



HANDBOEK PRESTATIEMETINGEN

BVC+ INSPECTIES BOOMBESTANDEN

Versie 20 maart 2018

Stad met een hart



HANDBOEK PRESTATIEMETINGEN

BVC+ INSPECTIES BOOMBESTANDEN

COLOFON

Project : Prestatiemetingen
Opdrachtgever : Gemeente Amersfoort
: Postbus 4000
: 3800 EA Amersfoort
Contactpersonen : H.J. Puijk, G.W. van der Zee
: Afdeling Leefomgeving
Auteur : ing. P.C. Duifhuizen

Boomadviesbureau Duifhuizen

© 2016 Boomadviesbureau Duifhuizen

Op deze teksten rusten copyrightrechten, overname mag uitsluitend na toestemming van de auteur en in overleg met de opdrachtgever.

Deze uitgave is met grote zorgvuldigheid samengesteld. Noch de auteur, noch de opdrachtgever stellen zich aansprakelijk voor eventuele schade als gevolg van onjuistheden en/of onvolkomenheden ten gevolge van het gebruik van deze uitgave.

Aangepast door:

Osaka Boomadvies
20-03-2018

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

Gemeente Amersfoort beheert meer dan 85.000 bomen binnen haar grondgebied. Doelstelling is dat aan de wettelijke zorgplicht voor boomeigenaren, in dit geval de gemeente Amersfoort, voldaan wordt. De zorgplicht houdt in dat de eigenaar verplicht is zoveel mogelijk de risico's die bomen voor de omgeving met zich meebrengen voorkomt of inperkt. In de praktijk gaat het bij bomen om noodzakelijke boomveiligheidscontroles (hierna te noemen BVC) en uitvoering van voorgestelde veiligheids- en onderhoudsmaatregelen.

Deze boomveiligheidsinspecties zijn grotendeels gestandaardiseerd en worden in de regel door de gemeente uitbesteed aan externe bureaus. De bureaus zijn aantoonbaar gekwalificeerd en hebben bij de gemeente de nodige aanvullende testen en proeven van bekwaamheid gevolgd. Om de kwaliteit van de BVC te waarborgen worden er verschillende instrumenten gebruikt door de gemeente. Een hiervan is het (laten) uitvoeren van steekproefsgewijze controles van de uitgevoerde BVC's. Hierbij wordt een bepaald percentage van de gecontroleerde bomen uit de boomveiligheidsinspecties nagekeken middels steekproeven in het veld en worden datacontroles uitgevoerd van de aangeleverde administratie boomgegevens van de inspecties. Het geheel van deze controles worden prestatiemetingen genoemd. Deze prestatiemetingen dienen gestandaardiseerd te worden. In dit handboek wordt dit beschreven.

1.2 DOELSTELLING

Het doel van de prestatiemeting en de bonus-malus regeling is het stimuleren van zowel de product- als de proceskwaliteit van het werk. Tijdens en na afloop van de werkzaamheden wordt de prestatiemeting uitgevoerd door de directie. De directie is niet betrokken bij de uitvoering van de BVC.

Doel van dit handboek is het standaardiseren van uit te voeren prestatiemetingen. De volgende subdoelen zijn dan van toepassing:

- De prestatiemeting/steekproef moet *controleerbaar/transparant* zijn, zowel voor gemeente als inspecteur
- De steekproef moet *herhaalbaar* zijn, zowel voor gemeente als voor externe bureaus die de steekproeven uitvoeren
- De steekproef moet *representatief* zijn in relatie tot de totale hoeveelheid bomen, lees gecontroleerde aantal bomen binnen de boomveiligheidscontroles
- De steekproef moet *betrouwbaar* zijn en een goed beeld geven van de aangetroffen afwijkingen of fouten in relatie tot de totale populatie.

Een steekproef is de controle van de ingevulde kenmerken van de boomveiligheidsinspectie bij een aselekt aantal bomen. Deze steekproef wordt in het veld uitgevoerd.

