



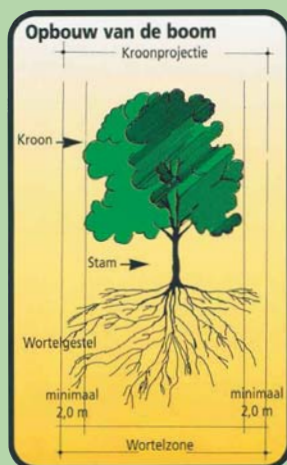
BIJLAGE 10

Poster werken rond bomen

Boombescherming op bouwlocaties



Stadswerk



Let op!

Voor dat bouwwerkzaamheden beginnen, aandacht voor de volgende voorschriften:

Algemeen

De voorschriften voor de bescherming van bomen dienen op de bouwlocatie aanwezig te zijn. De te treffen maatregelen dienen voor de uitvoering van de werkzaamheden in overleg met de boombeheerder en vervolgens met de directie te worden vastgesteld (zie: Standaard R.A.W. bepalingen). De aannemer is verplicht zijn medewerkers op deze voorschriften te wijzen en zorg te dragen voor de inachtneming daarvan.

Schade

Bij beschadiging van wortels, takken en/of stam is de aannemer verplicht dit onmiddellijk aan de boombeheerder en de directie te melden. Vakkundig ingrijpen kan grotere schade en vervolgschade beperken dan wel voorkomen.

Toegebrachte schade dient de veroorzaker te vergoeden.

De hoogte van het schadebedrag wordt bepaald door de aard en omvang van de toegebrachte schade en de boomwaarde volgens de "Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen" (NVTB) voor de waardebepaling van bomen.

Beschermingscode:

1. Vooruitlopend op bouw-/sloopactiviteiten moeten de te handhaven bomen met de werkelijke kroonprojectie op tekening staan aangegeven.
2. Neem voor de start van de werkzaamheden contact op met de boombeheerder over de te nemen beschermingsmaatregelen.
3. Machinaal graafwerk binnen de kroonprojectie is verboden!
4. Voorkom bodemverdichting onder de kroonprojectie door transport, opslag van materialen e.d.
5. Snoeien van takken en wortels dikker dan 5 cm doorsnede uitsluitend na overleg met de boombeheerder en vervolgens laten uitvoeren door vakbekwame boomverzorgers (European Treeworkers).

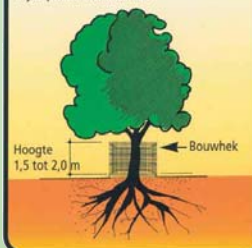
1. Kroonprojectie-bescherming

Afbakenen van kroonprojectie of wortelzone zorgt voor maximale bescherming!



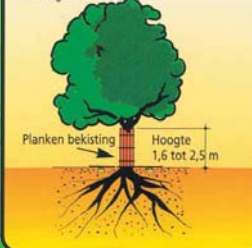
2. Boomspiegel-bescherming

Bescherming ter grootte van de boomspiegel bij beperkte werkruimte!



3. Stambescherming

Alleen in uitzonderingssituatie (trottoirs) bij ruimtegebrek!



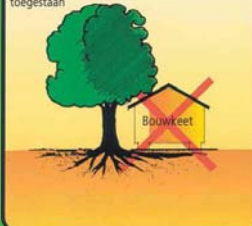
Boombescherming afbeelding 1-2-3

Bomen op een werkt terrein dienen zodanig met geschikte materialen beschermd te worden (niet-verplaatsbare bouwhekken, palissaden, houten schuttingen, steigeronderdelen etc.) zodat beschadigingen aan de wortelzone, stam en kroon uitgesloten zijn. Bij beperkte ruimte moet bescherming van de boomspegel of minimaal een stambescherming aangebracht worden om zoveel mogelijk beschadigingen te voorkomen.

Indien de voorgeschreven maatregelen niet toereikend zijn, meldt de aannemer dit onmiddellijk aan de boombeheerder en de directie.

