



Certipro®
Boeretang 200
B-2400 Mol
www.certipro.be



Quareazorgsysteem Lastenboek	CRT-LB	002
	Versie 1	2008

QUAREAZORGSYSTEEM

*voor de productie van gestabiliseerde mengsels op basis van
secundaire grondstoffen conform CRT-LB 001*

GERECYCLEERDE GRANULATEN

LASTENBOEK

(20/05/2008)

Goedgekeurd door Adviesraad puingranulaten: 20 mei 2008
Bekrachtigd door de directie Certipro: 3 juni 2008

1.	Inleiding	4
2.	Toepassingsgebied	5
3.	Normatieve verwijzingen	6
4.	Termen en definities.....	8
5.	Procedure voor het toekennen van het Quarea-certificaat voor gestabiliseerde mengsels.....	10
5.1.	Certificatie-instelling.....	10
5.2.	Keuringsinstellingen.....	10
5.3.	Controlelaboratoria.....	10
5.3.1.	Aanduiding van de externe controlelaboratoria	10
5.3.2.	Keuze van het externe controlelaboratoria.....	10
5.3.3.	Uitsluiting van laboratoria.....	10
5.4.	Vergunningsaanvraag.....	11
5.4.1.	Algemene bepalingen.....	11
5.4.2.	Informatieve aanvraag.....	11
5.4.3.	Formele aanvraag	11
5.4.4.	Ontvankelijkheid van de formele aanvraag.....	12
5.4.5.	Aanvraag tot certificatie voor een nieuwe categorie (uitbreiding).....	13
5.5.	Het toelatingsonderzoek.....	13
5.5.1.	Algemene bepalingen.....	13
5.5.2.	Documentonderzoek.....	13
5.5.3.	Inleidend bezoek en de toelatingsperiode	13
5.5.4.	Wijzigingen in samenstelling van het eindproduct	14
5.5.5.	Uitbreiding van het certificaat.....	14
5.6.	Externe controle	14
5.6.1.	Controlebezoeken.....	14
5.6.2.	Buitengewone controlebezoeken.....	15
5.6.3.	Externe monsternemingen.....	15
5.6.4.	Schema van de externe controle.....	16
5.6.5.	Verslaggeving van externe bezoeken	17
5.7.	Quarea-vergunningsverlening.....	17
5.7.1.	Voorwaarden voor de vergunningsverlening	17
5.7.2.	Draagwijdte van de Quarea-vergunning	17
5.7.3.	Weigering van de Quarea-vergunning	18
5.7.4.	Geldigheidsduur van de Quarea-vergunning.....	18
5.7.5.	Wijziging van de Quarea-vergunning	19
5.7.6.	Quarea-certificaat.....	19
5.7.7.	Productidentificatie en gebruik van het Quarea-logo.....	19
6.	Eigenschappen van de samenstellende bestanddelen (grondstoffen).....	20
6.1.	Algemeen	20
6.2.	Bindmiddel.....	20
6.2.1.	Soorten bindmiddel	20
6.2.2.	Eigenschappen.....	20
6.2.3.	Gebruiksgeschiktheid.....	20
6.3.	Granulaten	20
6.3.1.	Soorten granulaten.....	20
6.3.2.	Eigenschappen.....	21

6.3.3.	gebruiksgeschiktheid.....	21
6.4.	Toevoegsels (additions).....	22
6.5.	Aanmaakwater.....	22
7.	Soorten gebonden granulaatmengsels.....	22
7.1.	Zandcement.....	22
7.1.1.	Zandcement voor fundering en omhulling van buizen en aanvulling van sleuven.....	22
7.1.2.	Zandcementfundering.....	23
7.2.	Met toevoegsel behandelde steenslagfundering met continue korrelverdeling (SB250 v2.1 V 4.4).....	23
7.3.	Schraal beton volgens SB 250 v2.1 V.4.11.....	24
7.4.	Hydraulisch gebonden mengsels conform EN 14227-1.....	24
8.	Preliminare studie: Initiële typetesten.....	25
9.	Zelfcontrole op het eindproduct.....	25
9.1.	Watergehalte.....	25
9.2.	Korrelverdeling van het mengsel:.....	26
9.3.	Druksterkte.....	26
9.3.1.	Aanvaarding van de resultaten van de drukproeven van cementgebonden mengsel.....	26
9.4.	Acties indien het product niet voldoet aan de eisen.....	28
10.	Zelfcontrole van het productiesysteem.....	29
10.1.	Technisch handboek voor de productiecontrole.....	29
10.2.	Organisatie.....	29
10.3.	Verantwoordelijkheden van de directie.....	29
10.3.1.	Het beleid.....	29
10.3.2.	De beleidsverklaring.....	29
10.3.3.	De wettelijke eisen.....	30
10.4.	kwaliteitsverantwoordelijke.....	30
10.5.	Interne audits en beoordeling door de directie.....	30
10.6.	Registraties.....	30
10.7.	Opleiding.....	31
10.8.	Controle procedures.....	31
10.8.1.	productiemanagement.....	31
10.8.2.	controle van het mengsel.....	32
10.8.3.	controle van de samenstellende bestanddelen (grondstoffen).....	32
10.8.4.	controle van de installaties.....	33
10.8.5.	Productieproces.....	33
10.9.	Procedures en werkinstructies.....	35
10.10.	Non-conformiteiten.....	35
11.	BBT-maatregelen.....	36
11.1.	Met betrekking tot het productieproces.....	36
11.2.	Met betrekking tot de milieucompartimenten.....	36
11.2.1.	Water.....	36
11.2.2.	Lucht.....	36
11.2.3.	Geluid en trillingen.....	37
11.2.4.	Afval.....	38
11.2.5.	Bodem.....	38
11.2.6.	Energie.....	38

1. Inleiding

VLAREA voorziet in de mogelijkheid om bepaalde afvalstoffen om te zetten in secundaire grondstoffen voor gebruik in of als bouwstof. Daartoe moet er aan een aantal voorwaarden voldaan zijn. Gerecycleerde granulaten gecertificeerd volgens het certificatiereglement CRT-PR002 en conform het lastenboek CRT-LB001 van het Quareazorgsysteem voldoen dan ook inzake samenstelling en gebruik aan de VLAREA-voorwaarden voor het gebruik van secundaire grondstoffen in of als bouwstof.

De productie van gestabiliseerde mengsels op basis van gerecycleerde granulaten gecertificeerd conform CRT-LB001 gebeurt in een vergunde inrichting. Deze productie kan gepaard gaan met hinder voor mens en milieu en veiligheidsproblemen. Daarnaast dient een constante kwaliteit van de producten gegarandeerd te worden. Bijgevolg werd dit zorgsysteem uitgewerkt om bij te dragen enerzijds tot een maximale beheersing van de hinder voor mens en milieu en anderzijds tot een veilige productie van kwaliteitsvolle producten op basis van Quarea-gecertificeerde gerecycleerde granulaten.

Het Quareazorgsysteem draagt bepaalde eigenschappen in zich: de waarborg voor veilig en milieubewust produceren, het garanderen van de kwaliteit tijdens en na de productie, de controleerbaarheid van het resultaat. Het zorgsysteem heeft echter tevens op verschillende vlakken de ambitie om verder te gaan dan onder andere de algemene en sectorale voorwaarden voorzien in VLAREM II.

Het Quareazorgsysteem bestaat dan ook uit de basisregels van goed beheer en vakmanschap die aangeven onder welke voorwaarden de productie van secundaire grondstoffen en producten op basis van deze secundaire grondstoffen dient te gebeuren om de hinder voor mens en milieu tot een minimum te beperken en de kwaliteit van de producten te garanderen. Bijzondere aandacht zal dan ook gaan naar het respecteren van de milieuvergunning, de traceerbaarheid, het toepassen van BBT bij de productie, en de kwaliteitsborging zowel op bouwtechnisch als op milieutechnisch vlak.

Binnen dit Quareazorgsysteem zullen bouwtechnische eisen opgelegd worden aan gestabiliseerde mengsels in functie van de toepassing van deze producten. De eigenschappen van de samenstellende elementen van de producten zijn dan ook ondergeschikt aan de resultaatgebonden eisen van de mengeling.

Het ligt voor de hand dat dit zorgsysteem een levend document is, dat zich verder ontwikkelt in functie van de veranderende inzichten, maatschappelijke normen en technologieën.

2. Toepassingsgebied

Het Quareazorgsysteem is van toepassing op de productie van gestabiliseerde mengsels op basis van gerecycleerde granulaten gecertificeerd volgens het certificatiereglement CRT-PR002 en conform het lastenboek CRT-LB001 van het Quareazorgsysteem. Het Quareazorgsysteem stelt eisen zowel met betrekking tot het productieproces, de productielocatie als de kwaliteit van het eindproduct. Deze eindproducten zijn vastgelegd in tabel 1.

Soort	Norm
Gestabiliseerd zand	lastenboek
Schraal beton	SB 250
28-C8/10	NBN EN 14227-1
28-C12/15	NBN EN 14227-1
28-C16/20	NBN EN 14227-1
steenslagfundering type IA en type IIA	SB 250 v 2.1 hoofdstuk V pag. 17

Tabel 1: overzicht eindproducten

Essentieel voor de productie van gestabiliseerde mengsels op basis van Quarea-gecertificeerde gerecycleerde granulaten zijn:

1. De milieuvergunning : Er is een milieuvergunning (VLAREM I) nodig voor de exploitatie van een mengcentrale. In de milieuvergunning wordt het onderwerp van de vergunning beschreven en worden er sectorale en bijzondere voorwaarden opgelegd. De implementatie van het Quareazorgsysteem dient er toe te leiden dat het voorwerp van de vergunning wordt gerespecteerd en dat de opgelegde voorwaarden worden nageleefd. Bijzondere aandacht zal gaan naar het toepassen van BBT als complementaire maatregelen ter bescherming van het milieu.
2. Het productieproces van gestabiliseerde mengsels: De productie dient zodanig georganiseerd te worden dat er permanent kwaliteitsvolle gestabiliseerde mengsels op basis van Quarea-gecertificeerde gerecycleerde granulaten wordt geproduceerd welke voldoen aan de geldende milieutechnische en bouwtechnische voorschriften. De volledige organisatie van management tot productiewerker wordt betrokken bij het Quareazorgsysteem. Gans de keten dient te voldoen aan de opgelegde kwaliteitsnormen.
3. Traceerbaarheid van afvalstoffen en secundaire grondstoffen: Als een rode draad door het Quareazorgsysteem loopt de zorg voor het garanderen van de traceerbaarheid van afvalstoffen en secundaire grondstoffen. In elk stadium van het proces zullen ter zake de nodige documenten opgemaakt worden.

3. Normatieve verwijzingen¹

Volgende reglementeringen en documenten zijn van toepassing

Vlaamse milieuwetgeving

Afvalstoffendecreet en VLAREA

Milieuvergunningdecreet en VLAREM I en II

Belgische wetgeving

Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming Titel II – Algemene bepalingen betreffende de arbeidshygiëne alsmede de veiligheid en de gezondheid van de arbeiders.

Europese reglementering

Bouwproductenrichtlijn 89/106/EEG

Machinerichtlijn 89/392/EEG

Normen en referentiedocumenten

Beste Beschikbare Technieken (BBT) voor de betoncentrales en de betonproductenindustrie, Studie uitgevoerd door het Vlaams Kenniscentrum voor Beste Beschikbare Technieken (VITO) in opdracht van het Vlaams Gewest.

Standaard bestek 250

EN 197 Cement

NBN B12-108: cement met hoge weerstand tegen sulfaten – HSR

NBN B12-109: cement met begrensd alkaligehalte – LA

EN 450 Vliegias voor gestabiliseerd mengsel

NBN EN 1008 Aanmaakwater voor beton – Specificaties voor monsterneming, beproeving en beoordeling van de geschiktheid van water, inclusief spoelwater van reinigingsinstallaties in de betonindustrie, als aanmaakwater voor beton.

EN 13242:2002/AC Aggregates for unbound and hydraulically bound materials for use in civil engineering work and road construction

¹ Van de referentiedocumenten waarvoor versiebeheer telt, is steeds de laatste versie van toepassing

NBN EN 13285:2003 Ongebonden mengsels- eisen

NBN EN 13286 – 2 Ongebonden en hydraulisch gebonden mengsels – Deel 2: Beproevingmethoden voor het bepalen van de laboratoriumreferentiedichtheid en het watergehalte – Proctorverdichting

NBN EN 13286 – 41 Ongebonden en hydraulisch gebonden mengsels – Deel 41: Bepaling van de druksterkte van hydraulisch gebonden mengsels

NBN EN 13286 – 42 Ongebonden en hydraulisch gebonden mengsels – Deel 42: Bepaling van de splijttreksterkte van hydraulisch gebonden mengsels

NBN EN 13286 – 50 Ongebonden en hydraulisch gebonden mengsels – Deel 50: Methode voor het maken van proefstukken van hydraulisch gebonden mengsels voor verdichting met proctorapparatuur of triltafel.

NBN EN 14227 – 1 Hydraulisch gebonden mengsels – Specificaties - Deel 1: Met cement gebonden mengsels van korrelvormige materialen

4. Termen en definities

Quareazorgsysteem:

Het onderhavig certificeerbaar zorgsysteem voor de productie van gestabiliseerde mengsels op basis van Quarea-gecertificeerde gerecycleerde granulaten omvattende de aspecten veiligheid, gezondheid en milieu, één en ander in overeenstemming met de Europese Bouwproductenrichtlijn (BPR).

OVAM:

Openbare Vlaamse afvalstoffenmaatschappij

Afvalstoffendecreet:

Decreet van 2 juli 1981 betreffende de voorkoming en beheer van afvalstoffen zoals gewijzigd

Milieuvergunningdecreeet:

Decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning zoals gewijzigd.

VLAREA

Besluit van de Vlaamse regering tot vaststelling van het Vlaams reglement inzake afvalvoorkoming – en beheer + Bijlagen zoals gewijzigd.

VLAREM I

Besluit van de Vlaamse Regering van 6 februari 1991 houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning zoals gewijzigd. Bijlagen.

VLAREM II

Besluit van de Vlaamse regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne.

Verwijzingspecificaties

Norm, normatief document, lastenboek.

Normatief document

Document dat regels, leidraden of karakteristieken voorziet voor activiteiten of hun resultaten.

Lastenboek

Document, uitgewerkt door een leverancier of een groep van leveranciers, een bevoegde overheid en/of een certificatie-instelling, dat nauwkeurige specificaties (o.a. technische) weergeeft met betrekking tot een product of een groep van producten. Dit document is te beschouwen als een normatief document.

Producent

De partij die ervoor verantwoordelijk is te bewerkstelligen dat producten beantwoorden en, in voorkomend geval, blijven beantwoorden aan de eisen waarop de certificatie is gebaseerd. In het

geval van het Quareazorgsysteem is dit de rechtspersoon welke gestabiliseerde mengsels op basis van Quarea-gecertificeerde gerecycleerde granulaten produceert.

Certificatie-instelling

Een conform EN 45011 geaccrediteerde instelling die in haar opdracht audits laat uitvoeren door een keuringsinstelling om na te gaan of de producent de bepalingen van het Quareazorgsysteem naleeft. Zij levert de certificaten af. De certificatie-instelling kan eveneens als keuringsinstelling optreden.

Keuringsinstelling

Een conform ISO 17020 geaccrediteerde instelling die in opdracht van een certificatie-instelling audits uitvoert om na te gaan of de producent de bepalingen van het Quareazorgsysteem naleeft.

Puin

Verzamelterm voor brokstukken afkomstig van de op- of afbraak van bouwkundige constructies

Gerecycleerde granulaten

Verzamelterm voor zand en steenslag bekomen door het voorafzeven, het breken en het zeven van puin

Vaste locatie

Geografische plaats, die door een fysische afscheiding ontoegankelijk wordt gemaakt en waar alle toegangswegen kunnen worden afgesloten met een poort

BBT

Best beschikbare techniek zoals blijkt uit de BBT-studie uitgevoerd door VITO

Soort

Groep van zaken die zich door gemeenschappelijke kenmerken onderscheiden. Meer specifiek wordt in dit kader onderscheid gemaakt tussen gerecycleerde gestabiliseerd mengselgranulaten, metselwerkpuin (-granulaten), mengpuin (-granulaten) en asfaltpuin (-granulaten).

Gestabiliseerd mengsel

Mengproduct voor toepassing in de bouw bestaande uit zand en granulaten met een gekende zeefcurve welke gebonden zijn door middel van een bindmiddel en gemengd in een mengcentrale onderworpen aan het Quareazorgsysteem en waarbij minstens één component een gerecycleerd materiaal is dat voldoet aan de eisen van Vlarea.

Het hydraulisch bindmiddel kan zijn: cement, kalk, gemalen slakken, vliegas of andere gerecycleerde materialen welke voldoen aan Vlarea.

5. Procedure voor het toekennen van het Quarea-certificaat voor gestabiliseerde mengsels

5.1. Certificatie-instelling

Certipro[®] verleent de Quarea-vergunning aan een vergunningsaanvrager nadat Certipro[®] heeft vastgesteld dat aan alle eisen opgenomen in dit certificatiereglement is voldaan. In dit kader is Certipro[®] gemachtigd op te treden om het Quarea-certificaat en Quarea-logo tegen elk misbruik door de vergunninghouders te beschermen, en onrechtmatige verwijzingen naar de technische productspecificaties waarvoor de certificatie van toepassing is, tegen te gaan.

De maatschappelijke zetel van de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (Vito) en Certipro[®] is gevestigd in Boeretang 200, B-2400 Mol, België.

Het secretariaat van Certipro[®] is gevestigd in gebouw CRT, Boeretang 200, B-2400 Mol, België.

5.2. Keuringsinstellingen

Certipro[®] kan het uitvoeren van keuringsopdrachten uitgeven aan één of meerdere keuringsinstellingen, of zelf de functie van keuringsinstelling waarnemen. Tevens kan zij aan deze keuringsinstellingen andere specifieke opdrachten en bevoegdheden toevertrouwen die betrekking hebben op de certificatie, zoals aangegeven in dit reglement of het desbetreffende lastenboek.

De lijst met de keuringsinstellingen waarmee een overeenkomst werd afgesloten, wordt bij het certificatiereglement gevoegd en wordt actueel gehouden.

5.3. Controlelaboratoria

5.3.1. Aanduiding van de externe controlelaboratoria

De lijst van de controlelaboratoria waarop beroep kan worden gedaan in het kader van de externe controle, is opgenomen in een rondzendbrief en is beschikbaar bij het Certipro.

5.3.2. Keuze van het externe controlelaboratoria

De producent kiest één of meerdere externe controlelaboratoria in onderlinge overeenstemming met de keuringsinstelling.

5.3.3. Uitsluiting van laboratoria

Een laboratorium dat betrokken is bij de productiecontrole van een producent is uitgesloten voor het uitvoeren van de controleproeven op hetzelfde product van dezelfde producent in het kader van de externe controle.

5.4. Vergunningsaanvraag

5.4.1. Algemene bepalingen

De Quarea-vergunning kan worden aangevraagd door elke producent van de onder het lastenboek bedoelde producten, op voorwaarde dat de aanvrager als dusdanig in het Belgisch handelsregister is ingeschreven, of in een gelijkwaardig register in een ander land van de Europese Unie.

In afwijking op Art. 5.4.1 kan de Quarea-vergunning aangevraagd worden door een producent van de onder het lastenboek bedoelde producten, die gevestigd is buiten de Europese Unie en die niet ingeschreven is in het Belgisch handelsregister of een gelijkwaardig register in een ander land van de Europese Unie, op voorwaarde dat hij in België of in een ander land van de Europese Unie beschikt over een zaakgelastigde die mede verantwoordelijk is en wel is ingeschreven in dergelijk register.

5.4.2. Informatieve aanvraag

De producent die een Quarea-vergunning wenst en zich bij Certipro[®] heeft kenbaar gemaakt, wordt door Certipro[®] uitgenodigd een schriftelijke informatieve aanvraag in te dienen.

Certipro[®] stelt de vergunningsaanvrager schriftelijk op de hoogte van de principes van de vergunningsverlening en bezorgt hem onder meer de volgende documenten:

- een exemplaar van dit certificatiereglement
- een exemplaar van het lastenboek van het Quareazorgsysteem
- een lijst van de van toepassing zijnde normen of normatieve documenten (voor zover deze niet zijn vervat in de 2 vorige documenten)
- een typeformulier in tweevoud voor de formele aanvraag
- een typeformulier in tweevoud van de verklaring van verbintenis

Indien de producent het opportuun acht kan hij een informatief bezoek aanvragen dat voorafgaat aan het inleidend bezoek.

5.4.3. Formele aanvraag

De Quarea-vergunning wordt voor elke productie-eenheid en elk product afzonderlijk aangevraagd.

De vergunningsaanvrager stuurt Certipro[®] een aanvraagdossier in tweevoud op, bestaande uit:

- het formele aanvraagformulier die volgende punten vermeldt:
 1. de hoedanigheid van de aanvrager, waaruit blijkt dat hij de vergunning kan aanvragen;
 2. de naam en de ligging van de productie-eenheid waarvoor de vergunning wordt aangevraagd
 3. de verwijzing naar het certificatiereglement en het desbetreffende lastenboek waarop de aanvraag betrekking heeft;
 4. de naam van een persoon die instaat voor de contacten met Certipro[®]
 5. het aantal productiedagen van het product, waarop de aanvraag betrekking heeft, over de periode van het jaar die dit van de aanvraag voorafgaat.

- De door een bevoegde directieverantwoordelijke ondertekende verklaring van verbintenis;
- Voor productie-eenheden op een vaste locatie: een afschrift van de Vlarem-milieuvergunning
- Een lijst met de secundaire grondstoffen voorzien van CE-markering waarover de Quarea-vergunningaanvrager reeds beschikt en een kopie van het certificaat
- Een ontwerp van Technisch dossier (zie §10.1)
- Indien de leverancier beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem overeenkomstig de norm NBN-EN-ISO 9001, een kopie van het certificaat.

Door het indienen van zijn formele aanvraag gaat de aanvrager de verbintenis aan:

- zich aan de bepalingen van dit certificatiereglement en het lastenboek van het Quareazorgsysteem te onderwerpen;
- alle maatregelen te treffen, opdat de overeenkomstigheid van elk onder het Quarea-certificaat geleverde product gewaarborgd zou zijn;
- De productie van alle gestabiliseerde mengsels in de productie-eenheid te onderwerpen aan het Quareazorgsysteem.
- Initiële proeven (zie 8: Preliminaire studie: Initiële typetesten) uit te voeren met betrekking tot alle recepten die opgenomen zijn in de categorie waarvoor hij het recht tot gebruik van het Quarea-merk heeft aangevraagd.

Nadat Certipro[®] het aanvraagdossier heeft ontvangen, onderzoekt Certipro[®] binnen de maand de volledigheid van het dossier, tenzij schriftelijk met de producent een andere termijn is afgesproken.

Indien het aanvraagdossier niet volledig is, wordt de aanvraag in behandeling genomen op een tijdstip dat in overleg met de producent wordt bepaald.

5.4.4. *Ontvankelijkheid van de formele aanvraag*

Certipro[®] bevestigt aan de Quarea-vergunningaanvrager de ontvankelijkheid van de formele aanvraag van zodra het aanvraagdossier volledig is en toelaat te beoordelen of de producent in aanmerking komt om een Quarea-vergunning aan te vragen en aan de financiële verplichtingen is voldaan.

De formele aanvraag kan niet ontvankelijk verklaard worden indien:

1. voor vaste locatie: er geen afschrift van de Vlarem-milieuvergunning is toegevoegd.
2. de Vlarem-milieuvergunning niet in overeenstemming is met de productie-installatie(s)
3. er geen CE-markering voor deze grondstoffen aanwezig is waar deze CE-markering verplicht is (zie hoofdstuk 6).
4. er geen initiële proeven zijn uitgevoerd met betrekking tot de samenstellingen waarvoor men het recht tot gebruik van het merk heeft gevraagd (zie 8: Preliminaire studie: Initiële typetesten);

Certipro[®] behoudt zich het recht de aanvraag niet in behandeling te nemen en doet dit via een gemotiveerd schrijven.

5.4.5. *Aanvraag tot certificatie voor een nieuwe categorie (uitbreiding)*

Indien een producent gebruiker van het Quarea-merk is, maar zijn certificaat wenst uit te breiden tot een bijkomende categorie, dient hij een formele aanvraag tot uitbreiding van het Quarea-merk in bij de certificatie-instelling (zie ook 5.5.5: Uitbreiding van het certificaat).

5.5. *Het toelatingsonderzoek*

5.5.1. *Algemene bepalingen*

Na de ontvankelijkheidsverklaring van de formele aanvraag gaat Certipro[®] over tot het toelatingsonderzoek. Dit toelatingsonderzoek bestaat uit een documentonderzoek, een inleidend bezoek en externe controles ter evaluatie van de zelfcontrole.

5.5.2. *Documentonderzoek*

Tijdens het documentonderzoek voert Certipro[®] een voorafgaandelijke evaluatie uit van de documenten vermeld onder artikel 5.4.3. Indien het resultaat van het documentonderzoek wijst op grote afwijkingen in het dossier ten opzichte van het lastenboek van het Quareazorgsysteem, beslist Certipro[®] tot beëindiging van de aanvraagprocedure en brengt de Quarea-vergunningsaanvrager hiervan schriftelijk op de hoogte. Bij minimale afwijkingen beslist Certipro[®] tot voortzetting van de aanvraagprocedure en bepaalt de termijn waarbinnen de producent de afwijkingen moet verhelpen.

5.5.3. *Inleidend bezoek en de toelatingsperiode*

Op de datum overeengekomen tussen de Quarea-vergunningsaanvrager en de keuringsinstelling voert deze een inleidend bezoek uit dat betrekking heeft op:

- de overeenkomstigheid van de organisatie van de locatie met het Quareazorgsysteem
- de overeenkomstigheid van de zelfcontrole met de reglementaire bepalingen
- de overeenkomstigheid van de productie-installaties met het Quareazorgsysteem en het technisch handboek
- de overeenkomstigheid van het gestabiliseerde mengsel met de reglementaire bepalingen.
- de beschikbaarheid van een stofvrij en verlucht lokaal voor de uitvoering van de controleopdrachten door de keuringsinstelling

De toelatingsperiode dient om het vermogen van de Quarea-vergunningsaanvrager aan te tonen voortdurend de overeenkomstigheid van het product te waarborgen.

De toelatingsperiode vangt aan op datum van het inleidend bezoek, mits gunstig advies van de keuringsinstelling.

Indien de producent reeds over het Quarea-merk beschikt voor andere productie-eenheden, kan het certificatie-instelling beslissen de duur van de toelatingsperiode in te korten van zes tot drie maanden. Deze maatregel kan ook genomen worden indien de producent over de nodige ervaring beschikt betreffende het beheer van de productiecontrole (vb. de toekenning van een ander merk van overeenkomstigheid).

Gedurende de zes (of drie) maanden die verlopen nadat de aanvraag ontvankelijk werd verklaard, wordt overgegaan tot het uitvoeren van alle controles voorzien voor de toelatingsperiode. De toelatingsperiode kan slechts afgesloten worden indien:

- minstens 1 auditbezoek (zie 5.6.4) heeft plaatsgevonden en minimum 1 technische audit (zie 5.6.4).
- Voor schraal beton en hydraulisch gebonden mengsels moeten er minstens per samenstelling 4 proefstukken met positief gevolg zijn uitgevoerd door de producent.
- Gestabiliseerd zand moet het gemiddeld van 10 proefstukken voldoen aan de eisen.

5.5.4. Wijzigingen in samenstelling van het eindproduct

Indien er een wijziging is van de grondstoffen en/of de recepten, mag de productie-eenheid over het Quarea-merk beschikken onder volgende voorwaarden :

- Het uitvoeren van de gepaste initiële proeven (zie hoofdstuk 8: Preliminaire studie: Initiële typetesten) ;
- Een bijkomend bezoek van de keuringsinstelling ;
- Een toelatingsperiode van minimum twee maanden, gedurende dewelke de resultaten na 28 dagen op 4 bemonsteringen moeten medegedeeld worden en een proef na 28 dagen uitgevoerd wordt in een officieel erkend extern laboratorium op gestabiliseerd mengsel aangemaakt in de nieuwe omstandigheden.

5.5.5. Uitbreiding van het certificaat

Samen met zijn aanvraag tot uitbreiding, zal de producent aan de certificatie-instelling een aanvulling van zijn technisch handboek overmaken, dat onder ander het volgende omvat :

- de bijgewerkte productcatalogus;
- een lijst van de procedures en instructies gebonden aan de fabricatie van gestabiliseerd mengsel waarvoor de uitbreiding werd aangevraagd ;
- eventueel de nieuwe proefmethodes die toegepast werden om de productiecontrole te waarborgen ;
- een beschrijving van de nieuwe samenstelling alsook de resultaten van de uitgevoerde initiële proeven (zie hoofdstuk 8: Preliminaire studie: Initiële typetesten).

Het uitbreidingsbezoek wordt bij voorkeur gecombineerd met een gewoon bezoek behalve indien de producent het niet wenst.

5.6. Externe controle

5.6.1. Controlebezoeken

Tijdens de externe controlebezoeken, is de producent ertoe gehouden zonder uitstel vrije toegang te verlenen tot alle lokalen en andere installaties van de productie-eenheid, waar de aanwezigheid van de auditeur nodig is opdat hij zijn taak zou kunnen uitvoeren. Bovendien moet de producent tijdens de werkuren toegang geven tot alle nodige documenten en toelaten dat de auditeur, op zijn verzoek, kopieën maakt van uittreksels van de controleregisters.

De externe controlebezoeken worden onderverdeeld in 4 inspectietaken:

5.6.1.1. Audit van het productiecontrolesysteem

Het productiecontrolesysteem wordt uitvoerig onderzocht. De inhoud van het technisch handboek wordt onderzocht, hierbij inbegrepen de effectieve toepassing van de bestaande instructies en procedures. De uitvoering en de interpretatie van de initiële proeven worden algemeen beoordeeld. In hoofdstuk 10: Zelfcontrole van het productie zijn de punten beschreven die tijdens een keuringsbezoek van het productiecontrolesysteem worden onderzocht. Deze bezoeken vereisen de aanwezigheid van de vertegenwoordiger van de directie.

5.6.1.2. Audit van het laboratorium

De werking van het laboratorium wordt uitvoerig onderzocht. De auditeur vergewist zich van de aanwezigheid in het laboratorium van de nodige uitrusting voor de productiecontrole en van de goede werking ervan.

5.6.1.3. Product keuring

De auditeur verifieert de resultaten van de productiecontrole van al de categorieën van het geproduceerd gestabiliseerd mengsel (conformiteit, frequentie en registraties, correcties en correctieve maatregelen in geval van niet-overeenkomstigheid met de gespecificeerde grenzen). Hij verifieert de betrouwbaarheid van de productiecontrole. Hij verzekert zich bovendien van :

- de juistheid van de leveringsbonnen door middel van steekproeven;
- de juiste identificatie van de grondstoffen ;
- de controle van de geleverde grondstoffen, met inbegrip van de controle van de leveringsbonnen en van de effectieve uitvoering van de controleproeven.
- Hij vergelijkt de geleverde hoeveelheden met de geproduceerde volumes QUAREA-gestabiliseerd mengsel.

5.6.2. Buitengewone controlebezoeken

De externe controlebezoeken kunnen vervolledigd worden door buitengewone controlebezoeken en controleproeven. De buitengewone controlebezoeken hebben in het bijzonder betrekking op :

- iedere bijkomende controle die door de certificatie-instelling noodzakelijk wordt geacht, bijvoorbeeld in het kader van een ontvangen klacht ;
- de bijkomende controles uitgevoerd op verzoek van de producent bij de vaststelling van tekortkomingen in de zelfcontrole die krachtens de bepalingen van het toepassingsreglement de tussenkomst van de keuringsinstelling vereisen;
- de controles in geval van een belangrijke wijziging van het technisch handboek, op verzoek van de certificatie-instelling.
- de bijkomende controles uitgevoerd tengevolge van een sanctie betekend door de certificatie-instelling.

5.6.3. Externe monsternemingen

De externe controleproeven onderscheiden zich in :

- de gewone controleproeven, waarvoor de bemonsteringen plaatsvinden tijdens de keuringsbezoeken ;

- de buitengewone controleproeven, waarvoor de bemonsteringen plaatsvinden telkens dit door de certificatie-instelling nodig wordt geacht.

De bemonstering en het transport van de monsters voor de externe controleproeven gebeuren onder toezicht van de keuringsinstelling en door de zorgen van de producent of de keuringsinstelling, op kosten van de producent.

De proefmonsters worden door de keuringsinstelling voorzien van een identificatie. Voor elke proefopdracht, stelt de keuringsinstelling een beproevingsborderel op, dat alle relevante gegevens betreffende de proef en de proefmonsters bevat, dat verwijst naar de overeenkomst tussen de certificatie-instelling en het controlelaboratorium en dat door de producent voor akkoord ondertekend is. De producent kent de opdracht toe aan het controlelaboratorium door middel van een bestelbon die op eenduidige manier verwijst naar het beproevingsborderel.

Het proefverslag wordt opgestuurd naar de keuringsinstelling die het beproevingsborderel heeft opgesteld. De keuringsinstelling maakt een kopie van het verslag over aan de producent. In geen enkel geval worden de proefresultaten door het controlelaboratorium meegedeeld aan de producent of aan derden, noch wordt het verslag aan de producent of aan derden opgestuurd.

Het controlelaboratorium heeft het recht de moeilijkheden die zich zouden voordoen bij de betaling van een factuur te melden aan de certificatie-instelling in het kader van de overeenkomst met de certificatie-instelling.

5.6.4. *Schema van de externe controle*

Men onderscheidt 2 types bezoeken :

- De auditbezoeken: keuring van het systeem van de productiecontrole (§5.6.1.1) en van het laboratorium (§ 5.6.1.2)
 Voor dit type bezoek wordt een datum op voorhand vastgelegd, in onderlinge overeenstemming met de inspecteur en de producent. Een programma van het bezoek wordt door de inspecteur vóór het bezoek opgesteld en de aanwezigheid van een vertegenwoordiger van de directie is vereist (tenminste tijdens de openings- en slotvergadering).
- De « technische »: controle van de producten (§ 5.6.1.3), monsternemingen:
 Deze bezoeken worden niet aangekondigd. Ze worden uitgevoerd volgens een vooraf bepaalde systematiek. De inspecteur zal echter het keuringschema moeten aanpassen in functie van de productie, de beschikbaarheden en de behoeften.

Zo nodig zal een uitbreidingsbezoek (certificatieaanvraag in een nieuwe categorie) kunnen geïntegreerd worden in een technisch bezoek.

Het geheel van de keuringsbezoeken opgenomen in § 5.6.1 is gespreid over 5 bezoeken per jaar. De bezoeken zijn als volgt onderverdeeld :

- 1 auditbezoek van één dag;
- 4 technische bezoeken van ½ dag.

5.6.5. Verslaggeving van externe bezoeken

Na ieder **technisch bezoek** wordt door de auditeur een bezoekverslag in tweevoud ter plaatse opgemaakt, dat de volgende informatie bevat :

- de identificatie van de productie-eenheid (naam en identificatienummer) ;
- datum en duur van het controlebezoek met vermelding van de aankomst- en vertrekuren in de productie-eenheid;
- uitgevoerde inspectietaken;
- vaststellingen met betrekking tot elke uitgevoerde taak;
- de schikkingen getroffen door de producent om aan een gebrek of tekortkoming te verhelpen;
- aantal bijlagen en hun identificatie.

De afgevaardigde van de producent is gerechtigd zijn eigen opmerkingen op het bezoekverslag te vermelden. Ieder bezoekverslag wordt ondertekend door de auditeur enerzijds en de afgevaardigde van de producent anderzijds.

Een lijst met alle opmerkingen in het kader van een **auditbezoek** moet verplicht de dag van het bezoek aan de producent overhandigd worden. De opmerkingen worden in een lijst opgenomen naargelang het risico dat ze veroorzaken :

- A: niet-overeenkomstigheid die de werking en de doeltreffendheid van de FPC zodanig beïnvloedt dat producten, die niet overeenkomstig zijn met de norm, op de markt kunnen gebracht worden
- B: niet-overeenkomstigheid die geen risico laat vermoeden voor de effectieve werking van de FPC indien ze binnen een bepaalde tijdspanne wordt behandeld.
- C: niet-overeenkomstigheid die geen risico inhoudt voor de werking van de FPC maar die binnen het jaar moet behandeld worden.

Voor elke auditbezoek dient een gedetailleerd verslag te worden opgesteld.

5.7. *Quarea-vergunningsverlening*

5.7.1. *Voorwaarden voor de vergunningsverlening*

Certipro[®] verleent de Quarea-vergunning van zodra op basis van de controleverslagen is gebleken dat de overeenkomstigheid van de gestabiliseerde mengsels in voldoende mate gewaarborgd is en nadat werd vastgesteld dat aan alle eisen van technische, administratieve en financiële aard inzake het Quareazorgsysteem werd voldaan.

5.7.2. *Draagwijdte van de Quarea-vergunning*

Iedere vergunning wordt verleend per product en productie-eenheid. De vergunning vermeldt de hoofdzetel van de producent.

Door het verlenen van de vergunning verklaart Certipro[®] dat de overeenkomstigheid van de gecertificeerde gestabiliseerde mengsels regelmatig wordt nagegaan op basis van de periodiek controle van de zelfcontrole van de vergunninghouder door een derde partij. Bovendien verklaart Certipro[®] hierdoor dat de productie van de gestabiliseerde mengsels gebeurt in respect van de voorwaarden van de milieuvergunning, met toepassing van de BBT en dat de traceerbaarheid van de gestabiliseerde mengsels te allen tijde kan worden nagegaan.

Door het verlenen van de vergunning erkent Certipro[®] dat er voldoende mate van vertrouwen bestaat dat de vergunninghouder produceert in overeenstemming met de milieuwetgeving, alle mogelijke maatregelen treft ter bescherming van mens en milieu en op basis van zijn zelfcontrole, de overeenkomstigheid van zijn gestabiliseerd mengsel kan waarborgen.

Door het aanbrengen van het certificatielogo waarborgt de Quarea-vergunninghouder dat de gestabiliseerde mengsels overeenkomstig zijn en verbindt hij er zich toe alle maatregelen te treffen opdat dit doorlopend het geval zou zijn.

Het aanbrengen van het certificatielogo ontslaat de vergunninghouder niet van zijn verantwoordelijkheden en vervangt deze niet door die van Certipro[®], keuringsinstelling of enige andere bij de certificatie betrokken instantie.

5.7.3. Weigering van de Quarea-vergunning

Ingeval van weigering van de vergunning wordt deze weigering, met motivering, schriftelijk door Certipro[®] aan de aanvrager betekend.

5.7.4. Geldigheidsduur van de Quarea-vergunning

De vergunning gaat in op de dag van de toekenning van de vergunning en eindigt 3 jaar later.

Behoudens een schriftelijke verzaking door de vergunninghouder drie maanden voor de afloop van deze tijdspanne, wordt de vergunning stilzwijgend verlengd voor een nieuwe periode van 3 jaar.

De geldigheid van de vergunning kan worden opgeschort:

- op gemotiveerde aanvraag van de vergunninghouder;
- door Certipro[®] als gevolg van een sanctie

De geldigheid van de vergunning neemt voorts een einde door:

- de intrekking van de vergunning door Certipro[®] bij verzaking door de vergunninghouder, bij stopzetting van de productie of als gevolg van een sanctie;
- de opheffing van dit certificatiesysteem voor de betreffende secundaire grondstof
- De opschorting of het einde van de geldigheidsduur van de Quarea-vergunning wordt schriftelijk door Certipro[®] aan de Quarea-vergunninghouder betekend.

5.7.5. *Wijziging van de Quarea-vergunning*

Indien de Quarea-vergunninghouder de gecertificeerde productie wenst te beperken, uit te breiden of te veranderen, stelt hij Certipro[®] hiervan voorafgaandelijk schriftelijk in kennis. (zie ook hoofdstuk 5.5.4: Wijzigingen in samenstelling van het eindproducten hoofdstuk 5.5.5: Uitbreiding van het certificaat)

5.7.6. *Quarea-certificaat*

Bij de verlening en de verlenging van de Quarea-vergunning wordt aan de vergunninghouder per productie-eenheid/mobiele installatie en per product een certificaat van overeenkomstigheid uitgereikt.

Zodra de overeenkomstigheid van gewijzigde of bijkomende productiedelen is aangetoond of zodra de beperking van de gecertificeerde productie is kenbaar gemaakt, actualiseert Certipro[®] het certificaat.

Het certificaat vermeldt minstens:

- de identiteit van de certificatie-instelling;
- de identiteit en de maatschappelijke zetel van de Quarea-vergunninghouder;
- het identificatienummer en vestigingsplaats van de productie-eenheid (voor vaste locatie);
- de referentie van het lastenboek van het Quareazorgsysteem waarmee de overeenkomstigheid wordt gecertificeerd;
- de nummer van de Quarea-vergunning;
- de datum van de verlening van de Quarea-vergunning;
- de draagwijdte van de Quarea-vergunning;
- de datum van het einde van de geldigheid van het certificaat;

Het certificaat omschrijft de gecertificeerde productie overeenkomstig de aanwijzingen van het certificatiereglement en het lastenboek van het Quareazorgsysteem

De Quarea-vergunninghouder mag slechts afschriften van het volledige certificaat verspreiden.

De Quarea-vergunninghouder is ertoe gehouden elke rechtstreekse afnemer van het gecertificeerde product op diens eenvoudig verzoek gratis een volledig afschrift te bezorgen van het Quarea-certificaat.

5.7.7. *Productidentificatie en gebruik van het Quarea-logo*

De gestabiliseerd mengsel zal duidelijk geïdentificeerd worden op de afleveringsbon .

Van zodra de Quarea-vergunning verleend wordt, wordt bij iedere gecertificeerd gestabiliseerd mengsel de vermelding: “met certificaat QUAREA” geplaatst, gevolgd door het identificatienummer van de Quarea-vergunninghouder, het identificatienummer van de technische fiche en het Quarea-logo. Deze gegevens dienen gegroepeerd vermeld te worden.

Het Quarea-logo dient op volgende wijze aangebracht te worden:

Logo Quarea

Tijdens de toelatingsperiode kan, mits schriftelijke toelating door Certipro® verleend, de vermelding “in toelatingsperiode QUAREA” gevolgd door het identificatienummer van de vergunningshouder en het identificatienummer van de technische fiche, worden toegevoegd. Het Quarea-logo mag nog niet aangebracht worden.

6. Eigenschappen van de samenstellende bestanddelen (grondstoffen)

6.1. Algemeen

De samenstellende bestanddelen worden steeds gedefinieerd in termen van hun eigenschappen. De grondstoffen mogen geen schadelijke bestanddelen bevatten in zulke hoeveelheden dat zij een nadelige invloed kunnen hebben op:

- Duurzaamheid van het product
- Gezondheid van mens en dier
- Milieu in het algemeen

6.2. Bindmiddel

6.2.1. Soorten bindmiddel

Cement moet steeds voldoen aan de Europese norm EN 197-1. Speciale cementen zijn volgens NBN B12-108 (cement met hoge weerstand tegen sulfaten – HSR) en NBN B12-109 (cement met begrensd alkaligehalte – LA)

Hydraulisch wegbindmiddelen moeten voldoen aan de normering ENV 13282.

Kalk is volgens de normen NBN-EN 459-1, -2 en -3.

6.2.2. Eigenschappen

Volgende eigenschappen moeten door de producent gedefinieerd zijn: druksterkte, bindingstijd, stabiliteit, gloeiverlies, onoplosbare rest, sulfaatgehalte en chloridegehalte

6.2.3. Gebruiksgeschiktheid

Voor cementsoorten is de algemene gebruiksgeschiktheid aangetoond indien zij drager zijn van een CE-markering. De producent ziet erop toe dat de eigenschappen zijn bepaald en gecontroleerd.

Om deze gebruiksgeschiktheid aan te tonen moeten de grondstoffen vergezeld zijn van een leveringsbon met vermelding van de CE-markering. In dit geval beperkt de controle zich tot het nazicht van de identificatie en de overeenkomstigheid met de eigenschappen. (zie ook 10.8.3)

6.3. Granulaten

6.3.1. Soorten granulaten

Granulaten die gebruikt worden zijn steeds conform de EN 13242. De granulaten die gebruikt worden voor deze toepassing zijn ofwel:

- Natuurlijke granulaten
- Gerecycleerde granulaten

- Een mengsel van beide voorgaande. De gekozen proporties tussen voorgaande voor een specifiek cementgebonden mengsel moet gekend zijn

6.3.2. Eigenschappen

6.3.2.1. Korrelverdeling

De korrelverdeling van de gebruikte granulaten voor een specifiek cementgebonden mengsel moet gekend zijn en duidelijk gedefinieerd in de vorm van minima en maxima voor bepaalde zeven. De keuze van zeven is gebaseerd op de norm EN 13242

6.3.2.2. Fijn materiaal

Er moet een maximum hoeveelheid gedefinieerd worden voor het fijn materiaal dat aanwezig mag zijn in de granulaten opdat deze de sterkte van de cementgebonden samenstelling niet negatief gaat beïnvloeden.

6.3.2.3. Andere eigenschappen

Indien eigenschappen zoals gehalte organische stoffen, methyleenblauwproef, vlakheidsindex, % gebroken oppervlakten, verbrijzelingsweerstand of dichtheid gedefinieerd worden als vereisten voor de te gebruiken granulaten, moeten deze door de vergunningaanvrager gedefinieerd en gecontroleerd worden.

6.3.3. *gebruiksgeschiktheid*

De granulaten zijn gebruiksgeschikt bevonden indien voldaan wordt aan de eisen zoals gesteld door de vergunninghouder en bovendien aan onderstaande voorwaarden:

- Voor granulaten is de gebruiksgeschiktheid aangetoond indien zij drager zijn van een CE-markering met een attestteringsniveau 2+ volgens NBN EN 13242 en dragen zijn van een door Certipro aanvaard keurmerk;
- Voor gerecycleerde granulaten is de gebruiksgeschiktheid aangetoond indien zij drager zijn van een CE-markering met een attestteringsniveau 2+ volgens NBN EN 13242 en van het Quarea-logo of BENOR-logo.

Om deze gebruiksgeschiktheid aan te tonen moeten de grondstoffen vergezeld zijn van een leveringsbon met vermelding van het Quarea-logo of BENOR-logo of een door Certipro aanvaard keurmerk. In dit geval beperkt de controle zich tot het nazicht van de identificatie en de overeenkomstigheid met de eigenschappen (zie ook 10.8.3).

Indien niet aan bovenstaande voorwaarden voldaan is, moet de producent volgende controles uitvoeren:

Proef	Methode	Frequentie
Zeefanalyse (+ gehalte aan deeltjes < 0,063)	NBN EN 933-1	1/herkomst/product/week
methyleenblauw	NBN EN 933-9 Bijlage A	1/herkomst/product/week
Vlakheidsindex	NBN EN 933-1	1/herkomst/product/6 maanden
% gebroken oppervlakten	NBN EN 933-5	1/herkomst/product/6

		maanden
verbrijzelingsweerstand	NBN EN 1097-2	1/herkomst/product/jaar
Gehalte organische stoffen	NBN EN 1744-1	1/herkomst/product/jaar
Dichtheid	NBN EN 1097-6 §7,8 of 9	1/herkomst/product/jaar

6.4. Toevoegsels (additions)

Toevoegsels om de kwaliteit van het cementgebonden mengsel te verbeteren moeten kunnen opgedeeld worden in onderstaande en moeten voldoen aan aangegeven normeringen:

- Kalksteenmeel moet voldoen aan EN 12620
- Pigmenten moeten voldoen aan EN 12878
- Silica fume moet voldoen aan prEN 13263:1998

Voor toevoegsels is de algemene gebruiksgeschiktheid aangetoond indien zij drager zijn van een CE-markering. De producent ziet erop toe dat de eigenschappen zijn bepaald en gecontroleerd.

Om deze gebruiksgeschiktheid aan te tonen moeten de grondstoffen vergezeld zijn van een leveringsbon met vermelding van de CE-markering. In dit geval beperkt de controle zich tot het nazicht van de identificatie en de overeenkomstigheid met de eigenschappen. (zie ook 10.8.3)

6.5. Aanmaakwater

De geschiktheid van aanmaakwater en van voor hergebruik geschikt gemaakt spoelwater uit de gestabiliseerd mengselproductie is aangetoond indien het water voldoet aan de Europese norm EN 1008 zijn.

De geschiktheid wordt 1 maal per jaar gecontroleerd. Leidingwater wordt steeds als geschikt bevonden.

7. Soorten gebonden granulaatmengsels

7.1. Zandcement

7.1.1. Zandcement voor fundering en omhulling van buizen en aanvulling van sleuven

Toegelaten materialen:

Zeezand² afkomstig van betonpuin, metselwerkpuin, mengpuin

Natuurlijke zanden

Brekerszand van het breken van natuurlijke stenen

Brekerszand van het breken van puin

Cement volgens hoofdstuk 6.2: Bindmiddel;

Poederkoolvliegias voor funderingsmengsels volgens SB 250 hoofdstuk III-10.2;

Aanmaakwater volgens NBN-EN 1008.

²Indien gebruik wordt gemaakt van zeezand moet de nodige aandacht worden besteed aan het gehalte organische stoffen

Korrelverdeling mengsel

Maximale korrelgrootte: 20 mm

Gehalte aan stenen groter dan 4 mm: minder dan 35 % (m/m)

Gehalte zandfractie: groter dan 50 % (m/m)

Gehalte aan fijne deeltjes (< 0,063 mm): minder dan 20 %

Druksterkte op proctors

Na 7 dagen $\geq 2,0$ MPa

Gemiddelde druksterkte na 28 dagen $> 3,0$ MPa

De proefstukken worden vervaardigd en bewaard volgens de norm EN 13286-2 en EN 13286-50. De druksterkte wordt bepaald na 7 dagen. Indien niet wordt voldaan aan de eis van 7dagen wordt de drukproef bepaald na 28 dagen.

*7.1.2. Zandcementfundering*Toegelaten materialen

- Zeefzand afkomstig van betonpuin, metselwerkpuin, mengpuin
- Brekerszand van het breken van natuurlijke stenen
- Brekerszand van het breken van puin
- Cement volgens hoofdstuk 6.2: Bindmiddel;
- Poederkoolvliegias voor funderingsmengsels volgens SB 250 hoofdstuk III-10.2;
- Aanmaakwater volgens NBN-EN 1008.

Korrelverdeling mengsel

Maximale korrelgrootte: 20 mm

Gehalte aan stenen groter dan 4 mm: minder dan 35 % (m/m)

Gehalte zandfractie: groter dan 50 % (m/m)

Gehalte aan fijne deeltjes (< 0,063 mm): minder dan 20 %

Druksterkte

De individuele druksterkte $W_i \geq 2,0$ MPa.

De gemiddelde druksterkte $W_m \geq 4,0$ MPa.

De proefstukken worden vervaardigd en bewaard volgens de norm EN 13286-2 en EN 13286-50. De druksterkte wordt bepaald na 28 dagen.

7.2. *Met toevoegsel³ behandelde steenslagfundering met continue korrelverdeling (SB250 v2.1 V 4.4)*Beschrijving:

De met toevoegsel behandelde steenslagfundering met continue korrelverdeling wordt genoemd:

³ Met de benaming ‘toevoegsel’ wordt hier bedoeld ‘bindmiddel’. De naam ‘toevoegsel’ wordt behouden omwille van de conformiteit met de naamgeving conform het SB 250.

- “steenslagfundering type IA en type IIA” wanneer het toevoegsel (=bindmiddel) cement is en de korrelverdeling van het mengsel van zand en steenslag respectievelijk van het type I en van het type II is;

Materialen:

De materialen zijn:

- zand als vulmateriaal voor steenslagfunderingen volgens hoofdstuk III-6.2.12 van het SB250;
- steenslag voor steenslagfunderingen met continue korrelverdeling volgens hoofdstuk III-7.1.2.3 van het SB250;
- cement volgens hoofdstuk 6.2: Bindmiddel;

De korrelverdelingsgrenzen van de mengsels van zand en steenslag zijn overeenkomstig de types I en II in tabel V-4-2 van het standaardbestek 250 versie 2.1. Deze types komen respectievelijk overeen met de types 0/40 UF₇ OC₉₀ G_A en 0/20 UF₇ OC₈₀ G_A van NBN EN 13285.

druksterkte

Voor mengsels met cement als bindmiddel wordt door de aannemer in een voorstudie het cement- en watergehalte bepaald, zodat na 7 dagen en bij 20 °C, op versterkte proctorproefstukken een druksterkte van minimum 3 MPa bereikt wordt.

7.3. Schraal beton volgens SB 250 v2.1 V.4.11

Materialen

- zand voor schraal beton voor wegfunderingen volgens paragraaf III-6.2.3 van het SB250 v2.1, met dien verstande dat in afwijking van paragraaf III-6.2.3 van het SB250 v2.1, de doorval door de zeef van 0,063 mm niet begrensd is, wanneer de doorval door de zeef van 0,063 mm, uitgedrukt in percent van de droge massa van het zeefmonster, van het mengsel van zand en steenslag of rolgrind < 5 %;
- steenslag of rolgrind voor schraal beton voor funderingen voor wegverhardingen, wegelementen, gebouwen en kunstwerken volgens paragraaf III-7.1.2.4 van het SB250 v2.1;
- cement volgens hoofdstuk 6.2: Bindmiddel;
- poederkoolvliegias voor funderingsmengsels volgens paragraaf III-10.2;
- hulpstoffen voor mortel en beton volgens 6.4: Toevoegsels (additions);
- aanmaakwater volgens NBN-EN 1008.

Druksterkte

De individuele druksterkte $W_i \geq 9,0$ MPa.

De gemiddelde druksterkte $W_m \geq 12,0$ MPa.

De individuele druksterkte wordt bepaald op een kern geboord in een proefvlak gerealiseerd op de site (1m x 1m) of op de werf.

De druksterkte wordt bepaald na 90 dagen.

7.4. Hydraulisch gebonden mengsels conform EN 14227-1

Materialen

Materialen die voldoen aan de eisen zoals gesteld in hoofdstuk 6: Eigenschappen van de samenstellende bestanddelen (grondstoffen).

Druksterkte

Classificatie gebeurt op basis van de druksterkte van proefstukken die getest worden volgens de EN 13286-41 na 28 dagen verharding.

Druksterkteklasse	Minimale karakteristieke cilindersterkte (MPa)	Minimale karakteristieke kubussterkte (MPa)
C8/10	8,0	10,0
C12/15	12	15
C16/20	16	20

8. Preliminare studie: Initiële typetesten

De cementgebonden mengsels worden ingedeeld in termen van de hoeveelheid cement, de hoeveelheid water en druksterkte en dit per samenstelling.

Ook de hoeveelheid water die nodig is om te komen tot een mengsel van een bepaalde sterkte hangt af van de gebruikte aggregaten, het gehalte bindmiddel, de klimatologische omstandigheden, de transportafstand, het materiaal dat gebruikt wordt om gestabiliseerd mengsel te storten,...

Voor elke samenstelling moet een preliminare studie worden uitgevoerd waarin volgende initiële typetesten worden uitgevoerd:

- de controle van de korrelverdeling: curve opgesteld op basis van de zevingen volgens EN 933-1 of op basis van berekeningen
- de bepaling van het optimale watergehalte, bij een vast bindmiddelgehalte, volgens de norm NBN – EN 13286-1 en 2.
- de bepaling van het bindmiddelgehalte op een reeks proefstukken, in drievoud bereid bij optimaal watergehalte zoals beschreven voor de verschillende producten in hoofdstuk 9.3.1: Aanvaarding van de resultaten van de drukproeven van cementgebonden mengsel.

9. Zelfcontrole op het eindproduct

9.1. Watergehalte

Het watergehalte van de granulaten moet bepaald worden overeenkomstig de norm NBN EN 1097-5.

Het watergehalte wordt met volgende frequentie uitgevoerd:

Dagelijks

9.2. *Korrelverdeling van het mengsel:*

Wanneer de grondstoffen voorzien zijn van de vereiste certificaten, wordt de korrelverdeling van het mengsel theoretisch berekend op basis van de massa van de korrelverdeling van de gebruikte grondstoffen (granulaten en zand) rekening houdende met de hoeveelheid bindmiddel en toevoegsels wanneer gebruikt.

Indien de vereiste certificaten niet aanwezig zijn, wordt de korrelverdeling uitgevoerd op het mengsel zonder toevoeging van het bindmiddel conform de Europese norm EN 933-1 met een frequentie van:

1/samenstelling/2000 ton of 1000m³ uitgevoerd met een minimum van 1 / week.

9.3. *Druksterkte*

De druksterkte wordt met volgende frequentie uitgevoerd indien de productie-eenheid gebruik maakt van een gevalideerd en aanvaard geautomatiseerd bewakingssysteem en registratiesysteem:

1/samenstelling/2000 ton of 1000m³ uitgevoerd met een minimum van 1 / week.
(toelatingsperiode: 1/samenstelling/1000 ton of 500m³ uitgevoerd
met een minimum van 1 / week)

Indien de productieplant geen gebruik maakt van een gevalideerd en aanvaard geautomatiseerd bewakingssysteem en registratiesysteem wordt de druksterkte met volgende frequentie uitgevoerd:

1/samenstelling/300 ton of 150 m³
(toelatingsperiode: 1/samenstelling/150 ton of 75 m³)

9.3.1. *Aanvaarding van de resultaten van de drukproeven van cementgebonden mengsel*

9.3.1.1. Zandcement voor fundering en omhulling van buizen en aanvulling van sleuven

Druksterkte na 7 dagen $\geq 2,0$ MPa

Gemiddelde druksterkte na 28 dagen $> 3,0$ MPa

De proefstukken worden vervaardigd en bewaard volgens de norm EN 13286-2 en EN 13286-50.
De druksterkte wordt bepaald na 28 dagen.

De gemiddelde druksterkte wordt steeds berekend op de laatste 10 proefresultaten.

9.3.1.2. Zandcementfundering

De individuele druksterkte $W_i \geq 2,0$ MPa.

De gemiddelde druksterkte $W_m \geq 4,0$ MPa.

De proefstukken worden vervaardigd en bewaard volgens de norm EN 13286-2 en EN 13286-50. De druksterkte wordt bepaald na 28 dagen.

De gemiddelde druksterkte wordt steeds berekend op de laatste 10 proefresultaten.

9.3.1.3. Met toevoegsel behandelde steenslagfundering met continue korrelverdeling

druksterkte

Voor mengsels met cement als toeslagstof wordt door de aannemer in een voorstudie het cement- en watergehalte bepaald, zodat na 7 dagen en bij 20 °C, op versterkte proctorproefstukken een druksterkte van minimum 3 MPa bereikt wordt.

9.3.1.4. Schraal beton

De individuele druksterkte wordt gemeten op een in een proefvlak geboorde kern. Er kan ook van proefresultaten gebruik worden gemaakt van kernen die ten velde zijn genomen. De nodige gegevens moeten hiervoor worden verzameld.

De druksterkte wordt bepaald na 90 dagen.

De individuele druksterkte $W_i \geq 9,0$ MPa.

De gemiddelde druksterkte $W_m \geq 12,0$ MPa.

De gemiddelde druksterkte wordt steeds berekend op de laatste 10 proefresultaten.

9.3.1.5. Hydraulisch gebonden mengsels conform EN 14227

De druksterkte wordt uitgevoerd op proefstukken met een kubische vorm met een ribbe van 150 mm of cilindrische vorm met een afmeting 150/300 mm. Deze proefstukken worden aangemaakt volgens de methode NBN EN 13286-50 tot 53.

De druksterkte wordt uitgevoerd conform de norm NBN EN 13286-41 na 28 dagen verharding.

De conformiteitsbeoordeling moet plaatsvinden aan de hand van de beproevingsresultaten die zijn verkregen gedurende een beoordelingsperiode van ten hoogste de laatste 12 maanden.

De conformiteit van de druksterkte wordt beoordeeld aan de hand van proefstukken, beproefd na 28 dagen in overeenstemming met de voorgeschreven normering voor:

- Groepen van “n” elkaar niet-overlappende dan wel elkaar overlappende opeenvolgende beproevingsresultaten f_{cm} (criterium 1)
- Ieder individueel beproevingsresultaat f_{ci} (criterium 2)

De conformiteit is aangetoond indien is voldaan aan beide criteria in onderstaande tabel, zowel de aanvangsproductie (toelatingsperiode) als de vervolgproductie.

Productie	Aantal “n” beproevingresultaten voor druksterkte in de steekproef	criterium 1	criterium 2
		Gemiddelde van “n” resultaten (f_{cm}) N/mm ²	Elk individueel resultaat (f_{ci}) N/mm ²
Aanvang	3	$\geq f_{cm} + 4$	$\geq f_{cm} - 4$
Vervolg	Niet kleiner dan 15	$\geq f_{cm} + 1.48 \sigma$	$\geq f_{cm} - 4$

Aanvankelijk moet de standaardafwijking worden berekend uit de laatste 35 opeenvolgende beproevingsresultaten afkomstig uit een periode van meer dan 3 maanden, welke periode direct voorafgaat aan de productieperiode waarover de conformiteit moet worden beoordeeld. Deze waarde moet worden aangehouden als de schatting van de standaardafwijking (σ) van de populatie. Om te verifiëren of de schatting van de waarde voor σ overeenstemt met de werkelijke waarde wordt volgende methode toegepast:

De aanvankelijk berekende waarde voor de standaardafwijking mag worden gebruikt voor de daarop volgende periode waarover de conformiteit moet worden beoordeeld, ponder voorwaarde dat de standaardafwijking van de laatste 15 resultaten (S_{15}) niet significant (van de aangenomen standaardafwijking). Dit wordt geacht het geval te zijn indien:

$$0.63 \sigma \leq S_{15} \leq 1.37 \sigma$$

Indien de waarde van S_{15} buiten deze grenzen valt, moet een nieuwe berekening van σ worden gemaakt uit de laatste 35 beschikbare beproevingsresultaten.

De nieuw berekende waarde voor σ moet worden gebruikt voor de volgende beoordelingsperiode.

9.4. Acties indien het product niet voldoet aan de eisen

In het geval het product niet voldoet aan de eisen, moet de producent de volgende acties uitvoeren:

- Controleer de beproevingsresultaten en, indien ondeugdelijk, onderneem actie om fouten uit te sluiten;
- Indien het niet-voldoen wordt bevestigd door nieuwe proeven, neem corrigerende maatregelen die tevens een managementbeoordeling van de van toepassing zijnde procedures voor de procesbeheersing inhouden;
- Indien het niet-voldoen aan het voorschrift wordt bevestigd zonder dat dit bleek bij levering, breng dan de opsteller van de specificatie en de gebruiker op de hoogte met de bedoeling iedere gevolgschade te voorkomen;
- Leg alle acties ten aanzien van het bovenstaande vast

10. Zelfcontrole van het productiesysteem

10.1. Technisch handboek voor de productiecontrole

De producent beschikt over een handboek voor de productiecontrole (technisch dossier) waarin alle relevante gegevens van de productie zijn opgenomen, met name (niet beperkende lijst):

- een organogram van de administratieve en productietechnische bedrijfsorganisatie met de functieomschrijvingen en verantwoordelijken.
- een afschrift van de milieuvergunning
- ligging en situatieplan van de productiezetel, met daarop alle opslagplaatsen, onderdelen van de productie-installaties en controle – en toezichtruimten
- een bondige technische beschrijving van de productie en bijhorende installaties, in functie van de opeenvolgende productiefasen
- een stroomschema van de materialen, met verwijzing naar de onderdelen van de productie-installaties enerzijds, en in functie van de verschillende opeenvolgende productiefasen anderzijds, vanaf de aanvoer van de grondstoffen tot de afvoer van de eindproducten
- Een beschrijving van de verschillende onderdelen die beschreven zijn in hoofdstuk 6: Eigenschappen van de samenstellende bestanddelen (grondstoffen), hoofdstuk 7: Soorten gebonden granulaatmengsels, hoofdstuk 8: Preliminair studie: Initiële typetesten, hoofdstuk 9: Zelfcontrole op het eindproduct, hoofdstuk 10: Zelfcontrole van het productiesysteem en hoofdstuk 11: BBT-maatregelen

10.2. Organisatie

10.3. Verantwoordelijkheden van de directie

10.3.1. Het beleid

De directie moet haar beleid en haar betrokkenheid met betrekking tot het Quareazorgsysteem vaststellen en vastleggen in een beleidsverklaring. De directie zal tevens concrete doelstellingen met betrekking tot milieu, veiligheid, gezondheid van en tijdens het productieproces en de kwaliteit van de door haar geproduceerde producten op basis van secundaire grondstoffen schriftelijk vastleggen. De directie ziet toe op het correct ontwikkelen, implementeren en onderhouden van het Quareazorgsysteem op alle niveaus van de organisatie. Op jaarlijkse basis beoordeelt de directie de doeltreffendheid en de werking van het geïmplementeerde Quareazorgsysteem. De registraties van deze beoordelingen worden bijgehouden.

10.3.2. De beleidsverklaring

De beleidsverklaring dient ondertekend te zijn door de persoon die de hoogste functie bekleedt in de organisatie en dient minimaal volgende elementen te bevatten:

- de directie zal alle mogelijke middelen (financiën, materieel, personeel) ter beschikking stellen om te garanderen dat de implementatie van het Quareazorgsysteem binnen het bedrijf alle kansen zal krijgen

- het Quareazorgsysteem zal geïmplementeerd, gerespecteerd en gehandhaafd worden
- de gemotiveerde visie van de directie over veiligheid, milieu en kwaliteit tijdens het fabricageproces
- de aanstelling van een verantwoordelijke van de productiecontrole
- de garantie dat de verantwoordelijke voor de productiecontrole de vrijheid en bevoegdheid heeft om:
 - o actie te nemen om te voorkomen dat producten ontstaan die niet voldoen.
 - o elke variatie in de kwaliteit van het product te identificeren en vast te leggen
- het engagement jaarlijks over te gaan tot een beoordeling van implementatie van het zorgsysteem en de nodige maatregelen te treffen ter continue verbetering en /of aanpassing van het fabricatieproces
- de verklaring te voldoen aan alle wettelijke bepalingen

10.3.3. De wettelijke eisen

De directie zorgt ervoor dat alle wettelijke eisen, voor haar activiteit die aan het Quareazorgsysteem onderworpen is, worden geïdentificeerd en nageleefd. In het bijzonder dienen hierbij de eisen met betrekking tot de milieuvergunning te worden verstaan.

10.4. kwaliteitsverantwoordelijke

10.5. Interne audits en beoordeling door de directie

Het systeem voor de productiecontrole moet minstens ieder jaar geëvalueerd worden door de Directie van de producent om zich ervan te verzekeren dat het steeds aangepast en doeltreffend blijft.

De beoordeling door de Directie is in het bijzonder gebaseerd op de registraties van de interne audits, de klachten, de niet-overeenkomstigheden en de correctieve maatregelen.

10.6. Registraties

Alle van belang zijnde gegevens van de procesbeheersing moeten worden geregistreerd, zie onderstaande tabel.

De gegevens van de procesbeheersing moeten ten minste 3 jaar worden bewaard.

Onderwerp	Te registreren gegevens en andere documenten
Cement, granulaten, hulpstoffen, hydraulische hulpmiddelen, toevoegsels	Naam van leveranciers, certificaten, herkomst
Beproeving van de grondstoffen en secundaire grondstoffen	Datum en resultaten van het onderzoek Productiegegevens secundaire grondstoffen (productieregister), indien van toepassing
Samenstelling gestabiliseerd mengsel	Beschrijving van de samenstelling Hoeveelheden in massa van de grondstoffen

	per menghoeveelheid of lading
Beproeving van het gestabiliseerd mengsel	Beproevingdatum Code en ouderdom proefstukken Beproevingresultaten voor volumieke massa en sterkte Speciale opmerkingen (bijvoorbeeld ongebruikelijk bezwijkpatroon proefstuk)
Beoordeling van de conformiteit	Voldoet/voldoet niet aan de specificatie

De gegevens en de resultaten van de productiecontrole worden ingeschreven in het productieregister. Hierin worden tevens dagelijks de geproduceerde producten genoteerd, waardoor de aard en de frequentie van de uit te voeren proeven kunnen worden vastgelegd.

10.7. Opleiding

Het personeel dat werkzaamheden uitvoert die van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de geproduceerde producten op basis van secundaire grondstoffen, moet bekwaam zijn, gebaseerd op passende opleiding, training, vaardigheden en ervaring.

De producent zorgt er dan ook voor dat het personeel beschikt over de noodzakelijke onderrichtingen om de installaties te bedienen, te beheren en te onderhouden. Hij zorgt ervoor dat het personeel de nodige beroeps- en technische opleiding krijgt.

Opleidingen worden geregistreerd

10.8. Controle procedures

10.8.1. productiemanagement

Het zorgsysteem gaat uit van een vergevorderde zelfcontrole aangevuld met een externe controle van de efficiëntie van deze zelfcontrole door de certificatie-instelling.

De aandacht moet vooral uitgaan naar deze aspecten van het productieproces welke een rechtstreekse invloed kunnen hebben op de uiteindelijke kwaliteit van de producten.

De grondstoffen, de installatie, de procedures voor de productie en de gestabiliseerde mengsels moeten worden gecontroleerd op conformiteit met de specificaties en de eisen in dit lastenboek. De controle moet zo zijn dat significante veranderingen die de eigenschappen van het gestabiliseerde mengsel beïnvloeden worden opgespoord en passende corrigerende maatregelen worden genomen.

Er wordt verondersteld dat er een toereikende procesbeheersing wordt uitgevoerd door de producent van de grondstoffen op de plaats waar die grondstoffen worden geproduceerd en dat de grondstoffen worden geleverd met een verklaring of certificaat van conformiteit met de desbetreffende specificatie. Indien dat niet het geval is, behoort de producent zelf de conformiteit van de grondstoffen met de desbetreffende normen te controleren.

De controle van de installatie moet borgen dat de opslagmogelijkheden, de weeg- en doseerapparatuur, de mixers en de meetapparatuur zich in goede staat bevinden en dat zij aan de eisen van dit lastenboek voldoen.

De fabriek, de installatie en de transportmiddelen moeten aan een planmatig onderhoudsysteem worden onderworpen, teneinde deze in goede gebruiksconditie te houden zodat de eigenschappen van de gestabiliseerde mengsels niet nadelig worden beïnvloed.

De eigenschappen van de gestabiliseerde mengsels met gespecificeerde eigenschappen moeten worden gecontroleerd en getoetst aan de voorgeschreven eisen (zie hoofdstuk 9: Zelfcontrole op het eindproduct).

De hoeveelheden grondstoffen, de samenstelling, indien voorgeschreven, moeten worden gecontroleerd en getoetst aan de voorgeschreven eisen.

10.8.2. controle van het mengsel

Indien de proeven in een intern laboratorium worden uitgevoerd beschikt het over voldoende mogelijkheden en ruimte om de controleactiviteiten in laboratoriumomstandigheden uit te voeren. Het beschikt over de aangepaste meet –en beproevingsuitrusting in functie van de aard van de uit te voeren proeven. De methodes en minimale frequenties van de kalibraties en ijkingen worden bepaald in functie van het weerhouden laboratorium materieel.

Voor een deel of het geheel van de proeven voor zelfcontrole mag de producent beroep doen op een extern laboratorium dat de nodige erkenningen heeft voor de uitvoering van de desbetreffende proeven.

De meetgegevens en de proefresultaten worden ten laatste 2 werkdagen na de monsterneming ingeschreven en /of bewaard in het labowerkboek en het **beproevingregister**.

Werfproeven uitgevoerd door een erkend labo komen in aanmerking voor de proeven ter zelfcontrole.

De uit te voeren proeven zijn opgenomen in hoofdstuk 9:Zelfcontrole op het eindproduct

10.8.3. controle van de samenstellende bestanddelen (grondstoffen)

Grondstof	Controle/beproeving	Doel	Minimumfrequentie
Cementen, aangevoerde granulaten, hulpstoffen, toevoegsels	Controle van de leveringsbon voorafgaand aan het lossen	Vaststellen of de aanvoer overeenkomt met het bestelde en van de juiste herkomst is	Bij iedere levering

Opmerking:

Aanbevolen wordt om van iedere cement eens per week een monster te nemen en te bewaren voor beproeving in geval van twijfel.

Zie ook hoofdstuk 6: Eigenschappen van de samenstellende bestanddelen (grondstoffen)

10.8.4. controle van de installaties

Uitrusting	Controle/beproeving	Doel	Minimumfrequentie
Opslag, silo's etc	Visuele controle	Nagaan conformiteit met de eisen	1 x per week
Weeginstallatie	Visuele controle op het functioneren	Nagaan of de weeginstallatie schoon is en goed werkt	Dagelijks
	Controle van de weegnauwkeurigheid	Nagaan of de nauwkeurigheid overeenkomstig 4.3.2 is	Na plaatsing Periodiek volgens voorschriften (1/jaar) In geval van twijfel
Doseersysteem	Visuele controle op het functioneren	Nagaan of de weeginstallatie goed werkt	Dagelijks
	Vergelijken van de actuele massa van de grondstoffen in de menghoeveelheid met de beoogde massa en bij automatische registratie van de vastgelegde massa	Nagaan of de nauwkeurigheid overeenkomstig 4.3.2 is	Na plaatsing Periodiek daarna In geval van twijfel (1/maand)
Watermeter	Controle van de meetnauwkeurigheid	Nagaan of de nauwkeurigheid overeenkomstig 5.3.2 is	Na plaatsing Daarna periodiek (1/maand) In geval van twijfel
Mengers (incl. truckmixers)	Visuele controle	Controle van de slijtage van de menginrichting	Periodiek (1/maand)
Beproeving-apparaat	Kalibratie volgens de desbetreffende normen EN of Belgisch	Controle van de conformiteit	Periodiek conform de voorschriften

10.8.5. Productieproces

10.8.5.1. Opslag van materialen

De grondstoffen moeten zo worden opgeslagen en behandeld dat de eigenschappen ervan niet significant wijzigen, bijvoorbeeld door klimatologische invloeden, door vermenging of door verontreiniging, waardoor de conformiteit met de desbetreffende norm blijft gehandhaafd.

Opslagruimten moeten duidelijk gemarkeerd worden om fouten bij het gebruik van de grondstoffen te voorkomen.

Speciale instructies van de leveranciers van de grondstoffen moeten in acht worden genomen.

Er moeten voorzieningen worden getroffen om het nemen van representatieve monsters mogelijk te maken, bijvoorbeeld uit opslagruimten, silo's en bunkers.

10.8.5.2. Doseerapparatuur

De nauwkeurigheid van de doseerapparatuur moet zo zijn dat de toleranties zoals opgenomen in onderstaande tabel tijdens het praktisch gebruik kunnen worden bereikt en gehandhaafd.

De nauwkeurigheid van weegapparatuur moet voldoen aan de nauwkeurigheidseisen die geldig zijn op de plaats van de productie van de gestabiliseerde mengsels.

De toleranties bij het doseren van de grondstoffen mogen de waarden zoals gegeven in onderstaande tabel niet overschrijden voor alle menghoeveelheden gestabiliseerd mengsel van 1 m³ of meer. Indien een aantal menghoeveelheden worden gemengd, gelden de toleranties uit onderstaande tabel voor de lading.

Grondstoffen	Tolerantie
Hydraulisch bindmiddel Totaal granulaat Zand	± 3 % van de vereiste hoeveelheid
Opmerking: De tolerantie is het verschil tussen de beoogde waarde en de gemeten waarde	

Cementen, granulaten en toevoegsels in de vorm van poeders moeten worden afgewogen; andere doseermethoden zijn slechts toegelaten indien de vereiste doseernauwkeurigheid kan worden bereikt en deze methoden zijn gedocumenteerd.

10.8.5.3. Mengers

De mengers moeten in staat zijn om binnen de mengtijd een gelijkmatige verdeling van de grondstoffen en een gelijkmatige consistentie van het gestabiliseerde mengsel te bereiken voor de desbetreffende mengcapaciteit.

Truckmixers en roerwagens moeten zo zijn uitgerust, dat zij in stat zijn gestabiliseerd mengsel homogeen af te leveren. Indien onder de verantwoordelijkheid van de producent water of hulpstoffen op de bouwplaats worden toegevoegd, moeten de truckmixers zijn voorzien van geschikte meet- en doseerapparatuur.

10.8.5.4. Beproevingapparatuur

Alle benodigde voorzieningen, apparatuur en instructies voor het juiste gebruik ervan moeten beschikbaar zijn, wanneer deze vereist zijn voor inspecties en beproeving van installatie, grondstoffen en de gestabiliseerde mengsels.

Bij het gebruik van de beproevingsapparatuur moet deze gekalibreerd zijn en de producent moet daarvoor een kalibratie- programma hanteren.

10.8.5.5. Het mengproces

Het mengen van de grondstoffen moet plaatsvinden in een menger die voldoet aan hoofdstuk 5.3.2.3 en zolang worden voortgezet totdat het mengsel er homogeen uitziet. Mengers mogen niet meer worden gevuld dan de geldende mengcapaciteit (zie hoofdstuk 10.8.5.3: Mengers)

10.9. Procedures en werkinstructies

De producent beschikt over procedures en werkinstructies die voortdurend bijgewerkt worden. Hij vergewist zich van hun effectieve toepassing. De procedures en werkinstructies omvatten minstens de volgende handelingen :

1. de opleiding;
2. de interne audits en de beoordeling door de Directie;
3. het beheer van de documenten;
4. het beheer van de productie;
5. de correcties en correctieve maatregelen;
6. de behandeling van de klachten.

Deze procedures verwijzen op ondubbelzinnige manier naar het personeel verantwoordelijk voor elke handeling.

10.10. Non-conformiteiten

De producent beschikt over een **correctieplan**, waarin de corrigerende maatregelen opgesomd worden die toegepast worden in het geval van ontoereikende proefresultaten. Indien een individueel beproevingsresultaat niet voldoet, wordt onmiddellijk een nieuw monster genomen, waarop dezelfde proef wordt uitgevoerd als deze die aanleiding heeft gegeven tot het ontoereikend beproevingsresultaat. Het beproevingsresultaat van het nieuw monster is doorslaggevend. Indien dit eveneens ontoereikend is, stelt de producent een onderzoek in naar de oorzaken van de tekortkomingen en bakent hij, desgevallend op basis van aanvullende controles en proeven de twijfelachtige productie af (zie ook hoofdstuk 9.4 Acties indien het product niet voldoet aan de eisen)

11. BBT-maatregelen

In de BBT-maatregelen wordt er een verschil gemaakt tussen verplichtende BBT maatregelen en aanbevolen maatregelen die verplichtend worden indien gevaar voor risico.

11.1. *Met betrekking tot het productieproces*

Geen specifieke maatregelen.

11.2. *Met betrekking tot de milieucompartimenten*

11.2.1. *Water*

Volgende milieuvriendelijke technieken zijn BBT:

Verplichtend:

Aanbevolen maar verplichtend in geval van risico:

- Hoogdrukreiniging vermindert het verbruik bij natte reiniging met water.
- De opvang en het gebruik van regenwater van de bedrijfsterreinen in de productie of als spoelwater bij nieuwe inrichtingen.
- Gebruik van oppervlaktewater als spoelwater of in de productie, indien oppervlaktewater van voldoende kwaliteit is (EN 1008).
- Zandvang, slibvang en olie-afscheider gebruiken voor water afkomstig van terrein en reiniging van voertuigen.
- Gebruik van natte gestabiliseerd mengselrecyclinginstallatie voor de recyclage van gestabiliseerd mengsel en spoelwater. Dit is een maatregel om een nullozing te realiseren indien lozing in oppervlaktewater niet kan toegestaan worden en specifiek voor bedrijven met grote hoeveelheden restgestabiliseerd mengsel. Deze techniek staat op de lijst voor Ecologiepremie.
- De toepassing van milieuvriendelijke, biologisch afbreekbare antigestabiliseerd mengselkleefmiddelen.
- Het hergebruik van spoelwater door middel van bezinkbekkens.
- De toepassing van milieuvriendelijke hulpstoffen.
- Bij lozing op oppervlaktewater en in de openbare riolering dient volgens Vlarem de pH van het spoelwater zich binnen de range van pH 6-9 te bevinden. Hiertoe dient de pH gecontroleerd en geneutraliseerd te worden om binnen de aanvaardbare grenzen te kunnen lozen.

11.2.2. *Lucht*

Volgende milieuvriendelijke technieken zijn BBT:

Verplichtend:

Aanbevolen maar verplichtend in geval van risico:

- De toepassing van zelfreinigende stoffilters op cementsilo's. Deze maatregel vermindert de stofemissie door cement die ontstaat bij de vulactiviteit van de silo.
- De toepassing van een overvulbeveiliging met een automatisch afsluitsysteem van de vulleiding op de cementsilo's voorkomt stofemissie door een menselijke fout.
- Duidelijke instructies aan de leveranciers van cement betreffende het vermijden van extra drukstoten bij ledigen van bulkwagens in silo.
- Regelmatig onderhoud en vervanging van stoffilters op cementsilo's en controle op overvulbeveiliging. (indien van toepassing)
- Het in pandig opstellen van de cementweegeenheid en de menger
- De toepassing van stofzakken op de menginstallatie.
- De toepassing van een stoffilter op de cementweegeenheid. Deze maatregel is enkel voldoende voor de kleinere mengers.
- Toepassing van airbag (indien de transportband niet rechtstreeks in verbinding staat met de menger) of stoffilter en afzuiging op de menger.
- Installeren van dwangmenger bij nieuwe installaties.

Indien op basis van de locatie van de installatie er een risico is op plaatselijke stofhinder worden één of meerdere van de volgende maatregelen toegepast om de hinder te beperken:

- Het verharderen van de bedrijfsterreinen. De bedrijfsterreinen zijn meestal verhard.
- Het bevochtigen van het productieterrein bij droogte. Bij bevochtiging dient aandacht besteed te worden dat de gestockeerde producten niet bevuild worden.
- Het regelmatig reinigen van het terrein en de naaste omgeving door een veeginstallatie
- Reinigen van de banden met een bandenwasinstallatie.
- Het plaatsen van windschermen of gestabiliseerd mengselnen voorraadbunkers met drie hoge zijkanen rond de bulkopslag en de stortmonden van zand en granulaten.
- Instructies aan de kraanmachinist voor stofarme op- en overslag:
- de grijper zo laag mogelijk boven het stortpunt te openen
- bij het storten de grijper pas openen lager dan de rand van de storttrechter of windschermen
- de storttrechter niet voor meer dan 85% vullen
- niet te storten onder ongunstige omstandigheden van veel wind
- Het bevochtigen van de opslag van vooral zand en granulaten in droge perioden.
- Het gebruik van overdekte transportbanden
- Op- en overslag van zand en granulaten in overdekte en afgesloten constructie.
- Gebruik van een sproeisysteem na de (mobiele) breker bij de uitworp van de granulaten en nat houden van de aanvoerwegen op de breekwerf.

11.2.3. Geluid en trillingen

Indien op basis van de locatie van de installatie er een risico is op plaatselijke hinder, kunnen één of meerdere van de volgende maatregelen toegepast worden om deze hinder te beperken:

- Het gebruik van ingekapselde compressoren op bulkwagens voor cement
- De toepassing van geluidarm materieel voor overslag en transport. Bij aankoop van nieuw materieel kan gestreefd worden naar geluidsarm materieel door rekening te houden met Lwa (het geluidsvermogeniveau van een geluidsbron) en conform de machinerichtlijn.
- De toepassing van slijtvaste rubberen bekledingen voor storttrechters van granulaat.

- Vermijden van een aparte aandrijving (hulpmotor) voor de mengkuip

Andere bijzondere organisatorische maatregelen zijn mogelijk indien uit de evaluatie en beoordeling van de producent blijkt dat deze afdoende zijn om de geluidshinder te beperken.

- Aanleg van geluidsmuren aan de rand van het bedrijf (enkel in extreme gevallen noodzakelijk).
- Storten vanaf geringe hoogte bij het vullen van trechters en silo's en vermijden om granulaten rechtstreeks op metaal te storten.
- Beperken van transportbewegingen door aanvoer van cement en granulaten via het water indien het bedrijf langs een geschikte waterweg gelegen is.
- Lichaam van de gestabiliseerd mengselcentrale uitvoeren in een geluidsisolerende gevelbekleding indien geluidsoverlast te verwachten is van bij de aanbouw van de centrale.
- Gebruik geluidsarm(er) materieel.

11.2.4. Afval

Volgende milieuvriendelijke technieken zijn BBT:

- Afval van gestabiliseerd mengsel-specie in de productie gebruiken voor alternatieve gestabiliseerd mengsel-nen elementen. De gestabiliseerd mengsel-specie van een foute productie kan als “out-of-specifications” op de markt gebracht worden in bijvoorbeeld gestabiliseerd mengsel voor werkvloeren of mager gestabiliseerd mengsel in overleg met de klant.
- Het afval van gestabiliseerd mengsel-specie kan verzameld en uitgehard worden in afwachting van recycling.
- Het uitwerken van instructies en voorzieningen voor gescheiden opslag van puin, hout, metaal, gevaarlijk afval en andere relevante afvalstromen.
- Veegafval met uitsluitend minerale bestanddelen bij de hoop puin voor recyclage voegen.

11.2.5. Bodem

Volgende milieuvriendelijke technieken is BBT:

- Het aanleggen van een adequate bodemverharding in gestabiliseerd mengsel zodat insijpeling van bodemvervuilende stoffen vermeden wordt. Tevens heeft men hierdoor de mogelijkheid om hemelwater te recupereren indien men de terreinverharding in een bepaalde helling aanlegt.

11.2.6. Energie

Om het energieverbruik te beperken worden elk van de volgende maatregelen toegepast:

- kiezen voor energiezuinige apparatuur bij de aanschaf van nieuwe apparatuur

- gebruiken van softstarters voor motoren en transportmiddelen zoals bijvoorbeeld zware transportbanden
- gebruiken van sterddriehoekschakelingen om piekverbruik te vermijden
- in geval van een groot inductief verbruik, een condensatorbatterij gebruiken voor de compensatie van de $\cos \phi$
- frequentiegestuurde regelingen of toerentalregelingen gebruiken
- bij de aanschaf van nieuwe transformatoren kiezen voor toestellen met beperkte verliezen