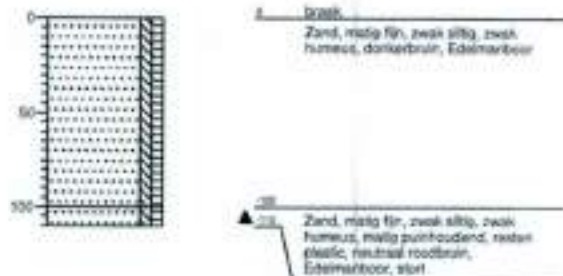
Projectnummer: 352749_DEBELT
Projectnaam: De Belt te Wekerom.

Opdrachtgever: Gemeente Ede
Projectleider: A. Venema

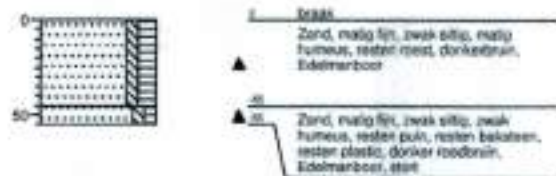
Boring: 19
Boormeester: J Dix
Datum: 26-09-2016
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



Boring: 20
Boormeester: J Dix
Datum: 26-09-2016
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



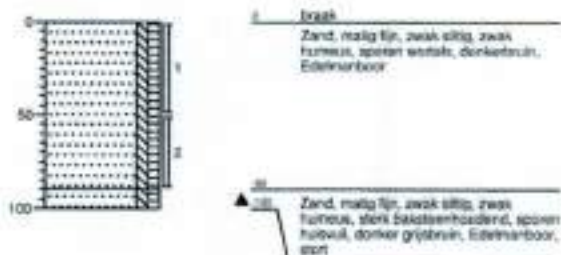
Boring: 21
Boormeester: J Dix
Datum: 26-09-2016
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



Boring: 22
Boormeester: J Dix
Datum: 26-09-2016
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



Boring: 23
Boormeester: J Dix
Datum: 26-09-2016
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



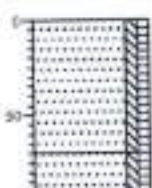
Boring: 24
Boormeester: J Dix
Datum: 26-09-2016
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



Projectnummer: 352749_DEBELT
Projectnaam: De Belt te Wekerom.

Opdrachtgever: Gemeente Ede
Projectleider: A. Venema

Boring: 25
Boormeester: J Dik
Datum: 26-09-2016
X-coördinaat: 0.00
Y-coördinaat: 0.00



0 **brak**
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmarboor

30

60

90

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, zwak plastichoudend, donker roodbruin, Edelmarboor, stort

Boring: 26
Boormeester: J Dik
Datum: 26-09-2016
X-coördinaat: 0.00
Y-coördinaat: 0.00



0 **brak**
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmarboor

30

60

90

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten plastic, resten baksteen, neutraal roodbruin, Edelmarboor, stort

Boring: 27
Boormeester: J Dik
Datum: 26-09-2016
X-coördinaat: 0.00
Y-coördinaat: 0.00



0 **brak**
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmarboor

30

60

90

100

Boring: 28
Boormeester: J Dik
Datum: 26-09-2016
X-coördinaat: 0.00
Y-coördinaat: 0.00



0 **brak**
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmarboor

30

60

90

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, sporen plastic, neutraal roodbruin, Edelmarboor

Boring: 29
Boormeester: J Dik
Datum: 26-09-2016
X-coördinaat: 0.00
Y-coördinaat: 0.00



0 **brak**
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraalbruin, Edelmarboor

30

60

90

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmarboor

110 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, donker roodbruin, Edelmarboor, stort

Boring: 30
Boormeester: J Dik
Datum: 26-09-2016
X-coördinaat: 0.00
Y-coördinaat: 0.00



0 **brak**
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, resten roest, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmarboor

30

60

90

100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmarboor

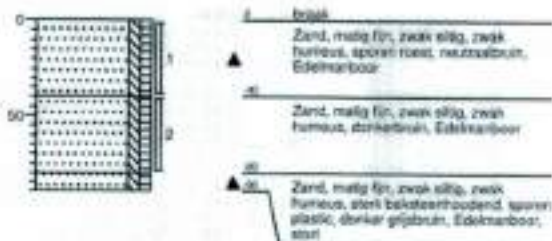
110 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, sporen plastic, donker grijsbruin, Edelmarboor, stort



Projectnummer: 352749_DEBELT
Projectnaam: De Belt te Wekerom.

Opdrachtgever: Gemeente Ede
Projectleider: A. Venema

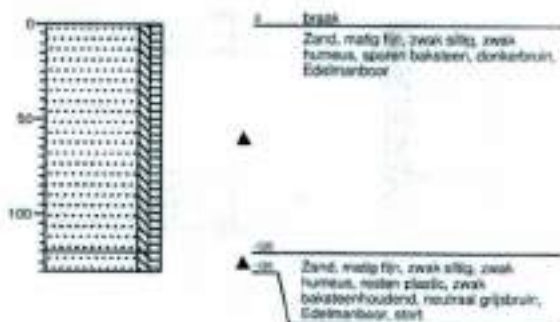
Boring: 31
Boormeester: J. Di
Datum: 26-09-2016
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



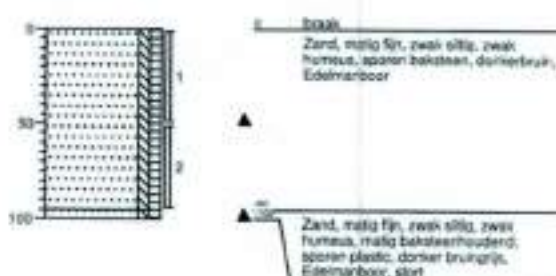
Boring: 32
Boormeester: J. Di
Datum: 26-09-2016
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,50



Boring: 33
Boormeester: J. Di
Datum: 26-09-2016
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



Boring: 34
Boormeester: J. Di
Datum: 26-09-2016
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,50



Boring: 35
Boormeester: J. Di
Datum: 26-09-2016
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



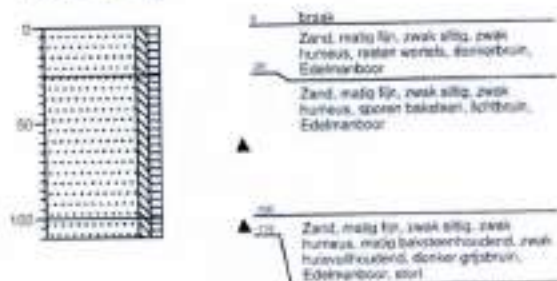
Boring: 36
Boormeester: J. Di
Datum: 26-09-2016
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



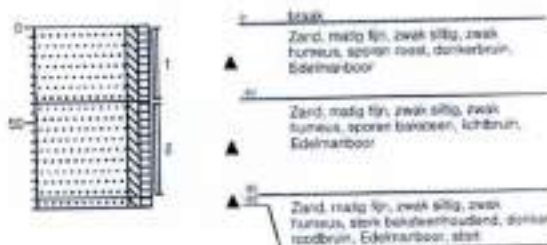
Projectnummer: 352749_DEBELT
Projectnaam: De Belt te Wekerom.

Opdrachtgever: Gemeente Ede
Projectleider: A. Venema

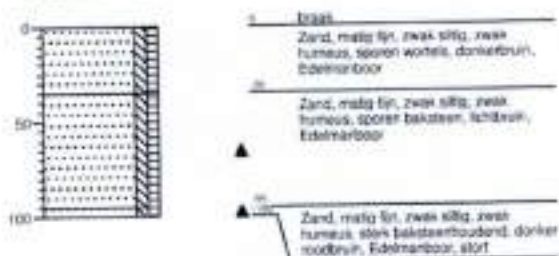
Boring: 37
Boormeester: J.Dix
Datum: 26-09-2018
X-coördinaat: 0.00
Y-coördinaat: 0.00



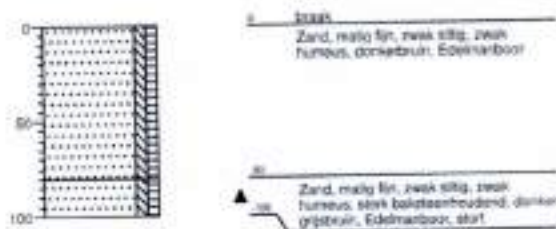
Boring: 38
Boormeester: J.Dix
Datum: 26-09-2018
X-coördinaat: 0.00
Y-coördinaat: 0.00



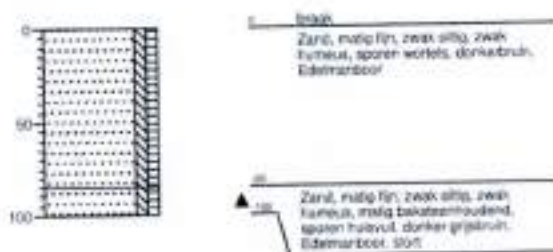
Boring: 39
Boormeester: J.Dix
Datum: 26-09-2018
X-coördinaat: 0.00
Y-coördinaat: 0.00



Boring: 40
Boormeester: J.Dix
Datum: 26-09-2018
X-coördinaat: 0.00
Y-coördinaat: 0.00



Boring: 41
Boormeester: J.Dix
Datum: 26-09-2018
X-coördinaat: 0.00
Y-coördinaat: 0.00



Boring: 42
Boormeester: J.Dix
Datum: 26-09-2018
X-coördinaat: 0.00
Y-coördinaat: 0.00



Projectnummer: 352749_DEBELT
Projectnaam: De Belt te Wekerom.

Opdrachtgever: Gemeente Ede
Projectleider: A. Venema

Boring: 43
Boormeester: J. Die
Datum: 26-09-2018
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



Boring: 44
Boormeester: J. Die
Datum: 26-09-2018
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



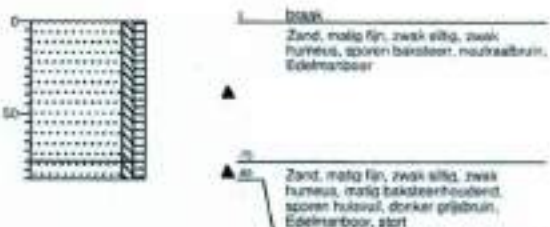
Boring: 45
Boormeester: J. Die
Datum: 26-09-2018
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



Boring: 46
Boormeester: J. Die
Datum: 26-09-2018
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



Boring: 47
Boormeester: J. Die
Datum: 26-09-2018
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



Boring: 48
Boormeester: J. Die
Datum: 26-09-2018
X-coördinaat: 0,00
Y-coördinaat: 0,00



Projectnummer: 352749_DEBELT
Projectnaam: De Belt te Wekerom.

Opdrachtgever: Gemeente Ede
Projectleider: A. Venema

Boring: 49
Boormeester: J Dik
Datum: 26-09-2016
X-coördinaat: 0.00
Y-coördinaat: 0.00

Boring: 50
Boormeester: J Dik
Datum: 26-09-2016
X-coördinaat: 0.00
Y-coördinaat: 0.00



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	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.l.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ▼ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

-
-

Bijlage 4

Foto's visuele terreininspectie



Foto 1 (Toegang noorzijde stort)



Foto 2 (Afgesloten pad rondom de stort)



Foto 3 (Start mountainbikeroute noordzijde)



Foto 4 (Bultpad/Klompenpad noordzijde omhoog)



Foto 5 (Bultpad/Klompenpad noordzijde omlaag)



Foto 6 (Afgesloten Bultpad)



Foto 7 (Bultpad/Klompenpad omhoog)



Foto 8 (Bultpad/Klompenpad richting de top)



Foto 9 (Minder intensief belopen Bultpad)



Foto 10 (Bultpad/Klompenpad omlaag)



Foto 11 (Mountainbikeroute omlaag)



Foto 12 (Mountainbikeroute omhoog)



Foto 13(Mountainbikeroute)



Foto 14 (Minder intensief belopen Bultpad)



Foto 15 (Mountainbikeroute)



Foto 16 (Bultpad/Klompenpad omhoog richting de top)



Foto 17 (Mountainbikeroute/Klompenpad)

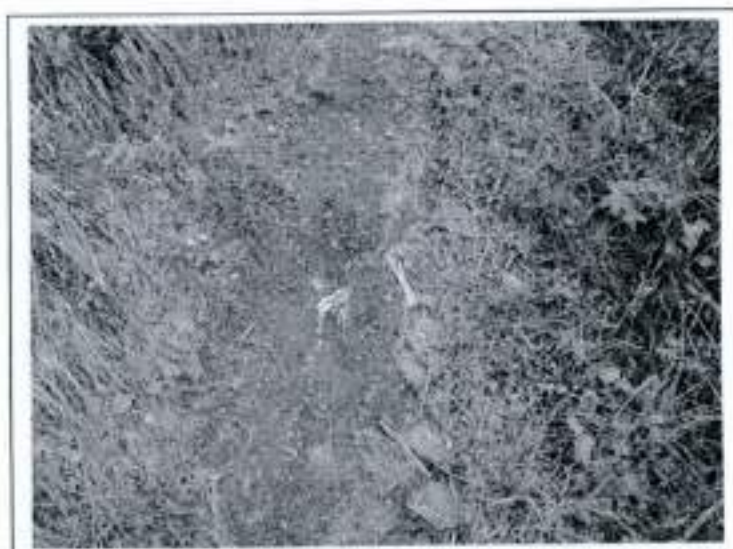


Foto 18 (Bultpad/Klompenpad omhoog richting de top)



Foto 19 (Bultpad/Klompenpad omhoog richting de top)

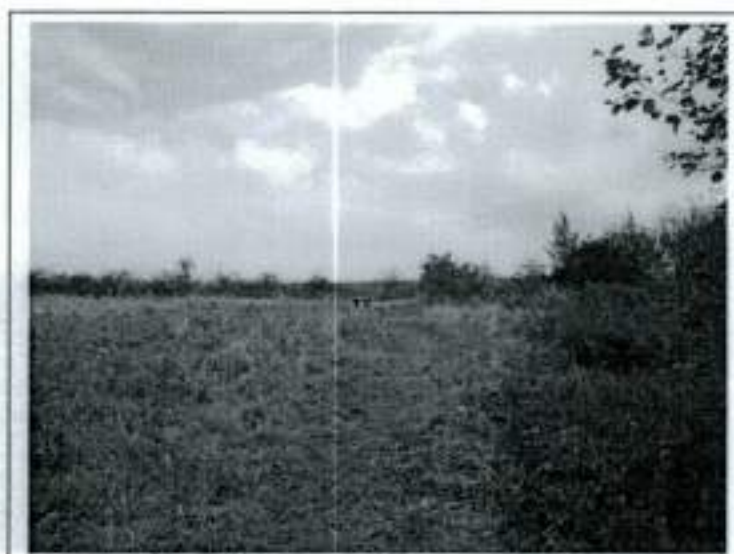


Foto 20 (Bultpad/Klompenpad op de top)



Foto 21 (Bultpad/Klompenpad omlaag)





Foto 22 (Bultpad/Klompenpad op de top)



Foto 23 (Bultpad/Klompenpad op de top)



Foto 24 (Bultpad/Klompenpad op de top)



Foto 25 (Bultpad/Klompepad omlaag)

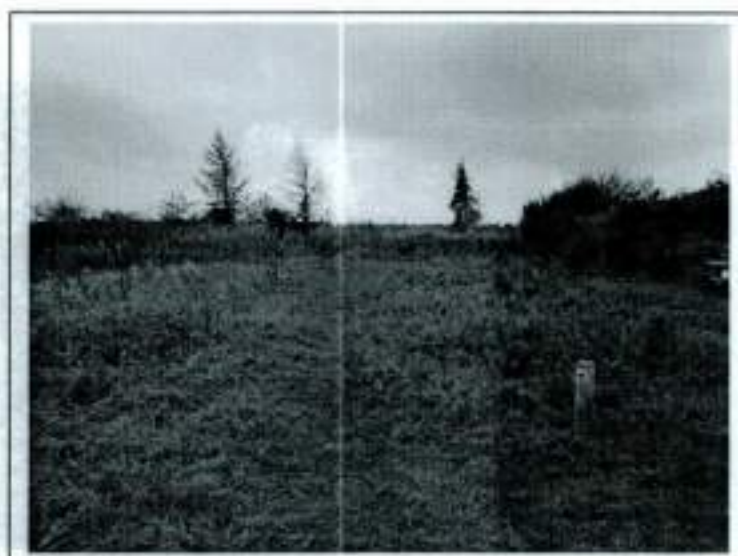


Foto 26 (Mountainbikeroute op de top)



Foto 27 (Mountainbikeroute)



Foto 28 (Mountainbikeroute)



Foto 29 (Mountainbikeroute)



Foto 30 (Mountainbikeroute)



Foto 31 (Afgesloten Bultpad)



Foto 32 (Afgesloten Bultpad)



Foto 33 (Mountainbikeroute)



Foto 34 (Mountainbikeroute)



Foto 35 (Mountainbikeroute)



Foto 36 (Afgesloten pad rondom de stort)



Foto 37 (Minder intensief belopen pad rondom de stort)



Foto 38 (Minder intensief belopen pad rondom de stort)



Foto 39 (Minder intensief belopen pad richting toegang zuidzijde)



Foto 40 (Toegang zuidzijde)



Foto 41 (Poort toegang zuidzijde)



Foto 42 (Mountainbikeroute omhoog)



Foto 43 (Mountainbikeroute)



Foto 44 (Mountainbikeroute)



Foto 45 (Mountainbikeroute omlaag)



Foto 46 (Afgesloten Bultpad)



Foto 47 (Mountainbikeroute)



Foto 48 (Mountainbikeroute)



Foto 49 (Mountainbikeroute/Klompenpad)



Foto 50 (Bultpad/Klompenpad omlaag richting toegang zuidzijde)



Foto 51 (Bultpad/Klompenpad omlaag richting toegang zuidzijde)



Foto 52 (Schade aangebracht door mogelijk wilde zwijnen)



Foto 53 (Schade aangebracht door mogelijk wilde zwijnen)



Bepoort bij besluit van
Omgewingsdienst
De Valler
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



Bijlage 5

Analyse- en toetsingsresultaten grondwater



Analyserapport

Sweco Nederland B.V.
Alfred Venema
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : De Belt te Wekerom
Uw projectnummer : 352749
ALcontrol rapportnummer : 12394838, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 37S7SL1U

Rotterdam, 19-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 352749. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



Sweco Nederland B.V.
Alfred Venema

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam De Belt te Wekerom
Projectnummer 352749
Rapportnummer 12394838 - 1

Orderdatum 11-10-2016
Startdatum 11-10-2016
Rapportagedatum 19-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A1X-1-1 A1X
002	Grondwater (AS3000)	A2X-1-1 A2X
003	Grondwater (AS3000)	A3X-1-1 A3X

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
CHLOROBENZENEN					
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.2	1.5	0.5
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.2	0.2	<0.2
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.2	1.0	0.9
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	1.34 ¹⁾	1.18 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride	mg/l	S	40	48	34
CZV	mg/l	Q	67	74	45
kjeldahl-stikstof	mgN/l	Q	6.6	8.1	12
sulfaat	mg/l	S	10	25	26

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE NORMEN EN ISO 9001:2015 EN ISO 14001:2015 DOOR DE NENI-NL. AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE NORMEN EN ISO 9001:2015 EN ISO 14001:2015 DOOR DE NENI-NL. AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE NORMEN EN ISO 9001:2015 EN ISO 14001:2015 DOOR DE NENI-NL.



Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



Sweco Nederland B.V.
Alfred Venema

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam De Belt te Wekerom
Projectnummer 352749
Rapportnummer 12394838 - 1

Orderdatum 11-10-2016
Startdatum 11-10-2016
Rapportagedatum 19-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
kgeldahl-stikstof	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (voorbehandeling conform NEN 6646 meting conform NEN-EN-ISO 11732)
suifaa	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	H7405607	11-10-2016	11-10-2016	ALC281
001	B5825927	11-10-2016	11-10-2016	ALC207
001	B1531117	11-10-2016	11-10-2016	ALC204
001	G0259360	11-10-2016	11-10-2016	ALC231
001	G6235275	11-10-2016	11-10-2016	ALC236
001	G6235279	11-10-2016	11-10-2016	ALC236
001	G6235261	11-10-2016	11-10-2016	ALC236
002	G0259361	11-10-2016	11-10-2016	ALC231
002	B1531116	11-10-2016	11-10-2016	ALC204
002	G6235269	11-10-2016	11-10-2016	ALC236
002	H7419153	11-10-2016	11-10-2016	ALC281
002	B5825931	11-10-2016	11-10-2016	ALC207
002	G6235262	11-10-2016	11-10-2016	ALC236
002	G6235273	11-10-2016	11-10-2016	ALC236
003	B5825921	11-10-2016	11-10-2016	ALC207
003	H7419154	11-10-2016	11-10-2016	ALC281
003	G0250707	11-10-2016	11-10-2016	ALC231
003	G6235268	11-10-2016	11-10-2016	ALC236
003	G6235274	11-10-2016	11-10-2016	ALC236
003	B1531125	11-10-2016	11-10-2016	ALC204
003	G6235267	11-10-2016	11-10-2016	ALC236

Paraaf:



Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020

Projectnaam De Belt te Wekerom
Projectcode 352749

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	A1X-1-1 ¹	A2X-1-1 ²	A3X-1-1 ³
METALEN			
arsen	9,6	32 *	19 *
barium	65 *	230 *	80 *
cadmium	<0,20	<0,20	<0,20
chrom	3,1 *	4,4 *	1,2 *
kobalt	<2	<2	<2
koper	<2,0	<2,0	<2,0
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	3,8	6,4	6,5
molybdeen	<2	<2	<2
nikkel	<3	<3	<3
zink	93 *	79 *	61
ANORGANISCHE VERBINDINGEN			
cyanide (totaal)	2,3	3,2	<2,0
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylene (0,7 factor)	0,21 *	0,21 *	0,21 *
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	0,04 *	0,03 *	<0,02 *
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,000571	0,000429	0,0002
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0,7 factor)	0,14 *	0,14 *	0,14 *
dichloormethaan	<0,2 *	<0,2 *	<0,2 *
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0,7 factor)	0,42	0,42	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
tetrachloormethaan	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 *	<0,2 *	<0,2 *
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
CHLOORBENZENEN			
monochloorbenzeen	<0,2	1,5	0,5
1,3-dichloorbenzeen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
1,2-dichloorbenzeen	<0,2 --	0,2 --	<0,2 --
1,4-dichloorbenzeen	<0,2 --	1,0 --	0,9 --
som dichloorbenzenen (0,7 factor)	0,42	1,34	1,18
interventie factor chloorbenzenen	0,00918	0,0351	0,0264

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	A1X-1-1 ¹		A2X-1-1 ²		A3X-1-1 ³	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
chloride (mg/l)	40		48		34	
CZV (mg/l)	67	--	74	--	45	--
kjeldahl-stikstof (mgN/l)	6,6	--	81	--	12	--
sulfaat (mg/l)	10	--	25	--	28	--

Monstercode en monstertraject

¹	12394838-001	A1X-1-1 A1X
²	12394838-002	A2X-1-1 A2X
³	12394838-003	A3X-1-1 A3X

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- * gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- * gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).



Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
arsen	10	35	60	5,0
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
chrom	1,0	16	30	1,0
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal)	10	755	1500	5,0
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylene (0,7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0,7 factor)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0,7 factor)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	282	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	7,0	94	180	0,20
som dichloorbenzenen (0,7 factor)	3,0	26	50	0,42
chloorbenzenen			1	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
chloride (mg/l)	100			0,050

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Becoördeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SNG versie 12.0.0, toetsingsdatum: 13-10-2015 - 20.10)

Projectcode	De Belt te Wekerom	De Belt te Wekerom	De Belt te Wekerom
Projectnaam	352749	352749	352749
Monstersomschrijving	A1X-1-1	A2X-1-1	A3X-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
METALEN										
arsen	ug/l	9,6	9,6	<=S	32	32	>S	19	19	>S
barium	ug/l	65	65	>S	200	200	>S	80	80	>S
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	<0,20	0,14	<=S	<0,20	0,14	<=S
chrom	ug/l	3,1	3,1	>S	4,4	4,4	>S	1,2	1,2	>S
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	<2,0	1,4	<=S	<2,0	1,4	<=S
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	<0,05	0,035	<=S	<0,05	0,035	<=S
lood	ug/l	3,6	3,6	<=S	6,4	6,4	<=S	6,5	6,5	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S	<3	2,1	<=S	<3	2,1	<=S
zink	ug/l	93	93	>S	79	79	>S	61	61	<=S
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)**	ug/l	2,3	2,3	<=S	3,2	3,2	<=S	<2,0	1,4	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	0,21	0,21	<=S	0,21	0,21	<=S
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0,04	0,04	>S	0,03	0,03	>S	<0,02	0,014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	0,14	0,14	<=S	0,14	0,14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
CHLOORBENZENEN										
monochloorbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	1,5	1,5	<=S	0,5	0,5	<=S
1,3-dichloorbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	-	0,2	0,2	-	<0,2	0,14	-
1,4-dichloorbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	-	1,0	1	-	0,9	0,9	-
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	1,34	1,34	<=S	1,18	1,18	<=S
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	-	<25	17,5	-	<25	17,5	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	-	<25	17,5	-	<25	17,5	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	-	<25	17,5	-	<25	17,5	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	-	<25	17,5	-	<25	17,5	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S	<50	35	<=S

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

chloride***	mg/l	40	40	<=S	48	48	<=S	34	34	<=S
CZV	mg/l	67	67	--	74	74	--	45	45	--
kjeldahl-stikstof	mg/l	6,6	6,6	--	81	81	--	12	12	--
sulfaat	mg/l	10	10	--	25	25	--	28	28	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12394838-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^...
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000571	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	DIMSLS	0.00918	
12394838-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^...
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000429	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	DIMSLS	0.0351	
12394838-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^...
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	DIMSLS	0.0264	

Monstercode	Monsterschrijving
12394838-001	A1X-1-1 A1X
12394838-002	A2X-1-1 A2X
12394838-003	A3X-1-1 A3X



Legenda

Verklaring kolommen

- AR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ++ indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex
- +++ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.
- <=AV Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- <=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- >S Groter dan de streefwaarde
- >I Groter dan interventiewaarde
- >(ind)I INEV (indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
- * Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

-  > Interventiewaarde, (BI > 1)
 >= Achtergrond waarde, > streefwaarde, Industrie of wonen

Bijlage 6

Toetsingskader bodemkwaliteit

Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofdlijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire's, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (VROM, Staatsblad 2007, nr. 469), de Regeling bodemkwaliteit (VROM, Staatscourant 2007, nr. 247 en 2008, nr. 122 en 2009, nr. 67) en de Circulaire bodemsanering 2013 (VROM, Staatscourant 2013 nr. 16675). De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden:

De Streefwaarde grondwater

De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De Achtergrondwaarde voor grond

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.

Voor asbest is geen Achtergrondwaarde vastgesteld omdat de Interventiewaarde reeds op het niveau van Verwaarloosbaar Risico ligt.

De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater

De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De humaan-toxicologische ernstige bodemverontreinigingsconcentratie (Serious Risk Concentration = SRC_{humaan}) is het gehalte in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau voor de mens (MTR_{humaan}) kan plaatsvinden. Voor de afleiding van de SRC_{humaan} is uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De SRC_{eco} is het gehalte in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). De laagste van deze twee gehalten is in principe als Interventiewaarde vastgesteld.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.

Het gemiddelde van de Achtergrond- en de Interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde)

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren.

Toetsingswaarden asbest

Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor standaardbodem. Standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat voor alle bodemonsters is bepaald. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype. Voor de interventiewaarde asbest is geen bodemtypecorrectie van toepassing. De toetsingswaarden zijn opgenomen in tabel 1 in deze bijlage.

Geval van ernstige verontreiniging

Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde voor landbodems.

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat vóór 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd aan de hand van een risicobeoordeling, zoals beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009.

Milieuhygiënisch saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet met spoed dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van het milieuhygiënisch saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009 en bestaat uit drie stappen. Stap 1 is het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging, de stappen 2 en 3 bestaan uit de bepaling van de risico's bij het huidige of toekomstige gebruik. Hierbij is stap 2 een standaard risicobeoordeling die altijd dient te worden uitgevoerd en is stap 3 een locatiespecifieke risicobeoordeling die facultatief is. Stap 3 kan worden uitgevoerd als in stap 2 bepaald is dat sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risicobeoordeling sluit niet voldoende aan bij de huidige of toekomstige situatie op de locatie. Stap 3 kan ook worden uitgevoerd als men met specifieke technieken het risico beter wil bepalen. Als stap 3 is uitgevoerd, is het resultaat van stap 3 bepalen voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij een risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor het ecosysteem en risico's voor verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering 2009 is de methode weergegeven waarmee de risico's kunnen worden bepaald. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het RIVM ontwikkeld.

In principe de sanering van een geval van ernstige verontreiniging met spoed te worden uitgevoerd, tenzij is aangetoond dat in de huidige of toekomstige situatie geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dan moet aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

- Risico's voor de mens:
 - De risico-index totaal, op basis van de MTRoraal en de MTRinhalatoir is kleiner dan 1;
 - De TCL wordt niet overschreden;
 - Mensen ondervinden in de huidige situatie geen aantoonbare hinder (bv huidirritatie of stank) van de bodemverontreiniging;
- Risico's voor het ecosysteem
 - De toxische druk (TD) over een bepaald oppervlak (afhankelijk van het gebruik van de locatie) is niet hoger dan 0,25 of 0,65
 - Of op basis van ecologische meetmethoden is aangetoond dat geen sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;
- Risico's voor verspreiding:
 - Binnen een straal van 100 m van de interventiewaardecontour in het grondwater is geen kwetsbaar object aanwezig;
 - Van een drijf laag en/of een zaklaag waaruit verspreiding plaatsvindt is geen sprake;
 - Het totaal bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met één of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden, is niet groter dan 6.000 m³ of, als het wel groter is dan

6.000 m³, dient de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met één of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m³ plaats te vinden.

Saneringstijdstip

Een geval van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient met spoed te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de (deel)sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingkader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Tabel 1: Toetsingswaarden voor de standaardparameters in grond en grondwater

	GROND (mg/kg ds)			ONDIEP GRONDWATER (µg/l)		
	AW	T	I	S	T	I
Metalen						
Barium	190	550	920	50	338	625
cadmium	0,6	6,8	13	0,4	3,2	6
cobaalt	15	103	190	20	60	100
koper	40	115	190	15	45	75
kwik	0,15	18,08	36	0,05	0,175	0,3
lood	50	290	530	15	45	75
molybdeen	1,5	191,5	190	5	153	300
nikkel	35	68	100	15	45	75
zink	140	430	720	65	433	800
aromatische verbindingen						
benzeen	0,2	0,65	1,1	0,2	15	30
tolueen	0,2	65,1	130	7	504	1000
ethylbenzeen	0,2	55,1	110	4	77	150
xylenen	0,45	8,73	17	0,2	35	70
naftaleen	-	-	-	0,01	35	70
fenol	0,25	7,13	14	0,2	1000	2000
PAK						
PAK 10 bij H<10%	1,5	21	40	-	-	-
PAK 10 bij H>30%	4,5	62	120	-	-	-
PAK 10 H>10% en <30%	1,5	21	40	-	-	-
gechloreerde koolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan	0,2	3,3	6,4	7	204	400
Som cis en trans 1,2-dichlooretheen	0,3	0,65	1	0,01	10	20
tetrachlooretheen	0,15	4,8	8,8	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,3	0,5	0,7	0,01	5	10
111-trichloorethaan	0,25	7,6	15	0,01	150	300
112-trichloorethaan	0,3	5,2	10	0,01	65	130
trichlooretheen	0,25	1,4	2,5	24	262	500
chloroform	0,25	2,3	5,6	6	203	400
chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	0,2	2,6	5	7	94	180
Dichloorbenzenen (som)	2	10,5	19	3	27	50
Overige verontreinigingen						
minerale olie (GC)	190	2595	5000	50	325	600
PCB (som 7)	0,02	0,51	1	0,01	0,01	0,01

* Blijft niet altijd staan getoetst indien sprake is van antropogene bijmenging in de bodem

Bijlage 7

VOS, MOVOS en DOVOS documentatie



Bezoekadres
Huis der Provincie
Markt 11
Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

telefoon (026) 359 91 11
telefax (026) 359 94 80
e-mail post@ gelderland.nl
internet www.gelderland.nl

datum

zaaknummer

MW2002.36654

onderwerp

Gevalsnaam : Verkennend Onderzoek Stortplaatsen (VOS)
MonitoringsOnderzoek VOormalige Stortplaatsen (MOVOS)
DeklaagOnderzoek VOormalige Stortplaatsen (DOVOS)
Gevalsnummer : GE/000/027
Locatie : GE022800074, Stortplaats Wekerom te Wekerom, gemeente Ede
(VOSGE/ 135/009)

Geachte mevrouw / meneer,

Gelderland heeft een groot aantal "voormalige stortplaatsen". Dit zijn stortplaatsen die voor 1 september 1996 zijn gesloten en waarvoor geen wettelijke regelingen gelden met betrekking tot bijvoorbeeld nazorg. Mogelijk leidt de aanwezigheid van een stortplaats tot risico's voor de gebruikers of vindt een aantasting van het milieu plaats, met name door verspreiding van stoffen in het grondwater. Om de invloed van deze stortplaatsen op hun omgeving na te gaan is, op initiatief van het Ministerie van VROM, in 1998 het Verkennend Onderzoek Stortplaatsen (VOS) opgestart. De uitvoering van het onderzoek is opgedragen aan de provincie. In aanvulling op dit verkennend en inventariserend onderzoek is veldwerk uitgevoerd gericht op de kwaliteit van het grondwater en de deklaag ter plaatse van de voormalige stortplaatsen. Tussentijds hebben wij u op de hoogte gesteld van de bevindingen van het grondwateronderzoek. De resultaten van het deklaagonderzoek hebben het onderzoek gecompleteerd. Door middel van deze conclusiebrief willen wij u als eigenaar dan wel gebruiker van de locatie Stortplaats Wekerom te Wekerom informeren over de resultaten. Tevens geven wij in deze brief de mogelijke consequenties aan wat betreft vervolgstappen voor deze locatie. De gemeente Ede hebben wij eveneens over de uitkomst van het onderzoek geïnformeerd.

Verkennend Onderzoek Stortplaatsen (VOS)

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van afspraken op landelijk niveau tussen het Inter- Provinciaal Overleg (IPO) en het ministerie van VROM. Bij zowel VROM als de provincies bestond behoefte aan duidelijkheid over de mate en omvang van de stortplaats-problematiek.

Inlichtingen bij Inlichtingenr. MKIC
e-mail mw.mkic@prv.gelderland.nl
verzonden

doorkiesnr. (026) 359 99 99

BNG 's-Gravenhage, rek. nr. 26.50.10.824
ABN • ANRO Arnhem, rek. nr. 53.50.26.483
Postbank-girorekening 889782
BTW nr. 001825100.B03

IBANr. NL74BNG0285010824
SWIFT/BIC: BNGHNL2G

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



Het VOS is voornamelijk gericht op het inventariseren van de voormalige stortplaatsen. Bij de inventarisatie is voornamelijk gebruik gemaakt van archief-gegevens van gemeenten, waterschappen en de provincie zelf. Daarnaast is ook veel informatie aangedragen door eigenaren en omwonenden van de onderzochte locaties. Uit het VOS blijkt dat de op locatie Stortplaats Wekerom te Wekerom sprake is van een voormalige stortplaats.

Op basis van een risico-model zijn ook uitspraken gedaan over de eventuele *potentiële risico's* voor mens en milieu van de locatie. Voor de voormalige stortplaatsen in Gelderland is een traject van vervolgonderzoeken uitgevoerd. Dit betreft veldonderzoek per locatie om de *werkelijke risico's* voor mens en milieu in te schatten. De resultaten van deze veldonderzoeken zijn onderstaand beschreven.

MonitoringsOnderzoek VOormalige Stortplaatsen (MOVOS)

In de afgelopen jaren is in opdracht van de provincie Gelderland het grondwater op en nabij de voormalige stortplaatsen een aantal malen bemonsterd en onderzocht. Dit onderzoek is er op gericht te bezien of er stoffen uit het stortmateriaal uitspoelen naar het grondwater en zo ja of deze verontreinigingen zich naar de omgeving in het grondwater verspreiden. Tijdens het onderzoek van de locaties zijn maximaal drie meetrondes uitgevoerd. De resultaten van deze grondwatermonitoring zijn samengevat als volgt.

	zware metalen	aromaten	chloor kool- waterstoffen	min. olie
gehalte/toetsing	>I	>S	>S	<d

d = detectielimiet, S = streefwaarde, T = toetsingswaarde en I = interventiewaarde

Uit de verrichte analyses van de grondwatermonsters blijkt, zoals aangegeven is in bovenstaande tabel, dat het grondwater ter plaatse matig en/of sterk is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

Voor deze locatie zijn alleen de stoffen arseen en/of barium in verhoogde concentraties aangetroffen. Zowel arseen als barium zijn stoffen die van nature in de bodem voorkomen. Veelal zijn deze stoffen gebonden aan de vaste bodem (grond). Mogelijk heeft de aanwezigheid van de voormalige stortplaats tot een verstoring in de bodem geleid, waardoor de verhoogde concentraties in het grondwater worden gemeten. Buiten de invloedsfeer van de voormalige stortplaats zullen deze stoffen niet in het grondwater worden aangetroffen. Gelet op het feit dat arseen en barium van nature in de bodem voorkomen en de verontreiniging in het grondwater nauwelijks een belemmering voor het gebruik van de locatie met zich meebrengt, geven deze resultaten ons vooralsnog geen aanleiding op dit moment maatregelen te nemen.



DeklaagOnderzoek VOormalige Stortplaatsen (DOVOS)

Naast het grondwateronderzoek is ook de kwaliteit en samenstelling van de contactzone, inclusief de afdeklaag, van de locatie onderzocht. Uit de verrichte boringen blijkt dat de dikte van de afdeklaag varieert zoals aangegeven is in onderstaande tabel.

dikte afdeklaag	oppervlakte	opmerking m.b.t. dikte
0 - 10 cm	m ²	onvoldoende voor alle vormen van gebruik
10 - 50 cm	627 m ²	onvoldoende als leeflaag
50 - 100 cm	18818 m ²	enige gebruiksbeperkingen
> 100 cm	62726 m ²	voldoende voor het gebruik

Gelet op de variatie in dikte van de afdeklaag is het niet mogelijk om zondermeer vast te stellen of de afdeklaag voldoet als leeflaag. De mogelijke blootstellingsrisico's moeten beoordeeld worden in samenhang met de chemische kwaliteit van de afdeklaag. Ook dient bij eventuele graafwerkzaamheden rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van stortmateriaal onder de afdeklaag.

	zware metalen	PAK	EOX	min. olie
gehalte/toetsing	>S	>S	>S	>S

d = detectielimiet, S = streefwaarde, T = toetsingswaarde en I = interventiewaarde

Uit de analyseresultaten van de contactzone (deklaag), zoals aangegeven in bovenstaande tabel, blijkt dat deze deklaag ter plaatse licht verontreinigd is met een of meerdere van de geanalyseerde stoffen. Omdat het slechts lichte verhogingen ten opzichte van de streefwaarde betreft geven deze resultaten geen aanleiding op dit moment maatregelen te nemen.

Conclusies

Het totale onderzoek naar de voormalige stortplaatsen in Gelderland is afgerond. Op basis van de onderzoeksgegevens voor de locatie Stortplaats Wekerom te Wekerom concluderen wij het volgende.

Hoewel sprake is van een voormalige stortplaats, die wij beschouwen als een geval van ernstige bodemverontreiniging, en sprake is van een sterke verontreiniging in het grondwater zien wij gelet op de stoffen die het betreft (barium en/of arseen) geen aanleiding op dit moment maatregelen te nemen. Dit betekent dat wij de locatie registreren als voormalige stortplaats en beschouwen dit onderzoek als afgerond. Ten aanzien van het grondwater wijzen wij u erop dat het gebruik of het contact met het verontreinigde grondwater risico's met zich mee kan brengen. Onttrekking kan tevens als gevolg hebben dat de grondwaterverontreiniging zich op ongewenste wijze verspreidt.