Een prestatiemeting is het geheel aan controles (in het veld, op kantoor) en directievoering van een uitgevoerde boomveiligheidsinspectie.

2 KWALITEITSEISEN EN VOORBEREIDING PRESTATIEMETING

2.1 ALGEMENE VEREISTEN

Het beoordelen van de kwaliteit van de BVC vindt plaats tijdens en na afronding van de uitvoering van de werkzaamheden. De vaststelling van de periodieke beoordeling vindt plaats bij het controleren van de ingediende dataset. Zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk binnen één week nadat een tekortkoming in de prestatie wordt geconstateerd, meldt de directievoerder dat bij de aannemer.

Vereisten BVC:

- In te vullen boomkenmerken dienen volledig volgens de handleiding te zijn ingevuld.
- De relatie tussen invulwaarden dient consistent te zijn conform de richtlijnen.
- Ontbrekende individuele bomen binnen de eigendomsgrenzen van gemeente Amersfoort dienen te worden gekarteerd, geïnventariseerd en gecontroleerd.
- Er dient dagelijks een back-up te worden gemaakt van het databestand. Bij het maken van een back-up dient de juiste bestandsnaam te worden gehanteerd. De back-up dient afzonderlijk van de veldcomputer bewaard te worden.
- De naamgeving van de bestanden is als volgt: jaartal-maand-dag_naam inspecteur_project: voorbeeld: 20151013_JanJansen_inspectie parken.GVSX
- Als controleur twee maal verzocht is om bestandsnamen etc aan te passen en deze handelingen achterwege laat kan de directievoerder hiervoor punten aftrekken.
- De kwaliteit van de BVC dient zodanig te zijn dat de aangeleverde data binnen de foutmarge van 2% van de steekproef valt. 98% van de ingevulde velden dient dus correct te zijn.
- Het actuele databestand aanleveren conform bestek, planning en/of nadere afspraken.
- De aannemer/directievoerder dient een correcte werkhouding te hebben richting de omgeving en communiceert correct richting omwonenden of belangstellenden. Dit omvat fatsoenlijk parkeren, geen hinder voor andere weggebruikers veroorzaken, geen rommel achterlaten, geen schade aanbrengen aan beplanting en gazons. Vragen en opmerkingen uit omgeving correct en fatsoenlijk afhandelen.
- De aannemer dient persoonlijke beschermingsmiddelen zoals veiligheidsvestje e.d. op de juiste wijze toe te passen en onveilige (verkeers)situaties te voorkomen.