4. Bouwplaats

Geen bouwketen op het wortelpakket plaatsen! Parkeren binnen de kroonprojectie is niet toegestaan



5. Bouwverkeer

Rijden binnen de kroonprojectie voorkomen! Noodzakelijk verkeer alleen op een rijplatenbaan



Bouwplaats/Bouwverkeer afbeelding 4-5

Binnen de kroonprojectie mogen geen bouw- en directieketen staan.

Tijdelijke bouwwegen binnen de kroonprojectie zijn uitsluitend toegestaan indien deze zijn voorgeschreven (bestek) in overleg met de boombeheerder en de daarop volgende toestemming van de directie.

Gebruik van rijplaten (beton, staal, hout of kunststof) en/of andere voorzieningen zijn dan noodzakelijk.

10. Bodemverdichting

Bodemverdichting leidt tot afsterven van de boom!



11. Bodemverdichting

Geen bodemverdichtende machines op het wortelpakket!



Bodemverdichting afbeelding 10-11

Verdichting van de bodem d.m.v. verdichtingmachines (trillingen) leidt tot verdichting van de grond en verstikking van de boom en is niet toegestaan binnen de kroonprojectie. Bouwverkeer binnen de kroonprojectie is evenmin toegestaan.

12. Opslagplaats

Geen opslag van materialen binnen de kroonprojectie!



Opslagplaats afbeelding 12

Bouwmaterialen opslaan en/of zand- en gronddepots inrichten binnen de kroonprojectie is niet toegestaan. Opslag van olie, brandstoffen en chemicaliën moet aan de wettelijke eisen voldoen; deze stoffen echter nooit binnen de kroonprojectie opslaan. Cementresten, spoelwater en andere reststoffen (verpakkingen etc.) dienen zorgvuldig afgevoerd te worden; lozingen in bodem en/of oppervlaktewater en begraven is nooit toegestaan.

6. Graafwerkzaamheden

In de wortelzone uitsluitend volgens voorschrift in handkracht graven! Maak gebruik van kabelgoten en mantelbuizen



7. Bouwput

Let op uitdrogingsgevaar bij grondwaterverlaging! Water geven kan blijvende schade beperken



Graafwerkzaamheden afbeelding 6-7

In de wortelzone is (machinaal) graven niet toegestaan.