Overigens is het volgende wel voor u van belang:

- als de verontreiniging zich verspreid naar andere terreinen, kunnen eigenaren van die terreinen u aansprakelijk stellen voor de schade die zij daardoor lopen.
- Als u de grond wilt verkopen, moet u de verontreiniging melden aan de kopers. Als u dit niet doet kan de koper eventuele schade op u verhalen. Ook kan de koper een ontbinding van de koopovereenkomst eisen. Als de koper op de hoogte is van de verontreiniging en uw grond toch koopt, wordt hij verantwoordelijk voor de saneringskosten.
- Banken en andere geldverstrekkers kunnen weigeren om u een hypotheek te verstrekken of om uw hypotheek te verhogen.
- Als u wilt bouwen, heeft u een bouwvergunning van de gemeente nodig. Als er een vermoeden van verontreiniging bestaat, kan de gemeente de vergunning weigeren.

Wij adviseren u:

- indien u nu zekerheid wilt hebben over uw situatie, op korte termijn een milieutechnisch adviesbureau in te schakelen voor de uitvoering en melding van het nader onderzoek bij de Gedeputeerde Staten of
- dit te doen op het moment dat dit voor u van belang is, bijvoorbeeld indien potentiële kopers, hypotheekverstrekkers of de gemeente erom vragen.

Wij wijzen u erop dat in geval u werkzaamheden in of op de bodem wilt uitvoeren dan wel grondwater wilt onttrekken, u een saneringsplan in moet dienen (artikel 39 Wbb). Zonder de beschikking "ernst en spoedeisendheid" en de beschikking op het "saneringsplan" zijn werkzaamheden in of op de bodem of is het onttrekken van grondwater niet toegestaan. Voor het aanvragen van deze beschikking zijn speciale meldingsformulieren verkrijgbaar.

Als u vragen heeft naar aanleiding van deze brief betreffende het doel en de procedure dan kunt u contact opnemen met de provinciaal projectleiders de heer W. van Hoorn (tel. (026) 359 99 63) en de heer J.K.W. Niemeyer (tel. (026) 359 99 56). U kunt ook een e-mail sturen naar bodembeheer@prv.gelderland.nl.

Hoogachtend,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

ing. M.J.B. Kaal
dienst Milieu en Water
onderafdelingshoofd EindVerwijdering & Nazorg
van de afdeling Bodem en Afval





Wetgeving Kaden
Boulevard 30
6508 HP Arnhem
Tel +31 (0)26 3521010
Fax +31(0)26 3521012
Email Arnhem@DeStraat.nl

**Verkennd Onderzoek Stortplaatsen
Gelderland
Wekeromseweg/Edeseweg
ongenummerd te Wekerom
VOSGE/135/009**

eindrapport

In opdracht van	: Provincie Gelderland
Opgesteld door	: De Straat Milieu-adviseurs B.V.
Projectnummer	: B5212
Documentnaam	: f:\bodem\B5212\135\135_009.rap
Datum	: 22 september 2000



De Straat Milieu-adviseurs
B.V. Daal 25-26, 3
Arnhem, 6508 HP

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



De Vallei Omgevingsdienst is een dienst van de Provincie Gelderland. De Vallei Omgevingsdienst is een dienst van de Provincie Gelderland. De Vallei Omgevingsdienst is een dienst van de Provincie Gelderland.



Inhoudsopgave

1 Inleiding	1
2 Algemene gegevens	3
2.1 Algemene gegevens	3
2.2 Kadastrale gegevens	3
2.3 Huidige gebruiker(s)	3
3 Beheer, eigendom en vergunningen	5
3.1 Beheer en eigendom	5
3.2 Gegevens storters	5
3.3 Vergunningen	6
3.4 Klachten	6
3.5 Verwijzingen naar archiefstukken	6
4 Gebruik en inrichting stortlocatie en omgeving	9
4.1 Gebruik van de stortlocatie	9
4.2 Inrichting stortlocatie	10
4.3 Ontgrondingen	11
4.4 Gebruik omgeving	11
5 (Geo)hydrologische gegevens en bodemopbouw	13
5.1 Geohydrologie en grondwateronttrekkingen	13
5.2 Locale waterhuishouding	14
6 Onderzoeken op stortlocatie en omgeving	15
6.1 Onderzoeken op de stortlocatie	15
6.2 Onderzoeken in de directe omgeving van de stortlocatie	16
7 Risicobeoordeling	17
7.1 Urgentiescore risicofactoren	17
7.2 Evaluatie resultaten en gevoeligheidsanalyse	17
8 Conclusies en aanbevelingen	19
Bijlage 1: Topografische kaart	
Bijlage 2: Locatie met omgeving	
Bijlage 3: Situatietekening	
Bijlage 4: Foto's	
Bijlage 5: Uitdraai databestand	
Bijlage 6: Overzicht informanten	
Bijlage 7: Overzicht grondwateronttrekkingen	



1 Inleiding

Algemeen

In de provincie Gelderland bevindt zich een groot aantal voormalige stortplaatsen. Over deze stortplaatsen ontbreekt vaak de nodige informatie en evenmin kan er een uitspraak worden gedaan over de risico's voor de volksgezondheid en het milieu die van dergelijke stortplaatsen uitgaan. In het Nationaal Milieubeleidsplan (1989) is gesteld dat in elke provincie de voormalige stortplaatsen in kaart gebracht dienen te worden. In januari 1998 heeft de provincie Gelderland aan De Straat Milieu-adviseurs opdracht verleend voor de uitvoering van het Verkennd Onderzoek Stortplaatsen (VOS) in de provincie Gelderland.

Het doel van het onderzoek is het maken van een volledig overzicht van de voormalige stortplaatsen in de provincie Gelderland en het beoordelen van de risico's die van de stortplaatsen uitgaan. De gehele inventarisatie zal worden uitgevoerd in de periode 1998 - 2000.

Bij het onderzoek is uitgegaan van de Groslijst die in 1993 door de provincie Gelderland is opgesteld. Over elke vermoedelijke stortplaats, zowel de locaties die op de lijst staan alsmede de locaties die tijdens het onderzoek naar voren kwamen, is (historische) informatie verzameld en bij elke locatie is een toetsing uitgevoerd om te beoordelen of er daadwerkelijk sprake is van een voormalige stortplaats. Bij de locaties waar sprake is van een voormalige stortplaats is een risicobeoordeling uitgevoerd, wat resulteert in een urgentiescore voor de betreffende voormalige stortplaats. Op basis van de urgentiescore zijn aanbevelingen gedaan voor eventuele vervolgstappen. De aard van de vervolgstappen is afhankelijk van de hoogte van de urgentiescore.

Voor elke (vermoedelijke) stortplaats wordt een rapport opgesteld. Per gemeente en per regio worden de gegevens gebundeld en opgenomen in respectievelijk een gemeentelijke en regionale rapportage.

Voorliggende rapportage is een verslag van de actualisatie, het historisch onderzoek, de veldinventarisatie en de risicobeoordeling. In hoofdstuk 2 zijn de algemene gegevens van de locatie vermeld. Het beheer van de locatie, de eigendom en de vergunningen zijn beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 gaat over het gebruik en de inrichting van de locatie. De geohydrologische gegevens en de globale bodemopbouw zijn beschreven in hoofdstuk 5. Gegevens over relevante bodemonderzoeken zijn opgenomen in hoofdstuk 6. In hoofdstuk 7 is de risicobeoordeling opgenomen. De conclusie van het onderzoek en de aanbevelingen voor de eventuele vervolgstapen zijn in hoofdstuk 8 vermeld.

Referentiekader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de kwaliteitseisen die de provincie Gelderland heeft geformuleerd in het programma van eisen (15 oktober 1997). De eisen zijn vastgelegd in het kwaliteitsplan in het draaiboek VOS GELDERLAND (mei 1998). De adviesdiensten en



veldwerkzaamheden van De Straat Milieu-adviseurs zijn gecertificeerd volgens de internationale standaard ISO 9001.

Bij het onderzoek is gestreefd om een volledig beeld te krijgen van alle stortplaatsen in de provincie Gelderland. Desondanks kan het zijn dat stortlocaties niet gevonden zijn, omdat de informatie niet volledig of niet voorhanden was. Een reden hiervoor kan zijn dat informatie in de loop van de tijd verloren is gegaan.

Het VOS is gebaseerd op informatie die is verzameld bij een groot aantal informatiebronnen, een beperkte veldinventarisatie en een modelmatige benadering van de risico's. Het onderzoek geeft een indicatie over de potentiële risico's die uitgaan van een stort.

Opgemerkt dient te worden dat het VOS een eigen specifieke onderzoeksopzet kent die afwijkt van de reguliere verkennende bodemonderzoeken. Binnen het VOS ligt de nadruk op een uitgebreide inventarisatie van de historische informatie. Tijdens de veldinventarisatie worden geen monsters genomen of analyses uitgevoerd.

Tevens wordt opgemerkt dat het onderzoek een momentopname is en dat derhalve de risico's als gevolg van wijzigingen in bijvoorbeeld het gebruik van de stortlocatie en de omgeving kunnen veranderen.



2 Algemene gegevens

In dit hoofdstuk zijn de algemene gegevens over de locatie opgenomen.

2.1 Algemene gegevens

- gevalsnaam : Stortplaats Wekerom;
- locatiecode : VOSGE/135/009;
- adres : Wekeromseweg/Edeseweg ongenummerd;
- postcode : 6733 ??;
- plaats : Wekerom;
- gemeente : Ede;
- lokale benaming : Stortplaats Wekerom;
- kaartblad : 32H;
- coördinaten (x/y) : 176.400/456.500;
- begin- en sluitingsjaar : 1929-1988;
- aanleiding uitvoeren VOS : aanmelding door de provincie (Groslijst).

2.2 Kadastrale gegevens

De verzamelde kadastrale gegevens zijn in de onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 1: Kadastrale gegevens

gemeente	sectie	nr	rijksnaam	adres	postcode	plaats	telefoon
Ede	B	4415	Gem. Ede	Bergstraat 4	6711 DD	Ede	0318-660911
Ede	B	4324	Gem. Ede	Bergstraat 4	6711 DD	Ede	0318-660911

2.3 Huidige gebruiker(s)

In de onderstaande tabel zijn de gegevens over de huidige gebruiker(s) opgenomen.

Tabel 2: Huidige gebruiker(s)

naam	adres	postcode	plaats	telefoon	rechtsoort
Gem. Ede	Bergstraat 4	6711 DD	Ede	0318-660911	Eigenaam

De Straat Milieu-adviseurs B.V.
22 september 2020, eindrapport



3 Beheer, eigendom en vergunningen

In dit hoofdstuk zijn de gegevens opgenomen aangaande het beheer en de eigendomssituatie van de locatie. Ook is weergegeven wie er op de locatie hebben gestort en of er destijds vergunningen zijn verleend. Tenslotte komen eventuele klachten aan de orde en wordt verwezen naar de geraadpleegde archieven.

3.1 Beheer en eigendom

Gegevens over het beheer en de eigendomssituatie van de locatie zijn (indien bekend) opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 3: Beheer en eigendom

periode	van	tot	eigenaar	beheerder	naam	adres	plaats	bezoek	opmerkingen
1929	1988	X	X		Gem. Ede	Bergstraat 4	Ede	incidenteel	Stortperiode
1988	heden	X			Gem. Ede	Bergstraat 4	Ede	N.v.t.	

3.2 Gegevens storters

De verzamelde gegevens over de bedrijven, de instanties en/of particulieren die op de locatie hebben gestort zijn opgenomen in de onderstaande tabel. Opgemerkt wordt dat de mogelijkheid bestaat dat er meerdere storters actief zijn geweest, waarover geen informatie beschikbaar is.

Tabel 4: Storters

naam	adres	plaats	periode		storteweg	opmerkingen
			van	tot		
ENKA (Tegenwoordig Akzo Nobel)	Dr. Hartogslaan 58	Ede	1981	1987		zuiveringsstib
Gem. Ede	Bergstraat 4	Ede	1929	1988		tuinval
Diverse bedrijven		omgeving Ede	1929	1982		divers bedrijfsafval
Diverse particulieren		omgeving Ede	1929	1988		divers huishoudelijk afval

3.3 Vergunningen

In onderstaande tabel is aangegeven, welke vergunningen in de archieven gevonden zijn.

Tabel 5: Vergunningen

soort vergunning	ja	soort vergunning	ja
wet milieubeheer/hinderwet	X	ontgrondingenwet	
wet verontreiniging oppervlaktewater		grondwaterwet	
overig		namelijk:	

3.4 Klachten

Tijdens het archiefonderzoek is nagegaan of er tijdens de stortperiode en/of erna klachten zijn geregistreerd over de stortplaats.

Over de periode waarin is gestort, zijn de volgende klachten gevonden:

- aanwezigheid van ongedierte;
- verbranding van afval.

Door overvloedige regenval is een gedeelte van de afdeklaag afgespoeld en op een aangrenzend perceel terechtgekomen. Over de periode nadat de stortplaats is gesloten, zijn geen klachten gevonden.

3.5 Verwijzingen naar archiefstukken

Tijdens het onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Provincie: - Afvalstoffen/Hinderwetarchief;
 - Wbb-archief;
 - Ontgrondingenarchief.
- Gemeente: - Hinderwetarchief/archief Wet milieubeheer;
 - Bodemarchief;
 - Bouwvergunningenarchief (eventueel);
 - Streekarchief.
- Waterschap: - WVO-archief en overige beschikbare informatie.



In de onderstaande tabel is aangegeven in welk archief informatie is gevonden, waar dit archief zich bevindt. Indien bekend zijn het dossiernummer en de relevante inhoudelijke opmerkingen aangegeven.

Tabel 6: Verwijzing archiefstukken

instansie	adresplaats	dossiernr.	opmerkingen
Gemeente	Bodemarchief	266.22	5638
Gemeente	Bodemarchief	212	periode 19/10/1993 t/m
Gemeente	Bodemarchief	212	periode 18/01/1992 t/m 06/04/1992
Gemeente	Bodemarchief	212	periode 03/11/1993 t/m
Gemeente	Bodemarchief	212	periode 17/04/1991 t/m 22/11/1994
Gemeente	Bodemarchief	212	periode 06/03/1992 t/m 11/01/1993
Gemeente	Bodemarchief	311	periode 17/04/1991 t/m 22/11/1994
Gemeente	Bodemarchief	266.22	periode 1995-1997
Gemeente	Bodemarchief	266.22	periode 1997-1999
Provincie	Bodemarchief	1.777.51	-
Provincie	Bodemarchief	1.777.266.22	periode 1981-1984

Opmerkingen historisch onderzoek

De voormalige vuilstort Wekerom is gelegen aan de noordzijde van het stuwwallen gebied ten zuiden van het dorp Wekerom.

Op het terrein is sinds 1929 huisvuil, bedrijfsafval en bouw- en sloofafval gestort. Vanaf augustus 1982 is de stortplaats gesloten voor de aanvoer van afvalstoffen door transport-, container-, aannemers- en slopersbedrijven. Voor particulieren en het gemeentelijk huishoudelijke afval bleef de stort nog wel toegankelijk. Op 1 december 1988 is de stortplaats definitief gesloten. Thans vormt de stortplaats een circa 35 meter hoge berg. Het totale volume afval bedraagt naar schatting 1,5 miljoen m³.

In de periode 1993 tot met 1994 is de stortplaats afgewerkt. Hierbij is een afdeklaag van circa 1 meter dikte aangebracht. In het totaal heeft men voor het aanbrengen van de afdeklaag circa 100.000 m³ grond gebruikt. Van in ieder geval 40.000 m³ is een "schone grond" verklaring aanwezig. De stortplaats is niet voorzien van een waterdichte bovenafdekking. Daarnaast is destijds met de P.G.E.M./N.U.O.N. een contract gesloten om actief gas te onttrekken aan het stort. In 1996 heeft men het actief onttrekken van het stortgas gestaakt aangezien het rendement van de electriciteitsproductie uit het stortgas te gering was geworden. Naast het graven en vergroten van greppels rondom de stortplaats, teneinde eventuele run-off te kunnen bergen, is er ook een 2 meter hoog hekwerk rondom de stort aangebracht.



4 Gebruik en inrichting stortlocatie en omgeving

In dit hoofdstuk zijn de gegevens opgenomen aangaande het gebruik en inrichting van de stortlocatie en de directe omgeving. Indien op een stortlocatie of in de directe omgeving ervan sprake is van verschillende gebruiksvormen, is in het model uitgegaan van het meest gevoelige gebruik. De gegevens zijn verzameld tijdens het historisch onderzoek en gecontroleerd en/of aangevuld tijdens de veldinventarisatie. De veldinventarisatie is uitgevoerd op 18 september 1999.

4.1 Gebruik van de stortlocatie

Huidige en toekomstige gebruik

- het huidige meest gevoelige gebruik van de stort is braakliggend, ontoegankelijk terrein;
- het toekomstige onafwendbaar gebruik is braakliggend, ontoegankelijk terrein. Dit is het gebruik voor de nabije toekomst volgens het vigerende bestemmingsplan;
- de huidige toegankelijkheid is beperkt. Rondom de locatie is een 2 meter hoog hekwerk aangebracht.

Vegetatie op de locatie

- de vegetatie bestaat uit gras;
- tijdens de veldinventarisatie is een duidelijke vegetatieschade en is geen afwijkende geur waargenomen. Op bepaalde delen van de stort slaat de aanplant slecht aan. Mogelijk is dit het gevolg van het vrijkomen van stortgassen. De gassen verdringen de zuurstof in de bodem waardoor de vegetatie stikt. Daarnaast groeien er op de stort veel distels, die een negatieve invloed hebben de landbouwgewassen in de omgeving.

Oppervlaktewater

Op basis van de veldinventarisatie is een inschatting gemaakt over het gebruik van het oppervlaktewater op en direct rondom de stortlocatie. In de huidige situatie wordt uitgegaan van geen gebruik, omdat er geen oppervlaktewater aanwezig is.

Opmerkingen veldinventarisatie

Aangezien de stortplaats reeds uitgebreid is onderzocht en inmiddels afgewerkt is, is een beperkte veldinventarisatie uitgevoerd teneinde de verzamelde gegevens te actualiseren en een algemene indruk van de locatie te krijgen. Een tweetal boringen is geplaatst waaruit bleek dat de afdeklaag inderdaad 1 meter dik is. De gehele stortplaats is omringd met een greppel. Deze greppel is niet watervoerend en is bedoeld om eventuele run-off van regenwater vanaf de stort op te vangen en ter plekke te laten infiltreren. Derhalve is er geen sprake oppervlaktewater

Tijdens de veldinventarisatie is geconstateerd dat er op een deel van de stortplaats sprake is van erosie van de afdeklaag. Als gevolg van de steile taluds, in combinatie met regenval, is een deel van de afdeklaag weggespoeld en op een belendend landbouwperceel terecht gekomen.

Directe risico's

Er zijn tijdens de veldinventarisatie geen aanwijzingen gevonden voor directe risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu.

4.2 Inrichting stortlocatie**Omvang stortlichaam**

- de hoogte van het maaiveld van de omgeving t.o.v. N.A.P. is circa +23,5 meter;
- het maaiveld van de stortlocatie ligt circa 35 meter hoger dan het maaiveld van de omgeving;
- de bovenzijde van het stortmateriaal bevindt zich circa 34 meter boven het maaiveld van de omgeving;
- de onderzijde van het stortmateriaal is ongeveer gelijk aan het maaiveld van de omgeving;
- de oppervlakte van de stort bedraagt circa 8,2 ha.

Voor verdere gegevens omtrent de ligging van het stortlichaam of de afmetingen hiervan wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 3.

Bovenafdeling

De locatie is niet voorzien van een waterdichte bovenafdeling.

Afdeklaag

Tijdens de veldinventarisatie is een afdeklaag van zand met een minimale dikte van 1 meter aangetroffen. De herkomst van deze laag is onbekend. De afdeklaag is zintuiglijk niet verontreinigd.

Aard van het stortmateriaal

Op basis van de gegevens uit het historisch onderzoek en de gegevens die tijdens de veldinventarisatie zijn verzameld, is het stortmateriaal gekwalificeerd en gekwantificeerd.

Tabel 7: Aard stortmateriaal¹

huishoudelijk afval	bouw- en sloofafval	bedrijfsafval	chemisch afval
X	X	X ²	

Toelichting:

¹ indien er sprake is van een bepaald soort afval is dit aangegeven met een X.

² geschat wordt dat 20% tot 50% van het afval uit bedrijfsafval bestaat. Het afval bevat waarschijnlijk zowel zware metalen als organische verbindingen.

Er is door de gemeente Ede en door particulieren huishoudelijk afval gestort. Daarnaast is de stort lange tijd gebruikt door diverse bedrijven voor het storten van bouw- en sloof afval. De Enka-fabrieken (nu Akzo Nobel) heeft er lange tijd zuiveringsslib gestort, hetgeen als bedrijfsafval wordt aangemerkt.