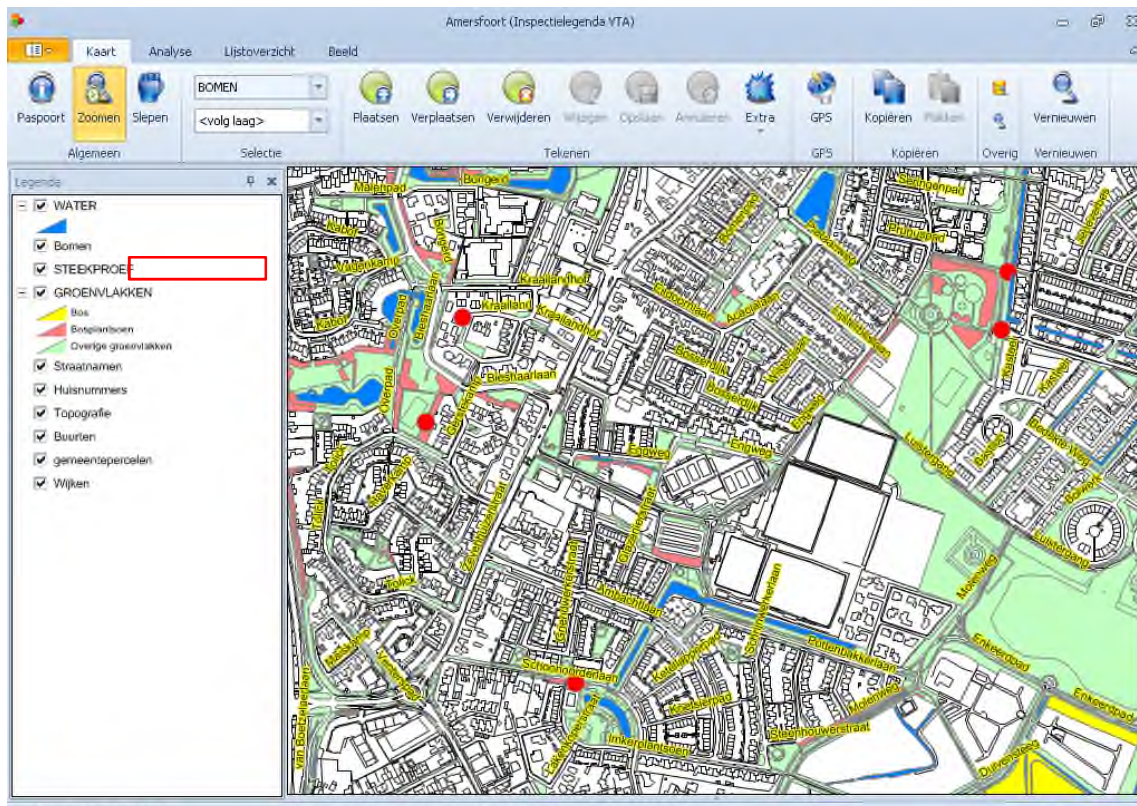
2.2 VOORBEREIDING PRESTATIEMETING

Het basisbestand waarbinnen de steekproef/prestatiemeting plaatsvindt is een .GVSX (Geovisia) bestand. Dit bevat alle aanwezige/geïnspecteerde bomen binnen de gemeente Amersfoort, danwel een selectie van de aanwezige/geïnspecteerde bomen.

De onderliggende lagen (referentielagen) zitten hier niet bij in, deze dienen apart aangeleverd te worden door opdrachtgever als shape of Autocad (DXF/DWG) bestanden. Deze referentielagen worden als onderliggende geografische informatie gebruikt om de bomen terug te vinden in het veld.

De volgende vereisten zorgen voor een effectieve uitvoering van de prestatiemeting:

- Alle aanwezige gemeentelijke bomen zijn zichtbaar, zodat het op de kaart en in het veld eenvoudig is de te controleren bomen te lokaliseren, op basis van visuele referentie van omringende bomen.
- De bomen die binnen de steekproef vallen zijn gemarkeerd met een afwijkende kleur ten opzichte van bomen die buiten de steekproef vallen. Dit zorgt voor een efficiënte routebepaling in welke volgorde de te controleren bomen bezocht kunnen worden.
- De grenzen van gemeente-eigendommen, wijk- en buurtgrenzen zijn zichtbaar en duidelijk gemarkeerd.
- De gemeente bepaalt de grootte van de prestatiemeting en welke bomen gecontroleerd worden middels een niet-beïnvloedbare willekeurige selectie (=aselecte steekproef). De gemeente of directievoerder heeft dus geen invloed op de keuze van de te controleren bomen binnen de steekproef/prestatiemeting.
- Uitgangspunt is een aselecte steekproef ter grootte van 1% van het totaal geïnspecteerde boombestand.
- Er dient een export in Excel (.XLSX) in Geovisia gemaakt of aangeleverd te worden van de bomen die binnen de steekproef vallen, waarin de afwijkingen gemarkeerd kunnen worden per invulveld (=beheerkenmerk, bijv boomsoort, conditie, stamdiameter enz)



Figuur 1: Printscren van prestatiemeting in Geovisia. De rode stippen zijn te controleren bomen.

2.3 VOORBEREIDING ASELECTE STEEKPROEF

Hieronder kort de omschrijving voor het maken van de aselecte steekproef. Belangrijk hierbij is dat de add-on 'Beeldkwaliteit' geactiveerd is door de goede licentie te gebruiken.