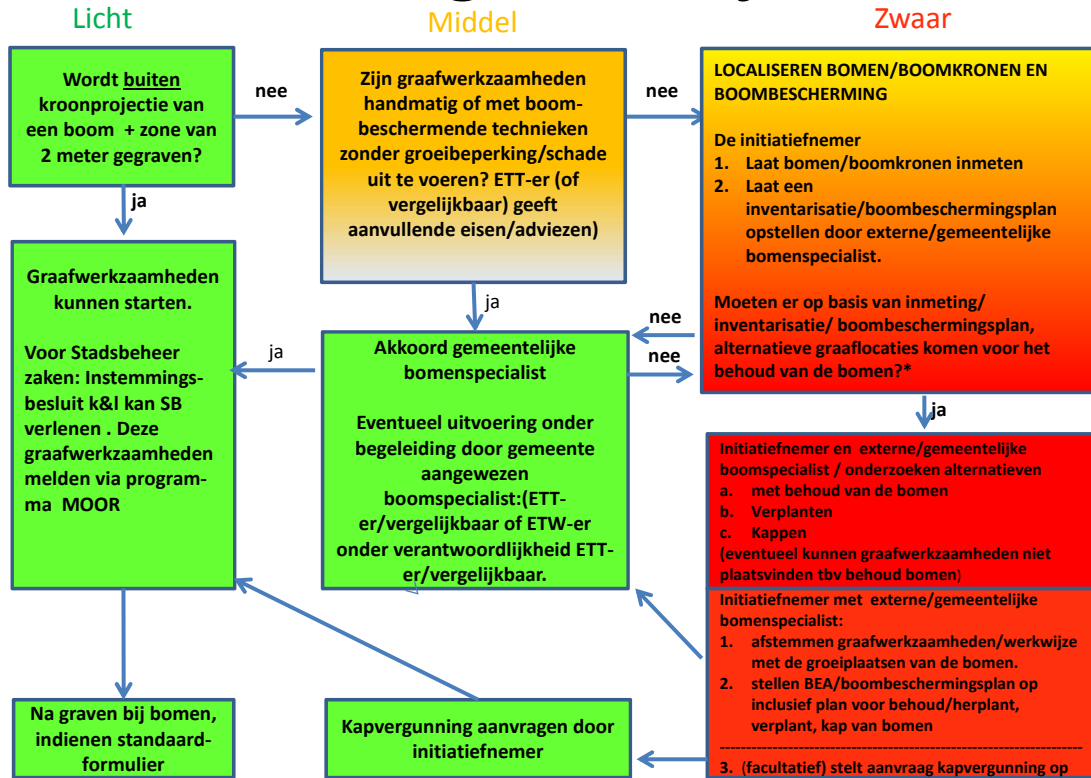
Slechts bij hoge uitzondering en dan uitsluitend indien voorgeschreven (bestek) en in overleg met de boombeheerder zijn ontgravingen, in handkracht uit te voeren, binnen de wortelzone mogelijk. Uitsluitend in overleg met de boombeheerder en de daarop volgende toestemming van de directie kunnen incidenteel wortels tot een doorsnede van 5 cm recht worden doorgezaagd. Dit moet wel vakkundig gebeuren, dus knippen en zagen en niet trekken en scheuren. Doorzagen van dichtere wortels mag nooit. Het in handkracht ondergraven en/of onderboren is wel toegestaan. Het gestuurd onderboren van kabels en leidingen verdient de voorkeur. Een bouwput of -sleuf tegen de kroonprojectie van bomen mag niet langer dan drie weken open liggen. Blijttogende wortels moeten in alle gevallen beschermd worden tegen uitdroging en vorst (m.b.v. vochtige doeken of zwarte folie) en in ieder geval zo snel mogelijk worden toebedekt met grond. Bij vorst open sleuven aan de boomzijde direct afschermen.



BIJLAGE 11

Procedure graven bij bomen

Procedure graven bij bomen



Zie leeswijzer (z.o.z.)

ETT=European Tree Technician versie 6-3-2017

ETW= European Tree Worker



BIJLAGE 12

Waardebepaling per te kappen boom op basis van NVTB-methode.

Boom 1, 2, 5

Aanplant en nazorg					
Stamomvang nieuwe aanplant	20/25 cm		soort	Aesculus hippocastanum	
Boomleeftijd bij aanplant (a)	3 jaar				
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	3 jaar			garantietoeslag	10%
Kosten plantgoed	klasse 2	€390,00	A1	exclusief BTW	9% NVTB 2013.B
Plantkosten	extensief	€325,00	A2	exclusief BTW	21% NVTB 2013.B
Kosten aanplant		€715,00	A3		
Kosten aanplant & rente	€804,28	1,12		rente factor (b)	
Garantie	€80,43	10%			
Subtotaal	€884,71		A4		
Kosten nazorg, per jaar		€325,00		exclusief BTW	21% NVTB 2013.B
Totale kosten nazorg	€1.014,52	3,12	A5	t+rente factor (b)	
Vervangingskosten na aanplant en nazorg	€1.899,23		A6		
Begeleiding tot functievervulling					
Boomleeftijd bij functievervulling (c)	30 jaar		Verwachte totale levensduur	120 jaar	
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	27 jaar		Jaren na aanplant van boom met specifieke maat		
Jaarlijkse beheerkosten	extensief	€15,00		exclusief BTW	21% NVTB 2013.B
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		24		(d)-(b)	
Kosten begeleiding, totaal	€586,24	39,08	R1	t+rente factor (e)	
Kosten plantgoed en aanplant	€4.868,30	2,56	R2	rente factor (e)	
Vervangingskosten bij functievervulling	€5.454,54		R3	Annuiteit 4%, (h)jaar	-224,77
Vervangingskosten na afschrijving functionele ouderdom					
Afschrijvingsmodel	4 afschrijving volgens annuïteit				
Verwachte totale levensduur (f)	120 jaar (zonder schade)		Boomleeftijd (g)	30 jaar	
Afschrijvingssduur (h)	90 jaar			(f)-(c)	
Afgeschreven jaren (i)	0 jaar			(g)-(c) Afschrijving -0,00%	
Vervangingskosten huidige leeftijd	€5.454,54				

Boom 6,7

Aanplant en nazorg					
Stamomvang nieuwe aanplant	20/25 cm		soort	Ulmus x hollandica	
Boomleeftijd bij aanplant (a)	3 jaar				
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	3 jaar			garantietoeslag	10%
Kosten plantgoed	klasse 2	€390,00	A1	exclusief BTW	9% NVTB 2013.B
Plantkosten	extensief	€325,00	A2	exclusief BTW	21% NVTB 2013.B
Kosten aanplant		€715,00	A3		
Kosten aanplant & rente	€804,28	1,12		rente factor (b)	
Garantie	€80,43	10%			
Subtotaal	€884,71		A4		
Kosten nazorg, per jaar		€325,00		exclusief BTW	21% NVTB 2013.B
Totale kosten nazorg	€1.014,52	3,12	A5	t+rente factor (b)	
Vervangingskosten na aanplant en nazorg	€1.899,23		A6		
Begeleiding tot functievervulling					
Boomleeftijd bij functievervulling (c)	30 jaar		Verwachte totale levensduur	120 jaar	
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	27 jaar		Jaren na aanplant van boom met specifieke maat		
Jaarlijkse beheerkosten	extensief	€15,00		exclusief BTW	21% NVTB 2013.B
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		24		(d)-(b)	
Kosten begeleiding, totaal	€586,24	39,08	R1	t+rente factor (e)	
Kosten plantgoed en aanplant	€4.868,30	2,56	R2	rente factor (e)	
Vervangingskosten bij functievervulling	€5.454,54		R3	Annuiteit 4%, (h)jaar	-224,77
Vervangingskosten na afschrijving functionele ouderdom					
Afschrijvingsmodel	4 afschrijving volgens annuïteit				
Verwachte totale levensduur (f)	120 jaar (zonder schade)		Boomleeftijd (g)	30 jaar	
Afschrijvingssduur (h)	90 jaar			(f)-(c)	
Afgeschreven jaren (i)	0 jaar			(g)-(c) Afschrijving -0,00%	
Vervangingskosten huidige leeftijd	€5.454,54				

