

RAPPORTAGE.

Zandonderzoek



Engellandweg Dalfsen
Grondverzetbedrijf Oosterveld
B.V.

IAT-250650-br01

Behandeld door

J

Grondverzetbedrijf Oosterveld B.V.
Breesegge 3
7627 LA Bornerbroek

Datum
20 maart 2025

Uw kenmerk

Uw brief van

Ons kenmerk
IAT-250650-br01

Behandeld door

Onderwerp

Zandonderzoek Engellandweg te Dalfsen

Geachte

Infra Advies Twente B.V. heeft onderzoek verricht naar de aanwezige zandconstructie aan de Engellandweg te Dalfsen. De onderzoeken zijn uitgevoerd en als bijlage toegevoegd.

Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen in de aanwezige zandconstructie gelegen aan de Engellandweg te Dalfsen. En om te onderzoeken of de zandconstructie al dan niet geschikt is voor een toekomstige waterbergende constructie. Dit alles ten behoeve van de voorgenomen werkzaamheden.

Locatie gegevens

Het onderzoek is uitgevoerd aan de Engellandweg te Dalfsen. Er is een grondboring in het weiland waar de werkzaamheden moeten plaatsvinden. De specifieke locatie gegevens zijn te vinden in bijlage 1 overzichtstekening. In onderstaand Figuur 1. Locatieoverzicht is de globale locatie weergegeven van de boringen. Boringen 1 en 2 zijn samengevoegd in MM1 en boringen 3 en 4 zijn samengevoegd in MM2.



Figuur 1. Locatieoverzicht

Werkwijze

Er is voor dit onderzoek een grondboring uitgevoerd op locatie om inzicht te krijgen in de aangetroffen zandconstructie, hierbij zijn er van alle aangetroffen zandlagen monsters meegenomen. In bijlage 2. Boorprofiel is weergegeven welke zandlagen zijn aangetroffen.

Op de monsters die zijn meegenomen heeft Infra Advies Twente nader onderzoek uitgevoerd om te kunnen bepalen of het zand geschikt is voor een waterdoorlatende constructie. Hiervoor is er een zandzeving uitgevoerd. Infra Advies Twente heeft ook een K-waarde berekend van de genomen monsters, om een beter beeld te kunnen krijgen van de doorlatendheid van de zandconstructie.

Resultaten zandzeving

De zandzeving die voor dit onderzoek is uitgevoerd hebben betrekking op het zand welke is aangetroffen op - 80 cm tot -120 cm onder lokaal maaiveld. Uit de resultaten van de zandzeving blijkt dat het mengmonster niet geschikt is als drainagezand vanwege te weinig materiaal op zeef 250 μm . De overige resultaten van de zandzeving zijn te vinden in bijlage 3. Zeefresultaten.

K-waarde

Om de doorlatendheid te kunnen bepalen van de betreffende mengmonsters heeft Infra Advies Twente een K-waarde bepaald. Een K-waarde is een uitdrukking van de doorlatendheid in meters/etmaal. De k-waarde van een monster is onder andere afhankelijk van de korrelgrootte, de sortering, het slibgehalte, het grindgehalte en de aanwezigheid van humus, schelpmateriaal e.d. In onderstaande Tabel 1. Resultaten onderzoek zijn de resultaten, bepaald door Infra Advies Twente, weergegeven met betrekking tot de K-waarde, het M-cijfer en de percentages die ingevuld kunnen worden in een zanddriehoek. Hierbij geeft het M-cijfer de waarde aan waarbij 50% van het materiaal op de zeef blijft liggen.

	MM 1		
K-Waarde	5 m/etm		
Zanddriehoek	2000-500 μm	500-180 μm	180-63 μm
	2	58	40
M-Cijfer	196 μm		

Tabel 1. Resultaten onderzoek

De K-waarde van beide mengmonsters bedraagt 5 m/etmaal. Zie onderstaande Tabel 2. Vergelijkingstabel K-waarde wat de doorlatendheid kwalificatie behorende bij deze K-waarde is. Het mengmonsters valt onder de categorie middelfijn en is goed waterdoorlatend.