Wijze van storten

Het storten bestond uit het aanbrengen van afval op het maaiveld (> 1 meter).

4.3 Ontgroningen

Op de locatie heeft voor zover bekend geen ontgroning plaatsgevonden.

4.4 Gebruik omgeving

Huidige en toekomstige gebruik

- het meest gevoelige huidige gebruik is landbouw;
- het toekomstige onafwendbaar gebruik is landbouw. Dit is het gebruik voor de nabije toekomst volgens het vigerende bestemmingsplan.

Meer informatie over het huidige terreingebruik in de (directe) omgeving is te vinden in de tekeningen in bijlagen 1, 2 en 3.



5 (Geo)hydrologische gegevens en bodemopbouw

In dit hoofdstuk zijn de geohydrologische gegevens, grondwateronttrekkingen en de globale bodemopbouw opgenomen. Vervolgens wordt de waterhuishouding gepresenteerd zoals die aanwezig is op en in de directe omgeving van de stortlocatie.

5.1 Geohydrologie en grondwateronttrekkingen

De meeste geohydrologische gegevens zijn door TNO aangeleverd. In de onderstaande tabel zijn de geohydrologische gegevens opgenomen. Voor gegevens die niet door TNO zijn aangeleverd, is een zo reëel mogelijke waarde vermeld.

Tabel 8: Geohydrologische gegevens

pakket	dikte (m)	aanwezigheid veen ¹	doorlatendheid (m/d) ²	stromingsrichting ³	verhang (m/km)
freatisch pakket	45,09		36,74	280	1
1 ^{ste} scheidende laag	0,71		0,0016		
1 ^{ste} watervoerend pakket	106,56		59,7	280	1,04
2 ^{de} scheidende laag	8,4	X	0,0039		
2 ^{de} watervoerend pakket ⁴	7		12,63	277	0,43

Toelichting:

- ¹ indien de scheidende lagen veen bevatten is dit aangegeven met een X.
- ² bij de watervoerende pakketten en de scheidende lagen is sprake van doorlatendheid (in meter per dag).
- ³ de stromingsrichting is weergegeven in het sexagesimale stelsel waarbij voor de noordrichting 0°/360° is aangehouden.
- ⁴ er zijn nog één of meerdere diepere watervoerende pakketten aanwezig.

Grondwateronttrekkingen

Voor elke stortlocatie is nagegaan of de geohydrologische situatie wordt beïnvloed door grondwateronttrekkingen. Informatie over geregistreerde grondwateronttrekkingen is afkomstig uit de bestanden van de provincie Gelderland (REGRO97). Ook de niet-geregistreerde grondwateronttrekkingen (bijv. veedrenkputten) op de stort of in de directe omgeving zijn meegenomen voor zover de aanwezigheid hiervan uit het onderzoek is gebleken. In onderstaande tabel is per watervoerend pakket de onttrekking aangegeven die het grootste risico kent. Indien van belang voor de risicoscore zijn de afstand van de onttrekking tot het midden van de stortlocatie en de in 1997 onttrokken hoeveelheid grondwater vermeld.

Tabel 9: Gegevens grondwateronttrekkingen

pakket	doel	afstand tot stort (m)	debiet (m³/jaar)
freatisch pakket	drinkwater (niet openbaar) en/of proceswater (geen koelwater)	1.975	2.320
1 ^o watervoerend pakket	geen onttrekking		
2 ^o watervoerend pakket	geen onttrekking		
diepe watervoerend pakket	geen onttrekking		

In bijlage 7 zijn alle geregistreerde grondwateronttrekkingen binnen een straal van drie kilometer van de stortlocatie weergegeven.

5.2 Locale waterhuishouding

De gegevens over de lokale waterhuishouding zijn afkomstig van het Waterschap. Tijdens de veldinventarisatie zijn de gegevens geverifieerd en eventueel aangevuld.

Waterhuishouding

- de grondwatertrap in het gebied is VII*;
- de gemiddelde hoogste grondwaterstand is 5,2 m-mv (maaiveld omgeving);
- de bovenzijde van het stortmateriaal ligt circa 39,2 meter boven de hoogste grondwaterstand;
- de onderzijde van het stortmateriaal ligt circa 5,2 meter boven de hoogste grondwaterstand;
- voor wat betreft de verticale grondwaterstroming is uitgegaan van een inzijgingssituatie.



6 Onderzoeken op stortlocatie en omgeving

Tijdens het onderzoek is bij de eigenaren van de stortlocaties, de gemeente en de provincie nagegaan of er op of in de directe omgeving van de stortlocaties bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Indien dit het geval is en indien de onderzoeken relevante informatie hebben opgeleverd, zijn ze hieronder weergegeven.

6.1 Onderzoeken op de stortlocatie

In onderstaande tabel zijn de gegevens van de bodemonderzoek(en) op de stortlocatie weergegeven.

Tabel 10: Onderzoek(en) op de stortlocatie

onderzoek	instituten	referentie	datum
Beïnvloeding door stortplaatsen op kwaliteit grondwater	Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding Wageningen	-	1976/01/01
Landschapsachtes vuilstortlocatie Wekerom gemeente Ede	Oranjestad B.V.	10.455.3	1991/02/01
Plaatsing perfilters stortplaats Wekerom	Nico Milieudienst	DvW/BAUW0920	1990/09/01
Geofysisch bodemonderzoek stortplaats Wekerom	Nico Milieudienst	-	1992/04/01
Nader Onderzoek voormalige stortplaats Wekerom	Grontmij n.v.	-	1992/01/10
Milieuonderzoek voormalige stortplaats Wekerom	Grontmij n.v.	-	1992/01/01
Monitoring voormalige stortplaats Wekerom, gemeente Ede	Grontmij n.v.	lx n.29583	1993/10/25
Afwerkingsplan met werkbijdriving voormalige stortplaats Wekerom	Grontmij n.v.	-	1993/04/01
Nettele monitoring grondwaterkwaliteit voormalige stortplaats Wekerom	Grontmij n.v.	g.n.91-7867-01	1993/01/01
Vuilstortplaats Wekerom; Onderzoek naar kanker in Wekerom	GG & O	-	1996/01/01
Resultaten monitoring grondwaterkwaliteit voormalige vuilstortplaats Wekerom	Grontmij n.v.	1285271	1998/06/18

Samenvatting bodemonderzoek(en):

Gezien het grote aantal uitgevoerde onderzoeken en het gegeven dat een aantal van deze onderzoeken gedateerd zijn zullen de in tabel 10 genoemde onderzoeken niet afzonderlijk besproken worden. Alleen de voor de huidige situatie relevante gegevens zullen in de samenvatting worden opgenomen teneinde een algemeen beeld te krijgen van de huidige verontreinigingssituatie.

Het door Grontmij in 1992 uitgevoerde nader bodemonderzoek was gericht op het vaststellen van de aard en omvang van de verontreinigingen. Allereerst is geofysisch onderzoek uitgevoerd teneinde de omvang van het gebied dat door het stort wordt beïnvloed vast te stellen. Het onderzoek toonde aan dat het grondwater benedenstrooms van de stort (zuidwestelijke richting) een verhoogde geleidbaarheid heeft. Het gebied waarin de verhoogde geleidbaarheid is waargenomen bedroeg circa 400 x 300 m. Indicatieve berekeningen toonden aan dat het maximale beïnvloedingsgebied reikt tot circa 1.500 meter ten westen van de vuilstort. Destijds



nam men aan dat er sprake was van een stationaire situatie, waardoor de omvang van het beïnvloedingsgebied niet toeneemt.

De, voor zover bekend, meest recente monitoringsgegevens dateren van juli 1998 (Grontmij, 1998). De resultaten van de bemonsteringsronde in 1998 worden vergeleken met de resultaten van metingen uitgevoerd in juni 1992 en oktober 1994.

In het grondwater is in 1998 een licht verhoogd gehalte aan antimoon aangetroffen. De gemeten gehalten aan arseen, chroom en nikkel liggen over het algemeen gelijk aan voorgaande metingen, hetgeen betekent dat ze licht tot matig verhoogd zijn. Bij de diepe peelfilters (48-50 m-mv) is in 1998 geen arseen meer aangetroffen en is het gehalte aan nikkel gedaald van een sterke naar een matige verontreiniging. In een aantal diepe peelfilters is voor het eerst een lichte verontreiniging met zink aangetroffen. De gemeten gehalten aan chloride, waterstofcarbonaat en CZV liggen bij alle filters lager dan voorgaande metingen. Grontmij merkt op dat dit mogelijk kan duiden op een vermindering van de verontreinigingsgraad.

Op basis van de in 1998 uitgevoerde monitoringsronde concludeerde de Grontmij dat aangezien de gehalten aan verontreinigingen in het diepere grondwater lager lagen dan bij voorgaande monitoringsronden, de verontreinigingen zich niet verder in verticale richting verspreiden. Uitzondering daarop vormt zink waarvan in het diepe grondwater een duidelijke verhoging ten opzichte van voorgaande metingen is geconstateerd. De verontreinigingen met arseen, koper en nikkel zijn gelijk gebleven of licht afgenomen ten opzichte van voorgaande metingen. Aangezien er maar op een plaats gemeten is, wordt geen uitspraak gedaan over de eventuele horizontale verspreiding van de verontreiniging.

In 1996 is door de GG & GD onderzoek gedaan naar het eventuele verband tussen een aantal kankergevallen in het dorp Wekerom en de stortplaats. Er kon geen verband worden aangetoond.

6.2 Onderzoeken in de directe omgeving van de stortlocatie

Voor zover bekend zijn in de omgeving geen bodemonderzoeken uitgevoerd.



7 Risicobeoordeling

Op basis van de verzamelde gegevens is voor de zes risicofactoren met behulp van het computermodel VOS98 de urgentie vastgesteld. De verkregen urgentiescores zijn geïnterpreteerd en er is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. Door sommatie van de verschillende urgentiescores wordt voor de betreffende stortplaats de totaalscore verkregen. Vervolgens zijn de verschillende urgentiescores per risicofactor nader toegelicht.

7.1 Urgentiescore risicofactoren

Tabel 11: Urgentiescore risicofactoren

risicofactoren	model (0-3)	interpretatie (0-3)
gas	0	1
afdeklaag	1	1
oppervlaktewater	0	0
fr. grondwater	2	3
1 ^o wvp	1	2
2 ^o wvp	0	0
totaal score	2,2	5,2

Toelichting: binnen de berekening van de totaalscore lelt een urgentiescore 1 meer als 0,1 de overige scores weten volledig mee.

7.2 Evaluatie resultaten en gevoeligheidsanalyse

Stortgas = 1

Op basis van de ouderdom van de stort en het ongevoelige gebruik van de locatie berekend het model een niet noemenswaardig ten aanzien van stortgas. Tot 1996 is er op de locatie actief gas onttrokken aan het stort ten behoeve van electriciteitsproductie. Toen bleek dat het rendement te gering werd voor electriciteitsproductie heeft men het actief onttrekken van gas stopgezet. Dit betekend echter niet dat er geen stortgas meer vrijkomt. De waargenomen vegetatieschade is mogelijk een gevolg van het vrijkomen van stortgas. Derhalve wordt er, in afwijking van het door het model berekende risico, uit gegaan van een gering risico voor stortgas.



Afdeklaag = 1

De dikte van de afdeklaag bedraagt circa 1 meter en de kwaliteit van de afdeklaag is (voor een groot deel) bekend. De locatie is door het aanwezige hekwerk niet toegankelijk voor onbevoegden en kent een ongevoelig gebruik. Echter als gevolg van de relatief steile taluds treed plaatselijk erosie van de afdeklaag op. Hierdoor komt het stortmateriaal dichterbij aan het maaiveld van de stort te liggen waardoor het zich eventueel zou kunnen verspreiden naar de omgeving. Derhalve bestaat er een gering risico voor de afdeklaag.

Oppervlaktewater = 0

Op of in de directe nabijheid van de locatie is geen oppervlaktewater aanwezig.

Freatisch grondwater = 3

Uit het grondwateronderzoek blijkt dat er sprake is van verontreinigingen met een mobiel karakter. Blijkens de uitgevoerde onderzoeken vindt er via percolaat verspreiding plaats van verontreinigingen naar het freatisch pakket. De meest recente monitoringsgegevens duiden erop dat verontreinigingen zich niet verder in verticale richting verspreiden. Uitzondering hierop is de verontreiniging met zink, die juist in het diepere freatische grondwater in verhoogde mate is aangetroffen. Uit de meest recente monitoringsgegevens blijkt dat er gemiddeld sprake is van een verbetering van de kwaliteit van het grondwater direct benedenstrooms van de stort. Op basis van de aanwezige zink verontreiniging is de score voor het freatische grondwater verhoogd en is er sprake van een sterk verhoogd risico.

Eerste watervoerend pakket = 2

Op basis van het uitgevoerde grondwateronderzoek valt niet uit te sluiten dat verontreinigingen zich naar het eerste watervoerend pakket verspreiden. Ondanks dat de gemiddelde kwaliteit van het grondwater gelijk is gebleven of is verbeterd, is aangetoond dat de verontreiniging met zink met de diepte is toegenomen. Aangezien er in het gebied sprake is van inzinking kan niet worden uitgesloten dat er verspreiding van verontreinigingen naar het eerste watervoerende pakket plaatsvindt, temeer de scheidende laag een geringe dikte van 0,7 meter heeft en deze scheidende laag in stroomafwaartse richting (westelijk) geheel verdwijnt. Derhalve is de door het model berekende score voor het eerste watervoerend pakket verhoogd van een gering risico naar een verhoogd risico.

Tweede watervoerend pakket = 0

Uit het geohydrologisch onderzoek blijkt dat er een scheidende laag aanwezig is tussen het eerste en tweede watervoerend pakket met een geringe doorlatendheid. Hierdoor en door de grote diepte waarop het tweede watervoerend pakket zich bevindt zal eventuele verspreiding van verontreinigingen naar het tweede watervoerend pakket niet of nauwelijks optreden. Evenmin vinden er grondwater onttrekkingen uit dit watervoerend pakket plaats. Derhalve is er geen noemenswaardig risico voor het tweede watervoerend pakket.



8 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden de conclusies besproken en worden aanbevelingen gedaan.

Algemeen

Er zijn reeds maatregelen getroffen teneinde de risico's die van de stort uitgaan te beperken. Van belang is wel dat de aangebrachte voorzieningen worden onderhouden. Zo dient de aangebrachte afdeklaag in stand gehouden worden. Hiertoe is het van belang dat de vegetatie op de stort voldoende aanslaat om erosie van de afdeklaag te voorkomen.

Grondwater

De risico's voor het grondwater zijn verhoogd. Geadviseerd wordt om de kwaliteit van het grondwater onder de stortlocatie en in de directe omgeving te blijven monitoren, om na te kunnen gaan of de verontreinigingen toenemen en/of zich verder verspreiden, stationair blijven dan wel afnemen. In geval van verdere toename van de verontreinigingen kan mogelijk alsnog besloten worden om de stortplaats te voorzien van een waterdichte bovenafdichting.

Wijziging gebruik

Er dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van de stortplaats bij verandering van het gebruik van het terrein en bij voornemens voor het onttrekken van grondwater op de stortplaats of in de directe omgeving ervan. In die gevallen is er sprake van andere risico's en zal de urgentie opnieuw moeten worden vastgesteld door middel van een herberekening met het VOS-model.

Bijlagen

- Bijlage 1: Topografische kaart
- Bijlage 2: Locatie met omgeving
- Bijlage 3: Situatietekening
- Bijlage 4: Foto's
- Bijlage 5: Uitsluitend databestand
- Bijlage 6: Overzicht informanten
- Bijlage 7: Overzicht grondwateronttrekkingen





- Stortplaats
- Gemeente



Bijlage 1



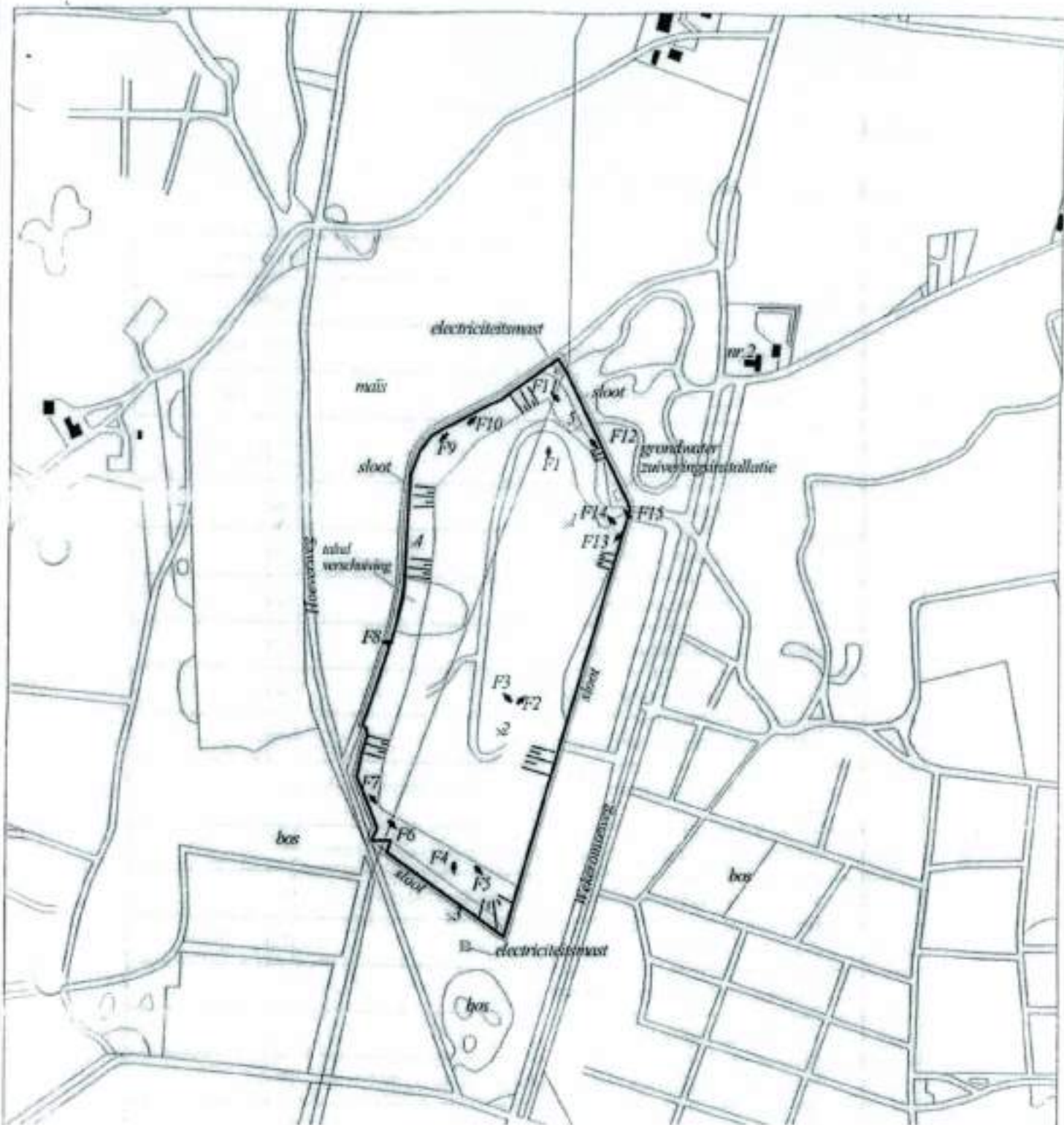


- Stortplaats
- ▲ Top10_Lijn
- Top10_bebouw
- Gebouw
- Bebouwd gebied



Bijlage 2





- Peilbuis
- GRW winning
- ▲ Veedrenkput
- Foto's
- NW
- W
- ZW
- Z
- ZO
- O
- NO
- N
- Detailfoto
- Boring
- Bodemonderzoek
- Overigen
- Watergang
- Perceelsgrens
- Top 10 Lijn
- Slotencontour
- Veldvlakken
- Top 10 bebouw
- Gebouw
- Bebouwd gebied



0 0.05 0.1 0.15 Kilometers

Bijlage 3

Situatietekening 135_009

Auteur: JJA

Project: VOS W-Veluwe Vallei

Projectnr. B5212

Opdrachtgever: Provincie Gelderland

Datum: 12-10-2020

Schaal: 1:5000

behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



BIJLAGE 5:

Invoerparameters VOS-Risicomodel

Code	Omschrijving	Invoerwaarde
GL_KODE	Gemeente/locatiecode	135/009
VELDDATE	Datum veldinventarisatie (maand/dag/jaar)	09/18/1999
INVDAT	Datum invber model (maand/dag/jaar)	01/13/2000
BUREAU	Uitvoerend adviesbureau	De Straat Milieu-adviseurs B.V.
IBGNJR	Begin stortactiviteiten	1929
IHEDEN	Jaar van onderzoek (= jaar veldinventarisatie)	1999
OPP	Oppervlakte stortplaats (hectare)	8.20
FGAS	Gasfactor (geur en/of gewasschade)	4.00
HB	Hoogte stort boven grondwaterspiegel (m)	39.20
HO	Hoogte stort onder grondwaterspiegel (m)	-5.20
IWMCL	Factor die samenstelling van het stortmateriaal weergeeft (chlorhoudende stoffen)	1
IWMKW	Factor die samenstelling van het stortmateriaal weergeeft (koolwaterstoffen)	8
IWMET	Factor die samenstelling van het stortmateriaal weergeeft (metalen)	4
VEG	Code voor de vegetatie	0.40
AA	Code voor de aard afdeklaag van de stort	1
DAFD	Minimale dikte afdeklaag (m)	1.00
HSIT	Code voor type geohydrologische schematisatie (HSIT 0, 1 of 2)	0
GT	Grondwatertrap	70
SL	Percentage van de stort waar sloot aan grenst (%)	0
DGNWV	Aantal dagen dat de sloot watervoerend is (dagen per jaar)	0
LDR	Slootafstand of drainageafstand (m)	0
UGEM	Natie doorsnede van de sloot (m)	0.00
KWSL	Verdunding t.g.v. stromend water (goed/matig/slecht; standaard: M)	M
HF_S	Stijghoogteverschil tussen freatisch WVP en slootpeil (m)	0.00



Code	Omschrijving	Invoerwaarde
H3_S	Stijghoogteverschil tussen 1 ^e WVP en slootpeil (m)	0.00
DF	Dikte freatisch WVP (m)	45.09
KF	Doorlatendheid freatisch WVP (m/dag)	36.74
IF	Verhang freatisch WVP (m/km)	1.00
SRF	Stromingsrichting freatisch WVP (graden)	280.00
SRFA	Eventuele 2 ^e stromingsrichting freatisch WVP (graden)	280.00
D2	Dikte 1 ^e scheidende laag (m)	0.71
K2	Doorlatendheid 1 ^e scheidende laag/afdekkend pakket (m/dag)	0.0016
HF_3	Stijghoogteverschil tussen freatisch WVP en 1 ^e WVP (m)	0.20
VEEN2	Aanwezigheid van veen of moerig materiaal (Yes/No)	N
D3	Dikte 1 ^e WVP (m)	106.56
K3	Doorlatendheid 1 ^e WVP (m/dag)	59.70
I3	Verhang 1 ^e WVP (m/km)	1.04
SR3	Stromingsrichting 1 ^e WVP (graden)	280.00
D4	Dikte 2 ^e scheidende laag (m)	8.40
K4	Doorlatendheid 2 ^e scheidende laag (m/dag)	0.0039
H3_5	Stijghoogteverschil 1 ^e WVP en 2 ^e WVP(m)	4.00
VEEN4	Aanwezigheid van veen of moerig materiaal (Yes/No)	Y
D5	Dikte 2 ^e WVP (m)	7.00
K5	Doorlatendheid 2 ^e WVP (m/dag)	12.63
I5	Verhang 2 ^e WVP (m/km)	0.43
SR5	Stromingsrichting 2 ^e WVP (graden)	277.00
GSTORT	Code voor het gebruik van de stort	20
GSTTOEK	Code voor het toekomstig gebruik van de stort	20
GAANGR	Code voor het aangrenzend gebruik	80
GAANTOEK	Code voor het toekomstig aangrenzend gebruik	80
GOPP	Code voor het gebruik van het oppervlaktewater	10



Code	Omschrijving	Invoerwaarde
GPF	Code voor het gebruik van het freatisch grondwater	10
GP3	Code voor het gebruik van het 1 ^e WVP	10
GP5	Code voor het gebruik van het 2 ^e WVP	10
GPDIEP	Code voor het gebruik van het diepere WVP	10



ALcontrol Laboratories

CBB - MOVOS

Janet Brinkerink (JB)

Projektnaam : W12 WK03-02 16-01-02 JB 209000-502
Projektnummer : MOVOS8255
Ontvangstdatum : 16-01-2002
Startdatum : 16-01-2002

Analyse	Eenheid	X01
T.O.C.	mg/l	47
METALEN		
arseen	ug/l	13
barium	ug/l	220
cadmium	ug/l	<0.4
chroom	ug/l	6.8
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	<20
ANORGANISCHE VERBINDINGEN		
cyanide (totaal)	ug/l	<5
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	0.3
tolueen	ug/l	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xyleneen	ug/l	<0.5





ALcontrol Laboratories

CBB - MOVOS
Janet Brinkerink (JB)
Postbus 807
7400 AV DEVENTER

Hoogvliet, 24-01-2002

Geachte Janet Brinkerink (JB),

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van
monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie
Deze resultaten hebben betrekking op :

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst

De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



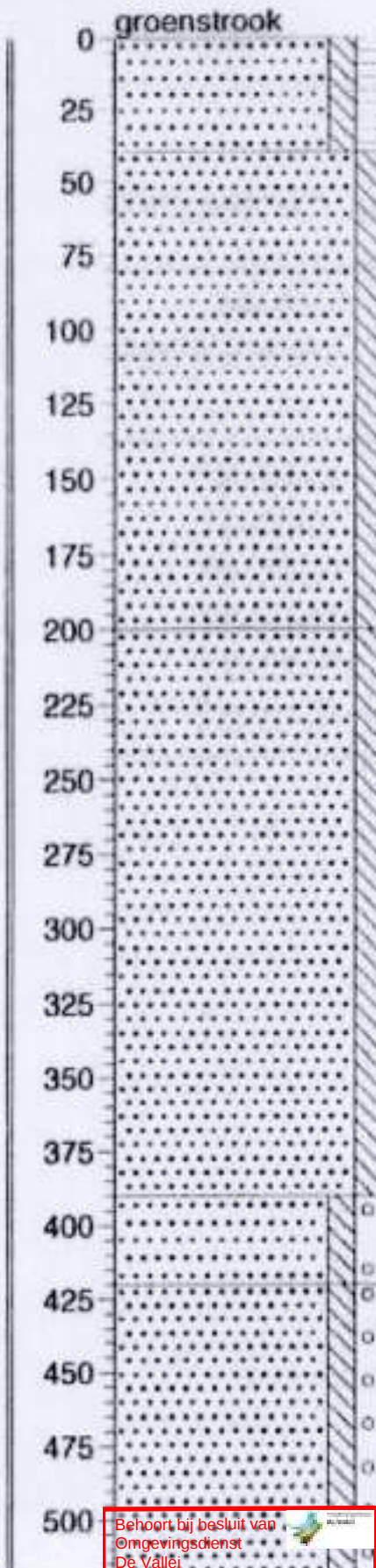
• 1112 11103-02 14.

Locatie 135/009 Wekeromseweg/Edeseweg ongenumrn

Uitvoerend bureau: Centraal Bodemkundig Bureau Deven

Peilbuis	Datum bemonstering	GWS (m-bkb)	pH (-)
135/009/A1x	15-01-02	4.68	6.50
135/009/A2x	15-01-02	4.35	7.10
135/009/A3x	15-01-02	5.20	7.10
135/009/A4x	15-01-02	8.80	7.20
135/009/O1x	15-01-02	5.25	6.60
135/009/O2x	15-01-02	5.90	6.50

Boring: A 3X



*Zand, zeer fijn, zwak siltig, i
humeus. Bruin.*

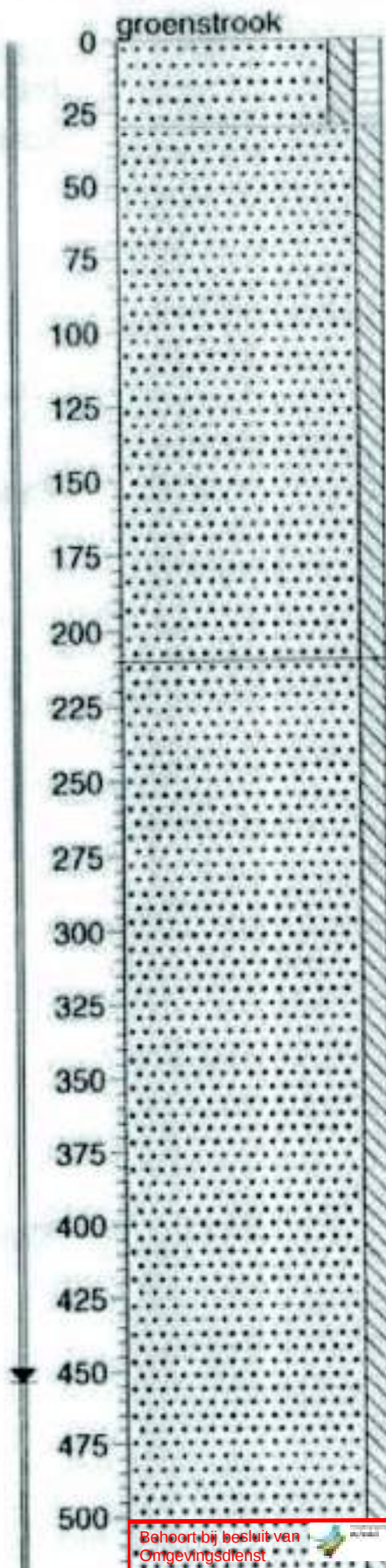
Zand, zeer fijn, zwak siltig. i

Zand, zeer fijn, zwak siltig. i

*Zand, zeer fijn, zwak siltig, i
grindig. Wit.*

*Zand, zeer fijn, zwak siltig, i
grindig. Grijs.*

Boring: A 2X



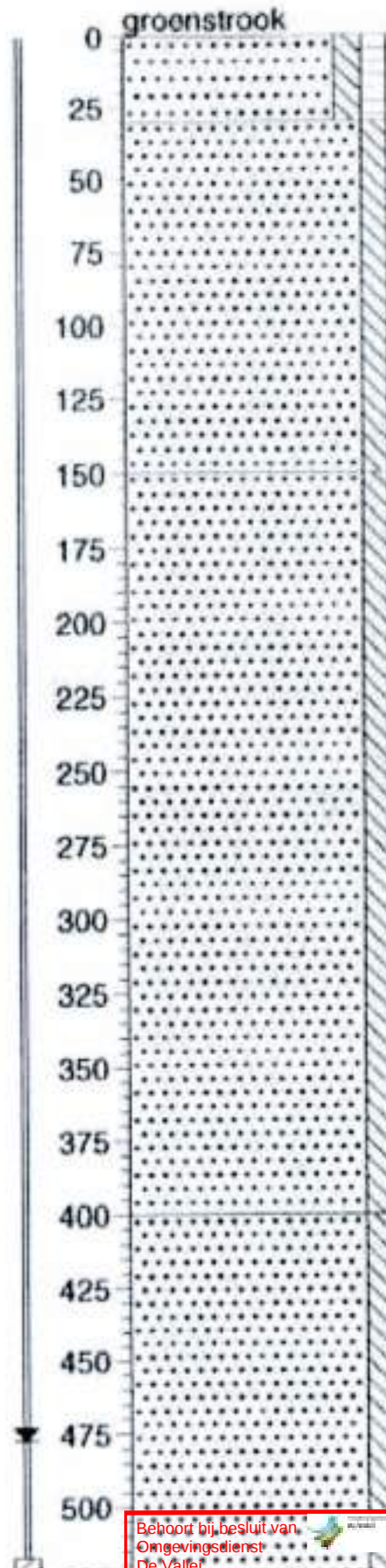
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus. Bruin.

Zand, zeer fijn, zwak siltig. Bruin.

Zand, zeer fijn, zwak siltig. Wit.

bijlage 2, boorstaten

Boring: A 1X

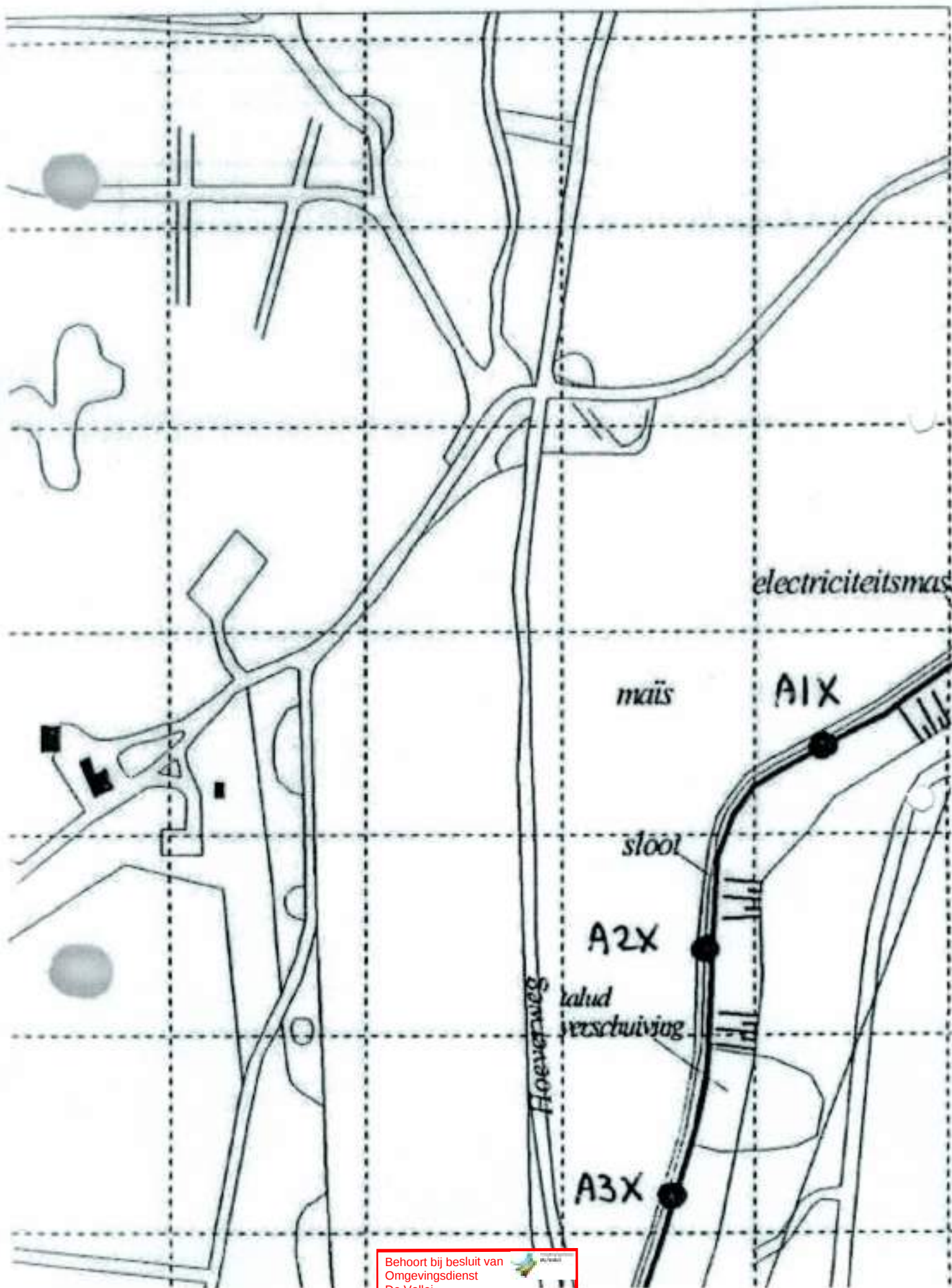


*Zand, zeer fijn, zwak siltig, z
humeus. Bruin.*

Zand, matig fijn, zwak siltig. l

Zand, zeer fijn, zwak siltig. W

Zand, zeer fijn, zwak siltig. G



				Ontbrekingsgegevens							Vergunninggegevens		
Coördinaten		Afstand ² (m)	Richting ² (graden)	Type ³	Diepte (m ³ /s)	Gebruik (%)			Traject (m-mw)		Risico ⁴	Nummer	Houder
X	Y					Drinkw.	Proceessw.	Overig	Boven	Onder			
176.540	458.560	2064	86	3	2400	0	0	100	1	5	10	3102.500.3	Hoe: V/D te Weterom
177.780	458.430	2372	54	3	700	0	0	100	1	4	10	3102.501.3	Gem. Ede te Ede

het noorden 90° wordt gehanteerd;
BRL

sinking, debiet en afstand.

ateronttrekkingen

		Onttrekkinggegevens										Vergunninggegevens	
Coördinaten		Afstand ¹ (m)	Richting ² (graden)	Type ³	Debiet (m³/s)	Gebruik (%)			Traject (m-mv)		Risico ⁴	Nummer	Houder
X	Y					Drinkw.	Procezw.	Owring	Boven	Onder			
178.290	457.110	1975	18	1	2820	0	100	0	3,5	4,5	10	3102.508.1	Roox Van te Wakerom
175.410	459.140	2660	90	3	500	0	0	100	1	4	10	3102.416.3	Nuon te Apeldoorn
177.580	458.670	2470	61	3	40300	0	0	100	1	4	10	3102.424.3	Brul te Ede
177.610	458.720	2529	61	3	22200	0	0	100	1	5	10	3102.425.3	Nuon te Apeldoorn
178.640	458.390	2911	40	3	1600	0	0	100	1	4	10	3102.432.3	Janse te Otterlo
177.260	458.690	1607	62	3	1400	0	0	100	1	4	10	3102.440.3	De Vries te Wakerom
177.340	459.320	2978	71	3	1700	0	0	100	1	4	10	3102.443.3	Nuon te Apeldoorn
177.860	458.610	2457	59	3	3600	0	0	100	1	5	10	3102.455.3	Klok te Harskamp
178.940	458.940	2577	10	3	7400	0	0	100	1	5	10	3102.480.3	Vandei V/D te Otterlo
178.960	457.850	2841	28	3	700	0	0	100	1	4	10	3102.481.3	Nuon te Apeldoorn
177.980	456.180	1821	349	3	2200	0	0	100	1	4	10	3102.482.3	Van Ommse te Wakerom

BIJLAGE 6:

Overzicht informanten

naam	instantie	adres	plaats	telefoon	opmerkingen
Dhr. E.A.J.M. van den Bogaard	Geme. Ede	Bergstraat 4	Ede	0310-690095	Milieu-ambtenaar
Dhr. Langelaar	Geme. Ede	Bergstraat 4	Ede	0318-688186	Gemeentewerf

Opmerking: In de tabel worden alleen eigenaren genoemd en personen die werkzaam zijn bij openbare instellingen en/of bedrijven. Omwonenden en eventuele andere particulieren worden alleen genoemd indien zij relevante informatie verschaffen en indien zij nadrukkelijk toestemming hebben gegeven voor publicatie van hun gegevens.