- Stap 1: in het aangeleverde inspectiebestand alle geïnspecteerde bomen naar shape exporteren.
- Stap 2: Deze shape inlezen in een kopie van een bestaand schouwbestand. Dit doe je omdat de catalogus hierbij al goed ingesteld staat (als je het bestand in een nieuw schouwbestand inleest moet je eerst de catalogus goed vullen). Het inlezen moet met de functie importeren gedaan worden (dus niet referentielaag toevoegen).
- Stap 3: Van de geïmporteerde laag 1% als steekproef selecteren bij 'Nieuwe ronde maken'.

Meetpunt locaties selecteren

Geografische laag
VOORBEELD_STEEKPROEF_FEA

Selectie op basis van percentage of willekeurig aantal
☐ Percentage 1 %
☐ Willekeurig aantal

Bestaande ronden uitsluiten

Selecteer locaties

UID	SYSTEM_ID	ORIG_ID	BOOMSOORT	PLANTJAAR	STANDPLAATS	BOOMKLAAR
1	22057	22215	Tilia cordata	1973		
2	22058	22216	Betula nigra	1973		
3	22082	22240	Quercus robur	1973		
4	22080	22238	Quercus robur	1973		
5	22079	22237	Acer saccharinum	1973		
6	22078	22236	Quercus robur	1973		
8	22076	22234	Ulmus glabra	1973		
9	22075	22233	Prunus avium 'Plena'	1973		
11	22060	22218	Betula nigra	1973		
12	22059	22217	Prunus avium	1973		
13	22063	22221	Paulownia tomentosa	2007		
15	22062	22220	Prunus avium	1973		
16	22074	22232	Prunus avium 'Plena'	1973		
17	22061	22219	Prunus avium	1973		
18	22065	22223	Quercus robur	1973		
19	22072	22230	Tilia europaea 'Euchlora'	1973		
20	22071	22229	Acer saccharinum	1973		
21	22070	22228	Acer saccharinum	1973		
22	22069	22227	Acer saccharinum	1973		
23	22083	22241	Tilia europaea 'Euchlora'	1973		
24	22068	22226	Acer saccharinum	1973		
25	22067	22225	Acer saccharinum	1973		
26	22066	22224	Tilia europaea 'Euchlora'	1973		
27	22064	22222	Quercus robur	1973		

Figuur 2: Printscren van aselecte steekproef/add-on beeldkwaliteit

- Stap 4: Na het maken van de ronde moet deze klaargezet worden. Dit kan bij 'Inspectie klaarzetten'. Hier de zojuist gemaakte ronde selecteren.
- Stap 5: Bij de laag bomen zijn in de legenda nu twee selecties toegevoegd.

☒ VOORBEELD_STEEKPROEF

☐ t - Invullen
☐ t - Ingevuld

Figuur 3: Printscren keuzemogelijkheden steekproef

De eerste is de te selecteren steekproef. Deze weer exporteren naar shape zodat deze vervolgens weer ingelezen kan worden in het inspectiebestand van de inspecteur.

- Stap 6: Geef de te controleren bomen een andere kleur en hang ze iets groter dan de overige bomen onder de bomenlaag. Zodoende krijgt de directievoerder/controleur de bomen te zien en kan hij daarvan het paspoort openen zoals dat ingevuld is door de boomveiligheidscontroleur.

3 UITVOERING STEEKPROEF IN HET VELD

3.1 ALGEMENE VEREISTEN

Een BVC dient aan hoge kwaliteitseisen te voldoen. Niet elke fout binnen een inspectie heeft echter hetzelfde gewicht. Het over het hoofd zien van een zwamaantasting of dood hout weegt zwaarder dan een verkeerde stamdiameterklasse. In het algemeen kunnen de verwijtbare fouten (rood) gevolgen hebben voor de veiligheid of beheer en de interpretatiefouten niet of nauwelijks.

De prestatiemeting bestaat uit 3 delen; de steekproef, datacontrole en werkafspraken (o.a. veiligheid, nakomen afspraken- planning).

