



COPRO vzw Onpartijdige Instelling voor de Controle van Bouwproducten
Z.1 Researchpark - Kranenberg 190 -1731 Zellik

☎ 02 468 00 95

info@copro.eu

BTW BE 0424.377.275

📠 02 469 10 19

www.copro.eu

KBC 426-4079801-56

TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN

PTV

829

Versie 3.0

2010-08-23

GEOTEXTIEL EN AAN GEOTEXTIEL VERWANTE PRODUCTEN

1 Inleiding

De eerste versie van dit document (versie 1.0) werd in 2002 opgesteld door de werkgroep Normalisatie van de Belgian Geosynthetics Society (BGS), Belgisch spiegelcomité voor CEN/TC 189 Geosynthetics, en de Adviesraad Geotextiel van COPRO.

Het doel was een verbindingsdocument op te stellen tussen de toenmalige Europese normen EN 13249 en volgende (zie tabel 1a) en de Belgische norm NBN B 29-001 teneinde relevante informatie niet verloren te laten gaan.

Het doel van deze herziening (versie 3.0) is de waarden voor de verschillende toepassingen te actualiseren en in overeenstemming te brengen met de huidige kennis. Ook is getracht meer informatie te geven die de gebruiker van dit document moet helpen bij de keuze van een type geotextiel.

2 Toepassingsdomein

Dit document bevat aanvullende bepalingen bij een aantal van de in tabel 1a vermelde Belgische normen, die identiek zijn aan de geharmoniseerde Europese normen.

Tabel 1a – Toepasselijke Belgische normen

NBN EN 13249	Geotextiel en aan geotextiel verwante producten - Vereiste eigenschappen voor toepassing in de wegebouw en voor andere verkeersbestemmingen (exclusief spoorwegen en asfaltlagen)
NBN EN 13250	Geotextiel en aan geotextiel verwante producten - Vereiste eigenschappen voor toepassing in de spoorwegbouw
NBN EN 13251	Geotextiel en aan geotextiel verwante producten - Vereiste eigenschappen voor toepassing in grondwerken, funderingen en keermuren
NBN EN 13252	Geotextiel en aan geotextiel verwante producten - Vereiste eigenschappen voor toepassing in drainagesystemen
NBN EN 13253	Geotextiel en aan geotextiel verwante producten - Vereiste eigenschappen voor toepassing in beschermingsconstructies tegen erosie (kust- en oeververdedigingswerken)
NBN EN 13254	Geotextiel en aan geotextiel verwante producten - Vereiste eigenschappen voor toepassing bij de bouw van spaarbekkens en stuwdammen
NBN EN 13255	Geotextiel en aan geotextiel verwante producten - Vereiste eigenschappen voor toepassing in de kanaalbouw
NBN EN 13256	Geotextiel en aan geotextiel verwante producten - Vereiste eigenschappen voor toepassing in de tunnelbouw en in ondergrondse werken
NBN EN 13257	Geotextiel en aan geotextiel verwante producten - Vereiste eigenschappen voor toepassing in opslagplaatsen voor vaste afvalstoffen
NBN EN 13265	Geotextiel en aan geotextiel verwante producten - Vereiste eigenschappen voor toepassing in projecten voor het insluiten van vloeibare afvalstoffen

3 Functies

De functie van een geotextiel is het doel waarvoor het geotextiel of een aan geotextiel verwant product in de constructie gebruikt wordt. Hieronder worden 4 functies besproken: scheiding van lagen, versterking, filtratie en drainage, of een combinatie van deze.

3.1 Scheiding

Voorkomen dat de korrels van 2 lagen grond en/of granulaten zich vermengen zodat één of beide lagen zijn (hun) functie(s) behouden of verbeteren.

3.2 Versterking

Het verbeteren van de mechanische kenmerken van de versterkte grondlaag door gebruik te maken van de treksterkte van het geotextiel.

3.3 Filtratie

Doorlaten van water en simultaan tegenhouden van de grondkorrels langs de stroomopwaartse kant, door het opbouwen van een natuurlijke filter. Oeningen moeten klein genoeg zijn om niet te veel grondkorrels door te laten, maar groot genoeg om het geotextiel niet te blokkeren of te verstopen.

3.4 Drainage

Opvangen en/of transporteren van water of andere vloeistoffen in het vlak van het geotextiel.

3.5 Overzichtstabel

Tabel 1b toont de functies in combinatie met de belangrijkste kenmerken.

Tabel 1b – Functies met de belangrijkste kenmerken (informatief)

		Functie van het geotextiel			
		Scheiding	Versterking	Filtratie	Drainage
Kenmerken	Treksterkte en rek	O X	O X	X	
	Perforatieweerstand	X	X	X	
	Karakteristieke openingsmaat	O		O	O
	Waterdoorlaatbaarheid			O*	O**

O : belangrijk voor het uitoefenen van de functie

X : belangrijk tijdens de constructie-opbouw

* : waterdoorlaatbaarheid loodrecht op het vlak van het geotextiel

** : waterdoorlaatbaarheid in het vlak van het geotextiel

4 Productvereisten

4.1 Algemeen

Geotextiel en aan geotextiel verwante producten, gebruikt in één van de in tabel 1a beschreven toepassingen, moeten voldoen aan de eisen, gespecificeerd in de voor deze toepassing relevante norm. Indien het product kan gebruikt worden in meerdere soorten toepassingen, b.v. wegen en spoorwegen, dan moet het voldoen aan de bepalingen van elk van de relevante normen.

De fabrikant zal aangeven voor welke functie(s) zijn product in de desbetreffende toepassing(en) kan aangewend worden.

De fabrikant zal, in overeenstemming met de relevante norm(en), gegevens ter beschikking stellen over de eigenschappen, die horen bij de combinatie functie(s)/toepassing, zoals aangegeven in de terzake geldende tabel uit de bijlage ZA.1 van de relevante norm(en).

Voor deze eigenschappen gelden de minimum- (of maximum-) vereisten, weergegeven in art. 6 (tabellen 2 tot en met 6). Deze waarden zijn gedefinieerd als de door de fabrikant opgegeven gemiddelde waarde min (of plus) de tolerantie die overeenkomt met het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Noot De minimum- of maximumwaarden, bepaald in dit document geven een algemene vereiste weer voor een bepaalde toepassing. Voor specifieke toepassingen kan de productspecificatie andere productvereisten opleggen zowel op het vlak van minimum- en maximumwaarden als van de te bepalen karakteristieken zelf.

In tabel 1a komen de toepassingen 'beschermingsconstructies tegen erosie' (NBN EN 13253), 'tunnelbouw en ondergrondse werken' (NBN EN 13256), 'opslagplaatsen voor vaste afvalstoffen' (NBN EN 13257) en 'insluiten van vloeibare afvalstoffen' (NBN EN 13265) voor, maar deze zijn niet hernomen in art. 6. In deze gevallen geldt voor de fabrikant de verplichting de productinformatie te verstrekken volgens de bepalingen van de desbetreffende norm. Productspecificaties (minimum- en/of maximumwaarden) zijn overeen te komen tussen de betrokken partijen of worden opgelegd vanuit de constructievereisten.

In tabellen 2 tot en met 6 gelden de minimum- en/of maximumwaarden voor de trekproef voor de beide richtingen van het geotextiel.

4.2 Duurzaamheid

De duurzaamheid van de producten zal geëvalueerd en gerapporteerd worden volgens de procedure beschreven in de normatieve bijlage B en de informatieve bijlage D van de relevante norm.

De resterende sterkte na een verouderingstest volgens NBN EN 12224 moet minimaal 80% bedragen voor geotextiel met een versterkende functie. Voor niet-versterkend geotextiel moet deze minimaal 60% bedragen. In het eerste geval geldt er een maximale blootstellingsduur van 1 maand, in het tweede geval is de maximale blootstellingsduur 2 weken.

Voor toepassingen in een natuurlijke grond met een pH tussen 4 en 9 en een temperatuur lager dan 25 °C voldoet het geotextiel voor een levensduur tot 25 jaar (bijlage B.3.1 en B.3.2 van de norm).

Voor toepassingen in een natuurlijke of een behandelde grond met een pH tussen 9 en 12,5 en een temperatuur lager dan 25 °C voldoet het geotextiel voor een levensduur tot 25 jaar (bijlage B4 van de norm). De weerstand tegen oxidatie wordt beproefd met een oventest volgens de norm NBN EN ISO 13438.

De microbiologische weerstand van het geotextiel wordt getest volgens NBN EN 12225. Geotextielen van polyolefinen en/of polyester worden niet getest.

Voor geotextiel met als voornaamste functie versterking wordt de kruipreductiefactor bepaald volgens NBN EN ISO 13431 bij een temperatuur van 15 °C. De lange termijn treksterkte moet minimum 45 % van de minimale korte termijn treksterkte bedragen.

5 Toelichting criterium voor poriëngrootte

In de PTV 829 wordt de volgende voorwaarde vooropgesteld om een geotextiel als filter te gebruiken:

$$O_{90, \text{geotextiel}} \leq 2 \times d_{90, \text{aanliggend materiaal}}$$

Is de bekomen waarde voor O_{90} kleiner dan 63 μm , dan worden geotextielen toegelaten met een O_{90} kleiner of gelijk aan 63 μm .

6 Vereisten per toepassing en functie

Hierna volgen de vereisten voor een geotextiel gebruikt in een bepaalde toepassing.

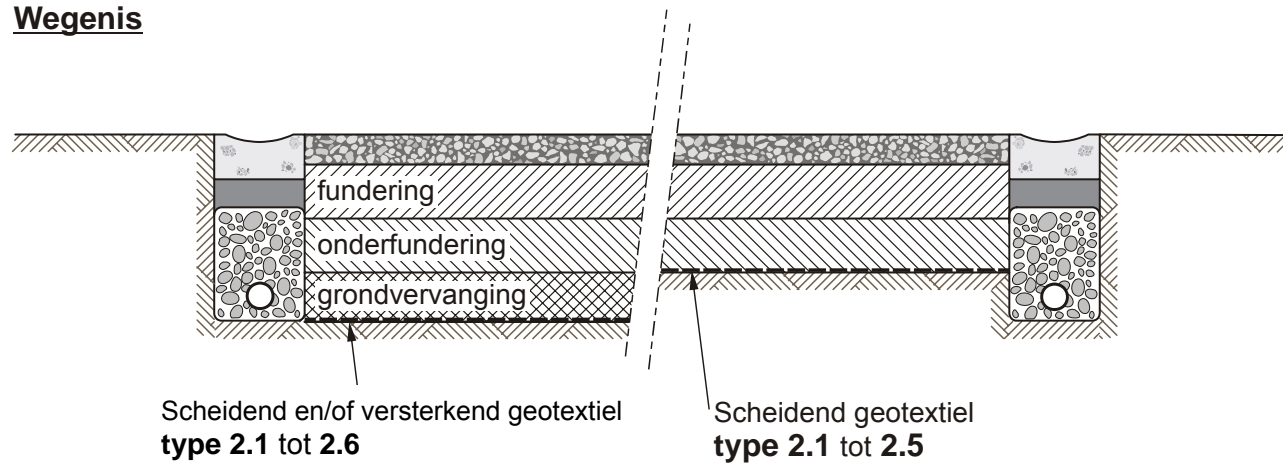
Tabel 1c - Overzicht

Toepassing	Art.	Vereisten	Plaats in de constructie	Flowchart voor de bepaling van het type geotextiel
		Tabel	Fig.	Fig.
Wegenbouw en andere voor het verkeer bestemde oppervlakken (exclusief spoorwegen en versterking van asfaltlagen) EN 13249	6.1	2	1	2
Spoorwegbouw EN 13250	6.2	3	3	---
Grondwerken, funderingen en keermuren EN 13251	6.3	4	4	---
Drainagesystemen en Infiltratiesystemen EN 13252	6.4	5	5	---
Waterwerken (reservoirs en stuwdammen en kanalen) EN 13254 EN 13255)	6.5	6	6	---

Tabel 1c geeft per toepassing de verwijzing naar de tabel met de vereisten, naar de figuur met een voorbeeld van waar het geotextiel wordt geplaatst in de constructie en, in voorkomend geval, naar de figuur met de flowchart voor de bepaling van het type.

6.1 Geotextiel en aan geotextiel verwante producten gebruikt in de wegenbouw en andere voor het verkeer bestemde oppervlakken

Wegenis



Toegangsweg

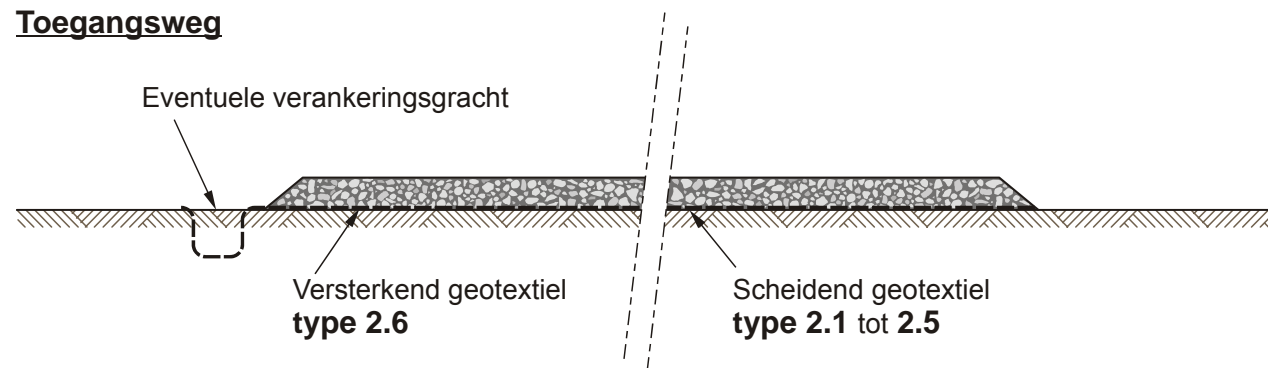


Fig 1 – Plaats in de constructie

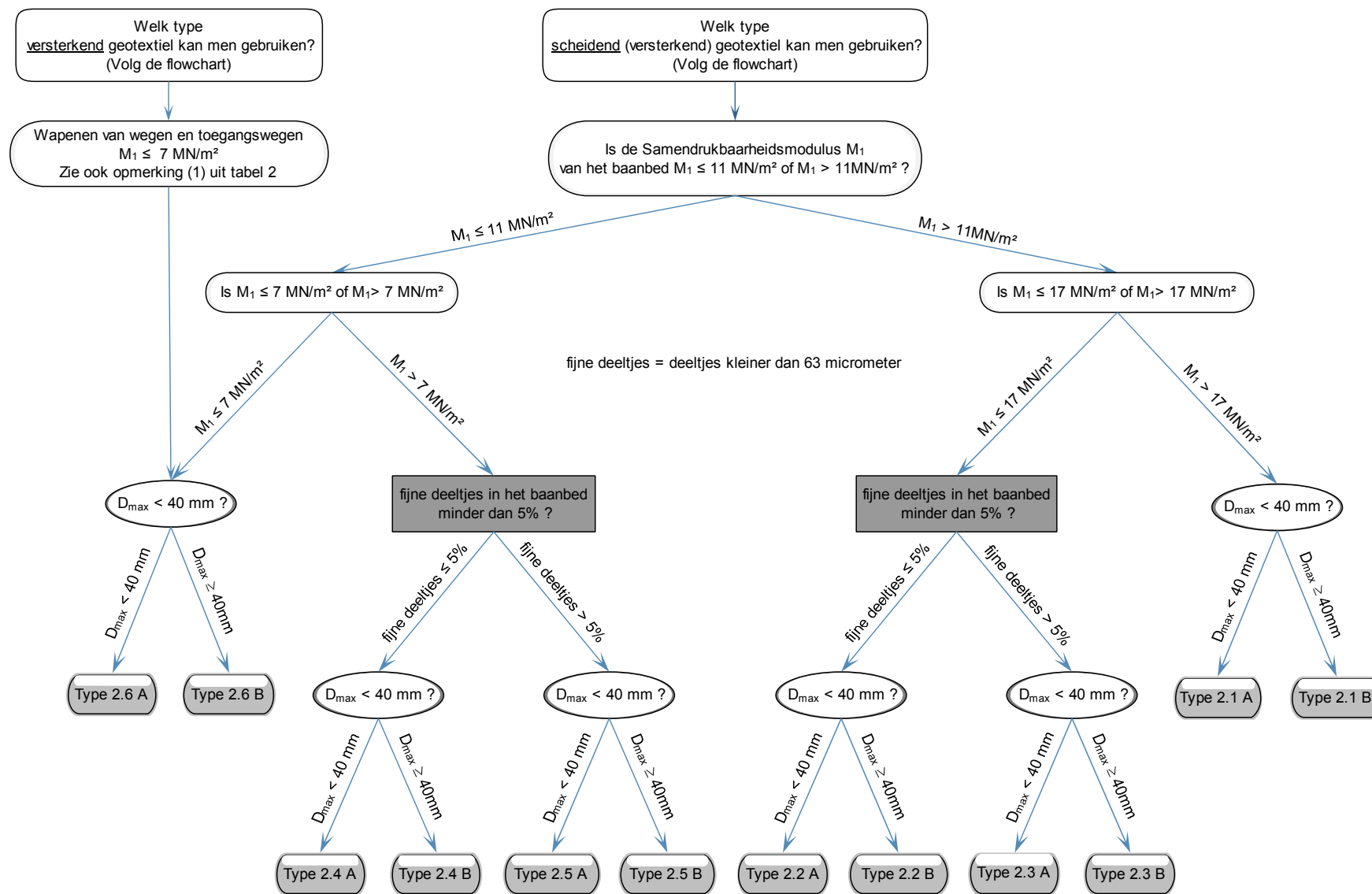


Fig 2 – Flowchart voor de bepaling van het type geotextiel

Tabel 2 – Vereisten

Eigenschap	Testmethode	Eenheden	Toepassing												
			Wegenbouw en andere voor het verkeer bestemde oppervlakken (exclusief spoorwegen en versterking van asfaltlagen) – EN 13249												
			Scheidend geotextiel voor wegen en toegangswegen											Versterkend geotextiel voor wegen en toegangswegen ⁽¹⁾	
			$M_1 > 17 \text{ MN/m}^2$	$11 < M_1 \leq 17 \text{ MN/m}^2$ en fijne deeltjes ($< 63 \mu\text{m}$) $\leq 5 \%$		$11 < M_1 \leq 17 \text{ MN/m}^2$ en fijne deeltjes ($< 63 \mu\text{m}$) $> 5 \%$		$7 < M_1 \leq 11 \text{ MN/m}^2$ en fijne deeltjes ($< 63 \mu\text{m}$) $\leq 5 \%$		$7 < M_1 \leq 11 \text{ MN/m}^2$ en fijne deeltjes ($< 63 \mu\text{m}$) $> 5 \%$		$M_1 \leq 7 \text{ MN/m}^2$			
			Belangrijkste functie =>	Scheiding		Scheiding		Scheiding		Scheiding		Scheiding		Versterking	
	Type 2.1		Type 2.2		Type 2.3		Type 2.4		Type 2.5		Type 2.6				
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B			
Treksterkte	EN ISO 10319	kN/m	≥ 15	≥ 15	≥ 15	≥ 15	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 25	≥ 25	≥ 50 ⁽²⁾	≥ 50 ⁽²⁾	
Rek bij breuk	EN ISO 10319	%	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 10	≥ 10	
Weerstand tegen perforatie (statisch)	EN ISO 12236	kN	$\geq 1,50$	$\geq 1,75$	$\geq 1,75$	≥ 2	$\geq 2,25$	$\geq 2,75$	$\geq 2,25$	$\geq 2,75$	$\geq 2,75$	$\geq 3,25$	≥ 3	≥ 4	
Weerstand tegen perforatie (dynamisch)	EN ISO 13433	mm	≤ 27	≤ 21	≤ 21	≤ 17	≤ 17	≤ 15	≤ 17	≤ 15	≤ 15	≤ 13	≤ 14	≤ 11	
Karakteristieke openingsmaat	EN ISO 12956	μm	$O_{90}/d_{90} \leq 2$	$O_{90}/d_{90} \leq 2$	$O_{90}/d_{90} \leq 2$	$O_{90}/d_{90} \leq 2$	$O_{90}/d_{90} \leq 2$	$O_{90}/d_{90} \leq 2$	$O_{90}/d_{90} \leq 2$	$O_{90}/d_{90} \leq 2$	$O_{90}/d_{90} \leq 2$	$O_{90}/d_{90} \leq 2$	(3)	(3)	
Waterdoorlaatbaarheid	EN ISO 11058	10^{-3} m/s (= $\text{l/m}^2 \cdot \text{s}$)	≥ 16	≥ 16	≥ 16	≥ 16	≥ 16	≥ 16	≥ 16	≥ 16	≥ 16	≥ 16	≥ 16	≥ 16	
Waterdoorlaatbaarheid in het vlak	EN ISO 12958	m^2/s	Informatie enkel op te geven voor combinatie met drainagetoepassingen. Zoals voorzien in EN ISO 12958 worden de resultaten (herleid naar 20 °C) opgegeven bij een samendrukking van 20, 100 en 200 kPa en bij een hydraulische gradiënt van 0,1 en 1,0. Er worden geen minimumwaarden opgelegd.												

Opmerkingen:

- M_1 is de samendrukbaarheidsmodulus op het baanbed genomen, te bepalen volgens proefmethode 50.01 uit de 'aflevering proefmethodes'.

- D_{max} wordt gedefinieerd in NBN EN 932-1. D_{max} is de maximale korrelgrootte van het grofste materiaal in contact met het geotextiel.

A = $D_{\text{max}} < 40 \text{ mm}$

B = $D_{\text{max}} \geq 40 \text{ mm}$

- Is de bekomen waarde voor O_{90} kleiner dan $63 \mu\text{m}$, dan worden geotextielen toegelaten met een O_{90} kleiner of gelijk aan $63 \mu\text{m}$.

⁽¹⁾ Het geotextiel wordt steeds met de productierichting haaks op de as van de weg gelegd.

⁽²⁾ Absolute minimumwaarde; het is ten zeerste aanbevolen de minimale treksterkte per toepassing te bepalen aan de hand van een specifieke studie.

⁽³⁾ Indien ook scheidende functie: $O_{90}/d_{90} \leq 2$.

6.2 Geotextiel en aan geotextiel verwante producten gebruikt in de spoorwegbouw

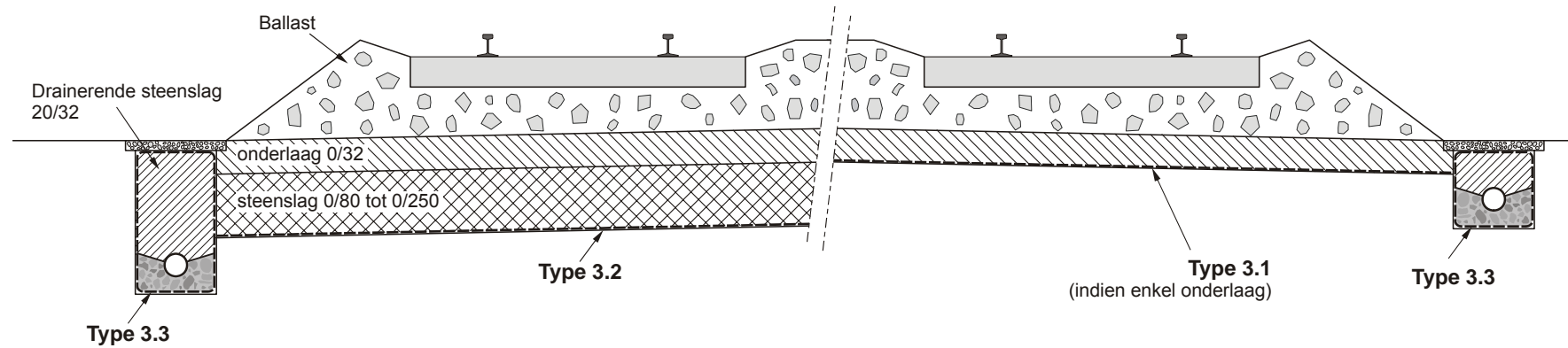


Fig 3 – Plaats in de constructie

Tabel 3 – Vereisten

Eigenschap	Testmethode	Eenheden	Toepassing Spoorwegbouw – EN 13250		
			<i>Onder onderlaag (met steenophoging 0/32)</i>	<i>Onder grondvervangng (met steenophoging 0/80 tot 0/250)</i>	<i>Afwateringssystemen</i>
			Belangrijkste functie(s) =>	Scheiding	Scheiding
			Type 3.1	Type 3.2	Type 3.3
Treksterkte	EN ISO 10319	kN/m	≥ 20	≥ 25	≥ 10
Rek bij breuk	EN ISO 10319	%	≥ 20	≥ 20	≥ 10
Weerstand tegen perforatie (statisch)	EN ISO 12236	kN	≥ 2,25	≥ 4	≥ 1
Weerstand tegen perforatie (dynamisch)	EN ISO 13433	mm	≤ 17	≤ 11	≤ 27
Karakteristieke openingsmaat	EN ISO 12956	µm	$O_{90}/d_{90} \leq 2$	$O_{90}/d_{90} \leq 2$	$O_{90}/d_{90} \leq 2$
Waterdoorlaatbaarheid	EN ISO 11058	$10^{-3} \text{ m/s (= l/m}^2\cdot\text{s)}$	≥ 16	≥ 34	≥ 34
Oppervlaktemassa	EN ISO 9864	g/m ²	≥ 300	≥ 300	≥ 200
Waterdoorlaatbaarheid in het vlak	EN ISO 12958	m ² /s	Informatie enkel op te geven voor combinatie met drainagetoepassingen. Zoals voorzien in EN ISO 12958 worden de resultaten (herleid naar 20 °C) opgegeven bij een samendrukking van 20, 100 en 200 kPa en bij een hydraulische gradiënt van 0,1 en 1,0. Er worden geen minimumwaarden opgelegd.		

Opmerking:

- Is de bekomen waarde voor O_{90} kleiner dan 63 µm, dan worden geotextielen toegelaten met een O_{90} kleiner of gelijk aan 63 µm.

6.3 Geotextiel en aan geotextiel verwante producten gebruikt in grondwerken, funderingen en keermuren

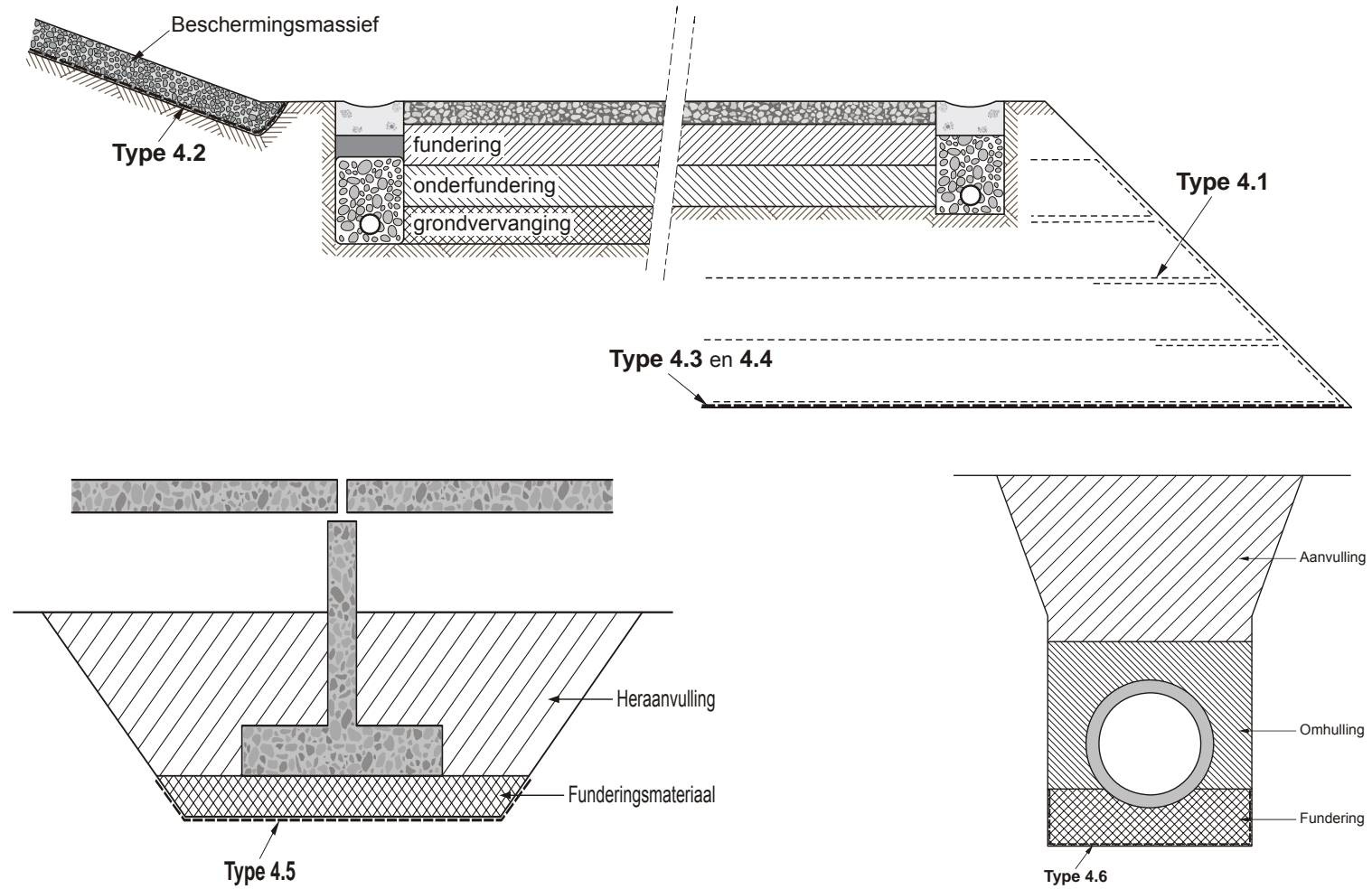


Fig 4 – Plaats in de constructie

Tabel 4 – Vereisten

Eigenschap	Testmethode	Eenheden	Toepassing Grondwerken, funderingen en keermuren - EN 13251						
			Wapenen van grond ⁽¹⁾	Voorkomen van taluderosie (steenstorting op geotextiel)	Ophogingen op samendrukbare grond		Wapenen van funderingen	Fundering onder rioolsleuven	
					(M1 > 11 MN/m ²)	(M1 ≤ 11 MN/m ²)			
			Belangrijkste functie(s) =>	Versterking	Scheiding	Scheiding	Scheiding en versterking	Scheiding en versterking	Scheiding en versterking
	Type 4.1	Type 4.2	Type 4.3	Type 4.4		Type 4.5	Type 4.6		
				A	B				
Treksterkte	EN ISO 10319	kN/m	≥ 50 ⁽²⁾	≥ 25	≥ 15	≥ 25	≥ 25	≥ 50 ⁽²⁾	≥ 35
Kracht bij 2% rek		kN/m	≥ 5					≥ 5	
Kracht bij 5% rek		kN/m	≥ 12,5					≥ 12,5	
Rek bij breuk	EN ISO 10319	%	≥ 10	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 10	≥ 10
Weerstand tegen perforatie (statisch)	EN ISO 12236	kN		≥ 3,25	≥ 1,5	≥ 2,75	≥ 3,25		≥ 2
Weerstand tegen perforatie (dynamisch)	EN ISO 13433	mm	≤ 27	≤ 13	≤ 27	≤ 15	≤ 13	≤ 27	≤ 19
Waterdoorlaatbaarheid	EN ISO 11058	10 ⁻³ m/s (= l/m ² .s)	≥ 16	≥ 25	≥ 16	≥ 16	≥ 16	≥ 16	≥ 12
Karakteristieke openingsmaat	EN ISO 12956	µm	⁽³⁾	O ₉₀ /d ₉₀ ≤ 2	O ₉₀ /d ₉₀ ≤ 2	O ₉₀ /d ₉₀ ≤ 2	O ₉₀ /d ₉₀ ≤ 2	O ₉₀ /d ₉₀ ≤ 2	O ₉₀ /d ₉₀ ≤ 2
Waterdoorlaatbaarheid in het vlak	EN ISO 12958	m ² /s	Informatie enkel op te geven voor combinatie met drainagetoepassingen. Zoals voorzien in EN ISO 12958 worden de resultaten (herleid naar 20 °C) opgegeven bij een samendrukking van 20, 100 en 200 kPa en bij een hydraulische gradiënt van 0,1 en 1,0. Er worden geen minimumwaarden opgelegd.						

Opmerkingen:

- M₁ is de samendrukbaarheidsmodulus op het baanbed genomen, te bepalen volgens proefmethode 50.01 uit de 'aflevering proefmethodes'.
- D_{max} wordt gedefinieerd in NBN EN 932-1. D_{max} is de maximale korrelgrootte van het grofste materiaal in contact met het geotextiel.
 A = D_{max} < 40 mm
 B = D_{max} ≥ 40 mm
- Is de bekomen waarde voor O₉₀ kleiner dan 63 µm, dan worden geotextielen toegelaten met een O₉₀ kleiner of gelijk aan 63 µm.

⁽¹⁾ Het geotextiel wordt steeds met de productierichting haaks op het talud gelegd.

⁽²⁾ Absolute minimum waarde; het is ten zeerste aanbevolen de minimale treksterkte per toepassing te bepalen aan de hand van een specifieke studie

⁽³⁾ Indien ook een scheidende functie: O₉₀/d₉₀ ≤ 2.