ALcontrol Laboratories

CBB - MOVOS
Janet Brinkerink (JB)

Projectnaam : W12 WK03-02 16-01-02 JB 209000-502
Projectnummer : MOVOS8255
Ontvangstdatum : 16-01-2002
Startdatum : 16-01-2002

Analyse	Eenheid	X01
chloride	mg/l	46 #
CZV	mg/l	116
Kjeldahl-stikstof	mgN/l	54
totale hardheid	meq/l	10
sulfaat	mg/l	27





ALcontrol Laboratories

CBB - MOVOS

Janet Brinkerink (JB)

Projektnaam : W12 WK03-02 16-01-02 JB 209000-502
Projektnummer : MOVOS8255
Ontvangstdatum : 16-01-2002
Startdatum : 16-01-2002

Opmerkingen

Monster X001	209000	W12 0220	13
chloride	Uitgevoerd met segmented flow		
Monster X002	209000	W12 0221	13
chloride	Uitgevoerd met segmented flow		
Monster X003	209000	W12 0222	13
chloride	Uitgevoerd met segmented flow		
Monster X004	209000	W12 0223	13
chloride	Uitgevoerd met segmented flow		
naftaleen	Rapportagegrens is verhoogd		
Monster X005	209000	W12 0224	13
chloride	Uitgevoerd met segmented flow		

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



ALcontrol Laboratories

CBB - MOVOS

Janet Brinkerink (JB)

Projektnaam : W12 WK03-02 16-01-02 JB 209000-502
Projektnummer : MOVOS8255
Ontvangstdatum : 16-01-2002
Startdatum : 16-01-2002

Analyse	Monstersoort	Re
T.O.C.	grondwater	Co
arseen	grondwater	Ei
barium	grondwater	Id
cadmium	grondwater	Id
chrom	grondwater	Id
koper	grondwater	Id
kwik	grondwater	Ei
lood	grondwater	Ei
nikkel	grondwater	Id
zink	grondwater	Id
cyanide (totaal)	grondwater	Co
benzeen	grondwater	Co
tolueen	grondwater	Id
ethylbenzeen	grondwater	Id
xylene	grondwater	Id
naftaleen	grondwater	Id
fenol(index)	grondwater	Ei
1,2-dichloorethaan	grondwater	Co
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Id
tetrachlooretheen	grondwater	Id
tetrachloormethaan	grondwater	Id
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Id

Locatie 135/009 Wekeromseweg/Edeseweg ongenummerd

Uitvoerend bureau: Centraal Bodemkundig Bureau Deventer

Peilbuis	Datum bemonstering	GWS (m-bkb)	pH (-)	Ec (μ)
135/009/A1x	15-06-01	4.90	6.80	1
135/009/A2x	15-06-01	4.30	6.93	1
135/009/A3x	15-06-01	5.40	6.90	1
135/009/A4x	15-06-01	8.80	7.00	2
135/009/O1x	15-06-01	5.45	5.81	
135/009/O2x	15-06-01	6.10	7.11	1



ALcontrol Laboratories

CBB - MOVOS
Jeanet Brinkerink (JB)
Postbus 807
7400 AV DEVENTER

Hoogvliet, 24-07-2001

Geachte Jeanet Brinkerink (JB),

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van
monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projectnaam

Beoordeling van

omgevingsdienst

De Valler

Kenmerk: 2020W0101

14-10-2020

: W12 WK25-01 18-
MOVOS7280



ALcontrol Laboratories

CBB - MOVOS

Jeanet Brinkerink (JB)

Projectnaam : W12 WK25-01 18-06-01 JB 209100-502
Projectnummer : MOVOS7280
Ontvangstdatum : 18-06-2001
Startdatum : 18-06-2001

Analyse	Eenheid	X01
T.O.C.	mg/l	53
METALEN		
arseen	ug/l	36
barium	ug/l	340
cadmium	ug/l	<0.4
chrom	ug/l	9.5
koper	ug/l	8.8
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	16
zink	ug/l	58
ANORGANISCHE VERBINDINGEN		
cyanide (totaal)	ug/l	5.8
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	0.5
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylene	ug/l	<0.5





ALcontrol Laboratories

CBB - MOVOS

Jeanet Brinkerink (JB)

Projectnaam : W12 WK25-01 18-06-01 JB 209100-502
Projectnummer : MOVOS7280
Ontvangstdatum : 18-06-2001
Startdatum : 18-06-2001

Analyse	Eenheid	X01
chloride	mg/l	58 1)
CZV	mg/l	240
Kjeldahl-stikstof	mgN/l	114
totale hardheid	meq/l	8.7
sulfaat	mg/l	<2





ALcontrol Laboratories

CBB - MOVOS

Jeanet Brinkerink (JB)

Projectnaam : W12 WK25-01 18-06-01 JB 209100-502
Projectnummer : MOVOS7280
Ontvangstdatum : 18-06-2001
Startdatum : 18-06-2001

Opmerkingen

- 1) Uitgevoerd met segmented flow-analyse i.p.v. ionc
- 2) Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende c

Analyse	Monstersoort	Rel
T.O.C.	grondwater	Cor
arseen	grondwater	Eig
barium	grondwater	Eig
cadmium	grondwater	Eig
chrom	grondwater	Eig
koper	grondwater	Eig
kwik	grondwater	Eig
lood	grondwater	Eig
nikkel	grondwater	Eig



ALcontrol Laboratories

CBB - MOVOS

Jeanet Brinkerink (JB)

Projektnaam : W12 WK25-01 18-06-01 JB 209100-502
Projektnummer : MOVOS7280
Ontvangstdatum : 18-06-2001
Startdatum : 18-06-2001

Monster informatie:

X001	b0085526, f5152107, f5152115, g0029882, g414
X002	b0085539, f5152049, f5152051, g0029662, g414
X003	b0085524, f5152109, f5152141, g0029640, g414
X004	b0086782, f5151841, f5151843, g0029874, g414
X005	b0085477, f5152110, f5152139, g0029663, g414
X006	b0085481, f5152116, f5152117, g0029653, g414





ALcontrol Laboratories

Grontmij Arnhem
Dhr. Niels Bisseling
Postbus 485
6800 AL Arnhem

INGEKOMEN 1

Hoogvliet, 14-01-2003

Geachte Dhr. Niels Bisseling,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van
monstermateriaal met de bij de monsterspecif
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projectnaam:

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020

: DOVOS



ALcontrol Laboratories

Grontmij Arnhem
Dhr. Niels Bisseling

Projectnaam : DOVOS
Projectnummer : 133568 135-009A
Ontvangstdatum : 06-01-2003
Startdatum : 06-01-2003

Analyse	Eenheid	X01
T.O.C.	mg/l	<5
METALEN		
arseen	ug/l	<5
barium	ug/l	85
cadmium	ug/l	0.42
chroom	ug/l	<1
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	21
ANORGANISCHE VERBINDINGEN		
cyanide (totaal)	ug/l	6.3
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	0.2
tolueen	ug/l	1.8
ethylbenzeen	ug/l	0.4
xvlenen	ug/l	1.4





ALcontrol Laboratories

Grontmij Arnhem
Dhr. Niels Bisseling

Projectnaam : DOVOS
Projectnummer : 133568 135-009A
Ontvangstdatum : 06-01-2003
Startdatum : 06-01-2003

Analyse	Eenheid	X01
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50
chloride	mg/l	330
CZV	mg/l	<10
Kjeldahl-stikstof	mgN/l	0.8
totale hardheid	meq/l	<0.5
sulfaat	mg/l	13





ALcontrol Laboratories

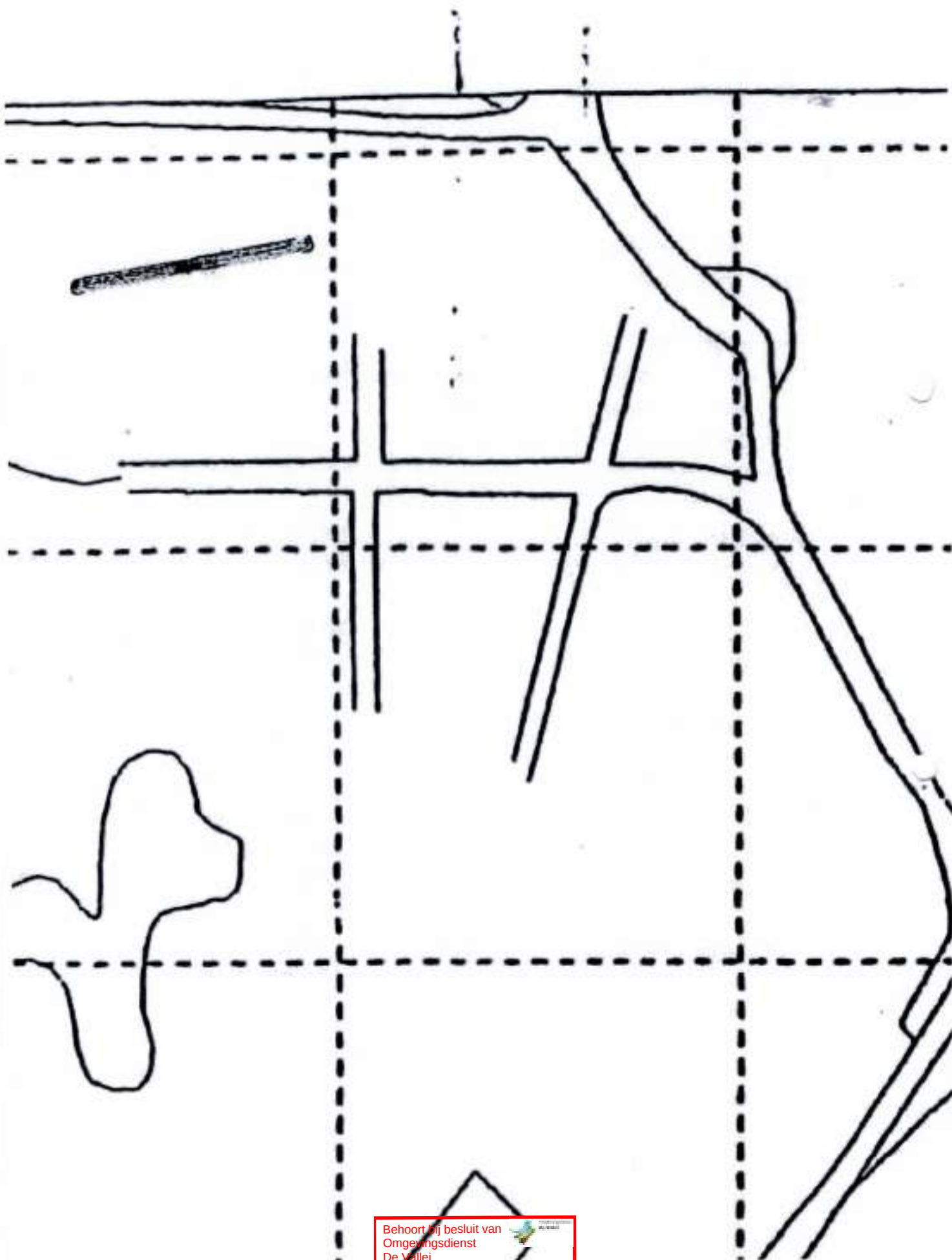
Grontmij Arnhem
Dhr. Niels Bisseling

Projectnaam : DOVOS
Projectnummer : 133568 135-009A
Ontvangstdatum : 06-01-2003
Startdatum : 06-01-2003

Analyse	Monstersoort	Rel
T.O.C.	grondwater	Co
arseen	grondwater	Ei
barium	grondwater	Id
cadmium	grondwater	Id
chrom	grondwater	Id
koper	grondwater	Id
kwik	grondwater	Ei
lood	grondwater	Ei
nikkel	grondwater	Id
zink	grondwater	Id
cyanide (totaal)	grondwater	Co
benzeen	grondwater	Co
tolueen	grondwater	Id
ethylbenzeen	grondwater	Id
xylene	grondwater	Id
naftaleen	grondwater	Id
fenol(index)	grondwater	Ei
1,2-dichloorethaan	grondwater	Co
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Id
tetrachlooretheen	grondwater	Id
tetrachloormethaan	grondwater	Id

Beoordelt bij besluit van
Omgevingsdienst

De Waai
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



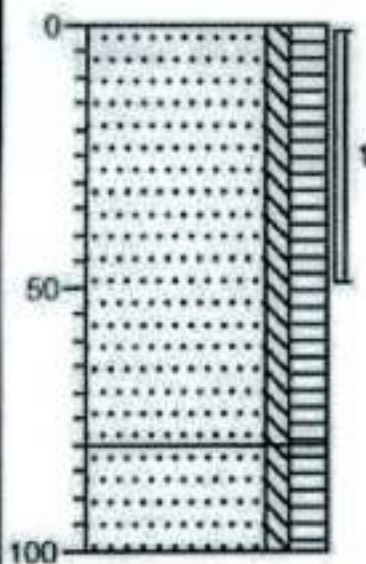
Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



Schaal 1: 30

Boring: 014

Datum: 20-12-2002



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus,
donkerbruin, deklaag

-60
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, ma
huisvuilhoudend, bruin
-100

Boring: 042

Datum: 20-12-2002



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bru
deklaag

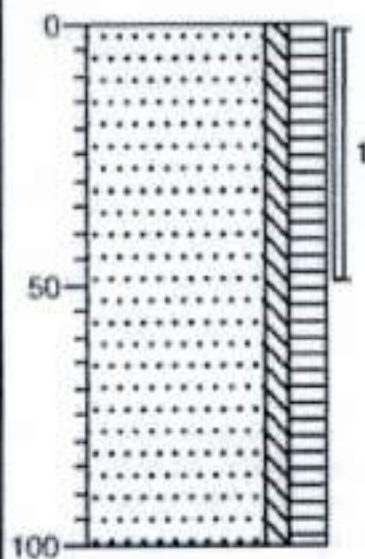
Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



Schaal 1: 30

Boring: 080

Datum: 20-12-2002



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bn

-100

Boring: 082

Datum: 20-12-2002



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bru

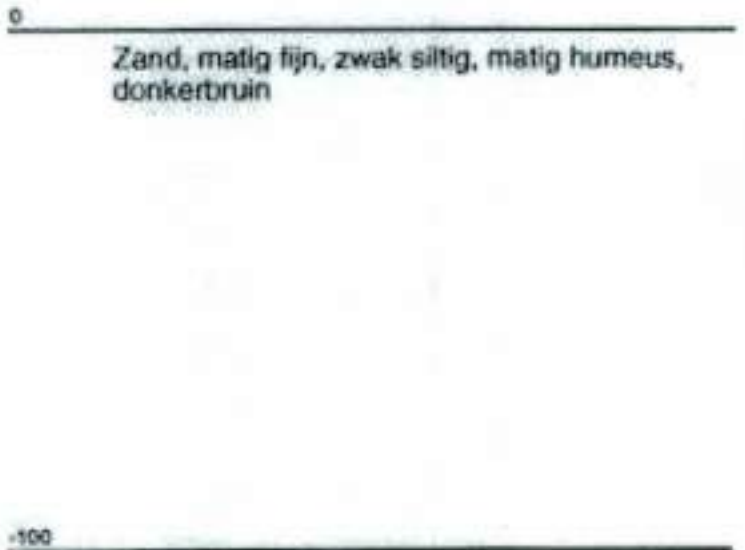
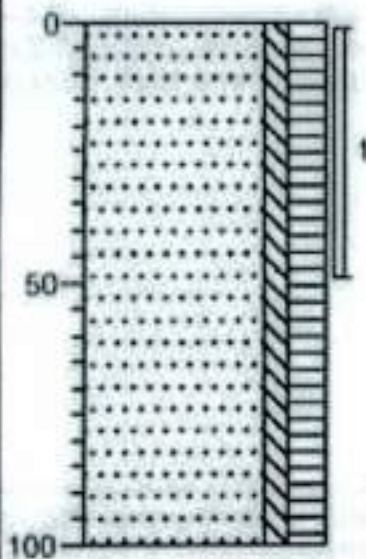
Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



Schaal 1: 30

Boring: 001

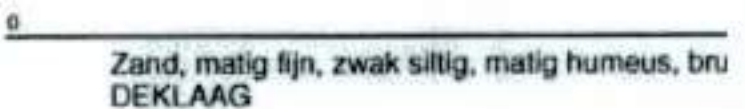
Datum: 18-12-2002



Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus,
donkerbruin

Boring: 003

Datum: 18-12-2002



Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bru
DEKLAAG

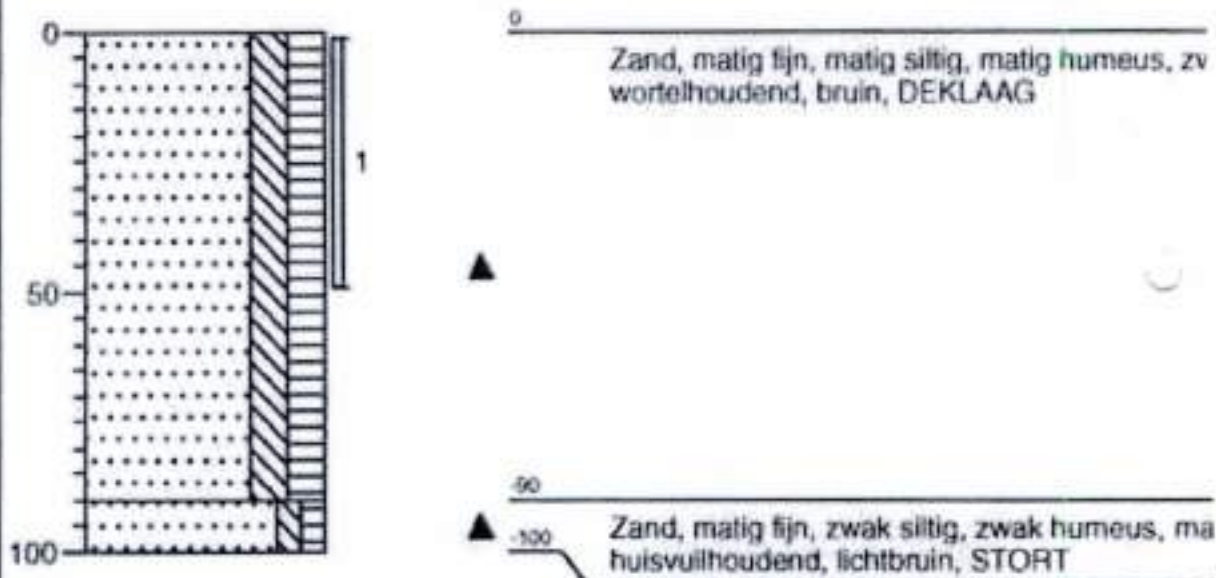
Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



Schaal 1: 30

Boring: 007

Datum: 18-12-2002



Boring: 009

Datum: 18-12-2002

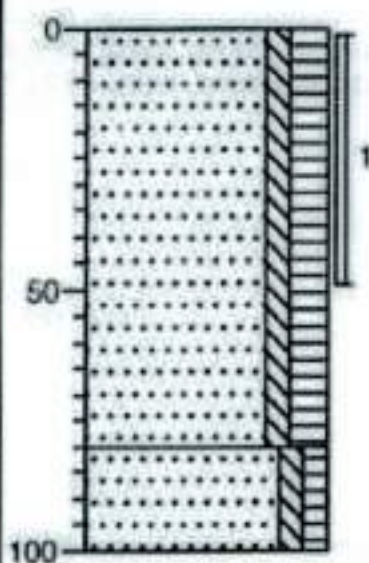


Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020

Schaal 1: 30

Boring: 013

Datum: 18-12-2002



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bru
DEKLAAG

-80
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, mat
puinhoudend, bruin
-100

Boring: 017

Datum: 18-12-2002



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zw
wortelhoudend, bruin, DEKLAAG

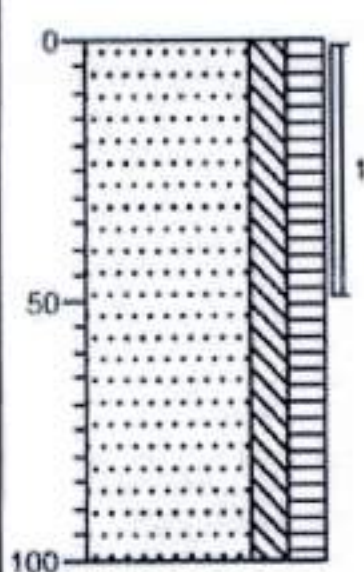
Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



Schaal 1: 30

Boring: 021

Datum: 18-12-2002



0

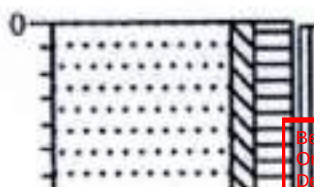
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zw
wortelhoudend, bruin, DEKLAAG



-100

Boring: 023

Datum: 18-12-2002



0

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zw
wortelhoudend, bruin, DEKLAAG

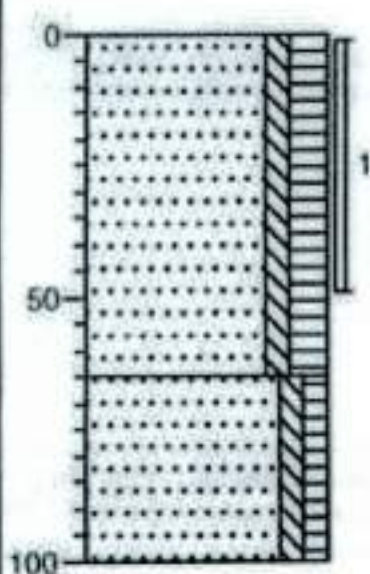
Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