	Doorlatendheid [m/etmaal]	Kwalificatie doorlatendheid *)
Zeer tot uiterst grof zand	80-200	Zeer goed
Grof, met enig grind	10-50	Zeer goed
Duinzand	7	Zeer goed
Middelfijn (dekzand)	1-5	Goed
Uiterst fijn	0,2 - 0,5	Matig

Tabel 2. Vergelijkingstabel K-waarde

*) kwalificaties zijn:

Doorlatendheid (k-waarde in m/etmaal)

$K = > 5$

$K = < 5$ en > 1

$K = < 1$ en $> 0,5$

$K = < 0,5$ en $> 0,1$

$K = < 0,1$ en $> 0,01$

$K = < 0,01$

Kwalificatie doorlatendheid

Zeer goed

Goed

Redelijk

Matig

Slecht

Zeer slecht

Resultaten onderzoek

Uit de resultaten van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat het zand, welke tussen -80 cm tot -120 cm onder lokaal maaiveld is aangetroffen niet geschikt is voor drainzand. Wat betreft de waterdoorlatendheid van dit zand kan er op basis van de gradatie en de daar bijhorende K-waarde geconcludeerd worden dat het zand toch een goede doorlatendheid heeft. Echter dient te worden opgemerkt dat het zand wat is aangetroffen tot -80 cm onder lokaal maaiveld bij een eerdere zeping een zeer negatieve invloed op de K-waarde had.

Ook dient rekening gehouden te worden met de relatief hoge grondwaterstand van -120 cm onder lokaal maaiveld.

Hopende u hiermee voldoende te hebben ingelicht.



Infra Advies Twente

Bijlage 1: Locatieoverzicht

Bijlage 2: Boorprofiel

Bijlage 3: Zeefresultaten

BIJLAGE 1



IAT-250650 Engellandweg Dalfsen

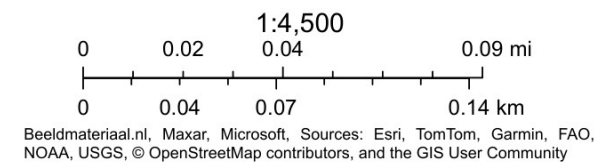


20-3-2025, 13:52:36

- NWB - Hectopunten

1.3 Template grondboringen

- ◆ Uitgevoerd



BIJLAGE 2



Project	Grondboringen Engellandweg Dalfsen
Projectnummer	IAT-250650
Datum	donderdag 20 maart 2025
Opgesteld door	J

Verklaring boring:

	Verharding
	mm zand
	mm grond
	mm zand/grond
	mm klei
	mm grond/puin
	mm klei/grond
	mm funderingslaag
	mm zand/lemig

Fundatieboringen

Project	Grondboringen Engellandweg Dalfsen
Projectnummer	IAT-250650
Datum	donderdag 20 maart 2025
Opgesteld door	J

Boring 1	Engellandweg	Foto fundatieboring
0 cm		
50 cm	50 cm, grond	
80 cm	30 cm, zand geroerd	
120 cm	40 cm, zand visueel goed gegraadeerd	
	Gestaakt door grondwater	

BIJLAGE 3



Laboratorium resultaten

Proef 11 Standaard RAW Bepalingen 2020

Zand Gradering(type)

Project :	Engellandweg Dalfsen
Opdrachtgever :	Grondverzetbedrijf Oosterveld B.V.
Uitgevoerd door :	J
Datum :	dinsdag 18 maart 2025

Gloeiverlies	Vochtgehalte[%]	Monstergegevens
Startgewicht: gram	Natte weging: gram	Monstercode: MM1
gewicht na proef: gram	Droge weging: 300,0 gram	Zeef monster: 300,0 gram
Gewichtsverlies: gram	Vochtpercentage %	Zeef tijd: Zeef tijd droog: 10 minuten Zeef tijd nat: 15 minuten Droog tijd: 120 minuten Zeef tijd droog: 10 minuten
Gloeiverlies: - Niet uitgevoerd		

