

RAAMSCHEMA-IKB PRODUCTGEBONDEN
BRL 9080 Zetsteen van ongewapend beton voor de natte waterbouw (NEN 7024)

blad 1 van 4

Hoofdgroep		Onderwerp	Aspect	Methode	Frequentie	Registratie
BETON	P1	Menging	Juiste mengtijd	D.m.v. verificatie van ingestelde waarde	1 x per dag, per menginstallatie	Nee (3)
			Juiste menging	visueel	1 x per dag, per menginstallatie	Nee (3)
	P2	Mengselsamenstelling	Juiste dosering	D.m.v. verificatie van ingestelde waarde	1 x per dag, per meng-installatie en wijziging van mengsel	Ja (2)
	P3	Besluit bodemkwaliteit (BBK) (zie apart certificatie-schema en IKB-schema)				
	P4	Korrelverdeling mengsel	Beoogde korrelverdeling vlg. specificatie producent (1)	Zeeanalyse	Bij twijfel	Ja (2)
	P5	WCF, WBF (zie apart certificatie-schema en IKB-schema)				
PRODUCTIE	P6	Vulling van de mal	Juiste vulling	Visueel	Continu	Nee (3)
	P7	Borstels	Juiste werking	Visueel	Continu	Nee (3)
	P8	Verdichting	Juiste verdichtingstijd en/of druk (Bar)	D.m.v. verificatie van ingestelde waarde	3 x per dag, per machine	Ja (2)
	P9	Pallets/onderlegplanken/vloer	Hoedanigheid	Visueel	Continu	Nee (3)
	P10	Stempels, mallen	Hoedanigheid	Visueel	Continu	Nee (3)
	P11	Hoogte verse product	Boogde waarde	D.m.v. meten	Bij aanvang en tijdens productie 2 x per dag, per machine	Ja (2)
	P12	Deklaag verse product (5)	Beoogde waarde	D.m.v. meten	1 x per dag, per machine, met een maximum van 5 elementen per week	Ja (2)
	P13	Verharding	Beoogde verhardingstijd	Procedure producent (1)	1 x per dag	Nee (3)
	P14	Uitsorteren	Uiterlijke gebreken	Visueel	Continu	Nee (3)
	P15	Nabehandeling	Beoogde methode	Procedure producent (1)	1 x per dag	Nee (3)
GEREED PRODUCT	P16	Referentiemonster	Gestelde eisen conform BRL 9080 art. 4.2 en NEN 7024-1, art. 4.1 in combinatie met NEN 7024-2, art 4.3.1 of NEN 7024-3, art 4.3.1	Visuele samenstelling per type en hoogte	5 zetstenen per type en hoogte samengesteld tussen afnemer en producent (1)	Ja (1)
	P17	Structuur	Gestelde eisen conform BRL 9080 art. 4.2 en NEN 7024-1, art. 4.1 in combinatie met NEN 7024-2, art 4.3.2 of NEN 7024-3, art 4.3.2	NEN 7024-1, art. 4.1 in combinatie met NEN 7024-2, art 5.2.1 of NEN 7024-3, art 5.2.1 (geen belangrijke afwijkingen t.o.v. referentiemonster)	Dagelijks per type en hoogte	Nee (4)

- (1) Per productieplaats vast te leggen in het dossier Technische Specificatie
- (2) Registratie van gemeten waarde of afwijking
- (3) Alleen bij afwijkingen
- (4) Bij twijfel toetsen aan referentiemonster
- (5) Als voor een oppervlaktebehandeling het resultaat van de proef (massaverlies) kleiner is dan 50% van de voorgeschreven waarde, volstaat een frequentie van één maal per twee jaar. De vorstdooizoutbestandheid geldt niet voor zetsteen van beton met een natuurvriendelijke deklaag.
- (6) Indien het niet mogelijk is om de minimale en maximale deklaag op het gereed product te bepalen, d.m.v. zagen of breken, dan is het toegestaan deze op het verse product te bepalen. Hierdoor vervalt de controle van de deklaag bij het gereed product (P24).
- (7) Het te beproeven monster trekken uit 1 dagproductie, van dezelfde type en afmetingen.

Hoofdgroep		Onderwerp (toepassing gebruikscategorie)	Aspect	Methode	Frequentie	Registratie
GEREED PRODUCT	P18	Textuur	Gestelde eisen conform BRL 9080 art. 4.2 en NEN 7024-1, art. 4.1 in combinatie met NEN 7024-2, art 4.3.3 of NEN 7024-3, art 4.3.3	NEN 7024-1, art. 4.1 in combinatie met NEN 7024-2, art 5.2.1 of NEN 7024-3, art 5.2.1 (geen belangrijke afwijkingen t.o.v. referentiemonster)	Dagelijks per type en hoogte	Nee (4)
	P19	Kleur	Gestelde eisen conform BRL 9080 art. 4.2 in combinatie met NEN 7024-2, art 4.4 of NEN 7024-3, art 4.4	NEN 7024-2, art 5.2.2 of NEN 7024-3, art 5.2.2 (gelijkmatig van kleur)	Dagelijks per type en hoogte	Nee (2)
	P20	Weerstand uittredend water (cat. I)	Gestelde eisen conform BRL 9080 art. 4.2 en NEN 7024-1, art. 4.5	NEN 7024-1, art. 5.2.5 Meting/berekening relatieve open oppervlakte (ten minste 0,5%) Mag ook middels maltekening	Bepaling per type en hoogte (bij wijziging mal) (Typetest) Ten minste zo groot als een patroon-eenheid.	Ja (2) Ja (1)
	P21	Openingen (cat. I)	Gestelde eisen conform BRL 9080 art. 4.2 en NEN 7024-1, art. 4.6	NEN 7024-1, art. 5.2.6 Meting d.m.v. kogel 50 mm moet< 50 mm bedragen) Mag ook middels maltekening	Bepaling per type en hoogte (bij wijziging mal) (Typetest) Tekening met minimaal twee patrooneenheden.	Ja (2) Ja(1)
	P22	Flexibiliteit (cat. I en II)	Gestelde eisen conform BRL 9080 art. 4.2 en NEN 7024-1, art. 4.7	NEN 7024-1, art. 5.2.7 Meting (afmeting losse zetsteen maximaal 1,5 m)	Bepaling per type en hoogte (bij wijziging mal)	Ja (2)
	P23	Lengte en breedte (cat. I en II)	Gestelde eisen conform BRL 9080 art. 4.2 en NEN 7024-1, art. 4.9	NEN 7024-1, art. 5.3.3 (individueel: L.nom en B.nom: 5% of 2 mm, minst strenge criterium) (1)	5 elementen van gelijke type per dag, per machine	Ja (2)
	P24	Grootste hoogte (cat. I en II)	Gestelde eisen conform BRL 9080 art. 4.2 en NEN 7024-1, art. 4.9	NEN 7024-1, art. 5.3.3 (individueel: L.nom en B.nom: 5% of 2 mm, minst strenge criterium) (1)	5 elementen van gelijke type per dag, per machine (7)	Ja (2)
	P25	Grootste hoogte (<u>Alleen cat. I</u>) (eis vervalt indien de verklaarde grootste hoogte aantoonbaar altijd voldoet)	Gestelde eisen conform BRL 9080 art. 4.2 en NEN 7024-1, art. 4.9 en 6.1	NEN 7024-1, art. 5.3.3 (H.nom= $\geq \mu - 1,645 * \sigma$) (1)	<i>Voortschrijdend berekend uit de laatste 15 verkregen waarden, per machine, type/hoogte/ volumieke massa</i>	Ja (2)
	P26	Deklaag (cat. I en II)	Gestelde eisen conform BRL 9080 art. 4.2 en NEN 7024-1, art. 4.9	NEN 7024-1, art. 5.3.3 (deklaag nom: 10% of 2 mm, minst strenge criterium) (1)	5 elementen van gelijke type per dag, per machine	Ja (2)
	P27	Voetje (onderzijde element)	Gestelde eisen conform BRL 9080 art. 4.2 in combinatie met NEN 7024-2, art 4.8 of NEN 7024-3, art 4.9	NEN 7024-2, art 5.2.7.2 of NEN 7024-3, art 5.2.8.2 (≤ 2 mm)	5 elementen van gelijke type per dag, per machine	Ja (2)
	P28	Braam (breedte) (onderzijde element)	Gestelde eisen conform BRL 9080 art. 4.2 in combinatie met NEN 7024-2, art 4.8 of NEN 7024-3, art 4.9	NEN 7024-2, art 5.2.7.1 of NEN 7024-3, art 5.2.8.1 (≤ 5 mm)	5 elementen van gelijke type per dag, per machine	Ja (2)

(1) Per productieplaats vast te leggen in het dossier Technische Specificatie

(2) Registratie van gemeten waarde of afwijking

(3) Alleen bij afwijkingen

(4) Bij twijfel toetsen aan referentiemonster

(5) Als voor een oppervlaktebehandeling het resultaat van de proef (massaverlies) kleiner is dan 50% van de voorgeschreven waarde, volstaat een frequentie van één maal per twee jaar. De vorstdooizoutbestandheid geldt niet voor zetsteen van beton met een natuurvriendelijke deklaag.

(6) Indien het niet mogelijk is om de minimale en maximale deklaag op het gereed product te bepalen, d.m.v. zagen of breken, dan is het toegestaan deze op het verse product te bepalen. Hierdoor vervalt de controle van de deklaag bij het gereed product (P24).

(7) Het te beproeven monster trekken uit 1 dagproductie, van dezelfde type en afmetingen.

Hoofdgroep		Onderwerp (toepassing gebruikscategorie)	Aspect	Methode	Frequentie	Registratie
GEREED PRODUCT (vervolg)	P29	Vellingkant	Gestelde eisen conform BRL 9080 art. 4.2 in combinatie met NEN 7024-2, art 4.8 of NEN 7024-3, art 4.9	NEN 7024-2, art 5.2.7.3 of NEN 7024-3, art 5.2.8.3 ($7 \leq v \leq 10$ mm)	5 elementen van gelijke type per dag, per machine	Ja (2)
	P30	Afstandhouders	Gestelde eisen producent conform NEN 7024-1 art. 4.9	Meet procedure producent (1)	5 elementen van gelijke type per dag, per machine	Ja (2)
	P31	Flexibele interlocking	Gestelde eisen conform BRL 9080 art. 4.2 in combinatie met NEN 7024-3, art 4.7	NEN 7024-3, art 5.2.2 (functioneel blijven)	5 elementen van gelijke type per dag, per machine	Ja (2)
GEREED PRODUCT NA 28 DAGEN	P32	Deklaag	Gestelde eisen conform BRL 9080 art. 4.2 en NEN 7024-1, art. 4.9	NEN 7024-1, art. 5.3.3 (1) De werkelijke dikte van de deklaag mag maximaal 10 % of 2 mm groter zijn dan de verklaarde bovengrens. De minst strenge criterium van toepassing.	5 elementen per week, per machine, wisselend per type/hoogte/ volumieke massa (6)	Ja
	P33	Hechtsterkte	Gestelde eisen conform BRL 9080 art. 4.2 in combinatie met NEN 7024-2, art 4.5 of NEN 7024-3, art 4.5	NEN 7024-2, art 5.2.3 of NEN 7024-3, art 5.2.3 ($\geq 1,15$ MPa)	3 elementen per jaar, per betonsamenstelling, per machine (7)	Ja (2)
	P34	Druksterkte	Gestelde eisen conform BRL 9080 art. 4.2 in combinatie met NEN 7024-2, art 4.6.2 of NEN 7024-3, art 4.6.2	NEN 7024-2, art 5.2.4 of NEN 7024-3, art 5.2.4 (C30/37)	5 elementen per week, per machine, wisselend per type/hoogte/ volumieke massa (7)	Ja (2)
	P35	Druksterkte (statistische bepaling)	Gestelde eisen conform BRL 9080 art. 4.2 en NEN 7024-1, art. 6.1 in combinatie met NEN 7024-2, art 4.6.2 of NEN 7024-3, art 4.6.2	NEN 7024-2, art 5.2.4 of NEN 7024-3, art 5.2.4 (C30/37) ($f_{cm} \geq f_{ck} + 1,48 * \sigma$)	<i>Voortschrijdend berekend uit de laatste 15 verkregen waarden, per machine, type/ hoogte/volumieke massa</i>	Ja (2)
	P36	Splijttreksterkte (facultatief)	Gestelde eisen conform BRL 9080 art. 4.2 in combinatie met NEN 7024-2, art 4.6.3 of NEN 7024-3, art 4.6.3	NEN 7024-2, art 5.2.5 of NEN 7024-3, art 5.2.5 (NEN-EN 1338:2003)	5 elementen per week, per machine, wisselend per type/hoogte/ volumieke massa (7)	Ja (2)
	P37	Wateropneming	Gestelde eisen conform BRL 9080 art. 4.2 in combinatie met NEN 7024-2, art 4.7.1 of NEN 7024-3, art 4.8.1	NEN 7024-2, art 5.2.6.1 of NEN 7024-3, art 5.2.7.1 (NEN-EN 1338:2003 art. 5.3.2.2 Klasse 2)	5 elementen per week, per machine, wisselend per type/ hoogte/ volumieke massa (7)	Ja (2)
	P38	Vorstdooibestandheid	Gestelde eisen conform BRL 9080 art. 4.2 in combinatie met NEN 7024-2, art 4.7.2 of NEN 7024-3, art 4.8.2	NEN 7024-2, art 5.2.6.2 of NEN 7024-3, art 5.2.7.2 (NEN-EN 1338:2003 art. 5.3.2.2 Klasse 3)	3 elementen per jaar, per machine, wisselend per type/hoogte/ volumieke massa (7)	Ja (2)
	P39	Natte dichtheid (cat. I en II) (volumieke massa)	Gestelde eisen conform BRL 9080 art. 4.2 en NEN 7024-1, art. 4.10	NEN 7024-1, art. 5.3.4 (Nd.nom : -2% en +6,5%) (1)	5 elementen per week, per machine, wisselend per type/hoogte/ volumieke massa (7)	Ja (2)
	P40	Natte dichtheid (Alleen cat. I) (volumieke massa)	Gestelde eisen conform BRL 9080 art. 4.2 en NEN 7024-1, art. 4.10 en 6.1	NEN 7024-1, art. 5.3.4 (Nd.nom= $\geq \mu - 1,645 * \sigma$) (1)	<i>Voortschrijdend berekend uit de laatste 15 verkregen waarden, per machine, type/ hoogte/volumieke massa</i>	Ja (2)

- (1) Per productieplaats vast te leggen in het dossier Technische Specificatie
- (2) Registratie van gemeten waarde of afwijking
- (3) Alleen bij afwijkingen
- (4) Bij twijfel toetsen aan referentiemonster
- (5) Als voor een oppervlaktebehandeling het resultaat van de proef (massaverlies) kleiner is dan 50% van de voorgeschreven waarde, volstaat een frequentie van één maal per twee jaar. De vorstdooizoutbestandheid geldt niet voor zetsteen van beton met een natuurvriendelijke deklaag.
- (6) Indien het niet mogelijk is om de minimale en maximale deklaag op het gereed product te bepalen, d.m.v. zagen of breken, dan is het toegestaan deze op het verse product te bepalen. Hierdoor vervalt de controle van de deklaag bij het gereed product (P24).
- (7) Het te beproeven monster trekken uit 1 dagproductie, van dezelfde type en afmetingen.

Hoofdgroep	Onderwerp (toepassing gebruikscategorie)	Aspect	Methode	Frequentie	Registratie
TASVELD	P41 Temperatuur	Minimum en maximum	Meting	dagelijks (van 1 oktober tot 1 mei)	Ja (2)
	P42 Gereed product	Uiterlijke gebreken	Visueel	1 x per dag	Nee (4)
	P43 Nabehandeling	Beoogde methode	Procedure producent (1)	1 x per dag	Nee (3)
	P44 Merken	Gestelde eisen conform BRL 9080 art. 4.4 en ook aanwezigheid en leesbaarheid KOMO-keurmerk	Visueel (1)	1 x per dag	Nee (3)
	P45 Productiedatum	Conform BRL 9080 art. 4.4, leesbaarheid en juiste vermelding	Visueel (1)	1 x per dag	Nee (3)
	P46 Opslag	Juiste en gescheiden opslag KOMO-productie	Visueel	1 x per dag	Nee (3)
TRANSPORT	P47 Vrachtbrief	Juiste wijze van merken conform BRL 9080 art. 4.4	Visueel (1)	1 x per dag	Nee (3)
	P48 Vervoer	Juiste wijze van transport en aflevering	Visueel (1)	Continu	Nee (3)

- (1) Per productieplaats vast te leggen in het dossier Technische Specificatie
- (2) Registratie van gemeten waarde of afwijking
- (3) Alleen bij afwijkingen
- (4) Bij twijfel toetsen aan referentiemonster
- (5) Als voor een oppervlaktebehandeling het resultaat van de proef (massaverlies) kleiner is dan 50% van de voorgeschreven waarde, volstaat een frequentie van één maal per twee jaar. De vorstdooizoutbestandheid geldt niet voor zetsteen van beton met een natuurvriendelijke deklaag.
- (6) Indien het niet mogelijk is om de minimale en maximale deklaag op het gereed product te bepalen, d.m.v. zagen of breken, dan is het toegestaan deze op het verse product te bepalen. Hierdoor vervalt de controle van de deklaag bij het gereed product (P24).
- (7) Het te beproeven monster trekken uit 1 dagproductie, van dezelfde type en afmetingen.