

MEMO

Aan : SAB Arnhem
Van : Michiel Krutwagen
Dossier : BA1914-109-100
Project : SAB Overdinkel Willem Gamestraat
Betreft : Watertoetsnotitie

Ons kenmerk : LW-DE20120075
Datum : 26 april 2012
Classificatie : Klant vertrouwelijk

Inleiding

In de kern Overdinkel, binnen de gemeente Losser, gaat een inbreiding plaatsvinden aan de Willem de Gamestraat. In het kader van de watertoets voor het bestemmingsplan is deze notitie opgesteld.

Ligging en ontwikkeling

Het plangebied heeft een oppervlak van 3375 m². Het grootste deel van het terrein is braakliggend, aan de zuidwestelijke zijde staat nog een te slopen gebouw van 150 m². In figuur 1 is de stedenbouwkundige schets weergegeven.



Figuur 1 Stedenbouwkundige schets d.d. 21-3-2012

Bodemopbouw en doorlatendheid

Uit de bodemkaart van Nederland blijkt dat de bodem in het plangebied bestaat uit zandgrond. In 2011 zijn in de kern Overdinkel 29 boringen uitgevoerd in het kader van het grondwateronderzoek Overdinkel (kenmerk KJ55, RAP20110725, zie bijlage 1 voor de binnen dat onderzoek uitgevoerde boringen). Zoals in het rapport staat omschreven blijkt dat de bodem tot 4 m –mv vooral uit matig tot zwak siltig, zeer fijn tot matig fijn zand bestaat. In het rapport is bepaald wat voor de kern Overdinkel de doorlatendheid van de bodem is:

Tabel 1 Doorlatendheid rond het plangebied

Bodemlaag	Geschatte doorlatendheid (m/d)
0 tot 4,0 m-mv	7 tot 7,5

Uit de bovenstaande schattingen kan de bodem bij de Willem Gamestraat geclassificeerd worden als goed doorlatend. De goede doorlatendheid maakt infiltratie van hemelwater mogelijk.

Grondwater en ontwatering

Het maaiveld in het plangebied is gebaseerd op de AHN kaart (bron: www.ahn.nl). Het maaiveld ligt op ongeveer 36,6 m +NAP. In het grondwateronderzoek (kenmerk KJ55, RAP20110725) staat peilbuis 06 dicht in de buurt van het plangebied. De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) ter plekke van deze peilbuis ligt op 1,16 m –mv dat is 35,52 m +NAP. De gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) ligt volgens het grondwateronderzoek op ongeveer 33 m +NAP.

De ontwateringseis voor nieuwbouw is ca. 1,0 m beneden vloerpeil. Op basis van de beschikbare gegevens is de verwachting dat zonder aanvullende maatregelen in het plangebied aan deze ontwateringseis wordt voldaan.

Omgang met hemelwater

In de Willem Gamestraat ligt op dit moment een gemengd rioolstelsel. In de nieuwe situatie zal hemelwater en afvalwater gescheiden aangeboden moeten worden. In het beleid van de gemeente (GRP 2007-2010) staat dat voor een herinrichting van een bestaande locatie 10 mm berging gerealiseerd moet worden over het totale verhard oppervlak. De gemeente heeft telefonisch aangegeven dat het beleid aangepast gaat worden naar een berging van 20 mm binnen het bestemmingsplan. Dit wordt gedaan met het oog op te verwachten klimaatveranderingen. Daarom is het wenselijk om in dit onderzoek al uit te gaan van 20 mm.