Zeving

Door zeef	Op zeef	gewicht	Procentueel	Cumulatief %	Percentage 20 µm & lutum
	C 2 mm	0,5 gram	0,17 %	0,17 %	20 µm 2,53%
C 2 mm	C 1 mm	1,4 gram	0,47 %	0,63 %	2 µm 0,80%
C 1 mm	C 500 µm	4,7 gram	1,57 %	2,20 %	
C 500 µm	C 250 µm	53,1 gram	17,70 %	19,90 %	Klei of organisch materiaal geconstateerd? Nee
C 250 µm	C 180 µm	116,3 gram	38,77 %	58,67 %	
C 180 µm	C 125 µm	90,4 gram	30,13 %	88,80 %	
C 125 µm	C 63 µm	26,0 gram	8,67 %	97,47 %	
C 63 µm	restant	7,6 gram	2,53 %	100,00 %	
	Totaal	300,0 gram			
	Zeef verlies	7,6 gram			
	Totaal door zeef C 2 mm	299,5 gram			

Zand voor aanvulling

Eisen artikel 22.06.01 Standaard 2020	Resultaten	Conclusie
Lid 01 - Proef 1: fractie < 2µm ≤ 8%	0,80%	- Voldoet
- Proef 2: fractie door zeef 63µm ≤ 50%	2,53%	- Voldoet

Draineerzand

Eisen artikel 22.06.02 Standaard 2020	Resultaten	Conclusie
Lid 01 proef 2: fractie door zeef 63 µm ≤ 5% van fractie door zeef 2 mm(proef 11.0)	2,54%	- Voldoet
Lid 02 proef 28: fractie door zeef 2 mm(proef 11.0) gloeiverlies ≤ 3%	- Niet uitgevoerd	- Voldoet niet
Lid 03 proef 11.0: fractie op zeef 250 µm ≥ 50%(cumulatief)	19,90%	- Voldoet niet

Zand voor zandbed

Eisen artikel 22.06.03 Standaard 2020	Resultaten	Conclusie
Lid 01 proef 2: fractie door zeef 63 µm ≤ 15% van het totaal door zeef 2 mm(proef 11.0)	2,54%	- Voldoet
Lid 02 proef 12.0: als percentage bedoeld in lid 01 tussen 10% en 15%, ligt fractie door zeef 20 µm ≤ 3% van het totaal door zeef 2mm(proef 11.0)	- Kleiner dan 10%	- Voldoet
Lid 03 proef 28: fractie door zeef 2 mm(proef 11.0) gloeiverlies ≤ 3%	- Niet uitgevoerd	- Voldoet niet

Straatzand

Eisen artikel 83.16.01 Standaard 2020	Resultaten	Conclusie
Lid 01 Visueel bepalen: natuurlijk zand, geen klei of organisch materiaal	Niet geconstateerd	- Voldoet
Lid 02 fractie op zeef 2 mm ten hoogste 10,0%	0,17%	- Voldoet
fractie op zeef 63 µm ten minste 95,0%	97,47%	- Voldoet
Lid 03 proef 15 fijnheidsgetal van fractie door zeef 2 mm tussen 1.0 en 2.5	1,1	- Voldoet
Lid 04 proef 28: fractie door zeef 2 mm(proef 11.0) gloeiverlies ≤ 3%	- Niet uitgevoerd	- Voldoet niet

Zeefkromme	Conclusie:
Zeefkromme Zeefdoorval in % Korrel diameter	Zand voldoet aan eis zand voor aanvulling. Zand voldoet niet aan eisen voor drainagezand. Zand lijkt te voldoen aan eisen voor zandbed, aanvullend onderzoek noodzakelijk. proef 28: gloeiverlies niet uitgevoerd Zand voldoet niet als straatzand.

* Gehalte 2µm en 20µm bepaald d.m.v. interpoleren

** Gloeiverlies niet uitgevoerd

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen