

DE TWEEDE GEERDEN 21
5334 LH VELDDRIEL
TEL. 0418 - 572060
WWW.VERHOEVENMILIEU.NL
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL

REK.NR: NL97RABO0310320224
BIC: RABONL2U
K.V.K. 11028756
BTW: 80.34.57.583.B01

Rijakkerweg 5a
5741 RR Beek en Donk

REF.: B25.9748/Brfrpp-01/AH
DATUM, 16 september 2025

**Onderwerp: Resultaten en conclusies infiltratieonderzoek,
Bramerslandstraat te Den Dungen**

Geachte heer [REDACTED],

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het onderzoek naar infiltratiemogelijkheden ter plaatse van Bramerslandstraat (ong.) te Den Dungen.

Aanleiding en doel

Ter plaatse van de projectlocatie is de opdrachtgever voornemens om diverse infiltratievoorzieningen te realiseren middels infiltratiekratten. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de infiltratiemogelijkheden.

Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft een braakliggend stuk grasland ten noordwesten van Bramerslandstraat 11. Kadastraal betreft de onderzoekslocatie gemeente Den Dungen, kadastraal perceel nummer 1619, sectie E. Het voornemen bestaat de locatie te herontwikkelen, en meerdere woongelegenheden te realiseren.

Bodemopbouw en geohydrologie

Bij de bepaling van de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn de gegevens van de websites www.dinoloket.nl en www.grondwatertools.nl gebruikt.

Bodemopbouw

Op de onderzoekslocatie is een circa 15 meter dikke matig doorlatende deklaag aanwezig bestaande uit midden en fijn zand behorend tot de Formatie van Boxtel. Hieronder bevindt zich tot circa 23,5 m-mv een slecht tot goed doorlatende zandlaag behorend tot de Formatie van Beegden, gevolgd door watervoerende lagen bestaande uit midden tot grove zanden behorend tot de Formatie van Beegden en Sterksel tot circa 82 m-mv.

Geohydrologie

Het grondwater bevindt zich naar verwachting op circa 1,5 m-mv en betreft zout water. De stroming van het regionale (ondiepe) grondwater is naar verwachting globaal noordwestelijk gericht, in de richting van de Dommel. De stromingsrichting van het ondiepe grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen). De locatie is, voor zover bekend, niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is zo opgesteld dat van de aanwezige bodemlagen een indicatie wordt verkregen van de doorlatendheid. De onderzoeksopzet is in overleg met de opdrachtgever vastgesteld. In totaal worden 2 boringen tot maximaal 2,0 m-mv geplaatst op de door de opdrachtgever aangewezen locaties. In deze boringen worden op een diepte van circa 0,8 tot 2,0 m-mv (2 x in duplo, onverzadigde zone) infiltratieproefjes uitgevoerd om de k-waarden te kunnen bepalen.

Uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn op 9 september 2025 door de heer [REDACTED] uitgevoerd. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het onderzoek. Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is door de opdrachtgever kaartmateriaal de toekomstige situatie aangeleverd.

Veldwerkzaamheden

Op de locatie zijn ten behoeve van het indicatief bepalen van de globale bodemopbouw en de infiltratiemogelijkheden twee boringen geplaatst, één boring tot circa 1,5 m-mv (B01) en één boring tot circa 0,6 m-mv (B02). De infiltratieproeven zijn in duplo uitgevoerd.

De technische mogelijkheid tot het infiltreren van hemelwater in de bodem is onder andere afhankelijk van de grondwaterstand, de bodemopbouw en de doorlatendheid van de bodem in de onverzadigde zone.

Ten behoeve van het bepalen van de doorlatendheid zijn infiltratieproeven uitgevoerd, waarbij gebruik is gemaakt van de Open-end-test.

De situatieschets met de geplaatste boringen (infiltratiepunten) is opgenomen als bijlage 1.

Wijze van beoordeling

Op basis van de doorlatendheid (k-waarde) kan de grond worden gekwalificeerd in mate van doorlatendheid. De kwalificaties op basis van de k-waarde zijn opgenomen in tabel 1.