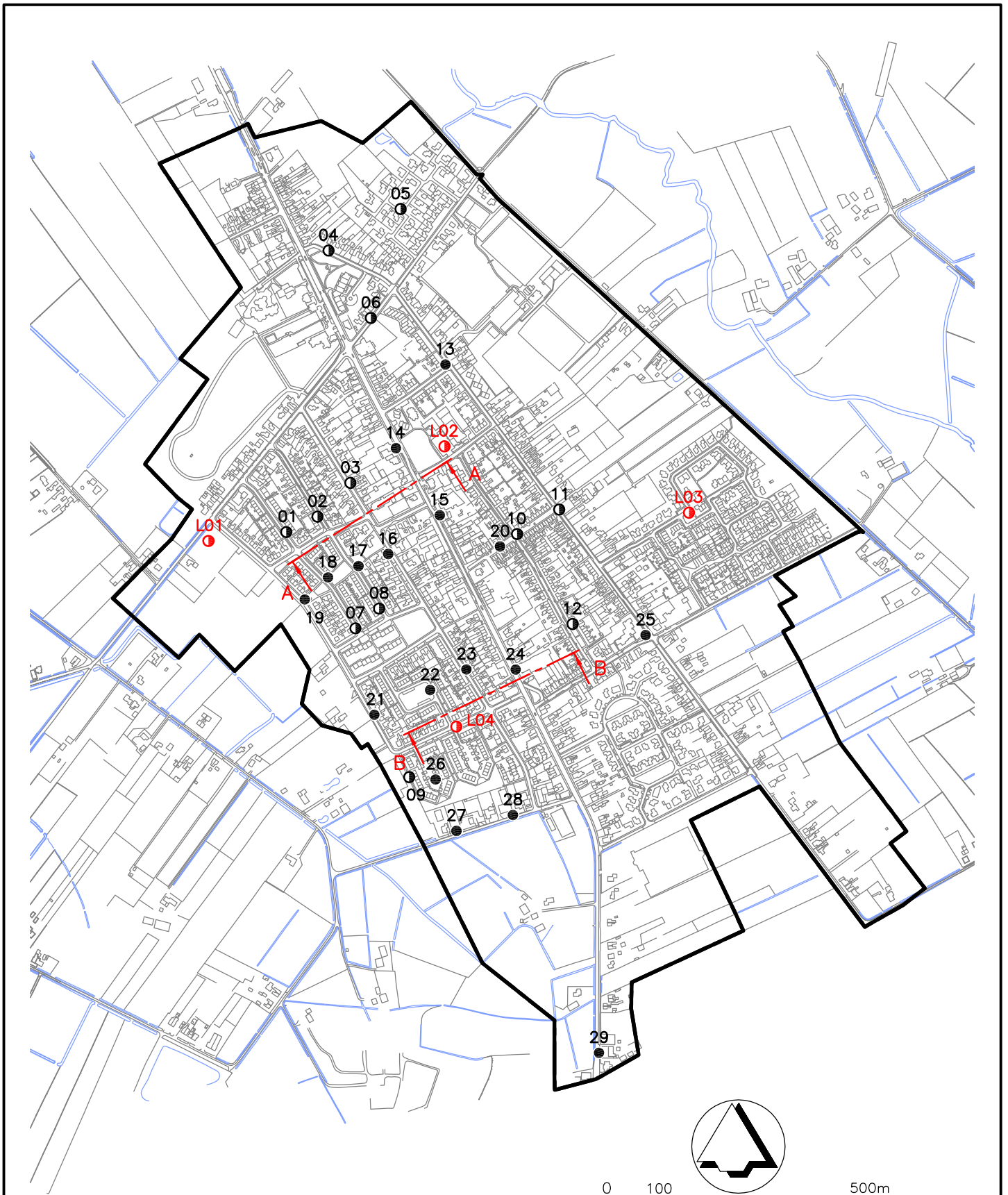
Op basis van de AutoCAD tekening (kenmerk BP_overdinkel2004_ph_willem_gamestraat_110707_2012-03-23) is het toekomstig afvoerend oppervlak bepaald op 2917 m². Dit is het oppervlak verkeer en verblijfsgebied met daarbij opgeteld het oppervlak aan bouwvakken. Bij deze oppervlakken is uitgegaan van 100% verharding. Het overige oppervlak in het plangebied is vooral beschikbaar voor tuinen. Bij de eis van 20 mm komt de benodigde berging op 58 m³.

In het plangebied zijn er twee mogelijkheden om water te bergen: bovengronds en ondergronds. Bovengronds zal met een wadi van ca. 233 m² aan de bergingseis worden voldaan (uitgaande van een gemiddeld waterpeil van 0,25 m). Ondergronds water bergen in bijvoorbeeld kratten is mogelijk mits de kratten boven de GHG aangelegd kunnen worden.

Proces

De in deze memo genoemde punten uit het (huidige) hemelwaterbeleid zijn telefonisch besproken met de gemeente. Het gemeentelijk beleid is op deze ontwikkeling van toepassing, het beleid van het waterschap niet direct, omdat er niet geloosd wordt op oppervlaktewater. Het is aan te bevelen dat de gemeente als verantwoordelijke partij voor het bestemmingsplan deze notitie (ter info) voorlegt aan het waterschap.