De aselechte steekproef (1% van de totale uitgevoerde BVC) geeft een overzicht weer van de te controleren bomen die in het veld bezocht worden. De gegevens van de bomen worden in een excelbestand aangeleverd, dit bestand wordt gebruikt voor de controle van de ingevulde velden in het veld.

De bomen binnen de steekproef worden in het veld gecontroleerd volgens de volgende eisen:

- Van elke boom worden alle velden voor 100% gecontroleerd
- Bij een foutief ingevuld veld wordt de juiste informatie in een aparte kolom in het excelbestand toegevoegd, zodat duidelijk is voor opdrachtgever en boomcontroleur wat er foutief of niet is ingevuld
- De aangetroffen afwijkingen worden genoteerd middels een kleurcode in het excelbestand, waarbij de volgende kleurcodes gelden:
- De foutscores worden per invulveld bepaald op basis van bijlage 1

kleurcode	fouttype	omschrijving	foutscore
rood	verwijtbaar	deze fouten kunnen gevolgen hebben voor inboet, beheer of veiligheid	1 of 2
oranje	interpretatie	deze fouten hebben in het algemeen geen gevolgen voor inboet, beheer of veiligheid	1
groen	n.v.t.	deze velden zijn goed ingevuld	0

Tabel 4: Kleurcodes en foutscores

3.2 TOELICHTING FOUTSCORES/WEGING

In het algemeen kan gesteld worden dat er per foutief of niet-ingevuld veld een foutscore van 1 of 2 punten toegekend wordt. Maar binnen bepaalde invulvelden kan de weging en hiermee de foutscore variëren. Het gaat dan om de volgende velden:

- Boomsoort: een foutief ingevulde cultivarnaam geeft 1 punt foutscore, een foutief ingevulde soortnaam 2 punten foutscore.

- Plantjaar: dit dient globaal ingevuld te worden, pas bij duidelijk foutieve invulling 1 punt foutscore.
- Bij stamdiameterklasse en boomhoogteklasse is het minder problematisch om 1 klasse te hoog te zitten dan 1 of meer klassen te laag. Zeker bij randgevallen (boom is ingeschat op 31-50 cm stamdiameter, maar blijkt 30 cm diameter te hebben) vindt er geen puntaftrek plaats.
Bij duidelijke foutieve invulling van 1 of meer klassen *lager* vindt er wel puntaftrek plaats.
Bij 1 klasse *hoger* vindt geen puntaftrek plaats
Bij 2 klassen *hoger* vindt 1 punt aftrek plaats.
- Conditie: 1 klasse afwijkend geldt als 1 punt foutscore, 2 of meer klassen afwijking als 2 punten. Conditiebeoordeling is voor interpretatie vatbaar en zal daarom onderbouwd moeten kunnen worden zowel door directievoerder als boominspecteur, indien gewenst.
- Gebreken in kroon/stam/stamvoet: gebreken die ingevuld worden moeten in het veld terug te vinden zijn voor directievoerder.
- Veiligheids/beheermaatregelen; voorgestelde maatregelen moeten reëel zijn en een gebrek of probleem oplossen.

In onderstaande printscreen wordt bij de kolom afwijking en nieuwe invoer de juiste waarde of kenmerk ingevuld, zodat ook gelijk duidelijk is welke kenmerken foutief zijn ingevuld en wat de juiste waarde is.

PRESTATIEMETING														
Wijk inspecteur uitgeweid op uitgeweid door:														
Boomsnummer	afwijking	nieuwe invoer	punt	Wijk	Buurt	Straat	Boomsort	Plantjaar	Plantsoort	Stamklasse	Boomklasse	Boomhoogte	Stamdiameter	Conditie
18290				Leuwerkerkwartier	Nimmerdur	Buurtweg	Quercus rubra	1950	Bomenrij	Bosplantsoen	Geen vrije uitgroei	12-15 m	21-30 cm	Onvoldoende
18428				Leuwerkerkwartier	Nimmerdur	Buurtweg	Fagus sylvatica	1950	Bomenrij	Bosplantsoen	Geen vrije uitgroei	18-24 m	51-100 cm	Onvoldoende
18613				Leuwerkerkwartier	Nimmerdur	Buurtweg	Quercus rubra	1950	Bomenrij	Bosplantsoen	Geen vrije uitgroei	>24 m	51-100 cm	Onvoldoende
18654	boomhoogte stamdiameter	18-24 51-100	2	Leuwerkerkwartier	Nimmerdur	Buurtweg	Quercus rubra	1970*	Bomenrij	Bosplantsoen	Geen vrije uitgroei	15-18 m	21-30 cm	Onvoldoende
18659				Leuwerkerkwartier	Nimmerdur	Buurtweg	Quercus rubra	1950	Bomenrij	Bosplantsoen	Geen vrije uitgroei	18-24 m	51-50 cm	Onvoldoende
18709				Leuwerkerkwartier	Nimmerdur	Buurtweg	Quercus rubra	1950	Bomenrij	Bosplantsoen	Geen vrije uitgroei	18-24 m	51-50 cm	Onvoldoende
18926				Leuwerkerkwartier	Nimmerdur	Buurtweg	Quercus rubra	1930*	Grass	Bosplantsoen	Geen vrije uitgroei	15-18 m	51-50 cm	Onvoldoende
18962				Leuwerkerkwartier	Nimmerdur	Buurtweg	Quercus rubra	1950	Bomenrij	Bosplantsoen	Geen vrije uitgroei	18-24 m	51-100 cm	Onvoldoende
18994				Leuwerkerkwartier	Nimmerdur	Buurtweg	Fagus sylvatica	1950	Bomenrij	Bosplantsoen	Geen vrije uitgroei	>24 m	51-100 cm	Onvoldoende
19111				Leuwerkerkwartier	Nimmerdur	Buurtweg	Fagus sylvatica	2011	Bomenrij	Bosplantsoen	Geen vrije uitgroei	0-6 m	0-20 cm	Goed
19126	boomsoort	Fagus sylvatica	2	Leuwerkerkwartier	Nimmerdur	Buurtweg	Quercus rubra	1930*	Grass	Bosplantsoen	Geen vrije uitgroei	0-6 m	0-20 cm	Goed
19336				Leuwerkerkwartier	Nimmerdur	Buurtweg	Fagus sylvatica	1950	Bomenrij	Bosplantsoen	Geen vrije uitgroei	18-24 m	51-100 cm	Onvoldoende
19525				Leuwerkerkwartier	Nimmerdur	Buurtweg	Quercus rubra	1930*	Bomenrij	Bosplantsoen	Geen vrije uitgroei	>24 m	51-100 cm	Onvoldoende
				Leuwerkerkwartier	Nimmerdur	Buurtweg	Tilia cordata	2018*	Bomenrij	Bosplantsoen	Geen vrije uitgroei	0-6 m	0-20 cm	Dood
			4											
SCORE														
STEENPROEF														
aantal steenproef														
totaal te behalen punten (4*28)														
minimaal te behalen (98%)														
minus														
totaal punten														
98,00%														
DATA CONTROLE														
aantal datacontrole														
totaal te behalen punten (4*19)														
minimaal te behalen (98%)														
minus														
totaal punten														
99,96%														
OVERIG														
aantal overig														
minimaal te behalen (98%)														
minus														
totaal punten														
98,89%														
Bonus behaald														
JA														

Figuur 5: voorbeeldprestatiemeting. De kleurcodes geven de fouten per veld aan.

3.3 PUNTENTELLING

De puntentelling dient objectief te zijn en niet voor interpretatie vatbaar. De beoordeling vindt altijd op een redelijke en billijke manier plaats. Foutscores moeten gemotiveerd kunnen worden en eventueel met foto's te staven.