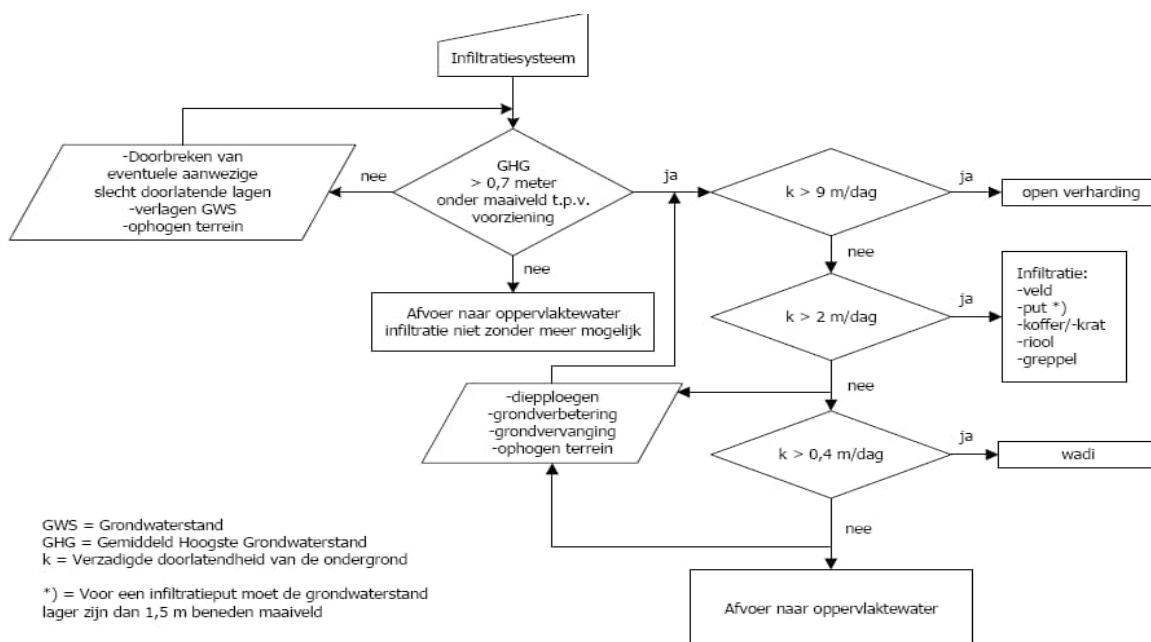
Tabel 1: Kwalificatie doorlatendheid (k-waarde)

Doorlatendheid in m/dag	Kwalificatie
< 0,01	Zeer slecht doorlatend
0,01-0,1	Slecht doorlatend
0,1-0,5	Matig doorlatend
0,5-1,0	Vrij goed doorlatend
1,0-10	Goed doorlatend
>10	Zeer goed doorlatend

Bron: Cultuurtechnisch Vademecum

Aan de hand van de vastgestelde doorlatendheid van de grond kan een uitspraak worden gedaan over de infiltratiemogelijkheden. De ISSO-publicatie 70-1, "Omgaan met hemelwater binnen de perceelsgrens" (uitgave 2008), geeft criteria voor de mogelijkheden van infiltratie. In figuur 1.0 is het beslisschema weergegeven waarmee wordt getoetst.

Figuur 1.0: Beslisschema infiltratiecriteria met mogelijkheden



Resultaten

Op basis van de infiltratieproeven tijdens de veldwerkzaamheden is de verticale doorlatendheid van de grond bepaald. Een overzicht van de infiltratieproeven inclusief de bepaalde doorlatendheid is weergegeven in tabel 2. De volledige berekeningen zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2: Overzicht infiltratieproeven met de bepaalde doorlatendheid

Boorpunt	Diepte infiltratieproef	K-waarde m/dag
B01	1,5 m-mv	>10
B02	0,6 m-mv	2,15

Conclusies

Op basis van het voorliggend onderzoek zijn de infiltratiemogelijkheden bepaald middels in-situ infiltratieproeven.

Op basis van de resultaten van de in-situ infiltratieproeven (verticaal) blijkt dat de zandgrond ter plaatse van de boringen B01 (1,5 m-mv) en B02 (0,6 m-mv), geschikt is voor het infiltreren van hemelwater door middel van het veld, een put, infiltratiekratten, via het riool of een greppel. Op basis van de infiltratie-proeven is de doorlatend van de bodem 'goed doorlatend' tot 'zeer goed doorlatend'.

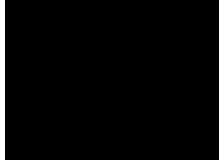
Aan : Grasveld Civiele Techniek
Datum : 16 september 2025
Ref. : B25.9748/Brfrpp-01/AH

4

Indien u nog vragen en/of opmerkingen heeft betreffende de rapportage, dan kunt u contact opnemen met ondergetekende op telefoonnummer 0418-572060.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,



Autorisatie,



Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.



Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Bijlagen:

- 1. Situatieschets met boringen (infiltratiepunten)*
- 2. K-waarde bepalingen*



Bijlage 1



524

34m

17.5m

Schaal 1:200

VP

31

Bijlage 2

Verticale doorlatendheid - Berekening K-waarde

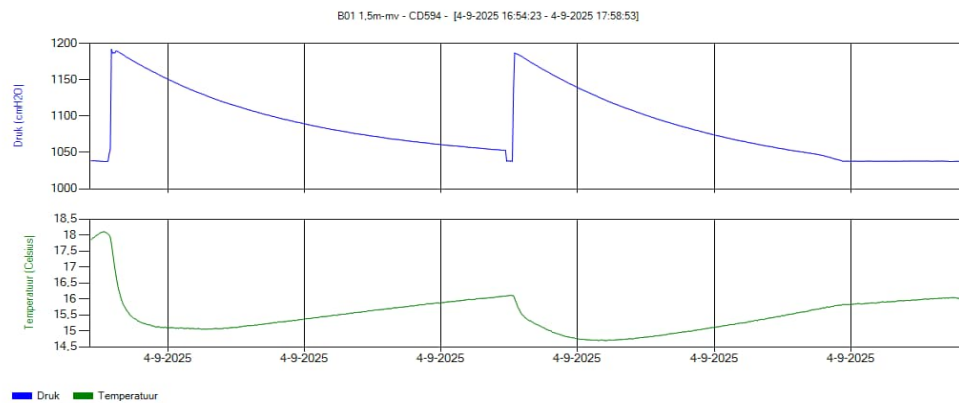
Project: B25.9748

Meetpunt: B01

Bijlage 2

140	cm-mv	Onderzijde boorgat/ diepte van de proef
5	sec	tijd tussen 2 metingen
1041,6	Bar	Luchtdruk gemeten door diver
0,981	mBar	druk (mBar) per cm waterkolom (cmH2O)

Grafiek



>10 m/dag k-waarde proef 1 verticaal
>10 m/dag k-waarde proef 2 verticaal (duplo)

>10 m/dag k-waarde verticaal (gemiddelde)

Verticale doorlatendheid - Berekening K-waarde

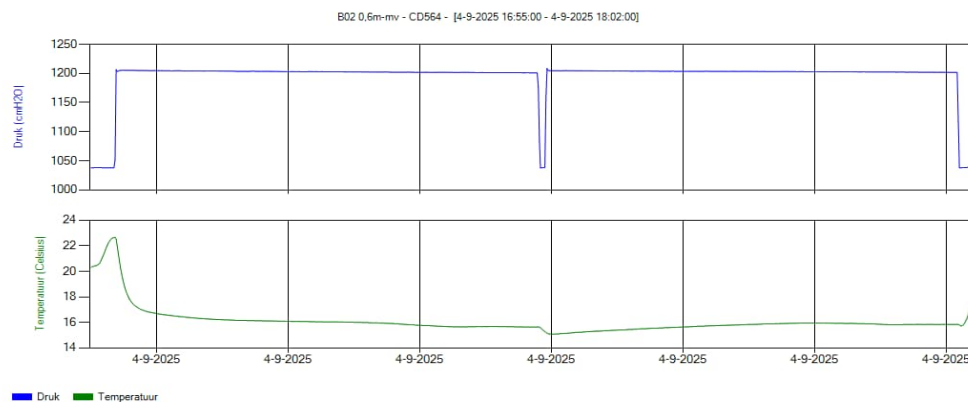
Project: B25.9748

Meetpunt: B02

Bijlage 2

60	cm-mv	Onderzijde boorgat/ diepte van de proef
5	sec	tijd tussen 2 metingen
1037,6	Bar	Luchtdruk gemeten door diver
0,981	mBar	druk (mBar) per cm waterkolom (cmH2O)

Grafiek



2,02	m/dag k-waarde proef 1 verticaal
2,28	m/dag k-waarde proef 2 verticaal (duplo)

2,15 m/dag k-waarde verticaal (gemiddelde)