6.4 Geotextiel en aan geotextiel verwante producten gebruikt in drainage- en infiltratiessystemen

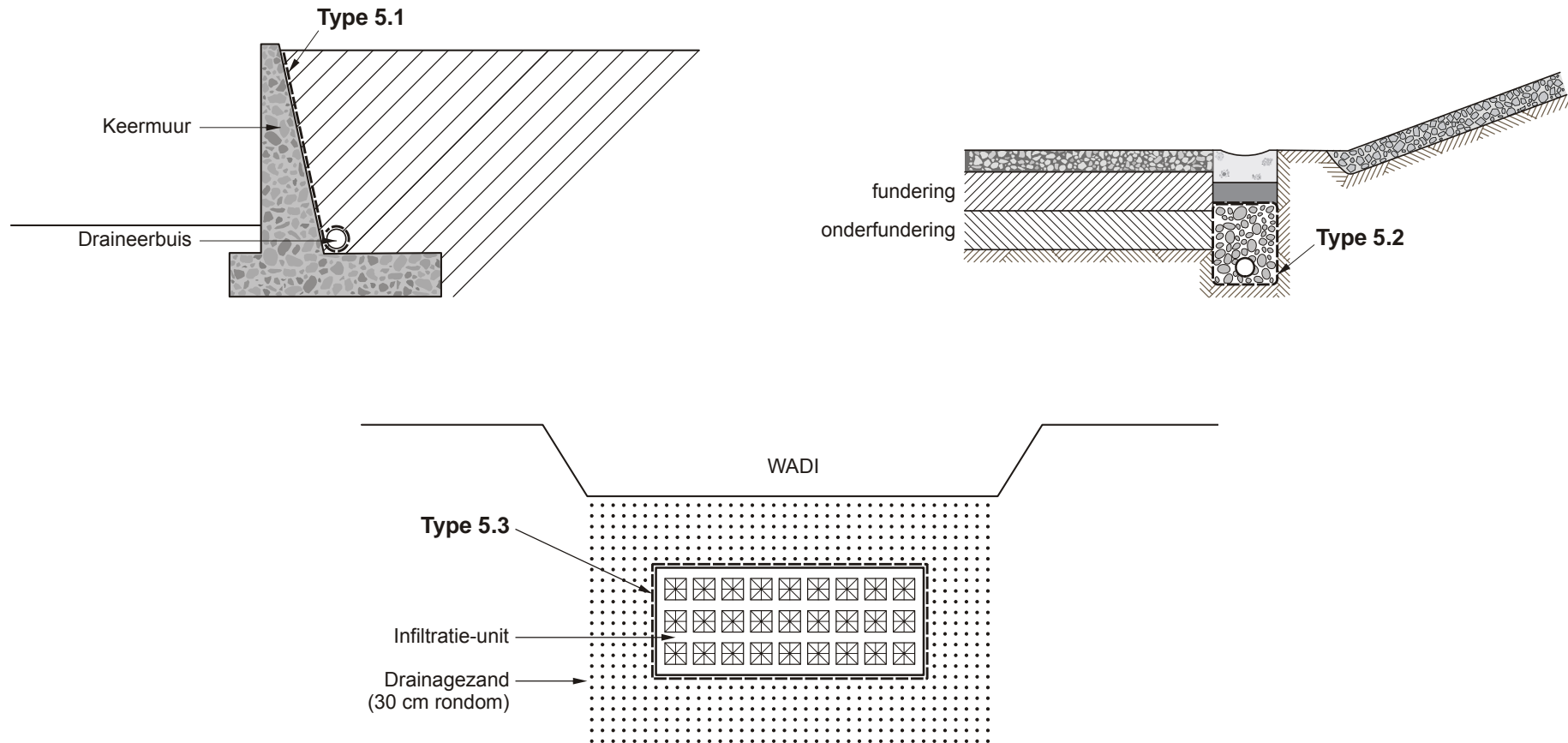


Fig 5 – Plaats in de constructie

Tabel 5 – Vereisten

Eigenschap	Testmethode	Eenheden	Toepassing		
			Drainagesystemen en Infiltratiesystemen - EN 13252		
			Drainagesystemen (Filter- en Drainagesystemen)		Infiltratiesystemen (Ondergrondse voorzieningen)
		Belangrijkste functie =>	Drainage (in het vlak)	Filtratie	Filtratie
			Type 5.1	Type 5.2	Type 5.3
Treksterkte	EN ISO 10319	kN/m	≥ 10	≥ 10	≥ 25
Rek bij breuk	EN ISO 10319	%	≥ 20	≥ 20	≥ 20
Weerstand tegen perforatie (statisch)	EN ISO 12236	kN	≥ 1	≥ 1	≥ 3
Weerstand tegen perforatie (dynamisch)	EN ISO 13433	mm	≤ 27	≤ 27	≤ 14
Karakteristieke openingsmaat	EN ISO 12956	µm	$O_{90}/d_{90} \leq 2$	$O_{90}/d_{90} \leq 2$	$O_{90}/d_{90} \leq 2$
Waterdoorlaatbaarheid	EN ISO 11058	10^{-3} m/s (= l/m ² .s)	≥ 34	≥ 34	≥ 34
Waterdoorlaatbaarheid in het vlak	EN ISO 12958	m ² /s	1×10^{-7} bij 20 KPa, zacht-hard	Informatie enkel op te geven voor combinatie met drainagetoepassingen. Zoals voorzien in EN ISO 12958 worden de resultaten (herleid naar 20 °C) opgegeven bij een samendrukking van 20, 100 en 200 kPa en bij een hydraulische gradiënt van 0,1 en 1,0. Er worden geen minimumwaarden opgelegd.	

Opmerking:

- Is de bekomen waarde voor O_{90} kleiner dan 63 µm, dan worden geotextielen toegelaten met een O_{90} kleiner of gelijk aan 63 µm.