De boom- en inspectiegegevens moeten voor 98 procent goed opgenomen zijn. Van het totaal te behalen punten dient dus 98% goed te zijn, de foutmarge is dus 2%.

Per boom worden een maximaal aantal te behalen punten toegekend, gebaseerd op het aantal in te vullen velden (voor het boomveiligheidspaspoort BVC+ is dit 28 punten):

- Hierna wordt de maximale puntscore wordt berekend (aantal bomen x 28 punten).
- De foutscore wordt bepaald door het behaalde aantal (fout)punten (0, 1, 2), getotaliseerd voor alle velden.

Na het uitrekenen van de behaalde puntscore wordt het werk:

- Goedgekeurd; de behaalde puntscore is *gelijk of hoger* dan de minimale puntscore (percentage is $\geq 98\%$)
- Voorwaardelijk goedgekeurd: de behaalde puntscore is *lager* dan de minimale puntscore, maar de overschrijding is beperkt (percentage $\geq 95\%$ en $< 98\%$). In dit geval kan de boomcontroleur door opdrachtgever verzocht worden de bestanden te verbeteren. Het verbeterde bestand kan opnieuw gecontroleerd worden op dezelfde wijze. Na deze herkansing wordt het werk goedgekeurd of afgekeurd
- Afgekeurd: de behaalde puntscore is *lager* dan de minimale puntscore, en de overschrijding is fors (percentage $< 95\%$)
In dit geval kan de boomcontroleur door opdrachtgever verzocht worden de bestanden te verbeteren. Het verbeterde bestand kan opnieuw gecontroleerd worden op dezelfde wijze.

SCORE PUNTENTELLING		
populatie (totaal uitgevoerde bomen)	A	2123
steekproef (aantal bomen) 1%	B	21
maximale puntscore (=Bx 28)	C	588
minimale puntscore (=C x 0,98)	D	576
behaalde foutscore	E	11
behaalde puntscore (C-E)	F	577
behaalde puntscore		577

Er zijn 21 bomen gecontroleerd (1% van totaal)

Er zijn totaal 588 punten te behalen.

De behaalde foutscore is 11

De behaalde puntscore is 577, dit is hoger dan de minimaal te behalen puntscore van 576.

Er wordt in dit geval dus een bonus uitgedeeld

Figuur 6: Voorbeeld puntentelling

3.4 DATACONTROLE

Het tweede deel van de prestatiemeting is de datacontrole van de gehele dataset. Het gaat hierbij om de administratieve controle van de ingevoerde velden, dit staat dus los van de beoordeling in het veld. Deze datacontrole vindt plaats binnen het lijstoverzicht van de geïnspecteerde bomen in Geovisia.

Het gaat bij deze datacontrole om de volgende controlepunten:

- Lege velden
- Inconsistenties, bijv. een knotwilg met boomhoogteklasse 18-24m, risicoboom, maar geen maatregel enz
- Spel/schrijffouten
- Controle of niet-aanwezige bomen gekarteerd zijn, voorzover mogelijk. Kijk om je heen en check of je bomen ziet die je in het systeem mist.

Deze datacontrole dient eveneens voor 98% goed te zijn. Dit percentage wordt op eenzelfde manier berekend als bij de steekproef (aantal ingevuld velden x 1 punt x aantal bomen minus aantal foutief ingevulde velden). Meer info Datacontrole BVC+-inspectie.

	Stappen datacontrole
1	Sleep de niet relevante kolomenvelden uit het lijstoverzicht.
2	Sleep de overgebleven kolomenvelden in de volgorde van het paspoort.
3	Controleer de kolommen op lege cellen door bij het kolomveld op de filter
4	(trechtertje) te klikken en Lege cellen aan te vinken.
5	Vul de lege cellen alsnog in (bij afwijkingen en/of ziekten en plagen 'geen' invullen)
6	of zet bij Opmerkingen een X en loop die buiten na.
7	Controleer op onlogische combinaties bij de inventarisatiegegevens.
8	Controleer op onlogische combinaties bij de technische staat.
9	Wijzig onlogische, onjuiste gegevens en/of loop ze buiten na en vul ze goed in.
10	Sla de wijzigingen op (bij direct afsluiten gaan de wijzigingen verloren!).