Schaal 1: 30

Boring: 027

Datum: 18-12-2002



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, bruin, DEKLAAG



-65
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig huisvuilhoudend, zwak puinhoudend, bruin, ST



-100

Boring: 029

Datum: 18-12-2002



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, bruin, DEKLAAG

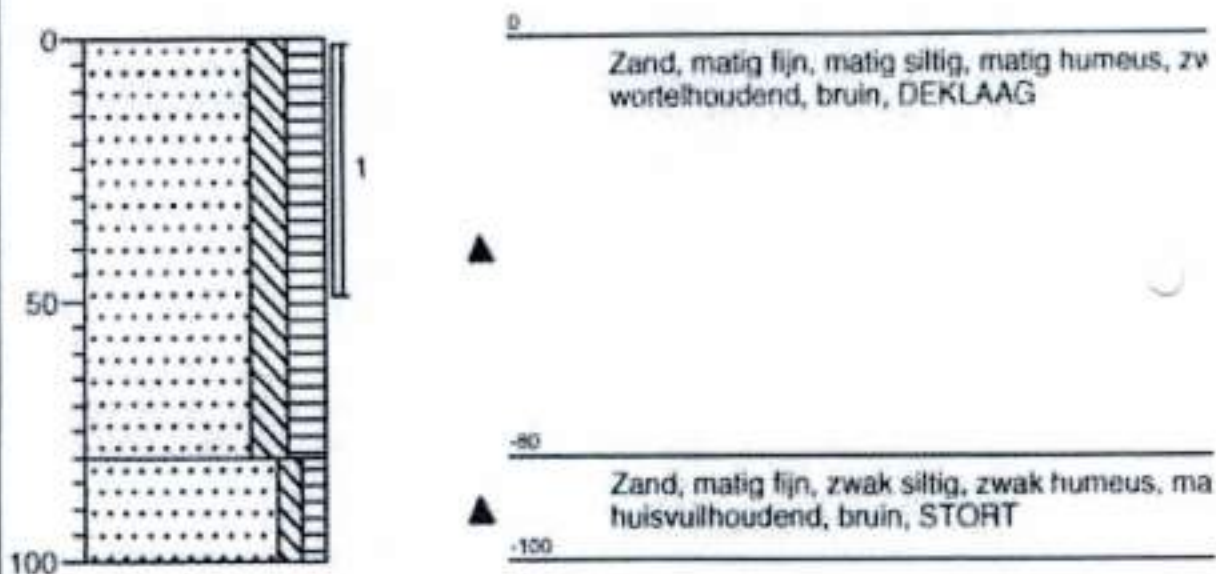
Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



Schaal 1: 30

Boring: 033

Datum: 18-12-2002



Boring: 035

Datum: 18-12-2002



Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei

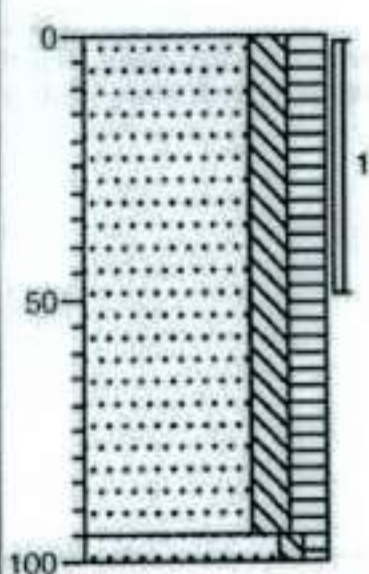
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



Schaal 1: 30

Boring: 039

Datum: 18-12-2002



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zw
wortelhoudend, bruin, DEKLAAG



-95
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, mat
huisvuilhoudend, bruin, STORT

Boring: 041

Datum: 18-12-2002



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zw
wortelhoudend, bruin, DEKLAAG

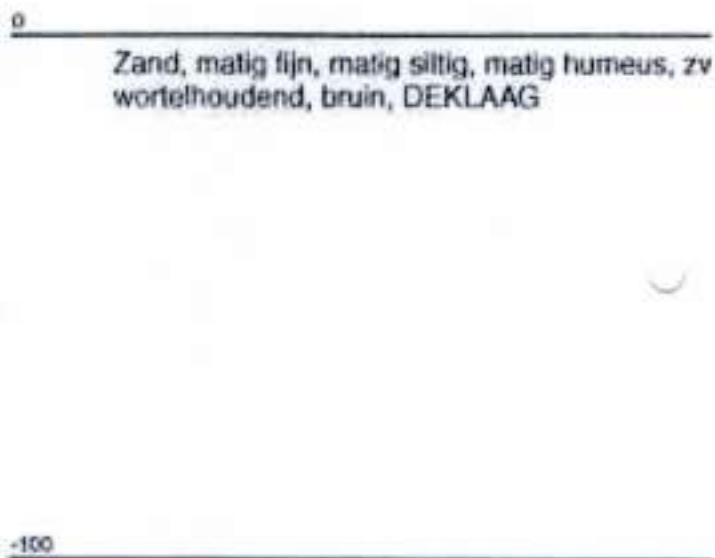
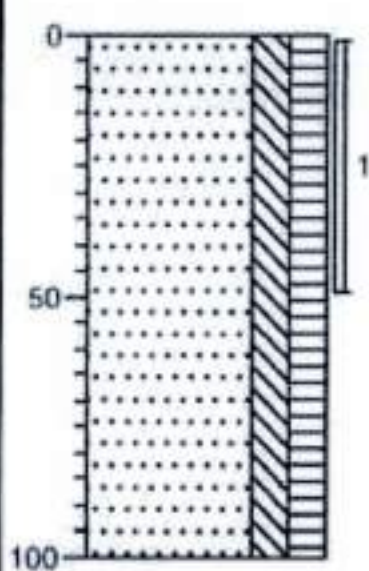
Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



Schaal 1: 30

Boring: 049

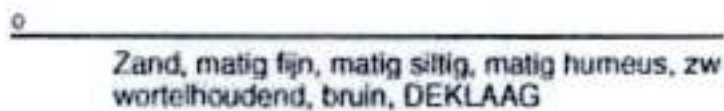
Datum: 19-12-2002



Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zw
wortelhoudend, bruin, DEKLAAG

Boring: 051

Datum: 18-12-2002



Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zw
wortelhoudend, bruin, DEKLAAG

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei

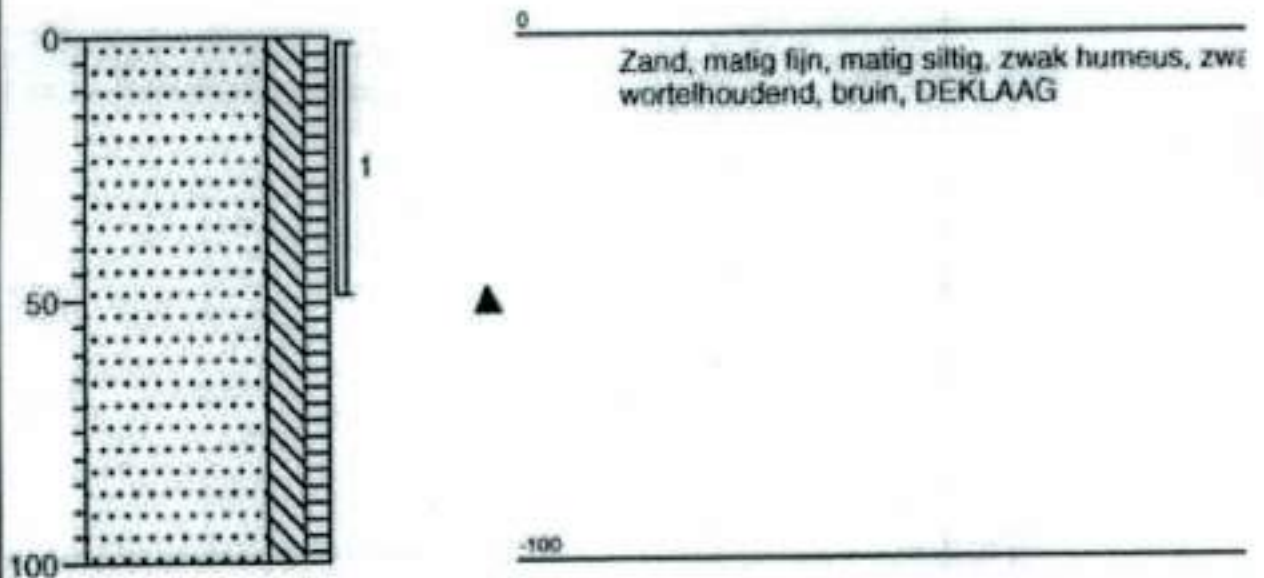
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



Schaal 1: 30

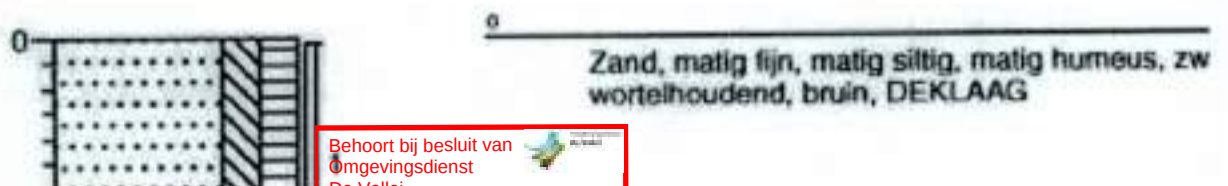
Boring: 055

Datum: 18-12-2002



Boring: 057

Datum: 18-12-2002

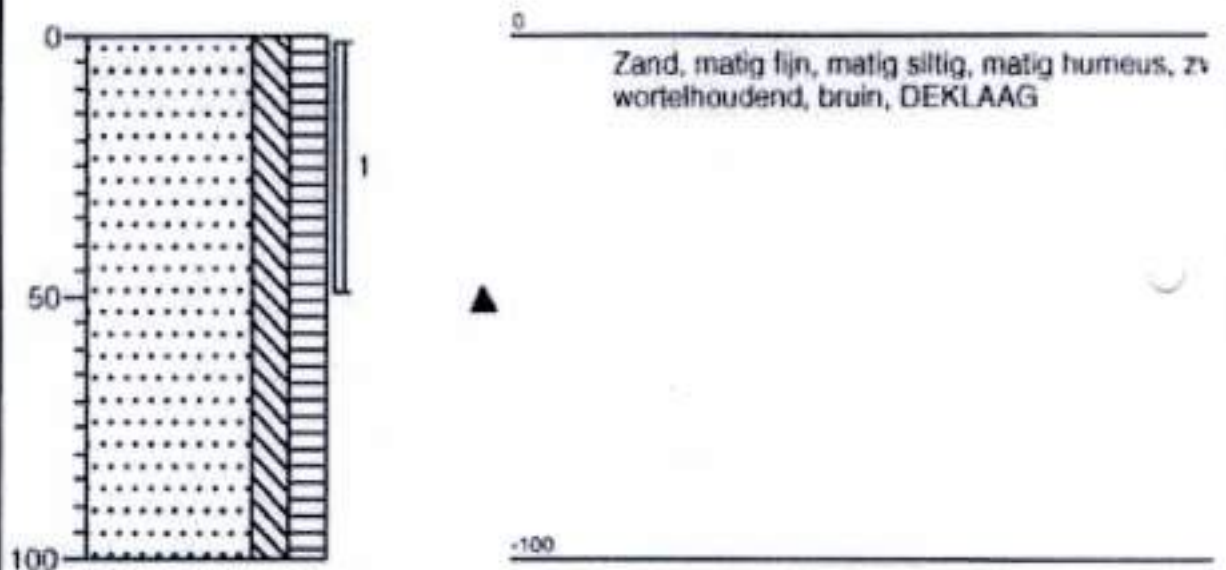


Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020

Schaal 1: 30

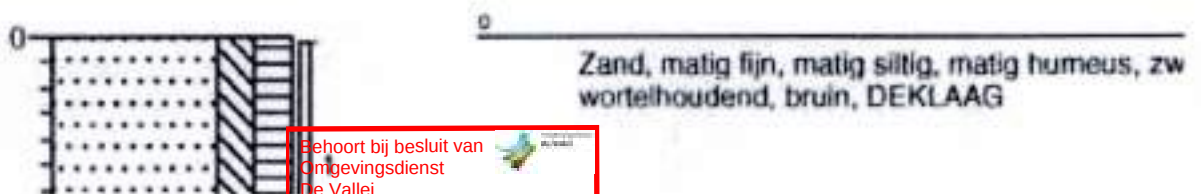
Boring: 061

Datum: 18-12-2002



Boring: 063

Datum: 19-12-2002



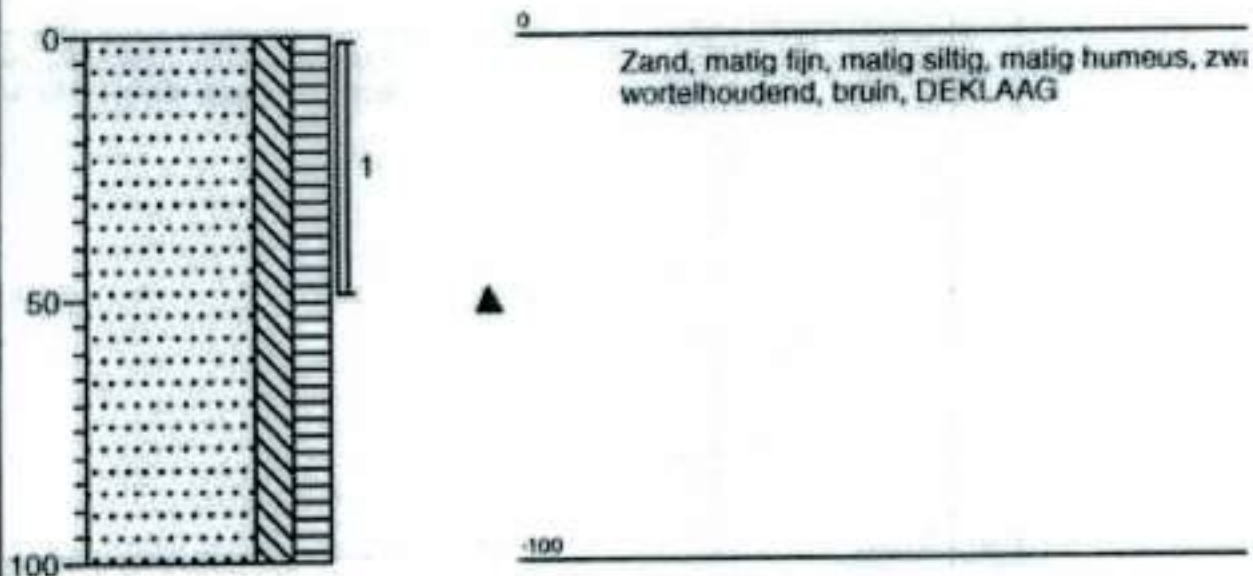
Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



Schaal 1: 30

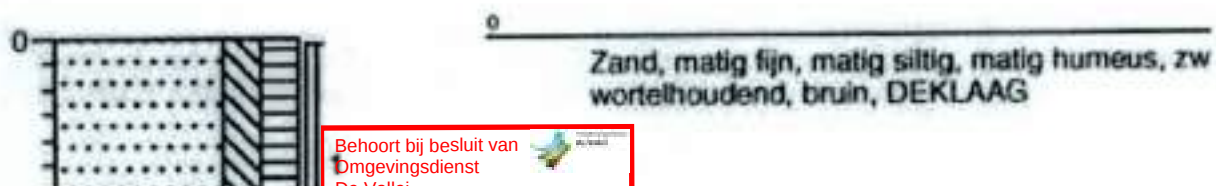
Boring: 067

Datum: 19-12-2002



Boring: 069

Datum: 19-12-2002

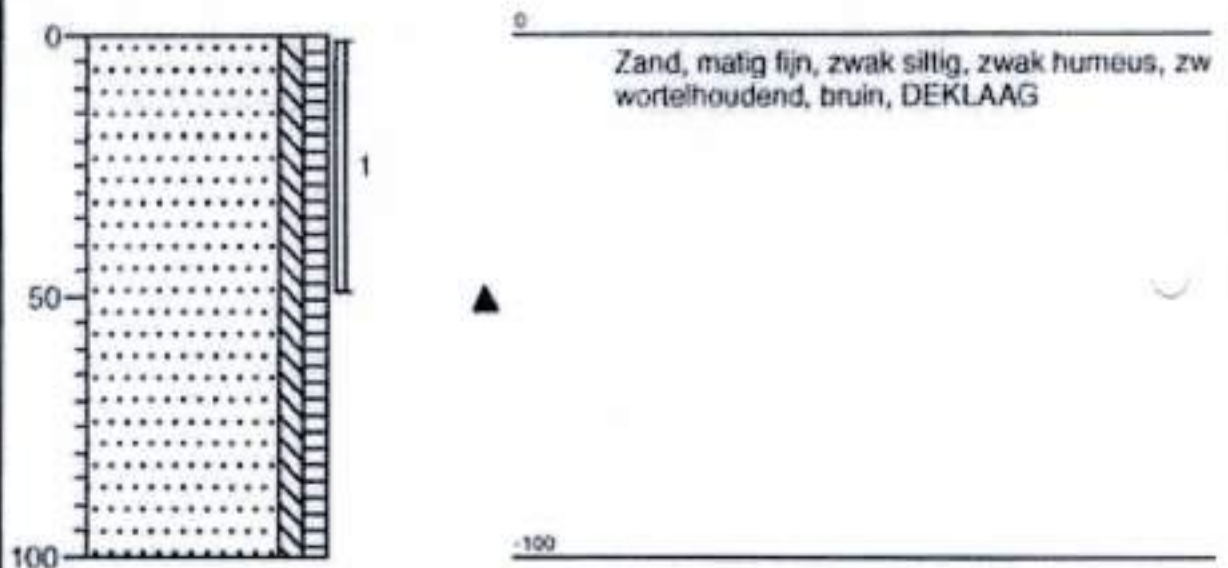


Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020

Schaal 1: 30

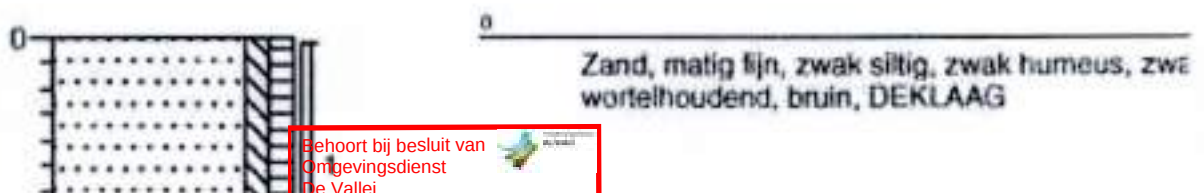
Boring: 073

Datum: 19-12-2002



Boring: 075

Datum: 19-12-2002



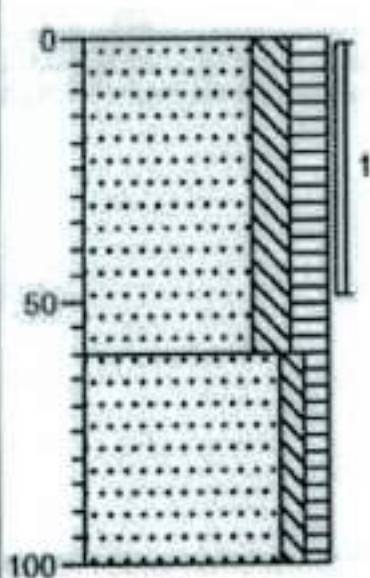
Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



Schaal 1: 30

Boring: 079

Datum: 19-12-2002



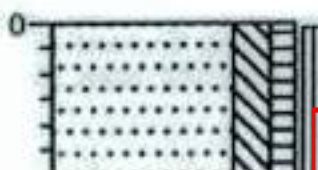
0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zw.
wortelhoudend, resten puin, bruin, DEKLAAG

-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs

-100

Boring: 086

Datum: 19-12-2002



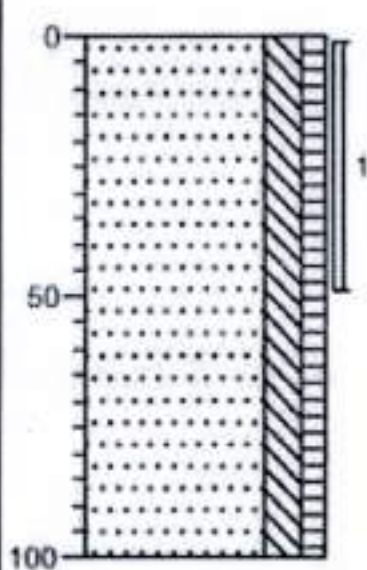
0
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zw.
wortelhoudend, bruin, DEKLAAG