6.5 Geotextiel en aan geotextiel verwante producten gebruikt in waterwerken (reservoirs, stuwdammen en kanalen)

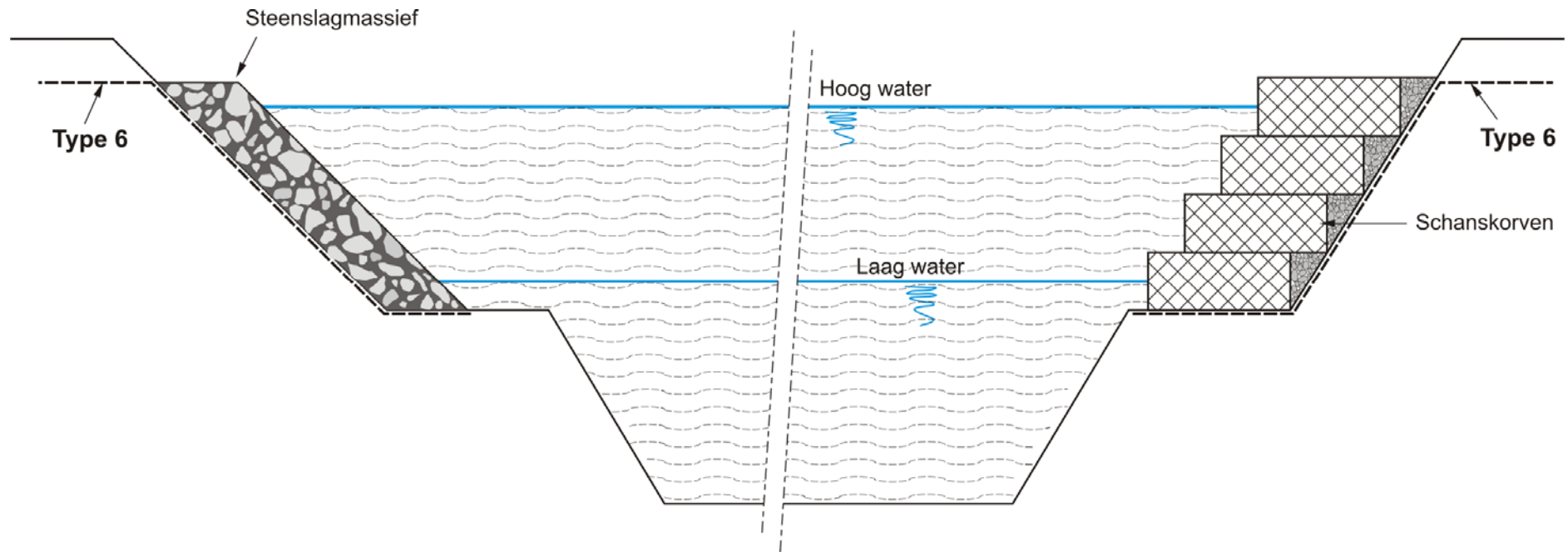


Fig 6 – Plaats in de constructie

Tabel 6 – Vereisten

Eigenschap	Testmethode	Eenheden	Toepassing
		Belangrijkste functie(s) =>	Waterwerken (reservoirs en stuwdammen – EN 13254 en kanalen – EN 13255)
			Versterking en filtratie
			Type 6
Treksterkte	EN ISO 10319	kN/m	≥ 25
Rek bij breuk	EN ISO 10319	%	≥ 10
Weerstand tegen perforatie (statisch)	EN ISO 12236	kN	≥ 2,5
Weerstand tegen perforatie (dynamisch)	EN ISO 13433	mm	≤ 13
Karakteristieke openingsmaat	EN ISO 12956	µm	$O_{90}/d_{90} \leq 2$
Waterdoorlaatbaarheid	EN ISO 11058	10^{-3} m/s (= l/m ² .s)	≥ 85
Waterdoorlaatbaarheid in het vlak	EN ISO 12958	m ² /s	Informatie enkel op te geven voor combinatie met drainagetoepassingen. Zoals voorzien in EN ISO 12958 worden de resultaten (herleid naar 20 °C) opgegeven bij een samendrukking van 20, 100 en 200 kPa en bij een hydraulische gradiënt van 0,1 en 1,0. Er worden geen minimumwaarden opgelegd.

Opmerking:

- Is de bekomen waarde voor O_{90} kleiner dan 63 µm, dan worden geotextielen toegelaten met een O_{90} kleiner of gelijk aan 63 µm.

Bijlage A Overlapping geotextiel

Tabel A.1 geeft de minimumwaarden voor de overlapping. Gaat het om een toepassing waar overdracht van krachten wordt gevraagd, dan is het noodzakelijk een berekening uit te voeren om de correcte waarde voor de overlapping te bekomen. In de tabel A.1 wordt verwezen naar de tabellen in de PTV.

Tabel A.1 – Vereisten voor overlapping van geotextiel en aan geotextiel verwante producten

Toepassing	Overlapping in de dwarsrichting van het geotextiel ^(*)	Overlapping in de langsrichting van het geotextiel
	Minimum (mm)	Minimum (mm)
Tabel 2 - Wegenbouw en andere voor het verkeer bestemde oppervlakken (exclusief spoorwegen en versterking van asfaltlagen)	500	1000
Tabel 3 - Spoorwegbouw	500	1000
Tabel 4 - Grondwerken, funderingen en keermuren: - Wapenen van grond - overige toepassingen	700	1400
	500	1000
Tabel 5 - Drainage- en infiltratiesystemen	500	600
Tabel 6 - Waterwerken (reservoirs en stuwdammen en kanalen)	500	1000

Opmerking:

^(*) Bij overlapping rond buizen geldt dezelfde overlapping als bij vlakke installaties