BIJLAGE 1 BORINGEN OVERDINKEL



	begrenzing Overdinkel
	boring
	peilbuis (geplaatst)
	peilbuis (bestaand)
	doorsneden

Bijlage 1: Overzichtstekening peilbuizen en boringen

OVERDINKEL				
Grondwateronderzoek				
A4	210 x 297	schaal: 1 : 10.000	datum: 02-02-2011	get. door: MPA gezien:
project: KJ55	tekeningnummer: KJ55_03 001			

grind

	grind, siltig
	grind, zwak zandig
	grind, matig zandig
	grind, sterk zandig
	grind, uiterst zandig

zand

	zand, kleiïg
	zand, zwak siltig
	zand, matig siltig
	zand, sterk siltig
	zand, uiterst siltig

veen

	veen, mineraalarm
	veen, zwak kleiïg
	veen, sterk kleiïg
	veen, zwak zandig
	veen, sterk zandig

klei

	klei, zwak siltig
	klei, matig siltig
	klei, sterk siltig
	klei, uiterst siltig
	klei, zwak zandig
	klei, matig zandig
	klei, sterk zandig

leem

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

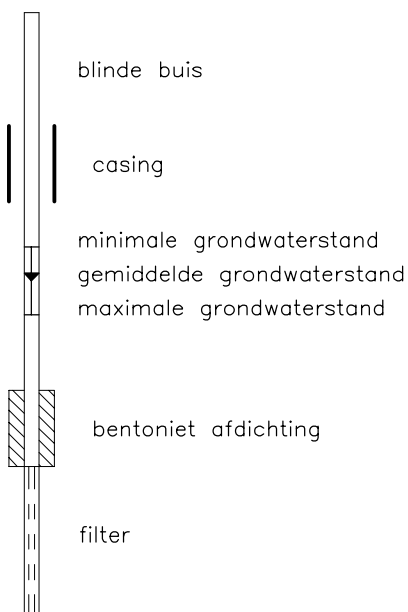
overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

overige

	textuur afwezig
	water
	slib

peilbuis



monstertraject



overig

	bijzonder bestandsdeel
	asbest
	grondwaterstand tijdens boren

geur indicatie

	zwakke geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie-water reactie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	sterke olie-water reactie

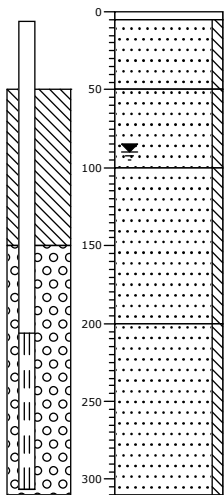
maten in centimeters

Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104
veldwerker: Jan Uitham

Boring: 01

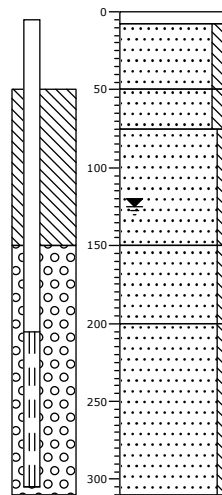
datum: 14-12-2010
opmerking:
X/Y-coördinaat:



Diepte (cm)	Soort	Soortomschrijving
0	maaiveld	
0-5	tegel	
5-50	Zand	matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
50-100	Zand	matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbruin
100-200	Zand	matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
200-300	Zand	matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin

Boring: 02

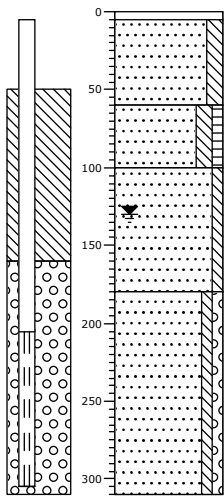
datum: 14-12-2010
opmerking:
X/Y-coördinaat:



Diepte (cm)	Soort	Soortomschrijving
0	maaiveld	
0-8	klinker	
8-50	Zand	matig fijn, matig siltig, sporen puin, bruin, verwerkt profiel
50-75	Zand	matig fijn, matig siltig, donker beigebruin
75-150	Zand	matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbruin
150-200	Zand	matig fijn, zwak siltig, licht beigegeel
200-300	Zand	matig fijn, zwak siltig, grijsbeige

Boring: 03

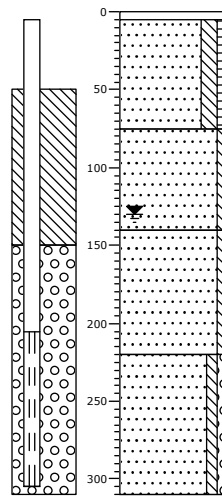
datum: 14-12-2010
opmerking:
X/Y-coördinaat:



Diepte (cm)	Soort	Soortomschrijving
0	maaiveld	
0-5	tegel	
5-50	Zand	matig fijn, matig siltig, sterk puinhoudend, matig grindhoudend, grijsbruin, verwerkt profiel
50-100	Zand	matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, origineel profiel
100-180	Zand	zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin
180-300	Zand	matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin

Boring: 04

datum: 14-12-2010
opmerking:
X/Y-coördinaat:



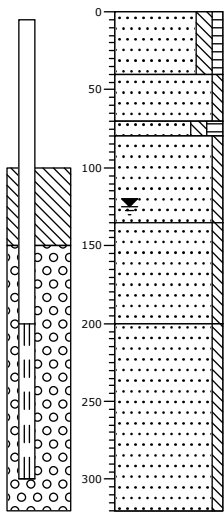
Diepte (cm)	Soort	Soortomschrijving
0	maaiveld	
0-5	tegel	
5-75	Zand	matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken baksteen, neutraalbruin, verwerkt profiel
75-140	Zand	zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, licht geelbruin
140-220	Zand	zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin
220-300	Zand	zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige

Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104
veldwerker: Jan Uitham

Boring: 05

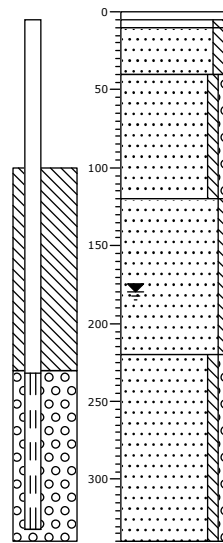
datum: 15-12-2010
opmerking:
X/Y-coördinaat:



Diepte (m)	Soort	omschrijving
0	gazon	
0 - 40	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, verwerkt profiel	
40 - 70	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige	
70 - 80	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart, oude mv	
80 - 135	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, licht beigebruin, origineel profiel	
135 - 200	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs	
200 - 320	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs	

Boring: 06

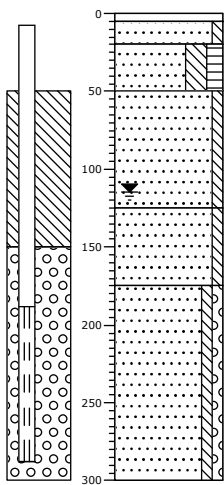
datum: 15-12-2010
opmerking:
X/Y-coördinaat:



Diepte (m)	Soort	omschrijving
0 - 10	tegel	
10 - 40	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin	
40 - 120	Zand, matig grof, matig siltig, zwak puinhoudend, sterk grindhoudend, bruingrijs, funderingslaag	
120 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigebruin	
200 - 220	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelbruin, verwerkt profiel	
220 - 340	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbruin, origineel profiel	

Boring: 07

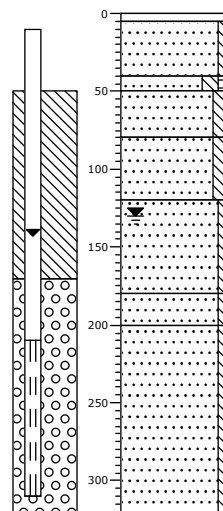
datum: 15-12-2010
opmerking:
X/Y-coördinaat:



Diepte (m)	Soort	omschrijving
0 - 20	tegel	
20 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, vulzand	
50 - 125	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, matig roesthoudend, donker zwartbruin	
125 - 175	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, licht geelbruin	
175 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, resten hout, lichtgrijs	
200 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs	

Boring: 08

datum: 15-12-2010
opmerking:
X/Y-coördinaat:



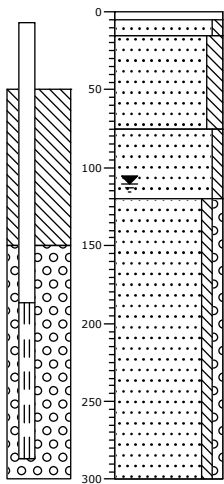
Diepte (m)	Soort	omschrijving
0 - 40	tegel	
40 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig steenhoudend, lichtgrijs, verwerkt profiel	
50 - 80	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin	
80 - 120	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, licht oranjebruin	
120 - 180	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, oranjebruin	
180 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin	
200 - 220	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige	
220 - 320	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs	

Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104
veldwerker: Jan Uitham

Boring: 09

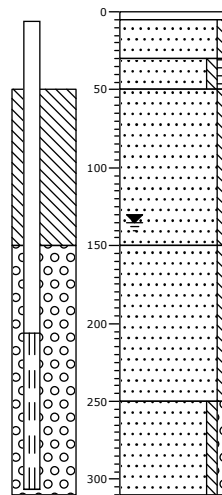
datum: 15-12-2010
opmerking:
X/Y-coördinaat:



maaiveld
0 tegel
-5
-15 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
Zand, zeer fijn, matig siltig, bruin
-75 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegeel
-120 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs
-300

Boring: 10

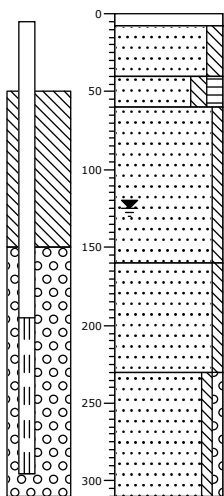
datum: 15-12-2010
opmerking:
X/Y-coördinaat:



maaiveld
0 tegel
-5
-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken baksteen, lichtgrijs, vulzand
-50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken baksteen, donker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht geelbruin
-150 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
-250 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin
-310

Boring: 11

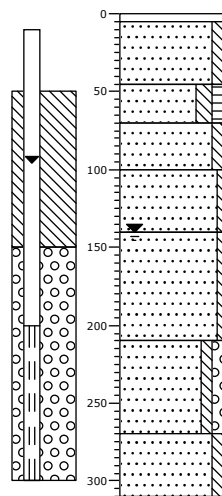
datum: 15-12-2010
opmerking:
X/Y-coördinaat:



maaiveld
0 tegel
-5
-40 Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindhoudend, grijsbruin, verwerkt profiel
-60 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, origineel profiel
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, licht oranjebruin
-160 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin
-230 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige
-310

Boring: 12

datum: 15-12-2010
opmerking:
X/Y-coördinaat:



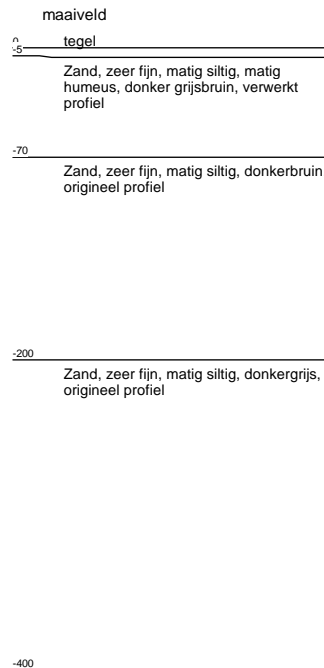
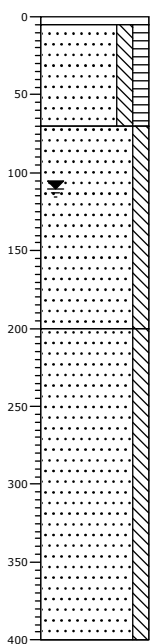
maaiveld
0 tegel
-5
-45 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, vulzand
-70 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin
-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin
-140 Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beigegeel
-210 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, grijsbeige
-270 Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs
-310

Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104
veldwerker: Jan Uitham

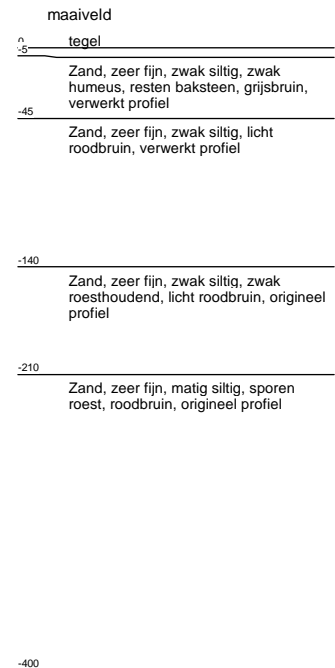
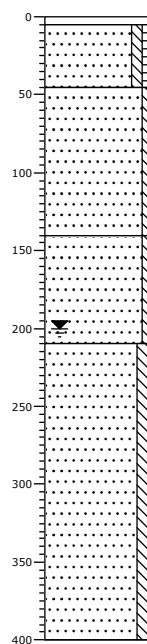
Boring: 13

datum: 3-1-2011
opmerking:
X/Y-coördinaat:



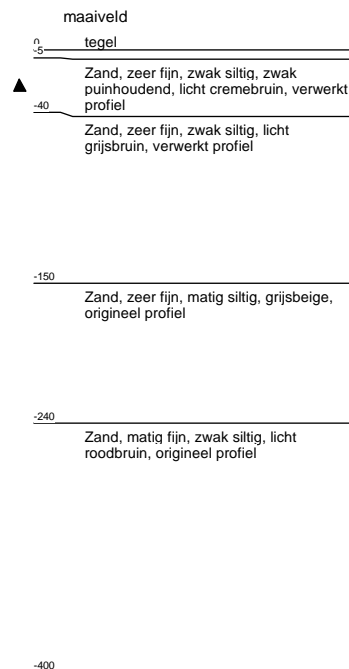
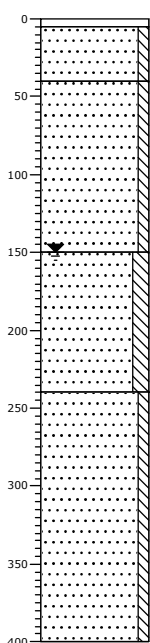
Boring: 14

datum: 3-1-2011
opmerking:
X/Y-coördinaat:



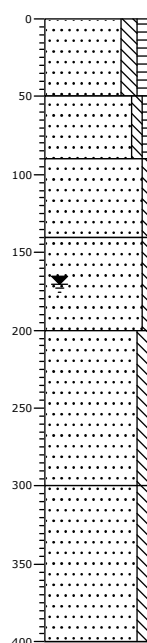
Boring: 15

datum: 3-1-2011
opmerking:
X/Y-coördinaat:



Boring: 16

datum: 3-1-2011
opmerking:
X/Y-coördinaat:

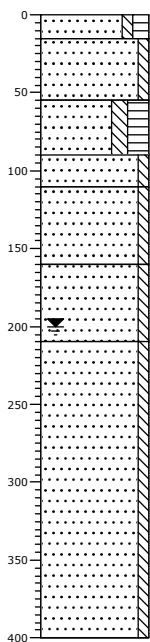


Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104
veldwerker: Jan Uitham

Boring: 17

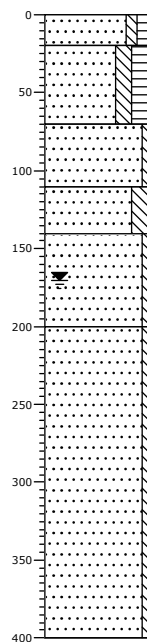
datum: 3-1-2011
opmerking:
X/Y-coördinaat:



maaiveld	beschrijving
0	gazon
-15	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, verwerkt profiel
-55	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, vulzand
-90	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerzwart, origineel profiel
-110	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, origineel profiel
-160	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige
-210	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige
-400	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige

Boring: 18

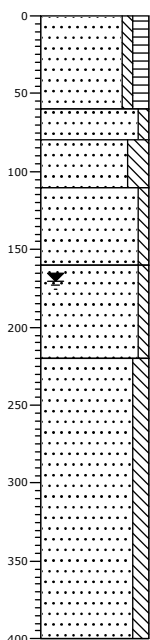
datum: 3-1-2011
opmerking:
X/Y-coördinaat:



maaiveld	beschrijving
0	gazon
-20	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, verwerkt profiel
-70	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerzwart, origineel profiel
-110	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige, origineel profiel
-140	Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk roesthoudend, beigerood, LEEMHOUDENDE LAAG
-200	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
-400	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, lichtgrijs

Boring: 19

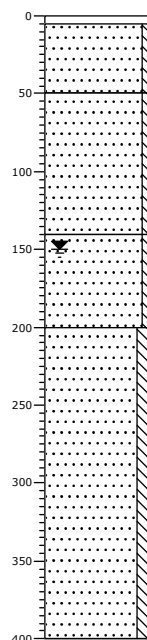
datum: 3-1-2011
opmerking:
X/Y-coördinaat:



maaiveld	beschrijving
0	gazon
-60	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, verwerkt profiel
-80	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, origineel profiel
-110	Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk roesthoudend, bruinrood, LEEMHOUDENDE LAAG
-160	Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbeige
-220	Zand, matig grof, zwak siltig, laagjes grind, donkergrijs
-400	Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes grind, grijs

Boring: 20

datum: 4-1-2011
opmerking:
X/Y-coördinaat:



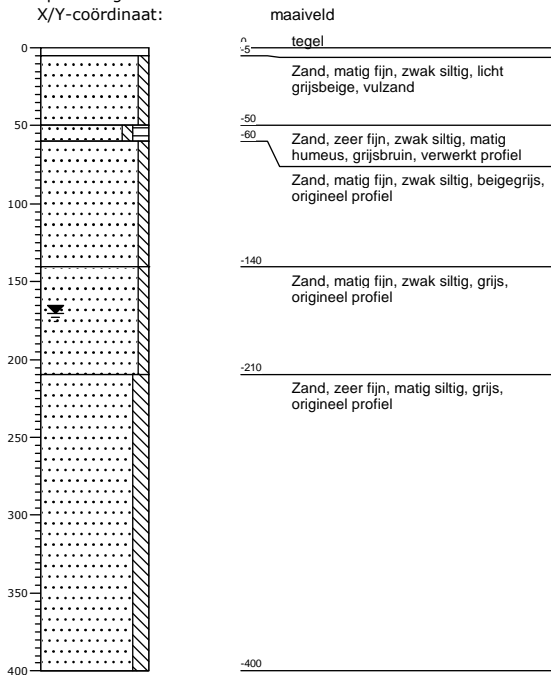
maaiveld	beschrijving
0	tegels
-5	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, bruin-grijs, vulzand
-50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbruin, verwerkt profiel
-140	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, origineel profiel
-200	Zand, zeer fijn, matig siltig, bruinbeige, origineel profiel
-400	Zand, zeer fijn, matig siltig, bruinbeige, origineel profiel

Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104
veldwerker: Jan Uitham

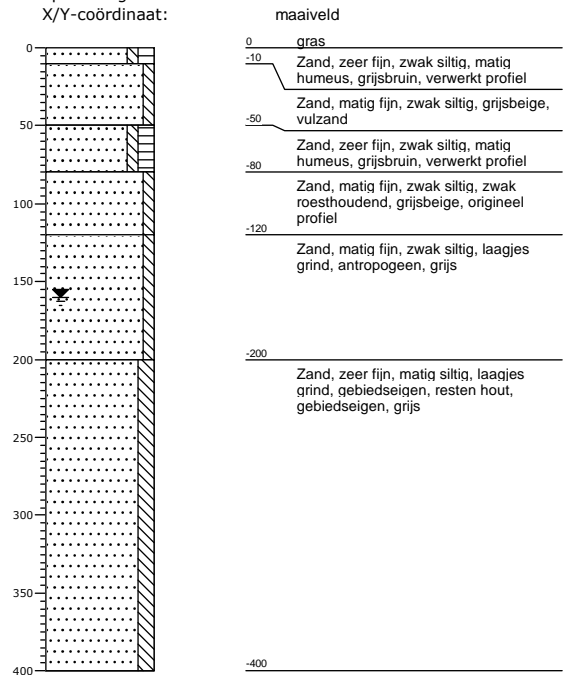
Boring: 21

datum: 4-1-2011
opmerking:
X/Y-coördinaat:



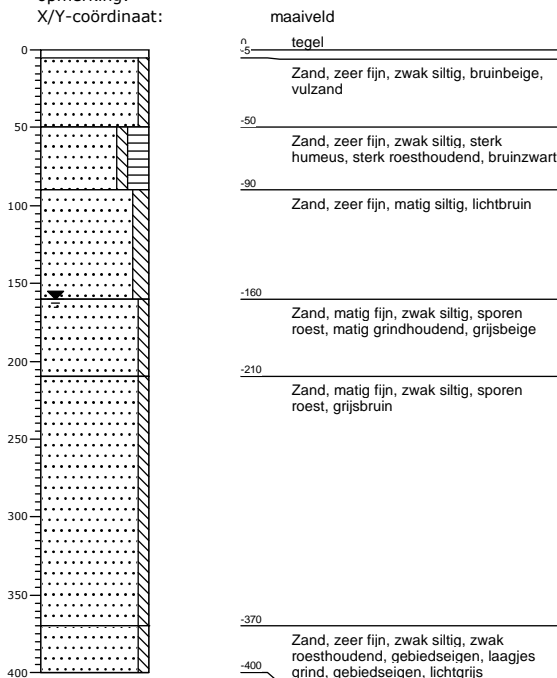
Boring: 22

datum: 4-1-2011
opmerking:
X/Y-coördinaat:



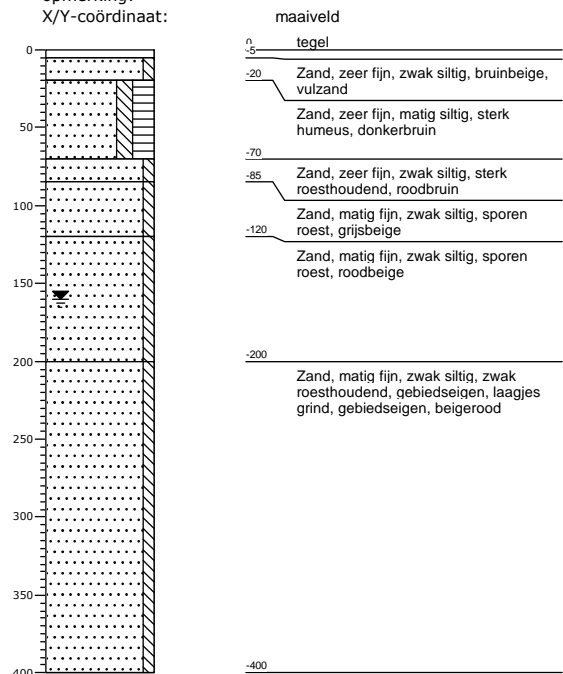
Boring: 23

datum: 4-1-2011
opmerking:
X/Y-coördinaat:



Boring: 24

datum: 4-1-2011
opmerking:
X/Y-coördinaat:

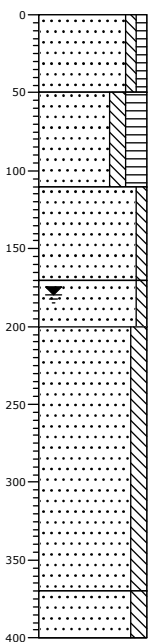


Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104
veldwerker: Jan Uitham

Boring: 25

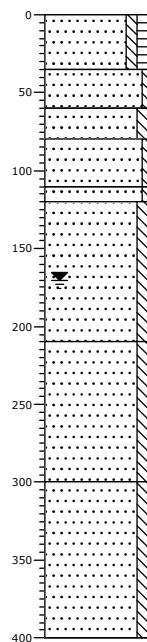
datum: 4-1-2011
opmerking:
X/Y-coördinaat:



maaiveld
0 gazon
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, verwerkt profiel
-50
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, origineel profiel
-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige
-170
Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes grind, grijsbeige
-200
Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes grind, licht grijsbeige
-370
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs
-400

Boring: 26

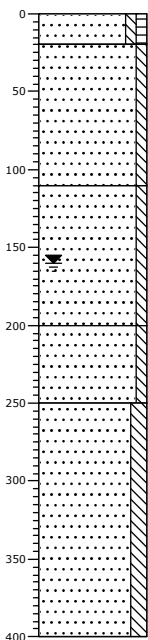
datum: 4-1-2011
opmerking:
X/Y-coördinaat:



maaiveld
0 groenstrook
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, verwerkt profiel
-35
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruinbeige, verwerkt profiel
-60
Zand, zeer fijn, matig siltig, bruinrood, oerlaagje, origineel profiel
-80
Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigebruin, origineel profiel
-110
Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbruin, origineel profiel
-120
Zand, matig fijn, matig siltig, resten hout, grijs
-210
Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes grind, grijs
-300
Zand, zeer fijn, matig siltig, laagjes grind, gebiedseigen, donkergrijs
-400

Boring: 27

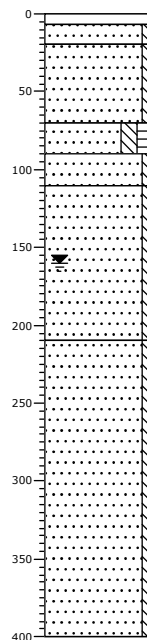
datum: 4-1-2011
opmerking:
X/Y-coördinaat:



maaiveld
0 berm
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, verwerkt profiel
-20
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, roodbeige, verwerkt profiel
-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes grind, grijs, origineel profiel
-200
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten hout, grijs
-250
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs
-400

Boring: 28

datum: 4-1-2011
opmerking:
X/Y-coördinaat:



maaiveld
0 klinker
-7
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, vulzand
-20
Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbeige, verwerkt profiel
-70
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, origineel profiel
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht roodbruin
-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes grind, beigegrijs
-210
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht roodbeige
-400

Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104
veldwerker: Jan Uitham

Boring: 29

datum: 4-1-2011

opmerking:

X/Y-coördinaat:

