



STANDPUNTENFICHE

INFRA - PREVENTIE

Onderwerp : Verharding buitenruimtes

In te vullen door : Infrastructuurdienst

Auteur : Peter Buntinx

Leden Werkgroep: : Marlies Carnas, Philip Dewit, Jan Van Vooren, Elsie Van Rossem.

Van toepassing zijnde documenten:

- **Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening inzake Hemelwater (GSVH) van 2 oktober 2023**

Context:

De Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening inzake Hemelwater) zet maximaal in op infiltratie van het hemelwater op het eigen perceel. De nood aan waterdoorlatende verhardingen neemt hierdoor toe om het volume van regenwaterputten, buffertanks en infiltratievoorzieningen te beperken (kostprijs, ruimtebeslag, veiligheidsvoorzieningen...). Bij de keuze van het type verharding moet echter ook de gebruiksveiligheid beoordeeld worden. Sommige verhardingen zijn bijvoorbeeld te ruw/ te scherp zodat ze ernstigere wonden veroorzaken bij een val. Deze fiche is een leidraad voor de ontwerper om in functie van de locatie en de veiligheid het juiste type te kunnen kiezen.

Voorafgaande opmerkingen:

Volgende punten maken geen deel uit van deze fiche, maar zijn bepalend voor de uiteindelijke waterdoorlatendheid van de gekozen bestrating:

1. Opdat een verharding als waterdoorlatend beschouwd zou worden dient ook de (onder)fundering waterdoorlatend te zijn: zandcement en, beton zijn uit den boze. Een doorsnede met de samenstelling / opbouw van de (water)doorlatende verharding en funderingen dient op de plannen voor de Omgevingsaanvraag vermeld te worden.
2. Een waterdoorlatende verharding niet meer dan 1% afhellen. De niveaus en hellingsgraden van de verhardingen moeten op de plannen voor de Omgevingsaanvraag duidelijk vermeld worden alsook hun oppervlakte
3. Ook de bestaande ondergrond is bepalend voor de waterdoorlatendheid, om de infiltratiegraad van een bodem te bepalen dient er verplicht een infiltratieproef te worden uitgevoerd.

Vraag:

Wanneer kan welk type verharding worden toegepast?

In onderstaande tabel worden de meest voorkomende afwerkingen van buitenoppervlakken generiek opgelijst (van verhard over halfverhard naar onverhard), met hun voornaamste kenmerken en hun toepassingsgebied. Daarbij wordt in deze richtlijn een beoordeling gedaan vanuit een veiligheidsstandpunt en rekening houdende met de aard van de toepassing en het publiek waarvoor de toepassing bestemd is.

Algemene opmerking

Bij de aanleg van buitenverhardingen speelt veiligheid een grote rol. Vooral het risico op letsels bij een val vraagt aandacht. Daarom is het belangrijk om bij de materiaalkeuze en uitvoering met volgende punten rekening te houden:

- Vermijd scherpe randen: kies elementen met afgeronde of afgeschuinde hoeken. Zo verklein je de kans op snij- of schaafwonden.
- Let op de voegen: gebruik geen scherp opvulmateriaal (bv. gebroken steentjes). Dit kan extra letsel veroorzaken bij contact met de huid.
- Zorg voor een vlak oppervlak: een regelmatige plaatsing vermindert struikelgevaar. Vermijd hoogteverschillen en losse stukken.

Referenties

blauwgroenvlaanderen.be/scholen/maatregelen/waterdoorlatende-halfverharding

[Agion.be/speelplaatsen](https://agion.be/speelplaatsen)

groenblauweschoolpleinen.nl

groenblauwpeil.be

[VMM.be](https://vmm.be)

Sara Loonbeek (coördinator team PMO)

Guy Linten (preventieadviseur- coördinator GPD)

Kurt Meeus (afdelingshoofd INFRA)



STANDPUNTENFICHE
INFRA - PREVENTIE

ID	Type	(onl)/(half)verh	pro	contra	waterdoorlatend	opmerkingen	Toepassing					speelpl BUI
							oprit en toegangspaden	parking	speelpl KL	speelpl LO	speelpl SO	
1	open of waterdoorlatend asfalt	v	verkeersbelasting	Risico op ernstige wonden bij vallen.	matig		ja	ja	nee	nee	nee	nee
2	betonplaten met brede voegen	v	verkeersbelasting	niet geschikt voor kleine wielen, uitpeuteren grindvulling	ja	voegvulling met fijn grind of open	ja	ja	nee	ja	ja	nee
3	gladde betonstraatstenen met drainageopeningen / poreuze betonstraatstenen	v	verkeersbelasting		matig	let op, niet te glad, risico op uitglijden (min R11) niet te ruw i.f.v. valletsels: staal + referentielocatie bij technische fiche	ja	ja	ja	ja	ja	ja
4	ruwe betonstraatstenen met drainageopeningen / poreuze betonstraatstenen	v	verkeersbelasting		matig	let op, niet te glad, risico op uitglijden (min R11) niet te ruw i.f.v. valletsels: staal + referentielocatie bij technische fiche	ja	ja	nee	nee	ja	nee
5	waterpasserende (klei)linkers	v	verkeersbelasting	onkruid in open voegen	ja	ondergrond / fundering ook waterdoorlatend ! Min. 10% open voeg	ja	ja	ja	ja	ja	ja
6	Gesloten gepolierde betonoppervlakte	v	Duurzaam		Nee	let op, niet te glad, risico op uitglijden (min R11) niet te ruw i.f.v. valletsels: staal + referentielocatie bij technische fiche	ja	ja	ja	ja	ja	ja
7	Gesloten tegeloppervlaktes	v	Duurzaam		Nee	let op, niet te glad, risico op uitglijden (min R11) niet te ruw i.f.v. valletsels: staal + referentielocatie bij technische fiche	ja	ja	ja	ja	ja	ja
8	grasdallen beton	h	verkeersbelasting	onderhoud, niet geschikt voor kleine wielen	ja		ja	ja, niet voor miva	nee	nee	nee	nee
9	grasdallen kunststof	h		kans op snijwonden bij val, niet geschikt voor kleine wielen, lage verkeersbelasting bij draaiende voertuigen.	ja		ja	nee	nee	nee	nee	nee
10	stapstenen	h		niet geschikt voor kleine wielen, uitpeuteren grindvulling, onkruid ?	ja		nee	nee	nee	ja	ja	ja (afhankelijk van type)
11	karresporen (beton)	h	verkeersbelasting	onderhoud niet-verharde zone ?	ja		ja	nee	nee	nee	nee	nee
12	ter plaatse gegoten rubber	h	valveilig	oververhitting, geen verkeersbelasting	matig	*: afwachten advies na onderzoek - mogelijk giftige bestanddelen	nee*	nee*	nee	nee*	nee*	nee*
13	modulaire rubbertegels	h	valveilig	oververhitting, geen verkeersbelasting, minder duurzaam	matig	voornamelijk rond speeltuigen - valzone	nee	-	ja	ja	ja	ja
14	dolomiet en steenslag	o	matige verkeersbelasting	kans op kwetsuren bij val (vervulling in open wonden), vervulling (blijft aan schoenen kleven)	ja ifv (onder)fundering		ja	ja, niet voor miva	nee	nee	nee	nee
15	erwtengrind	o	matige verkeersbelasting		ja ifv (onder)fundering	enkel in speelzones - opletten gevaar door gooien van stenen	nee	nee	nee	ja	ja	nee
16	houtsnipper's boomschors en cacaooppopen	o	valveilig	onderhoud (jaarlijks aan te vullen)	ja	enkel in speelzones, niet rolstoeltoegankelijk	nee	nee	ja	ja	ja	ja, afhankelijk van het type.
17	speciale houtvezel	o	valveilig		ja	enkel in speelzones - opletten bij gekleurde houtvezels, geeft kleur af op kleding en schoenen	nee	nee	ja	ja	ja	ja
18	synthetisch gras	o	valveilig	brandwonden bij val ?, duurzaamheid ?	matig	afhankelijk van de kwaliteit, kan brandwonden veroorzaken, wordt erg warm in de zomer, mag niet in Brussels Hoofdstedelijk Gewest	nee	nee	ja	ja	ja	ja
19	natuurlijk gras	o	valveilig		ja	*: mogelijk giftige bestanddelen	nee	nee	ja	ja	ja	ja
20	versnipperd rubber	o	valveilig, onkruidwerend, antslip	oververhitting	ja		nee	nee	neen*	neen*	neen*	neen*
21	zand	o	valveilig	kattenbak / onkruid	ja	enkel in speelzones, niet rolstoeltoegankelijk	nee	nee	ja	ja	ja	ja

- LEGENDE
- BUI buitengewoon Onderwijs
 - KL Kleuteronderwijs
 - LO lager onderwijs
 - SO Secundair onderwijs
 - ALG Algemeen toepasbaar