Boom 9, 10, 11, 12

Kwaliteitsniveau & duurzaamheidsniveau		Berekeningcode NVTB		Normcode/soort		NVTB 2013.B	
Aanplant en nazorg							
Stamomvang nieuwe aanplant	20/25 cm			soort	Metasequoia glyptostroboides		
Boomleeftijd bij aanplant (a)	3 jaar						
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	3 jaar				garantietoeslag	10%	
Kosten plantgoed	klasse 2	€390,00	A1		exclusief BTW	9%	NVTB 2013.B
Plantkosten	extensief	€325,00	A2		exclusief BTW	21%	NVTB 2013.B
Kosten aanplant		€715,00	A3				
Kosten aanplant & rente	€804,28	1,12			rente factor (b)		
Garantie	€80,43	10%					
Subtotaal	€884,71		A4				
Kosten nazorg, per jaar		€325,00			exclusief BTW	21%	NVTB 2013.B
Totale kosten nazorg	€1.014,52	3,12	A5		t+rente factor (b)		
Vervangingskosten na aanplant en nazorg	€1.899,23		A6				
Begeleiding tot functievervulling							
Boomleeftijd bij functievervulling (c)	45 jaar			Verwachte totale levensduur	200 jaar		
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	42 jaar			Jaren na aanplant van boom met specifieke maat			
Jaarlijkse beheerkosten	extensief	€15,00			exclusief BTW	21%	NVTB 2013.B
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		39			(d)-(b)		
Kosten begeleiding, totaal	€1.356,14	90,41	R1		t+rente factor (e)		
Kosten plantgoed en aanplant	€8.767,54	4,62	R2		rente factor (e)		
Vervangingskosten bij functievervulling	€10.123,68		R3		Annuiteit 4%, (h)jaar		-405,88
Vervangingskosten na afschrijving functionele ouderdom							
Afschrijvingsmodel	4 afschrijving volgens annuïteit						
Verwachte totale levensduur (f)	200 jaar (zonder schade)			Boomleeftijd (g)	45 jaar		
Afschrijvingssduur (h)	155 jaar				(f)-(c)		
Afgeschreven jaren (i)	0 jaar				(g)-(c) Afschrijving -0,00%		
Vervangingskosten huidige leeftijd	€10.123,68						€0,00

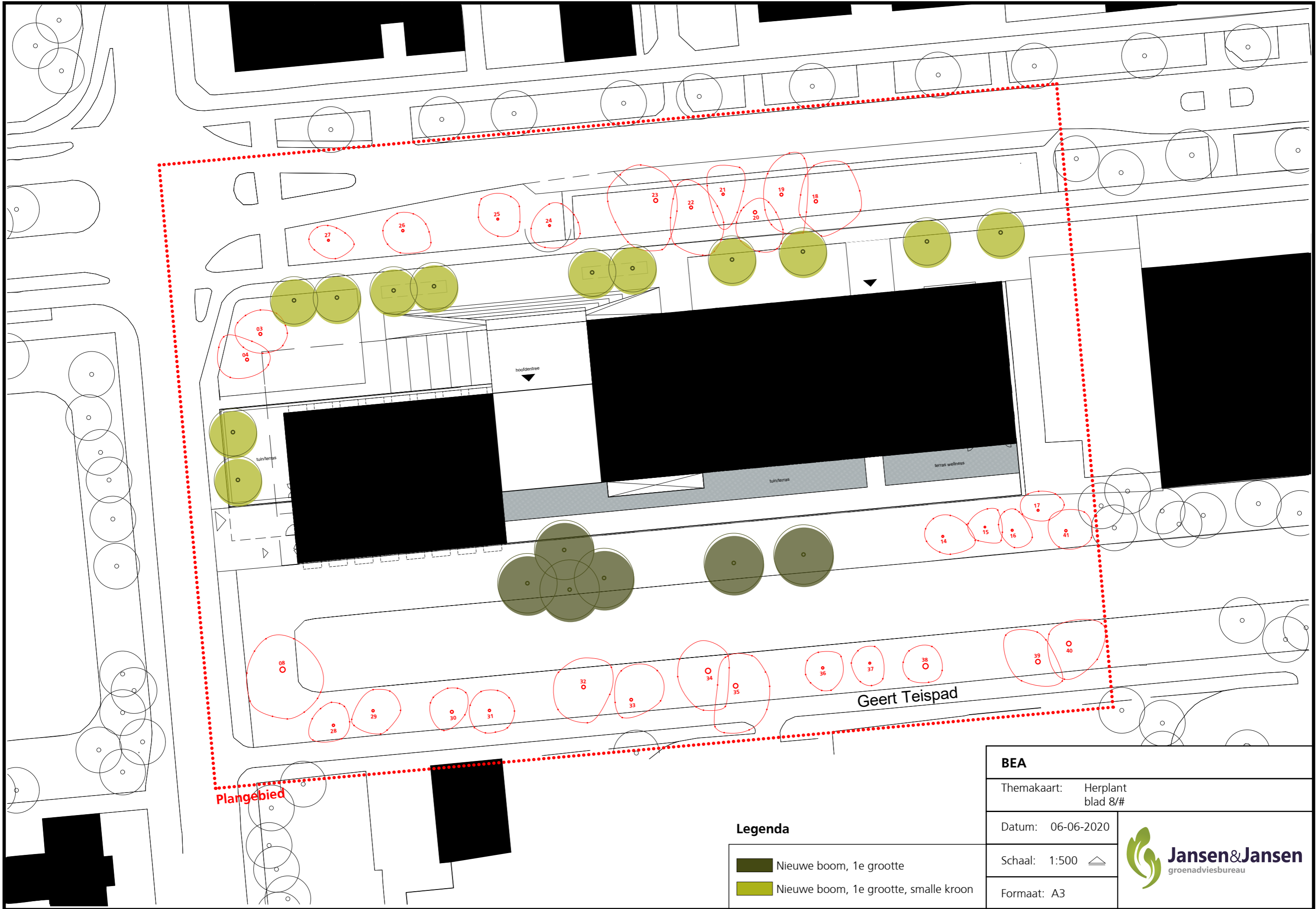
Boom 13

Aanplant en nazorg							
Stamomvang nieuwe aanplant	20/25 cm			soort	Salix alba		
Boomleeftijd bij aanplant (a)	3 jaar						
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	3 jaar				garantietoeslag	10%	
Kosten plantgoed	klasse 0	€340,00	A1		exclusief BTW	9%	NVTB 2013.B
Plantkosten	extensief	€325,00	A2		exclusief BTW	21%	NVTB 2013.B
Kosten aanplant		€665,00	A3				
Kosten aanplant & rente	€748,03	1,12			rente factor (b)		
Garantie	€74,80	10%					
Subtotaal	€822,83		A4				
Kosten nazorg, per jaar		€325,00			exclusief BTW	21%	NVTB 2013.B
Totale kosten nazorg	€1.014,52	3,12	A5		t+rente factor (b)		
Vervangingskosten na aanplant en nazorg	€1.837,35		A6				
Begeleiding tot functievervulling							
Boomleeftijd bij functievervulling (c)	20 jaar			Verwachte totale levensduur	60 jaar		
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	17 jaar			Jaren na aanplant van boom met specifieke maat			
Jaarlijkse beheerkosten	extensief	€15,00			exclusief BTW	21%	NVTB 2013.B
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		14			(d)-(b)		
Kosten begeleiding, totaal	€274,38	18,29	R1		t+rente factor (e)		
Kosten plantgoed en aanplant	€3.181,70	1,73	R2		rente factor (e)		
Vervangingskosten bij functievervulling	€3.456,08		R3		Annuiteit 4%, (h)jaar		-174,61
Vervangingskosten na afschrijving functionele ouderdom							
Afschrijvingsmodel	4 afschrijving volgens annuïteit						
Verwachte totale levensduur (f)	60 jaar (zonder schade)			Boomleeftijd (g)	45 jaar		
Afschrijvingssduur (h)	40 jaar				(f)-(c)		
Afgeschreven jaren (i)	25 jaar				(g)-(c) Afschrijving 43,83%		
Vervangingskosten huidige leeftijd	€1.941,28						€-1.514,80



BIJLAGE 13

Locaties aan te planten bomen



Plangebied

hoofdentree

tuin/terras

tuin/terras

terras wellness

Geert Teispad

Legenda

- Nieuwe boom, 1e grootte
- Nieuwe boom, 1e grootte, smalle kroon

BEA

Themakaart: Herplant
blad 8/#

Datum: 06-06-2020

Schaal: 1:500

Formaat: A3



'Groene Specialisten in het Planproces'



Contact

JANSEN&JANSEN groenadviesbureau
Velddijk 7a, Holten
www.groenadviseurs.nl