



BUtgb | UBAtc

INFORMATIEESSIE

**ATG met certificatie voor paalsystemen
Woensdag 22 mei 2019**

SESSION D'INFORMATION

**ATG avec certification pour des systèmes de pieux
Mercredi 22 mai 2019**

Context :

2005 :

NBN EN 1997-1 “Geotechnisch ontwerp – Deel 1: Algemene regels”

2009 :

WTCB-Rapport 12 “Richtlijnen voor de toepassing van de Eurocode 7 in België – Deel 1: Het grondmechanische ontwerp in de uiterste grenstoestand van axiaal op druk belaste funderingspalen”

2014 :

NBN EN 1997-1/A1 : Herziening

NBN EN 1997-1 ANB : Nationale Bijlage

Nationale Bijlage verwijst naar WTCB-Rapport 12 :

→ onderscheid paalsystemen zonder SLT / met SLT (γ_{Rd})

→ onderscheid paalsystemen zonder / met kwaliteitsgarantie (γ_b)

→ Onduidelijkheid blijft

2016 :

WTCB-Rapport 19 :

→ onderscheid paalsystemen zonder SLT / met SLT / met SLT op de site (γ_{Rd})

→ onderscheid paalsystemen zonder / met kwaliteitsgarantie (γ_b)

→ onderscheid paalsystemen zonder / met Infofiche, bekrachtigd door de normalisatiecommissie (**categorie**)

→ Nationale Bijlage verwijst nog steeds naar WTCB-Rapport 12

→ Nog steeds niet éénduidig

→ Omwille van onafhankelijke beoordeling en juridische aansprakelijkheid : fichesysteem opzetten via een onafhankelijke organisatie zoals BUTgb of equivalent

2019 :

Revisie WTCB-Rapport 19 i.f.v. ATG met certificatie als vervanging van infofiches (+ enkele uitbreidingen en aanpassingen)

→ Goedgekeurd in Normisatiecommissie dd. 04.02.2019

Contexte :

2005 :

NBN EN 1997-1 “Calcul géotechnique – Partie 1: Règles générales”

2009 :

CSTC-Rapport 12 “Directives pour l’application de l’Eurocode 7 en Belgique - Partie 1 : dimensionnement géotechnique à l’état limite ultime de pieux sous charge axiale de compression”

2014 :

NBN EN 1997-1/A1 : Révision

NBN EN 1997-1 ANB : Annexe Nationale

l’Annexe Nationale se réfère au Rapport 12 du CSTC :

→ distinction entre systèmes avec / sans SLT (γ_{Rd})

→ distinction entre systèmes avec / sans garantie de qualité (γ_b)

→ Toujours pas clair

2016 :

CSTC-Rapport 19 :

→ distinction entre systèmes sans SLT / avec SLT / avec SLT sur site (γ_{Rd})

→ distinction entre systèmes avec / sans garantie de qualité (γ_b)

→ distinction entre systèmes sans / avec Infofiche, approuvé par la commission de normalisation (**catégorie**)

→ l’Annexe Nationale se réfère toujours au Rapport 12 du CSTC

→ Toujours pas clair

→ Pour une évaluation indépendante et pour des raisons de responsabilité juridique: mettre en place un système de fiches par une organisation indépendante telle que l’UBatc ou équivalent

2019 :

Révisie CSTC-Rapport 19 se référant à une ATG avec certification au lieu des Infofiches (+ quelques adaptations et compléments)

→ Approuvé par la Commission de Normalisation le 04.02.2019

Programma

13u30 - 13u45	Ontvangst
13u45 - 14u15	Ontwerp van palen volgens NBN EN 1997:ANB en WTCB Rapport 19: de huidige situatie, de toekomst en de nood aan een formeel "systeem" om de differentiatie in ontwerpfactoren ingang te doen vinden
14u15 - 14u45	Algemene toelichting omtrent ATG en de rol van BUTgb en BCCA
14u45 - 15u15	ATG voor paalsystemen : praktische uitwerking
15u15 - 15u30	Planning van de implementatie
15u30 - 16u00	Q&A en Conclusies

Programme

13h30 - 13h45	Accueil
13h45 - 14h15	Dimensionnement des pieux selon la NBN EN 1997:ANB et le CSTC Rapport 19: la situation actuelle, future et la nécessité d'un "système" formel afin de distinguer les facteurs de dimensionnement
14h15 - 14h45	Explication générale concernant l'ATG et le rôle de l'UBAtc et du BCCA
14h45 - 15h15	ATG pour systèmes de pieux : développement pratique
15h15 - 15h30	Planning de la mise en oeuvre
15h30-16h00	Q&A et Conclusions

Ontwerp van palen volgens NBN EN 1997 ANB
en WTCB Rapport 19 :

Huidige situatie

Toekomst

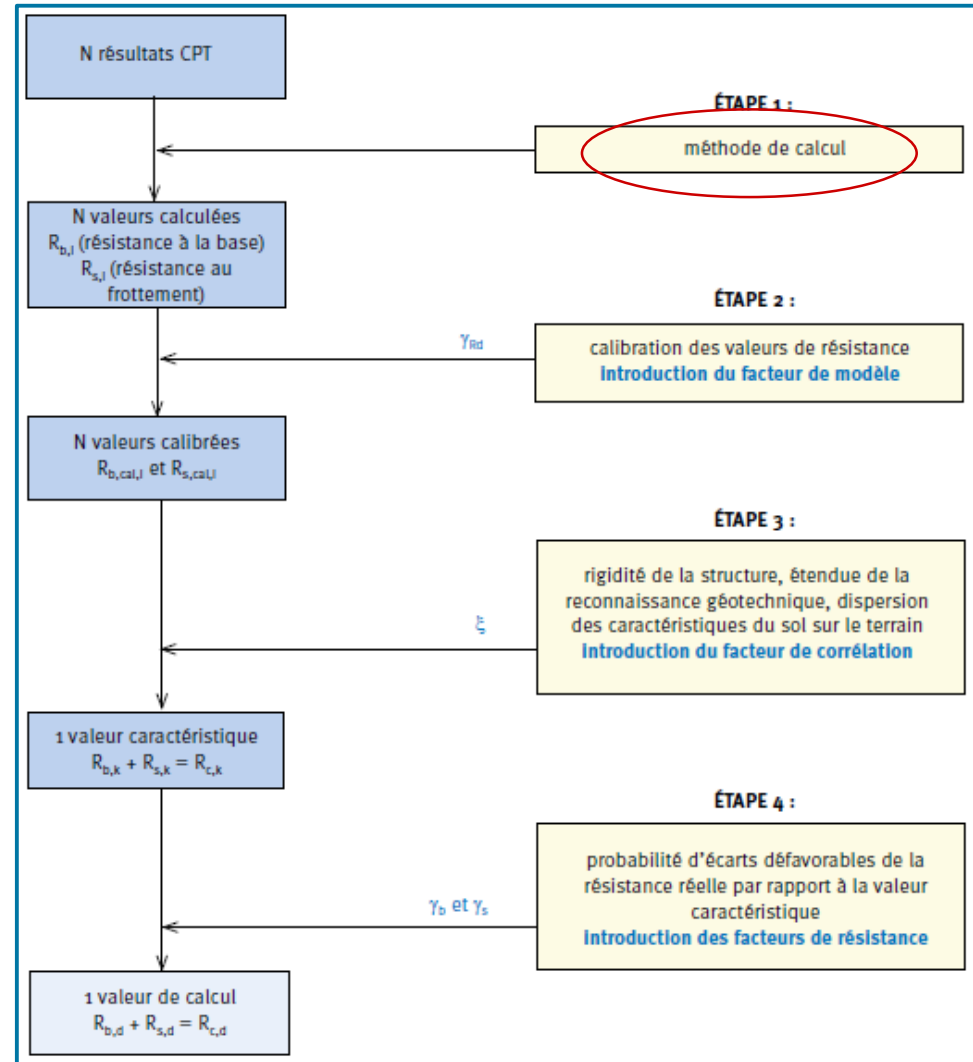
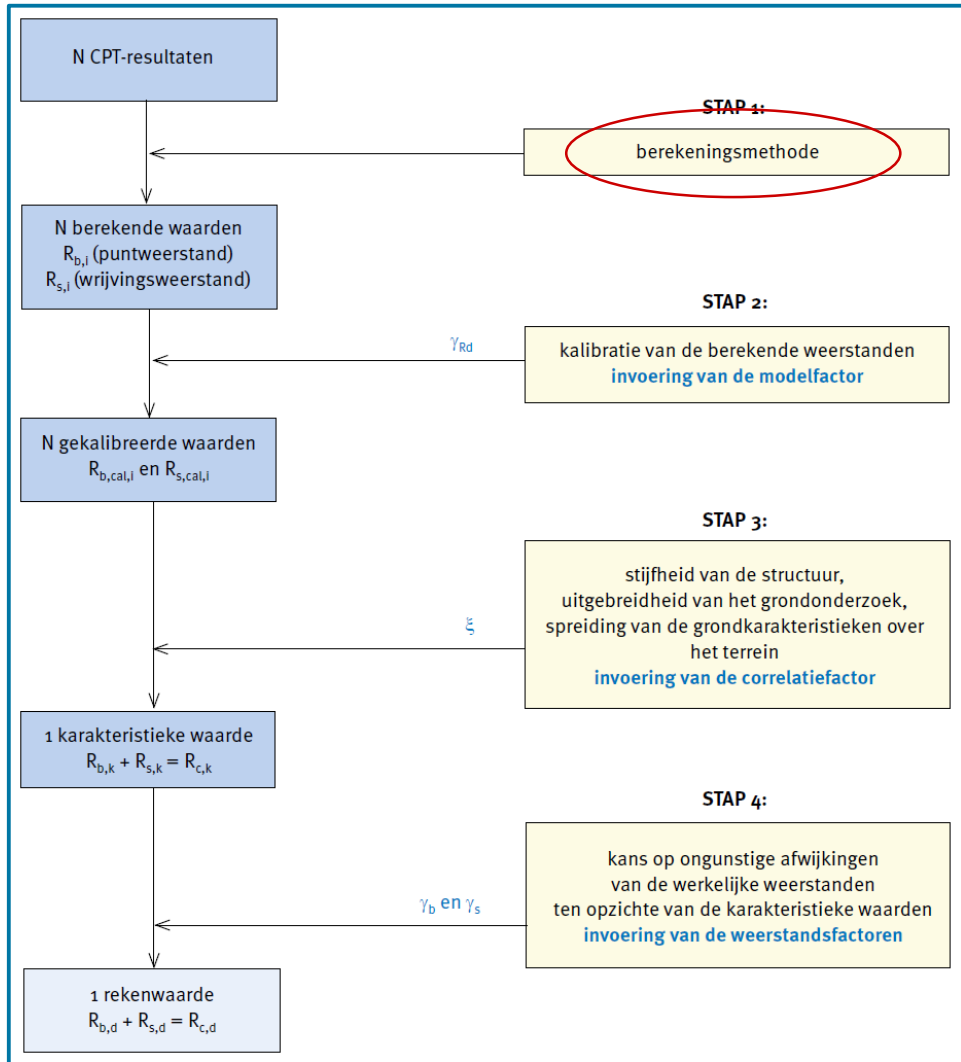
Nood aan formeel “systeem” om de differentiatie in
ontwerpfactoren ingang te doen vinden

Le dimensionnement des pieux selon la NBN EN 1997 ANB
et le Rapport 19 du CSTC :

La situation actuelle

Le futur

La nécessité d’un “système” formel pour introduire les
différents facteurs de dimensionnement



Paaltype	Basis α_b		Schacht α_s (?)	
	Tertiaire klei	Andere grondsoorten	Tertiaire klei	Andere grondsoorten
CATEGORIE (?) I: PALEN MET GRONDVERDRINGING				
GEHEIDE EN INGEPERSTE PALEN				
Geprefabriceerde betonpaal zonder verbrede basis	1	1	0,9	1
In de grond gevormde paal zonder verbrede basis (?), schacht in plastisch beton	1	1	0,9	1
In de grond gevormde paal met verbrede basis (?), schacht in plastisch beton	1	1	— ⁽⁴⁾	— ⁽⁴⁾
In de grond gevormde paal met in de grond gevormde verbrede basis, schacht in droog beton	1	1	1,15	1,15
Onderaan afgesloten stalen paal, zonder verbrede basis (?)	1	1	0,6	0,6
Onderaan afgesloten stalen paal, met verbrede basis (?)	1	1	— ⁽⁴⁾	— ⁽⁴⁾
Open stalen buispaal, situatie met propvorming (?)	1	1	0,6	0,6
SCHROEFPALEN VAN CATEGORIE I (?)				
Schacht in plastisch beton (?)	0,8	0,7	0,9	1
Met verloren voerbuis	0,8	0,8	0,6	0,6
Met verloren of tijdelijke voerbuis en groutinjectie (?)	0,8	0,7	0,9	1
CATEGORIE (?) II: PALEN MET WEINIG GRONDVERDRINGING OF -ONTSPANNING				
GEHEIDE PALEN				
Open stalen buispaal, situatie zonder propvorming (?)	1	1	0,6	0,6
I-profielen en damplanken	1	1	0,6	0,6
SCHROEFPALEN VAN CATEGORIE II (?)				
Schacht in plastisch beton (?)	0,8	0,5	0,6	0,6
Met verloren of tijdelijke voerbuis en groutinjectie (?)	0,8	0,5	0,6	0,6
CFA-PALEN MET VOORZIENINGEN TER BEPERKING VAN DE GRONDONTSPANNING				
Avegaar met centrale buis met grote diameter en kleine flenzen (?)	0,8	0,5/0,6 ⁽⁹⁾	0,6	0,6/0,7 ⁽⁹⁾
Met overdruk	0,8	0,5	0,6	0,6
Verbuisd	0,8	0,5	0,3	0,5
CATEGORIE (?) III: PALEN MET GRONDVERWIJDERING				
CFA-PALEN ZONDER VOORZIENINGEN TER BEPERKING VAN DE GRONDONTSPANNING				
	0,8	0,5	0,3	0,4
BOORPALEN				
Uitgevoerd met tijdelijke voerbuis	0,8	0,5	0,3	0,5
Uitgevoerd onder steunvloeistof	0,8	0,5	0,5	0,5
Uitgevoerd zonder tijdelijke voerbuis of steunvloeistof	0,8	— ⁽¹⁰⁾	0,5	— ⁽¹⁰⁾

Revisie WTCB-Rapport 19

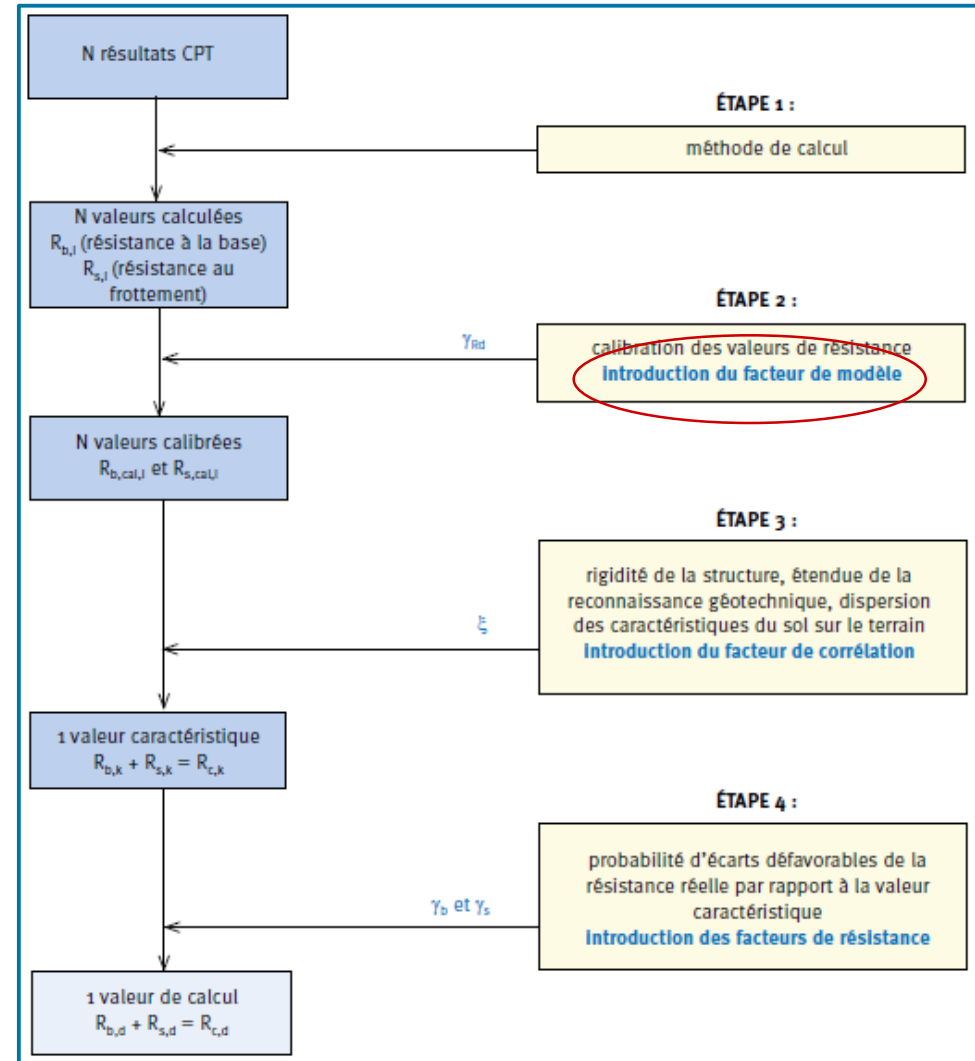
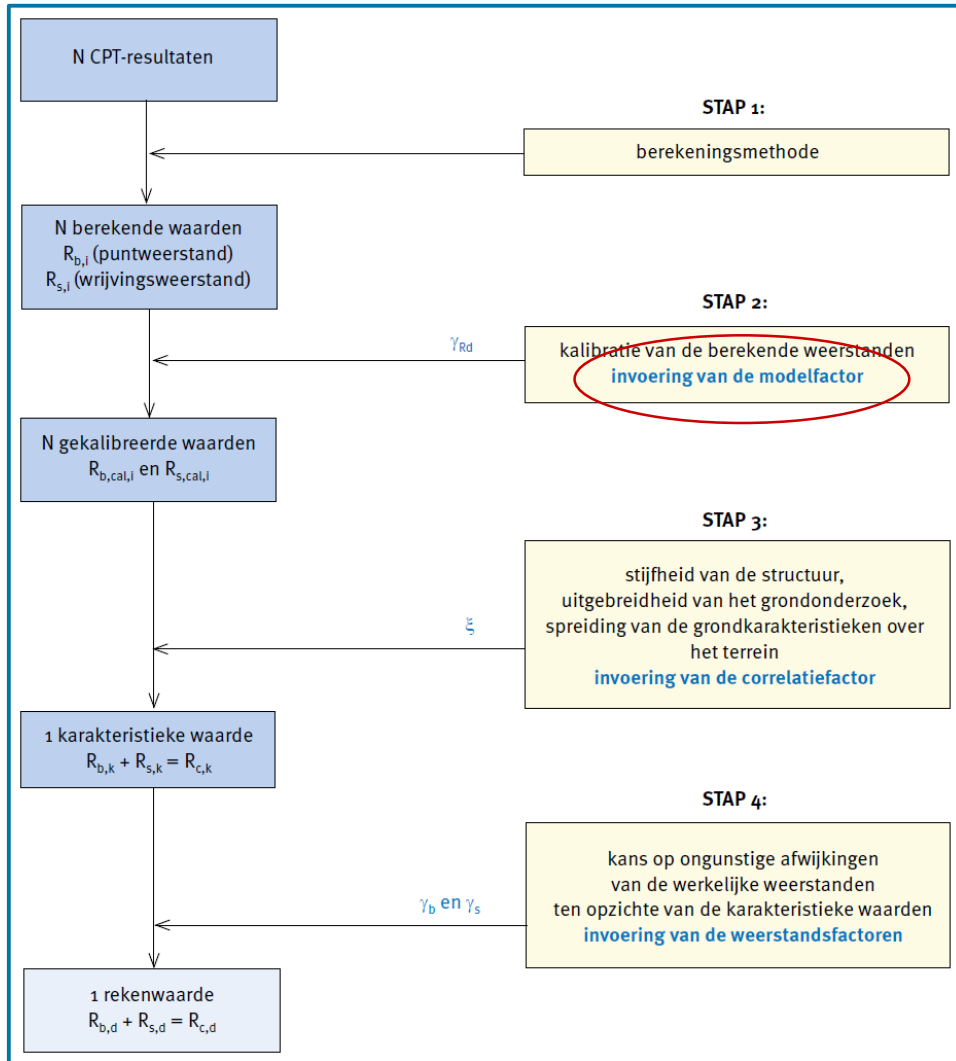
conform NBN E25007 dd 05.12.2018 en 04.02.2019 :

- Enkel de conservatieve waarden behouden in de tabel
Gunstige waarden te bekomen via ATG
 - Schroefpalen
 - CFA met grote centrale buis en kleine flenzen

Révision Rapport 19 du CSTC

conforme à l' NBN E25007 dd 05.12.2018 et 04.02.2019 :

- Seules les valeurs conservatrices sont maintenues dans le tableau
Valeurs favorables à obtenir via l' ATG
 - Pieux vissés
 - Pieux à tarière continue avec un tube central de grand diamètre et petites hélices



Groep van paaltypes	Zonder SLT: γ_{Rd1}	Met SLT: γ_{Rd2} (°)	Met SLT op het terrein: γ_{Rd3} (°)
Geheide en ingeperste palen	1,00	1,00	1,00
Schroefpalen	1,30	1,10	1,00
CFA-palen	1,35	1,20	1,10
Boorpalen	1,20	1,20	1,10

Type de pieux	Sans SLT : γ_{Rd1}	Avec SLT : γ_{Rd2} (°)	Avec SLT sur le terrain : γ_{Rd3} (°)
Pieux vérinés et battus	1,00	1,00	1,00
Pieux vissés	1,30	1,10	1,00
Pieux à tarière continue	1,35	1,20	1,10
Pieux forés	1,20	1,20	1,10

Revisie WTCB-Rapport 19

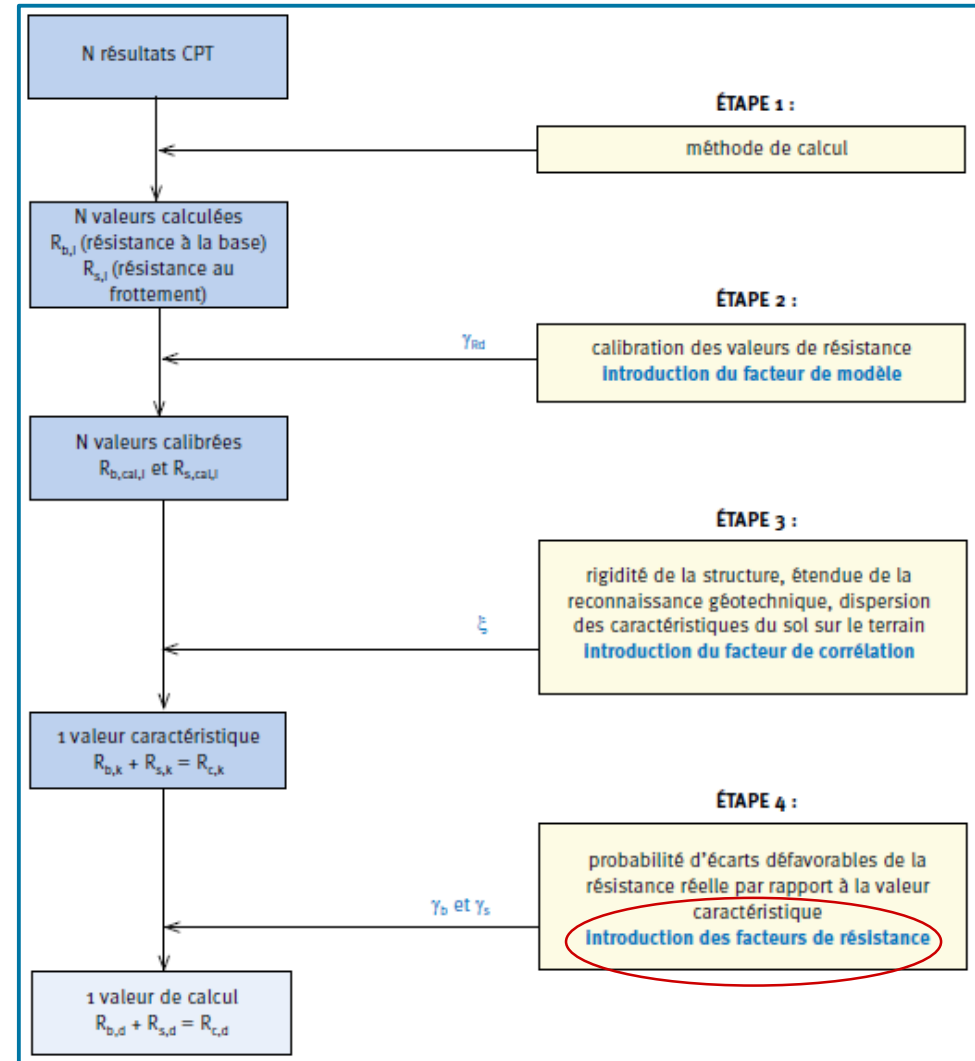
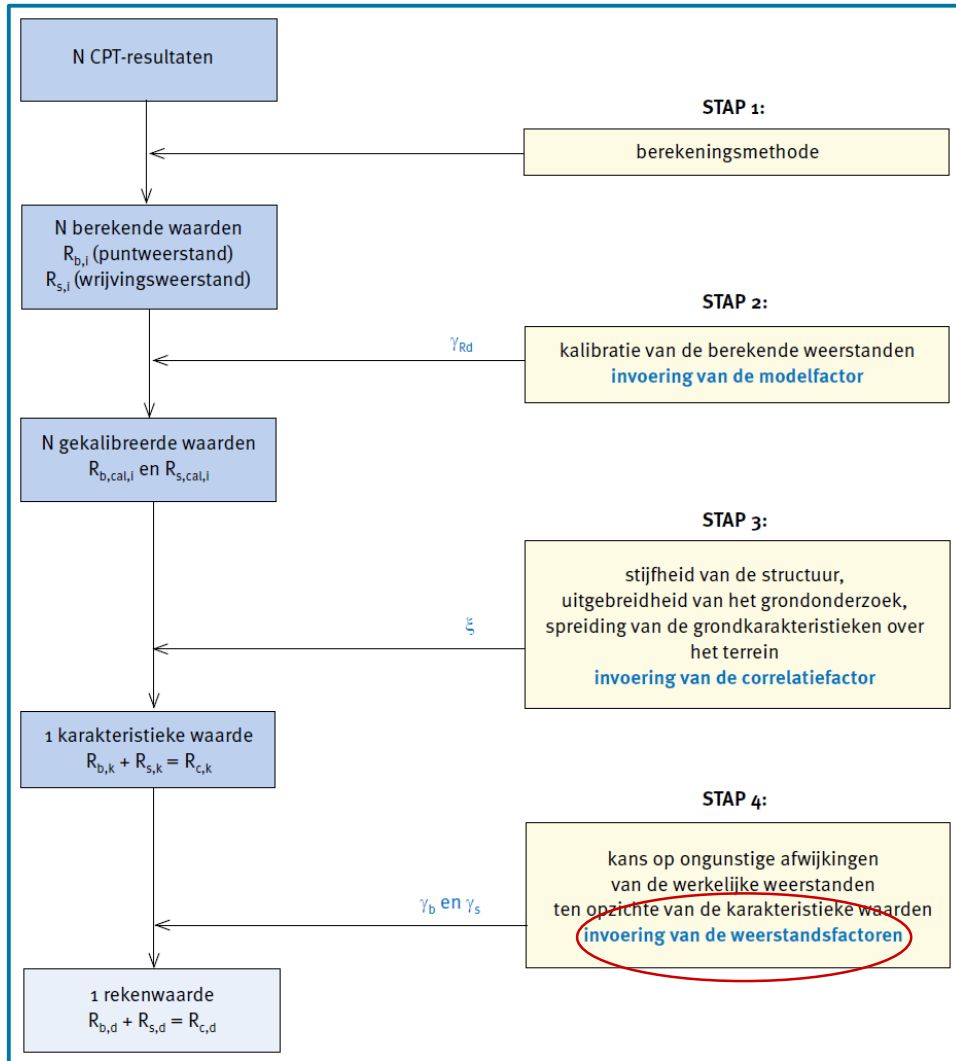
conform NBN E25007 dd 05.12.2018 en 04.02.2019 :

- Enkel “zonder SLT” en “met SLT op het terrein” worden behouden in de tabel
- Waarden “met SLT” te bekomen via ATG

Révision Rapport 19 du CSTC

conforme à l' NBN E25007 dd 05.12.2018 et 04.02.2019 :

- Seules les valeurs “sans SLT” et “avec SLT sur le terrain” sont maintenues dans le tableau
- Valeurs “avec SLT” à obtenir via l' ATG



Groep van paaltypes	DA _{1/1}			
	Zonder kwaliteitsgarantie		Met kwaliteitsgarantie	
	γ_b	γ_s	γ_b	γ_s
Geheide en ingeperste palen	1,00	1,00	1,00	1,00
Schroefpalen	1,07	1,00	1,00	1,00
CFA-palen	1,10	1,00	1,00	1,00
Boorpalen	1,20	1,00	1,00	1,00

Type de pieux	DA _{1/1}			
	Sans garantie de qualité		Avec garantie de qualité	
	γ_b	γ_s	γ_b	γ_s
Pieux vèrinés et battus	1,00	1,00	1,00	1,00
Pieux vissés	1,07	1,00	1,00	1,00
Pieux à tarière continue	1,10	1,00	1,00	1,00
Pieux forés	1,20	1,00	1,00	1,00

Revisie WTCB-Rapport 19

conform NBN E25007 dd 05.12.2018 en 04.02.2019 :

- Enkel de waarden “zonder kwaliteitsgarantie” worden behouden in de tabel
- Waarden “met kwaliteitsgarantie” te bekomen via ATG
- Steeds minimale monitoring van uitvoering nodig !!!

Révision Rapport 19 du CSTC

conforme à l' NBN E25007 dd 05.12.2018 et 04.02.2019 :

- Seules les valeurs “sans garantie de qualité” sont maintenues dans le tableau
- Valeurs “avec garantie de qualité” à obtenir via l' ATG
- Un minimum de monitoring de l'execution est toujours requis !!!

Revisie WTCB-Rapport 19

conform NBN E25007 dd 05.12.2018 en 04.02.2019 :

- Infofiche wordt Technische Goedkeuring (ATG) met certificatie of gelijkwaardig
- Enkel de conservatieve waarden van installatiefactoren worden behouden in de revisie
- Enkel de waarden van de modelfactoren “zonder SLT” en “met SLT op het terrein” worden behouden in de revisie
- Enkel de waarden van de partiële factoren “zonder kwaliteitsgarantie” worden behouden in de revisie
- Gunstigere waarden te bekomen via ATG
- Huidige bijlage A (voorwaarden voor toepassing gereduceerde modelfactor) wordt aangepast bij de revisie en gaat deels naar de beoordeling binnen BUtgb-procedure
- Huidige bijlage B (voorwaarden voor toepassing gunstigere installatiefactoren) verdwijnt bij de revisie, en gaat naar de beoordeling binnen BUtgb-procedure
- Huidige bijlage C (minimale eisen m.b.t. paalbelastingsproeven) blijft behouden in de revisie

Révision Rapport 19 du CSTC

conforme à l' NBN E25007 dd 05.12.2018 et 04.02.2019 :

- Les Infofiches sont remplacées par les Agréments Techniques (ATG) avec certification ou équivalent
- Dans la révision, seules les valeurs conservatrices des facteurs d'installation sont maintenues
- Dans la révision, seules les valeurs du acteur de modèle “sans SLT” et “avec SLT sur le site” sont maintenues
- Dans la révision, seules les valeurs des facteurs partiels “sans garantie de qualité” sont maintenues
- Des valeurs plus favorables peuvent être obtenues via un ATG
- L'annexe A (conditions pour l'application d'un facteur de modèle réduit) est adaptée lors de la révision, et sera utilisée dans le cadre de la procédure BUatc
- L'annexe B (conditions pour l'application de facteurs d'installation plus favorables) disparaît lors de la révision, et sera utilisée dans le cadre de la procédure BUatc
- L'annexe actuelle C (exigences minimales relatives aux essais de chargement de pieux) est maintenue dans la révision

Wanneer is ATG aangewezen ?

- Paaltypes waarvoor in de revisie van Rapport 19 “conservatieve” installatiefactoren opgegeven worden
- Paaltypes die in aanmerking komen voor een gereduceerde modelfactor
- Paaltypes die in aanmerking komen voor een gereduceerde waarde voor gamma-b (kwaliteitsgarantie)

Maar ook :

- Paaltypes die niet éénduidig geclassificeerd kunnen worden volgens Rapport 19
- Indien men betere installatiefactoren wenst toe te passen dan deze van de (sub-)categorie waartoe het paalttype behoort

Quand l' ATG est-il avantageux ?

- Types de pieux pour lesquels des facteurs d'installation «prudents» sont spécifiés dans la révision du Rapport 19
- Types de pieux pour lesquels un facteur de modèle réduit est applicable
- Types de pieux pour lesquels une valeur réduite pour gamma-b (garantie de qualité) est applicable

Mais aussi:

- Types de pieux ne pouvant être répertoriés de manière univoque dans la classification actuelle du Rapport 19
- Si l'on souhaite utiliser de meilleurs facteurs d'installation que ceux de la (sous) catégorie à laquelle appartient le type de pieu

ATG voor paaltypes waarvoor in de revisie van Rapport 19 conservatieve **installatiefactoren** opgegeven worden :

- Schroefpalen
- CFA met grote centrale buis en kleine flenzen

Paalttype	Basis α_b		Schacht α_s (°)	
	Tertiaire klei	Andere grondsoorten	Tertiaire klei	Andere grondsoorten
CATEGORIE (°) I: PALEN MET GRONDVERDRINGING				
GEHEIDE EN INGEPERSTE PALEN				
Geprefabriceerde betonpaal zonder verbrede basis	1	1	0,9	1
In de grond gevormde paal zonder verbrede basis (°), schacht in plastisch beton	1	1	0,9	1
In de grond gevormde paal met verbrede basis (°), schacht in plastisch beton	1	1	— (°)	— (°)
In de grond gevormde paal met in de grond gevormde verbrede basis, schacht in droog beton	1	1	1,15	1,15
Onderaan afgesloten stalen paal, zonder verbrede basis (°)	1	1	0,6	0,6
Onderaan afgesloten stalen paal, met verbrede basis (°)	1	1	— (°)	— (°)
Open stalen buispaal, situatie met propvorming (°)	1	1	0,6	0,6
SCHROEFPALLEN VAN CATEGORIE I (°)				
Schacht in plastisch beton (°)	0,8	0,7	0,9	1
Met verloren voerbuis	0,8	0,8	0,6	0,6
Met verloren of tijdelijke voerbuis en groutinjectie (°)	0,8	0,7	0,9	1
CATEGORIE (°) II: PALEN MET WEINIG GRONDVERDRINGING OF -ONTSPANNING				
GEHEIDE PALEN				
Open stalen buispaal, situatie zonder propvorming (°)	1	1	0,6	0,6
I-profielen en damplanken	1	1	0,6	0,6
SCHROEFPALLEN VAN CATEGORIE II (°)				
Schacht in plastisch beton (°)	0,8	0,5	0,6	0,6
Met verloren of tijdelijke voerbuis en groutinjectie (°)	0,8	0,5	0,6	0,6
CFA-PALEN MET VOORZIENINGEN TER BEPERKING VAN DE GRONDONTSPANNING				
Avegaar met centrale buis met grote diameter en kleine flenzen (°)	0,8	0,5/0,6 (°)	0,6	0,6/0,7 (°)
Met overdruk	0,8	0,5	0,6	0,6
Verbuisd	0,8	0,5	0,3	0,5
CATEGORIE (°) III: PALEN MET GRONDVERWIJDERING				
CFA-PALEN ZONDER VOORZIENINGEN TER BEPERKING VAN DE GRONDONTSPANNING				

ATG pour les types de pieux pour lesquels les valeurs des **facteurs d'installation** reprises dans la révision du Rapport 19 sont conservatrices :

- Pieux vissés
- CFA avec un tube central de grand diamètre

Type de pieux	Base α_b		Fût α_s (°)	
	Argile tertiaire	Autres sols	Argile tertiaire	Autres sols
CATÉGORIE (°) I : PIEUX À REFOULEMENT				
PIEUX VERINÉS ET BATTUS				
Pieu en béton préfabriqué sans base élargie	1	1	0,9	1
Pieu moulé dans le sol sans base élargie (°), fût en béton plastique	1	1	0,9	1
Pieu moulé dans le sol à base élargie (°), fût en béton plastique	1	1	— (°)	— (°)
Pieu moulé dans le sol à base élargie moulée dans le sol, fût en béton sec	1	1	1,15	1,15
Pieu en acier fermé dans le bas sans base élargie (°)	1	1	0,6	0,6
Pieu en acier fermé dans le bas à base élargie (°)	1	1	— (°)	— (°)
Pieu en acier tubé ouvert, situation avec formation de bouchon (°)	1	1	0,6	0,6
PIEUX VISSÉS DE CATÉGORIE I (°)				
Fût en béton plastique (°)	0,8	0,7	0,9	1
Avec tubage perdu	0,8	0,8	0,6	0,6
Avec tubage perdu ou temporaire et injection de coulis (°)	0,8	0,7	0,9	1
CATÉGORIE (°) II : PIEUX AVEC PEU DE REFOULEMENT OU DE DÉCOMPRESSION DU SOL				
PIEUX BATTUS				
Pieu en acier tubé ouvert, situation sans formation de bouchon (°)	1	1	0,6	0,6
Profilés en I et palplanches	1	1	0,6	0,6
PIEUX VISSÉS DE CATÉGORIE II (°)				
Fût en béton plastique (°)	0,8	0,5	0,6	0,6
Avec tubage perdu ou temporaire et injection de coulis (°)	0,8	0,5	0,6	0,6
PIEUX À TARIÈRE CONTINUE AVEC DISPOSITIFS VISANT À LIMITER LA DÉCOMPRESSION DU SOL				
Tarière avec un tube central de grand diamètre et petites hélices (°)	0,8	0,5/0,6 (°)	0,6	0,6/0,7 (°)
Avec surpression	0,8	0,5	0,6	0,6
Tubé	0,8	0,5	0,3	0,5
CATÉGORIE (°) III : PIEUX AVEC ENLÈVEMENT DU SOL				
PIEUX À TARIÈRE CONTINUE SANS DISPOSITIFS VISANT À LIMITER LA DÉCOMPRESSION DU SOL				

ATG voor paaltypes waarvoor in de revisie van Rapport 19 conservatieve **installatiefactoren** opgegeven worden :

- Schroefpalen
- CFA met grote centrale buis en kleine flenzen

Inhoud dossier :

- beschrijving van het inbrengsysteem (machine/boortafel/vermogens),
- beschrijving van de uitvoeringsprocedure,
- beschrijving van de schroefboor en/of ander boorequipment: type en range van afmetingen,
- beschrijving van de monitoring van de uitvoering,
- ...

Noodzaak van SLTs en/of werfbezoek te bepalen per dossier.

ATG :

- Installatiefactoren overeenkomstig huidige "schroefpalen cat. I"
- Eenduidige bepaling van paalpuntniveau, afmetingen, toepassingsgebied, alle factoren, vereiste monitoring tijdens paalinstallatie
- Standaard modelfactor γ_{Rd1}

ATG pour les types de pieux pour lesquels les valeurs des **facteurs d'installation** reprises dans la révision du Rapport 19 sont conservatrices :

- Pieux vissés
- CFA avec un tube central de grand diamètre

Contenu du dossier :

- description du système d'installation (machine/table de forage/puissance),
- description de la procédure de mise en œuvre,
- description de l'outil de forage et/ou autre équipement: type et gamme des dimensions,
- description du suivi de la mise en œuvre,
- ...

La nécessité de réaliser des SLTs et/ou d'une visite de chantier est déterminée par dossier.

ATG:

- Application des facteurs d'installation "pieux vissés cat. I"
- Définition du niveau de la base du pieu, des dimensions, du domaine d'application, de tous les facteurs, du monitoring requis pendant l'installation du pieu
- Facteur de modèle standard γ_{Rd1}

ATG voor paaltypes waarvoor in de revisie van Rapport 19 conservatieve **installatiefactoren** opgegeven worden :

- Schroefpalen
- **CFA met grote centrale buis en kleine flenzen in “andere grondsoorten”**

Inhoud dossier :

- beschrijving van het inbrengsysteem (machine/boortafel/vermogens),
- beschrijving van de uitvoeringsprocedure,
- beschrijving van de schroefboor en/of ander boorequipment: type en range van afmetingen,
- beschrijving van de monitoring van de uitvoering,
- ...

Noodzaak van SLTs en/of werfbezoek te bepalen per dossier.

ATG :

- **Installatiefactoren overeenkomstig huidige “hoge waarden”**
- Eenduidige bepaling van paalpuntniveau, afmetingen, toepassingsgebied, alle factoren, vereiste monitoring tijdens paalinstallatie
- Standaard modelfactor γ_{Rd1}

ATG pour les types de pieux pour lesquels les valeurs des **facteurs d’installation** reprises dans la révision du Rapport 19 sont conservatrices :

- Pieux vissés
- **CFA avec un tube central de grand diamètre et petites hélices dans les “autres sols “**

Contenu du dossier :

- description du système d’installation (machine/table de forage/puissance),
- description de la procédure de mise en œuvre,
- description de l’outil de forage et/ou autre équipement: type et gamme des dimensions,
- description du suivi de la mise en œuvre,
- ...

La nécessité de réaliser des SLTs et/ou d’une visite de chantier est déterminée par dossier.

ATG:

- **Application des facteurs d'installation “élevés”**
- Définition du niveau de la base du pieu, des dimensions, du domaine d'application, de tous les facteurs, du monitoring requis pendant l'installation du pieu
- Facteur de modèle standard γ_{Rd1}

ATG voor paaltypes die in aanmerking komen voor een gereduceerde **modelfactor** :

- Schroefpalen
- CFA palen

Groep van paaltypes	Zonder SLT: γ_{Rd1}	Met SLT: γ_{Rd2} (°)	Met SLT op het terrein: γ_{Rd3} (°)
Geheide en ingeperste palen	1,00	1,00	1,00
Schroefpalen	1,30	1,10	1,00
CFA-palen	1,35	1,20	1,10
Boorpalen	1,20	1,20	1,10

ATG pour les types de pieux pour lesquels un **facteur de modèle** réduit peut être appliqué :

- Pieux vissés
- Pieux à tarière continue

Type de pieux	Sans SLT : γ_{Rd1}	Avec SLT : γ_{Rd2} (°)	Avec SLT sur le terrain : γ_{Rd3} (°)
Pieux vérinés et battus	1,00	1,00	1,00
Pieux vissés	1,30	1,10	1,00
Pieux à tarière continue	1,35	1,20	1,10
Pieux forés	1,20	1,20	1,10

ATG voor paaltypes die in aanmerking komen voor een gereduceerde **modelfactor** :

- Schroefpalen
- CFA palen

Inhoud dossier :

- beschrijving van het inbrengsysteem (machine/boortafel/vermogens),
- beschrijving van de uitvoeringsprocedure,
- beschrijving van de schroefboor en/of ander boorequipment: type en range van afmetingen,
- beschrijving van de monitoring van de uitvoering,
- ...
- **+ 2 SLTs / "grondsoort" :**
 - Voorwaarden proeven : bijlage C van Rapport 19
 - Voorwaarden beoordeling : gebaseerd op huidige bijlagen A en B
 - Vanaf heden proeven, inclusief installatie proefpalen steeds vooraf melden (in samenspraak) !!
 - Overgangperiode tot 31.12.2020, waarbij proeven uit het verleden toegelaten worden
 - Publiek beschikbare resultaten van proefbelastingen kunnen mee in aanmerking genomen worden, voor zover de paalsystemen qua vorm, aangewend inbrengmateriaal en uitvoeringswijze identiek zijn en ze voldoen aan de eisen uit bijlage A van het Rapport 19. Dit zal beoordeeld worden door het uitvoerend bureau (zie verder).
 - Opvolgingsbeproeving vereist !

ATG :

- Eenduidige bepaling van paalpuntniveau, afmetingen, toepassingsgebied, alle factoren, vereiste monitoring tijdens paalinstallatie
- **Gereduceerde modelfactor γ_{Rd2}**

ATG pour les types de pieux pour lesquels un **facteur de modèle** réduit peut être appliqué :

- Pieux vissés
- Pieux à tarière continue

Contenu du dossier :

- description du système d'installation (machine/table de forage/puissance),
- description de la procédure de mise en œuvre,
- description de l'outil de forage et/ou autre équipement: type et gamme des dimensions,
- description du suivi de la mise en œuvre,
- ...
- **+ 2 SLTs par " type de sol " :**
 - Conditions d'essai : Annexe C du Rapport 19
 - Conditions d'évaluation : basées sur les annexes A et B actuelles
 - À partir de maintenant, les essais et l'installation des pieux à tester, doivent toujours être notifiés à l'avance (en consultation) !!
 - Période de transition jusqu'au 31.12.2020, durant laquelle les essais du passé sont autorisés
 - Les résultats d'SLTs publiés peuvent être pris en compte, dans la mesure où les systèmes de pieux sont identiques en termes de forme, de matériau et de méthode de mise en œuvre et qu'ils répondent aux exigences de l'annexe A du Rapport 19. Ceci sera évalué par le bureau exécutif (voir ci-dessous).
 - Tests de suivi requis !

ATG:

- Définition du niveau de la base du pieu, des dimensions, du domaine d'application, de tous les facteurs, du monitoring requis pendant l'installation du pieu
- **Facteur de modèle réduit γ_{Rd2}**

ATG voor paaltypes die in aanmerking komen voor een gereduceerde waarde van **gamma-b** :

- Schroefpalen
- CFA palen
- Boorpalen

Groep van paaltypes	DA1/1			
	Zonder kwaliteitsgarantie		Met kwaliteitsgarantie	
	γ_b	γ_s	γ_b	γ_s
Geheide en ingeperste palen	1,00	1,00	1,00	1,00
Schroefpalen	1,07	1,00	1,00	1,00
CFA-palen	1,10	1,00	1,00	1,00
Boorpalen	1,20	1,00	1,00	1,00

ATG pour les types de pieux pour lesquels une valeur réduite de **gamma-b** peut être appliqué :

- Pieux vissés
- Pieux à tarière continue
- Pieux forés

Type de pieux	DA1/1			
	Sans garantie de qualité		Avec garantie de qualité	
	γ_b	γ_s	γ_b	γ_s
Pieux vérinés et battus	1,00	1,00	1,00	1,00
Pieux vissés	1,07	1,00	1,00	1,00
Pieux à tarière continue	1,10	1,00	1,00	1,00
Pieux forés	1,20	1,00	1,00	1,00

ATG voor paaltypes die in aanmerking komen voor een gereduceerde waarde van **gamma-b** :

- Schroefpalen
- CFA palen
- Boorpalen

Inhoud dossier :

- beschrijving van het inbrengsysteem (machine/boortafel/vermogens),
- beschrijving van de uitvoeringsprocedure,
- beschrijving van de schroefboor en/of ander boorequipment: type en range van afmetingen,
- **beschrijving van de monitoring van de uitvoering (bijkomende eisen),**
- ...
- **geen SLTs vereist**

ATG :

- Eenduidige bepaling van paalpuntniveau, afmetingen, toepassingsgebied, alle factoren, vereiste monitoring tijdens paalinstallatie
- **Standaard modelfactor γ_{Rd1}**

ATG pour les types de pieux pour lesquels une valeur réduite de **gamma-b** peut être appliqué :

- Pieux vissés
- Pieux à tarière continue
- Pieux forés

Contenu du dossier :

- description du système d'installation (machine/table de forage/puissance),
- description de la procédure de mise en œuvre,
- description de l'outil de forage et/ou autre équipement: type et gamme des dimensions,
- **description du suivi de la mise en œuvre (exigences supplémentaires),**
- ...
- **pas besoin de réaliser des SLTs**

ATG:

- Définition du niveau de la base du pieu, des dimensions, du domaine d'application, de tous les facteurs, du monitoring requis pendant l'installation du pieu
- **Facteur de modèle standard γ_{Rd1}**

ATG voor :

- Paaltypes die niet éénduidig geclassificeerd kunnen worden volgens Rapport 19
- Indien men betere installatiefactoren wenst toe te passen dan deze van de (sub-)categorie waartoe het paalttype behoort

Inhoud dossier :

- beschrijving van het inbrengsysteem (machine/boortafel/vermogens),
- beschrijving van de uitvoeringsprocedure,
- beschrijving van de schroefboor en/of ander boorequipment: type en range van afmetingen,
- beschrijving van de monitoring van de uitvoering,
- ...
- **+ 4 SLTs / "grondsoort" :**
 - Eisen proeven : bijlage C van Rapport 19
 - Eisen beoordeling gebaseerd op huidige bijlagen A en B
 - Vanaf heden proeven, inclusief installatie proefpalen steeds vooraf melden (in samenspraak) !!
 - Overgangperiode tot 31.12.2020, waarbij proeven uit het verleden toegelaten worden (mits representatief !)
 - Opvolgingsbeproeving vereist !

ATG :

- Specifieke installatiefactoren
- Eenduidige bepaling van paalpuntniveau, afmetingen, toepassingsgebied, alle factoren, vereiste monitoring tijdens paalinstallatie
- **Gereduceerde modelfactor γ_{Rd2}**

ATG pour :

- Types de pieux ne pouvant être répertoriés de manière univoque dans la classification actuelle du Rapport 19
- Si l'on souhaite utiliser de meilleurs facteurs d'installation que ceux de la (sous) catégorie à laquelle appartient le type de pieu

Contenu du dossier :

- description du système d'installation (machine/table de forage/puissance),
- description de la procédure de mise en œuvre,
- description de l'outil de forage et/ou autre équipement: type et gamme des dimensions,
- description du suivi de la mise en œuvre,
- ...
- **+ 4 SLTs par " type de sol " :**
 - Conditions d'essai : Annexe C du Rapport 19
 - Conditions d'évaluation : basées sur les annexes A et B actuelles
 - À partir de maintenant, les essais et l'installation des pieux à tester, doivent toujours être notifiés à l'avance (en consultation) !!
 - Période de transition jusqu'au 31.12.2020, durant laquelle les essais du passé sont autorisés (si représentatif !)
 - Tests de suivi requis !

ATG :

- Facteurs d'installation spécifiques
- Définition du niveau de la base du pieu, des dimensions, du domaine d'application, de tous les facteurs, du monitoring requis pendant l'installation du pieu
- **Facteur de modèle réduit γ_{Rd2}**

Opmerkingen

- 1 ATG kan uiteraard dienen om gunstigere installatiefactoren en/of modelfactor en/of gamma-b factor te bekomen.
- Gelijkwaardigheidsprincipe :
 - Technische Goedkeuring van een andere organisatie is toegelaten
 - De opdrachtgever/bouwheer beslist omtrent de equivalentie met ATG
 - Absolute voorwaarde is dat het afkomstig moet zijn van een onafhankelijke organisatie
- Grondsoort :
 - Tertiaire klei : paalpunt en een significant deel van de paalschacht bevindt zich in de tertiaire kleilaag
 - Andere grondsoorten : courante grondsoorten zoals leem, kleihoudend zand, zandhoudende klei en zand - bv. paalpunt in zand en bovenlagen variabele gelaagdheid
 - Bijzondere grondsoorten zoals mergel, krijt, verweerde rots,... vallen niet onder "Andere grondsoorten"
 - ...

Remarques

- 1 ATG peut bien sûr servir à obtenir des facteurs d'installation et/ou des facteurs de modèle et/ou des facteurs gamma-b plus favorables.
- Principe d'équivalence :
 - Un agrément technique d'une autre organisation est autorisé
 - Le maître d'ouvrage décide de l'équivalence avec l' ATG
 - Une condition absolue est qu'il doit provenir d'une organisation indépendante
- Type de sol :
 - Argile Tertiaire : la base du pieu et une partie significative du fût se trouve dans l'argile Tertiaire
 - Autres sols : types de sol courants tels que l'argile, le sable argileux, l'argile sableuse et le sable - p. ex. la base du pieu dans le sable et les couches supérieures variables
 - Les types de sol spéciaux tels que les marnes, la craie, les roches altérées, etc. ne relèvent pas de la catégorie "Autres types de sol "
 - ...

Algemene toelichting :

ATG en de rol van BUtgb en BCCA

-

ATG voor paalsystemen :

praktische uitwerking

Explication générale:

l' ATG et le rôle de l' UBAtc et du BCCA

-

ATG pour les systèmes de pieux :

développement pratique

Planning van de implementatie

Planning de la mise en oeuvre

Planning van de implementatie :

Gelijktijdige publicatie van

- Revisie Rapport 19
 - Revisie ANB
- Eerste reeks ATGs

Voorstel

	WTCB + NBN 25007	NBN 25007 + NBN 25000	BUTgb
Heden → 15 sept. 2019			Aanvraag/overleg ATGs “reeks 1”
30 sept. 2019			Deadline aanvragen ATGs “reeks 1” inclusief technisch dossier
31 okt. 2019			Offertes “reeks 1”
15 nov. 2019			Deadline voor akkoord “reeks 1”
30 nov. 2019			Vastleggen datum van publicatie van eerste reeks ATG’s
Einde 2019/Begin 2020	Publicatie revisie Rapport 19	Publicatie revisie ANB ?	

Planning de la mise en oeuvre :

Publication simultanée

- Révision Rapport 19
 - Révision ANB
- 1^{ère} série ATGs

Proposition

	CSTC + NBN 25007	NBN 25007 + NBN 25000	UBatc
Présent → 15 sept. 2019			Demande/consultation ATGs “série 1”
30 sept. 2019			Deadline demandes ATGs “série 1” y.c. dossier technique
31 oct. 2019			Offres “série 1”
15 nov. 2019			Deadline pour l’accord “série 1”
30 nov. 2019			Détermination de la date de publication de la 1 ^{ère} série ATGs
2020	Publication révision Rapport 19	Publication révision ANB ?	

Q & A

-

Conclusies

Q & A

-

Conclusions