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020

Schaal 1: 30

Boring: 090

Datum: 19-12-2002



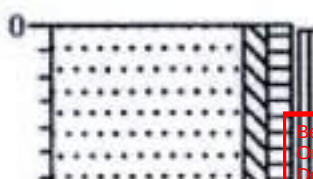
0
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zw
wortelhoudend, bruin, DEKLAAG



-100

Boring: 092

Datum: 19-12-2002



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zw
wortelhoudend, bruin, DEKLAAG

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei

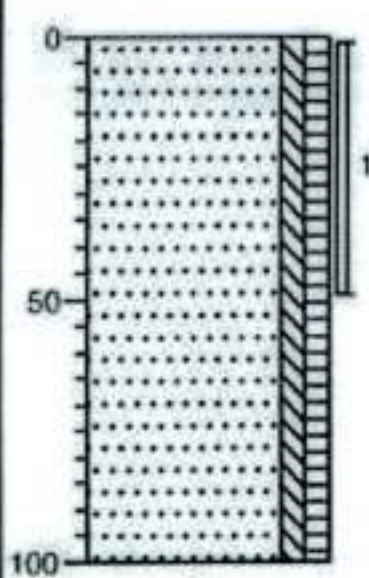
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



Schaal 1: 30

Boring: 096

Datum: 19-12-2002



0

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin, DEKLAAG



-100

Boring: 098

Datum: 19-12-2002



0

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin, DEKLAAG

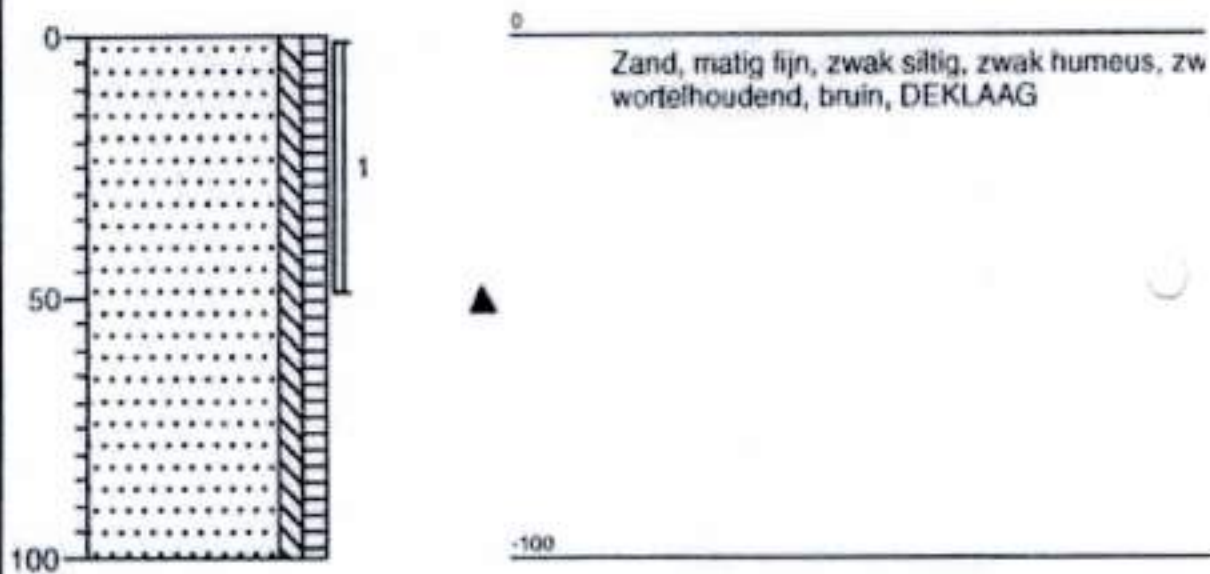
Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



Schaal 1: 30

Boring: 102

Datum: 19-12-2002



Boring: 107

Datum: 19-12-2002

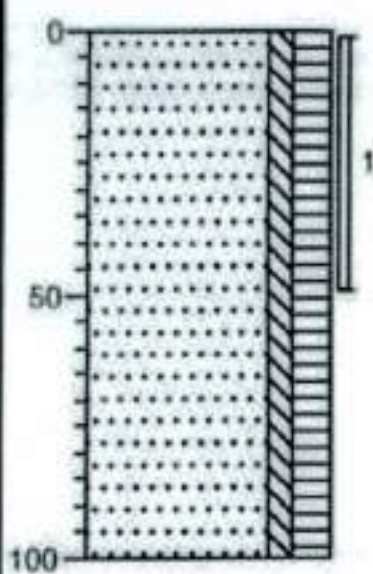


Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020

Schaal 1: 30

Boring: 111

Datum: 19-12-2002



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zw
wortelhoudend, bruin, DEKLAAG

-100

Boring: 113

Datum: 19-12-2002



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zw
wortelhoudend, bruin, DEKLAAG

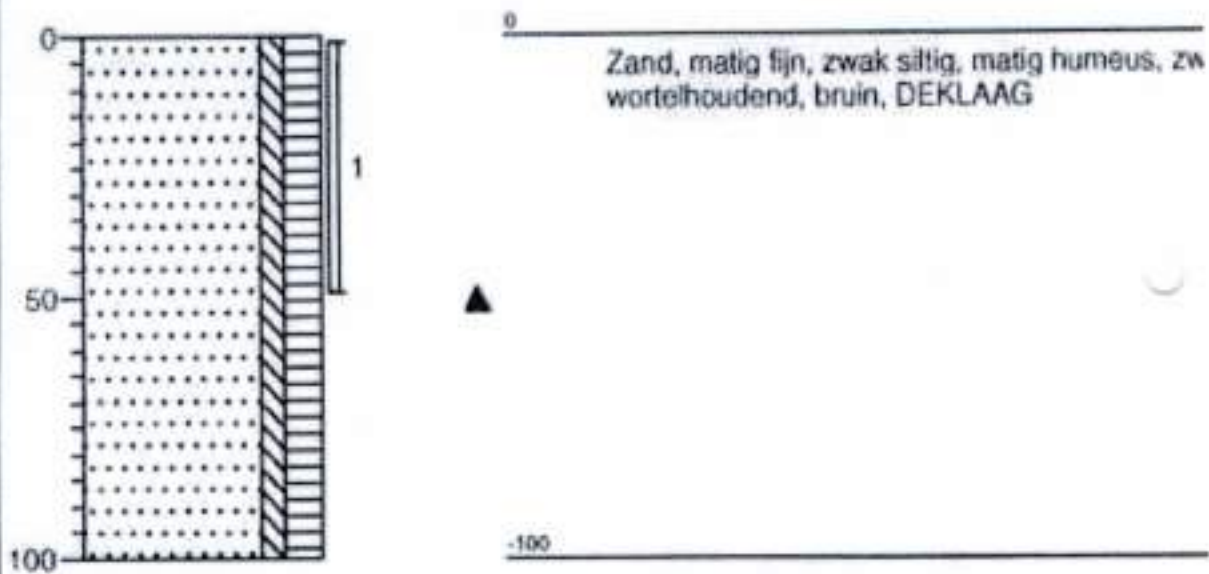
Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



Schaal 1: 30

Boring: 117

Datum: 19-12-2002



Boring: 119

Datum: 19-12-2002



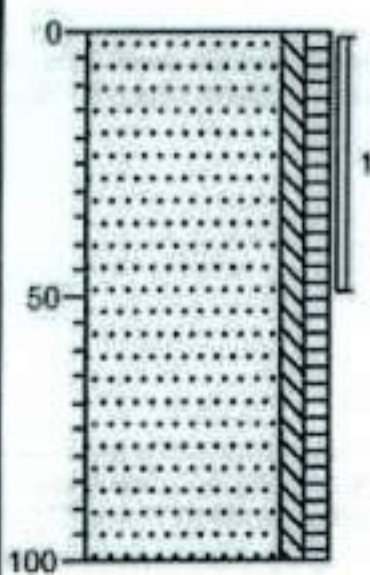
Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



Schaal 1: 30

Boring: 123

Datum: 19-12-2002



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin, DEKLAAG

-100

Boring: 125

Datum: 19-12-2002



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin, DEKLAAG

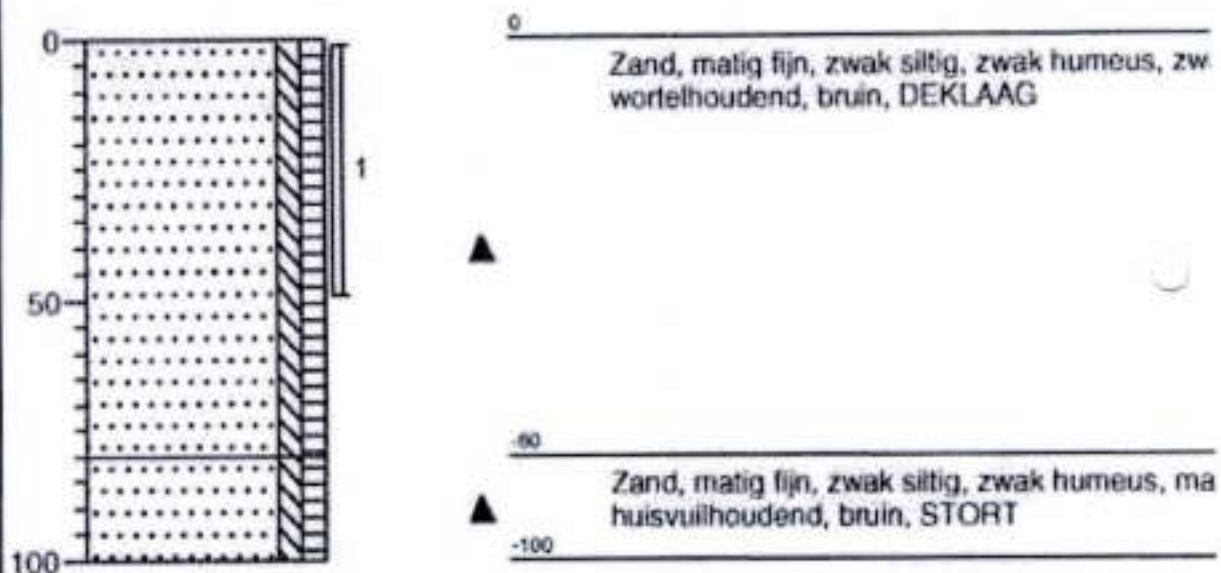
Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



Schaal 1: 30

Boring: 129

Datum: 19-12-2002



Boring: 131

Datum: 19-12-2002



Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



ALcontrol Laboratories

INGEKOMEN 24

Grontmij Arnhem
N. Bisseling
Postbus 485
6800 AL Arnhem

Hoogvliet, 22-01-2003

Geachte N. Bisseling,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten v
monstermateriaal met de bij de monsterspecif
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projectnaam

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020

: 135/009 (13356



ALcontrol Laboratories

Grontmij Arnhem
N. Bisseling

Projectnaam : 135/009 (133568)1
Projectnummer : DOVOSDOVOS
Datum opdracht : 17-01-2003
Startdatum : 17-01-2003

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	87.7
organische stof (gloeiverl % vd DS		2.6
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)	% vd DS	2.7
METALEN		
arseen	mg/kgds	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4
chroom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	8.8
kwik	mg/kgds	0.06
lood	mg/kgds	17
nikkel	mg/kgds	<3
zink	mg/kgds	31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.04
antraceen	mg/kgds	<0.02





ALcontrol Laboratories

Grontmij Arnhem
N. Bisseling

Projektnaam : 135/009 (133568)1
Projektnummer : DOVOSDOVOS
Datum opdracht : 17-01-2003
Startdatum : 17-01-2003

Analyse	Monstersoort	Re
droge stof	grond	Co
organische stof (gloeiverlies)	grond	Co
lutum (bodem)	grond	Ei
arseen	grond	Ei
		AE
cadmium	grond	Id
chromium	grond	Id
koper	grond	Id
kwik	grond	Ei
		AA
lood	grond	Ei
		AE
nikkel	grond	Id
zink	grond	Id
naftaleen	grond	Ei
fenantreen	grond	Id
antraceen	grond	Id
fluoranteen	grond	Id
benzo(a)antraceen	grond	Id
chryseen	grond	Id
benzo(k)fluoranteen	grond	Id

Beoordeling besluit van
Omgevingsdienst

De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020



ALcontrol Laboratories

Grontmij Arnhem
N. Bisseling
Postbus 485
6800 AL Arnhem

Monsternummer: 03033P0 X001
Datum analyse: 20/1/03
Projectnummer: 1350091
Projectnaam: 135/009 (133568)1
Monsteromschr.: MM1 015(0-50) 014(0-50) 043(C

0.118





ALcontrol Laboratories

Grontmij Arnhem
N. Bisseling
Postbus 485
6800 AL Arnhem

Monsternummer: 03033P0 X002
Datum analyse: 20/1/03
Projectnummer: 1350091
Projectnaam: 135/009 (133568)1
Monsteromschr.: MM2 082(0-50) 045(0-50) 080((

0.118





ALcontrol Laboratories

Grontmij Arnhem
N. Bisseling
Postbus 485
6800 AL Arnhem

INGEKOMEN 27

Hoogvliet, 24-01-2003

Geachte N. Bisseling,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten v
monstermateriaal met de bij de monsterspecif
Deze resultaten hebben betrekking op :

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020





ALcontrol Laboratories

Grontmij Arnhem
N. Bisseling

Projektnaam : 135/009 (133568)2
Projektnummer : DOVOSDOVOS
Datum opdracht : 17-01-2003
Startdatum : 17-01-2003

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	87.2
organische stof (gloeiverl	% vd DS	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)	% vd DS	2.8
METALEN		
arseen	mg/kgds	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4
chrom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	11
kwik	mg/kgds	0.06
lood	mg/kgds	66
nikkel	mg/kgds	<3
zink	mg/kgds	43
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	g/kgds	0.08





ALcontrol Laboratories

Grontmij Arnhem
N. Bisseling

Projektnaam : 135/009 (133568)2
Projektnummer : DOVOSDOVOS
Datum opdracht : 17-01-2003
Startdatum : 17-01-2003

Analyse	Eenheid	X07
droge stof	gew.-%	84.3
organische stof (gloeiverl % vd DS		3.2
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)	% vd DS	3.0
METALEN		
arseen	mg/kgds	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4
chrom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	6.7
kwik	mg/kgds	0.06
lood	mg/kgds	17
nikkel	mg/kgds	<3
zink	mg/kgds	51
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.07





ALcontrol Laboratories

Grontmij Arnhem
N. Bisseling

Projectnaam : 135/009 (133568)2
Projectnummer : DOVOSDOVOS
Datum opdracht : 17-01-2003
Startdatum : 17-01-2003

Analyse	Eenheid	X13
droge stof	gew.-%	84.7
organische stof (gloeiverl % vd DS		3.8
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)	% vd DS	1.7
METALEN		
arseen	mg/kgds	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4
chrom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	9.7
kwik	mg/kgds	0.09
lood	mg/kgds	18
nikkel	mg/kgds	3.3
zink	mg/kgds	170
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.06





ALcontrol Laboratories

Grontmij Arnhem
N. Bisseling

Projektnaam : 135/009 (133568)2
Projektnummer : DOVOSDOVOS
Datum opdracht : 17-01-2003
Startdatum : 17-01-2003

Opmerkingen

Monster X007

MM9

totaal olie C10-C40

Een gedeelte van het gehalte
veroorzaakt door humuszur.





ALcontrol Laboratories

Grontmij Arnhem
N. Bisseling

Projectnaam : 135/009 (133568)2
Projectnummer : DOVOSDOVOS
Datum opdracht : 17-01-2003
Startdatum : 17-01-2003

Analyse	Monstersoort	Re
droge stof	grond	Co
organische stof (gloeiverlies)	grond	Co
lutum (bodem)	grond	Ei
arseen	grond	Ei
		AE
cadmium	grond	Id
chroom	grond	Id
koper	grond	Id
kwik	grond	Ei
		AA
lood	grond	Ei
		AE
nikkel	grond	Id
zink	grond	Id
naftaleen	grond	Ei
fenantreen	grond	Id
antraceen	grond	Id
fluoranteen	grond	Id
benzo(a)antraceen	grond	Id
chryseen	grond	Id
benzo(k)fluoranteen	grond	Id





ALcontrol Laboratories

Grontmij Arnhem
N. Bisseling
Postbus 485
6800 AL Arnhem

Monsternummer: 03033P1 X001
Datum analyse: 21/1/03
Projectnummer: 1350091
Projectnaam: 135/009 (133568)2
Monsteromschr.: MM3 008(0-50) 009(0-50) 011(C

0.118

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst

De Vallei

Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020





ALcontrol Laboratories

Grontmij Arnhem
N. Bisseling
Postbus 485
6800 AL Arnhem

Monsternummer: 03033P1 X003
Datum analyse: 22/1/03
Projectnummer: 1350091
Projectnaam: 135/009 (133568)2
Monsteromschr.: MM5 039(0-50) 018(0-50) 019(C

0.118





ALcontrol Laboratories

Grontmij Arnhem
N. Bisseling
Postbus 485
6800 AL Arnhem

Monsternummer: 03033P1 X004
Datum analyse: 21/1/03
Projectnummer: 1350091
Projectnaam: 135/009 (133568)2
Monsteromschr.: MM6 037(0-50) 050(0-50) 020(C

0.118

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst

De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020





ALcontrol Laboratories

Grontmij Arnhem
N. Bisseling
Postbus 485
6800 AL Arnhem

Monsternummer: 03033P1 X006
Datum analyse: 22/1/03
Projectnummer: 1350091
Projectnaam: 135/009 (133568)2
Monsteromschr.: MM8 022(0-50) 024(0-50) 026(C

0.118

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020





ALcontrol Laboratories

Grontmij Arnhem
N. Bisseling
Postbus 485
6800 AL Arnhem

Monsternummer: 03033P1 X007
Datum analyse: 22/1/03
Projectnummer: 1350091
Projectnaam: 135/009 (133568)2
Monsteromschr.: MM9 035(0-50) 034(0-50) 052(C

0.118





ALcontrol Laboratories

Grontmij Arnhem
N. Bisseling
Postbus 485
6800 AL Arnhem

Monsternummer: 03033P1 X008
Datum analyse: 22/1/03
Projectnummer: 1350091
Projectnaam: 135/009 (133568)2
Monsteromschr.: MM10 056(0-50) 055(0-50) 054(

0.118





ALcontrol Laboratories

Grontmij Arnhem
N. Bisseling
Postbus 485
6800 AL Arnhem

Monsternummer: 03033P1 X009
Datum analyse: 22/1/03
Projectnummer: 1350091
Projectnaam: 135/009 (133568)2
Monsteromschr.: MM11 108(0-50) 122(0-50) 094

0.118





ALcontrol Laboratories

Grontmij Arnhem
N. Bisseling
Postbus 485
6800 AL Arnhem

Monsternummer: 03033P1 X010
Datum analyse: 21/1/03
Projectnummer: 1350091
Projectnaam: 135/009 (133568)2
Monsteromschr.: MM12 128(0-50) 129(0-50) 130(

0.118





ALcontrol Laboratories

Grontmij Arnhem
N. Bisseling
Postbus 485
6800 AL Arnhem

Monsternummer: 03033P1 X012
Datum analyse: 22/1/03
Projectnummer: 1350091
Projectnaam: 135/009 (133568)2
Monsteromschr.: MM14 059(0-50) 057(0-50) 028

0.118



Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2020W0101
14-10-2020





ALcontrol Laboratories

Grontmij Arnhem
N. Bisseling
Postbus 485
6800 AL Arnhem

Monsternummer: 03033P1 X013
Datum analyse: 22/1/03
Projectnummer: 1350091
Projectnaam: 135/009 (133568)2
Monsteromschr.: MM15 060(0-50) 066(0-50) 103

0.118





ALcontrol Laboratories

Grontmij Arnhem
N. Bisseling
Postbus 485
6800 AL Arnhem

Monsternummer: 03033P1 X014
Datum analyse: 22/1/03
Projectnummer: 1350091
Projectnaam: 135/009 (133568)2
Monsteromschr.: MM16 061(0-50) 065(0-50) 062

0.118

