

nopHADRRAIN®

SMART GREEN ROOF SYSTEMS

0.7

Technische specificaties

ND Drainagesystemen



ND Drainagesysteem			ND 100 / 120	ND 200 / 220	ND 200h / 220h	ND 200sv	ND 600 / 620	ND 600sv	ND 600hdsv	ND 620hd	ND 800	ND 4+1	ND 4+1h	ND 5+1	ND 6+1v	
Materiaal eigenschappen			Norm	Eenheid												
Kern	-	-	HIPS	HIPS	HIPS	HIPS	HIPS	HIPS	HIPS	HIPS	HIPS	HIPS	HIPS	HIPS	HIPS	HIPS
Filtergeotextiel	-	-	PP, PE	PP, PE	PP, PE	PP, PE	PP, PE	PP-weefsel	PP-weefsel	PP-weefsel	PP-weefsel	PP, PE	PP	PP	PP	PP, PE
Scheidingsfolie	-	-	- / PP	- / PP	- / PP	-	- / PP	-	-	PP	-	-	-	-	-	-
Scheidingsvlies	-	-	-	-	-	PP, PE	-	PP, PE	PP, PE	-	-	PP, PE	PP, PE	PP, PE	PP, PE	PP, PE
Mechanische eigenschappen (gemiddelde waarden)																
Druksterkte	NEN EN ISO 25619-2	kPa	500	700	450	700	900	900	1.200	1.200	500	700	450	500	300	
Vervorming bij 1 MPa	NEN EN ISO 25619-2	%	-	-	-	-	-	-	9	9	-	-	-	-	-	
Druksterkte bij 10 % vervorming	NEN EN ISO 25619-2	kPa	450	650	450	650	800	800	1.000	1.000	500	650	450	500	300	
Trekproef op brede stroken ¹ (MD / CMD) ²	NEN EN ISO 10319	kN/m	8 / 8	8 / 8	8 / 8	8 / 8	44 / 52	44 / 52	44 / 52	44 / 52	8 / 8	9 / 10	9 / 10	9 / 10	8 / 8	
Statische doorpansproef CBR ¹	NEN EN ISO 12236	kN	1,5	1,5	1,5	1,5	4	4	4	4	1,5	1,6	1,6	1,6	1,5	
Dynamische perforatieproef ¹	NEN EN ISO 13433	mm	38	38	38	38	9	9	9	9	38	28	28	28	38	
Bestendigheid tegen vertering ³	NEN EN ISO 12224	%	60 / 80	60 / 80	60 / 80	60 / 80	60 / 80	60 / 80	60 / 80	60 / 80	60 / 80	60 / 80	60 / 80	60 / 80	60 / 80	
Fysieke eigenschappen (absolute waarden)																
Bouwhoogte bij 2 kPa	-	mm	8	12,5	16	13	12,5	13	13	12,5	26,5	13,5	17	27,5	27	
Nophoogte bij 2 kPa	-	mm	7,5	12	15,5	12	12	12	12	12	26	12	15,5	26	26	
Perforaties per m ²	-	-	-	-	-	1.540	-	1.540	1.540	-	-	1.540	1.540	575	-	
Diameter perforaties	-	mm	-	-	-	6,3	-	6,3	6,3	-	-	6,3	6,3	15,8	-	
Waterhoudendvermogen	-	l/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	4,3	5,8	7,6	
Materiaal afmetingen (L x B)	-	m	32 x 1,25	32 x 1,25	30 x 1,25	32 x 1,25	32 x 1,25	32 x 1,25	32 x 1,25	32 x 1,25	20 x 1,25	32 x 1,25	30 x 1,25	20 x 1,25	20 x 1,20	
Gewicht	-	g/m ²	653 / 695	908 / 949	908 / 949	990	1.239 / 1.281	1.315	1.476	1.450	1.226	1.010	1.010	1.243	1.353	
Oppervlak per rol	-	m ²	40	40	37,5	40	40	40	40	40	25	40	37,5	25	24	
Roldiameter	-	cm	60	70	85	70	75	75	75	75	83	75	85	83	85	
Rolgewicht	-	kg	26 / 28	36 / 38	34 / 36	40	50 / 51	53	59	58	31	40	38	31	32	
Hydraulische eigenschappen (gemiddelde waarden)																
Karakteristieke openingsmaat O ₉₀ ¹	NEN EN ISO 12956	µm	150	150	150	150	187	187	187	187	150	100	100	100	150	
Waterdoorlatendheid H ₅₀ ¹	NEN EN ISO 11058	mm/s	100	100	100	100	44	44	44	44	100	95	95	95	100	
Drainagecapaciteit (gemiddelde waarden)																
Verticale drainage / muur - gradient i = 1																
Druk	Inbouwdiepte															
20 kPa	2.0 m	NEN EN ISO 12958 ⁴	l/(s.m)	2,97	5,29	7,38	5,29	5,27	5,27	5,36	5,36	14,15	5,60	7,61	15,70	9,29
30 kPa	3.0 m	NEN EN ISO 12958 ⁴	l/(s.m)	2,94	5,25	7,22	5,25	5,19	5,19	5,26	5,26	14,11	5,54	7,53	15,55	8,89
50 kPa	5.0 m	NEN EN ISO 12958 ⁴	l/(s.m)	2,70	5,02	6,82	5,02	4,97	4,97	4,97	4,97	13,78	5,48	7,49	15,53	8,12
100 kPa	10.0 m	NEN EN ISO 12958 ⁴	l/(s.m)	2,30	4,31	6,08	4,31	4,51	4,51	4,47	4,47	12,33	5,25	7,25	14,25	6,05
200 kPa	Bijz. situatie	NEN EN ISO 12958 ⁴	l/(s.m)	1,75	3,69	4,54	3,69	3,74	3,74	3,86	3,86	10,40	5,03	6,44	11,75	-
Horizontale drainage / dak																
Afschot = 0 % - bijzondere situatie																
≤ 2 kPa - extensieve dakbegroeiing	FH Karlsruhe (D) ⁵	l/(s.m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,36	-	-	0,36	-
≤ 10 kPa - intensieve dakbegroeiing	FH Karlsruhe (D) ⁵	l/(s.m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,30	-	-	0,30	-
Afschot = 1 % - bijzondere situatie																
10 kPa - extensieve dakbegroeiing	NEN EN ISO 12958 ⁴	l/(s.m)	0,20	0,43	0,82	0,43	0,54	0,54	0,56	0,56	1,60	0,46	0,87	1,67	0,99	
20 kPa - intensieve dakbegroeiing	NEN EN ISO 12958 ⁴	l/(s.m)	0,20	0,43	0,78	0,43	0,49	0,49	0,51	0,51	1,54	0,45	0,80	1,61	0,86	
100 kPa - begaanbaar	NEN EN ISO 12958 ⁴	l/(s.m)	0,16	0,30	0,61	0,30	0,36	0,36	0,39	0,39	1,19	0,43	0,74	1,44	0,47	
200 kPa - berijdbaar	NEN EN ISO 12958 ⁴	l/(s.m)	0,10	0,22	0,51	0,22	0,28	0,28	0,32	0,32	1,07	0,39	0,69	1,19	-	
Afschot = 1,5 %																
10 kPa - extensieve dakbegroeiing	NEN EN ISO 12958 ⁴	l/(s.m)	0,30	0,55	0,93	0,55	0,71	0,71	0,71	0,71	1,76	0,60	0,97	1,98	1,15	
20 kPa - intensieve dakbegroeiing	NEN EN ISO 12958 ⁴	l/(s.m)	0,30	0,55	0,90	0,55	0,63	0,63	0,64	0,64	1,70	0,58	0,96	1,88	1,05	
100 kPa - begaanbaar	NEN EN ISO 12958 ⁴	l/(s.m)	0,19	0,38	0,68	0,38	0,48	0,48	0,49	0,49	1,33	0,54	0,86	1,70	0,51	
200 kPa - berijdbaar	NEN EN ISO 12958 ⁴	l/(s.m)	0,11	0,33	0,55	0,33	0,38	0,38	0,42	0,42	1,15	0,51	0,75	1,45	-	
Afschot = 2 %																
10 kPa - extensieve dakbegroeiing	NEN EN ISO 12958 ⁴	l/(s.m)	0,36	0,66	1,14	0,66	0,80	0,80	0,79	0,79	2,20	0,68	1,21	2,22	1,39	
20 kPa - intensieve dakbegroeiing	NEN EN ISO 12958 ⁴	l/(s.m)	0,36	0,60	1,04	0,60	0,72	0,72	0,74	0,74	2,09	0,68	1,19	2,14	1,22	
100 kPa - begaanbaar	NEN EN ISO 12958 ⁴	l/(s.m)	0,20	0,44	0,81	0,44	0,52	0,52	0,57	0,57	1,62	0,61	0,99	1,91	0,73	
200 kPa - berijdbaar	NEN EN ISO 12958 ⁴	l/(s.m)	0,13	0,39	0,66	0,39	0,44	0,44	0,47	0,47	1,34	0,56	0,97	1,55	-	
Afschot = 2,5 %																
10 kPa - extensieve dakbegroeiing	NEN EN ISO 12958 ⁴	l/(s.m)	0,43	0,72	1,15	0,72	0,85	0,85	0,86	0,86	2,34	0,72	1,23	2,45	1,50	
20 kPa - intensieve dakbegroeiing	NEN EN ISO 12958 ⁴	l/(s.m)	0,43	0,69	1,07	0,69	0,82	0,82	0,84	0,84	2,17	0,72	1,19	2,34	1,28	
100 kPa - begaanbaar	NEN EN ISO 12958 ⁴	l/(s.m)	0,25	0,49	0,85	0,49	0,56	0,56	0,62	0,62	1,73	0,70	0,99	2,04	0,78	
200 kPa - berijdbaar	NEN EN ISO 12958 ⁴	l/(s.m)	0,13	0,43	0,70	0,43	0,48	0,48	0,51	0,51	1,49	0,63	0,97	1,70	-	
Afschot = 3 %																
10 kPa - extensieve dakbegroeiing	NEN EN ISO 12958 ⁴	l/(s.m)	0,48	0,82	1,20	0,82	0,95	0,95	0,95	0,95	2,58	0,84	1,34	2,60	1,70	
20 kPa - intensieve dakbegroeiing	NEN EN ISO 12958 ⁴	l/(s.m)	0,45	0,72	1,19	0,72	0,91	0,91	0,94	0,94	2,47	0,84	1,34	2,50	1,54	
100 kPa - begaanbaar	NEN EN ISO 12958 ⁴	l/(s.m)	0,25	0,54	1,02	0,54	0,62	0,62	0,74	0,74	1,91	0,75	1,01	2,21	0,89	
200 kPa - berijdbaar	NEN EN ISO 12958 ⁴	l/(s.m)	0,15	0,47	0,77	0,47	0,51	0,51	0,57	0,57	1,57	0,70	0,98	1,83	-	

¹ De waarden hebben alleen betrekking op het filtergeotextiel

² MD = Kettingrichting / CMD = Inslagrichting

³ De drainagesystemen moeten na installatie binnen 14 dagen worden afgedekt

⁴ NEN EN ISO 12958 getest zacht/hard

⁵ FH Karlsruhe (D) getest hard/hard

Toepassingen	ND 100 / 120	ND 200 / 220	ND 200h / 220h	ND 200sv	ND 600 / 620	ND 600sv	ND	ND 620hd	ND 800	ND 4+1 / 4+1h	ND 5+1	ND 6+1v
Kelder- en keermuren	Standaard											
Extensieve groendaken												
- $\geq 15^\circ$ dak	Standaard											
- Afschot $\geq 1\%$										Standaard		
- Afschot $< 1\%$											Standaard	
- Omgekeerd dak										Standaard		
Intensieve groendaken												
- Afschot $\geq 1\%$										Standaard		
- Afschot $< 1\%$											Standaard	
- Omgekeerd dak										Standaard		
Beloopbare daken												
- Afschot $\geq 2\%$		Standaard										
- Afschot $< 2\%$									Standaard			
- Omgekeerd dak												
Berijdbare daken - personenwagens (belastingsklasse 2)												
- Afschot $\geq 1\%$					Standaard							
- Afschot $< 1\%$					Standaard							
- Omgekeerd dak						Standaard						
Berijdbare daken - vrachtverkeer (belastingsklasse 3)												
- Afschot $\geq 1\%$								Standaard				
- Afschot $< 1\%$								Standaard				
- Omgekeerd dak							Standaard					

nophadrain[®]
SMART GREEN ROOF SYSTEMS

Nophadrain BV

Bezoekadres

Mercuriusstraat 10
6468 ER Kerkrade
Nederland

Postadres

Postbus 3016
6460 HA Kerkrade
Nederland

T +31(0)45 535 50 30
F +31(0)45 535 39 30
E info@nophadrain.nl

www.nophadrain.nl