Tabel 7: Stappenplan datacontrole

3.5 AANLEVERING EN WERKHOUING

Het derde deel van de prestatiemeting is het tijdig en correct aanleveren van databestanden en documenten. Ook het veilig werken en de communicatie in het veld, word in dit onderdeel getoetst.

Ook voor dit onderdeel dient er minimaal score van 98% te worden behaald.

3.6 BEDRAGEN EN BONUSSEN

De eenheidsprijzen voor de te inspecteren bomen liggen vast.

- De basiseenheidsprijs is € 1,85 excl BTW per boom
- Afhankelijk van de behaalde puntscore is er een bonus te behalen van € 0,25 excl BTW per boom. Maximale eenheidsprijs is dus € 2,10 ex BTW per boom.
- Deze bonus kan alleen behaald worden als het werk direct wordt goedgekeurd of als het werk na 1 herkansing wordt goedgekeurd. De drie onderdelen zowel steekproef, datacontrole en werkafspraken dienen te scoren boven, gelijk aan 98%.
- Als er meer bomen ingeprikt worden (is stip op de kaart toegevoegd) dan 15% boven het meegegeven aantal, dan wordt de prijs € 2,50 excl BTW per boom.
- Voorbeeld: er worden 100 bomen meegegeven om te inspecteren. Er worden uiteindelijk 120 bomen geïnspecteerd, dan worden 115 bomen verrekend conform tarief 1.85 per boom en 5 stuks conform tarief 2,50 per boom.

BEHAALDE FOUTSCORE				
PERCENTAGE	OORDEEL	BONUS	PERCENTAGE	EENHEIDSPRIJS
> 98%	goedgekeurd	JA		€ 2,10
>95 en < 98 %	voorwaardelijk goedgekeurd	herkansing	indien > 98%	€ 2,10
			indien < 98%	€ 1,85
< 95%	voorwaardelijk goedgekeurd	herkansing	indien > 98%	€ 2,10
			indien < 98%	€ 1,85
			indien < 95%	in overleg met opdrachtgever zal bekeken worden of uitvoering voortgezet kan worden

Tabel 8: Overzicht percentages, eenheidsprijzen en bonussen

Figuur 9: Inspectieblad dat boomcontroleur invult. Totaal 19 invulvelden (Veiligheids categorie en Nederlandse naam niet meegeteld, omdat deze automatisch worden ingevuld)

4 TERMIJNSTATEN EN FACTURERING

4.1 TERMIJNSTAAT

Na berekening van de score en puntenaantallen wordt de termijnstaat opgemaakt. De termijnstaat is een overzicht van de uitgevoerde bomen, de eenheidsprijzen en kilometervergoedingen.

De termijnstaat dient aan de volgende eisen te voldoen:

- Volledige en juiste invulling
- Ondertekening door inspecteur en directievoerder

Route:

- De termijnstaat wordt nagekeken door de directievoerder.
- Kopie van de uitkomsten prestatiemeting wordt gemaild naar opdrachtgever (gemeente Amersfoort)
- Boomcontroleur mailt termijnstaat naar directievoerder
- Termijnstaat is voorzien van vermelding startaantal
- Termijnstaat wordt nagekeken op juistheid en volledigheid door directievoerder

- Boomcontroleur wordt geïnformeerd dat termijnstaat is goedgekeurd of afgekeurd. Bij afkeuring dient deze aangepast te worden en teruggestuurd naar directievoerder
- Bij goedkeuring wordt deze ondertekend door boomcontroleur en teruggestuurd naar directievoerder
- Directievoerder ondertekent goedgekeurde termijnstaat
- Door directievoerder ondertekende termijnstaat wordt teruggestuurd naar boomcontroleur
- Door directievoerder ondertekende termijnstaat wordt als PDF naar opdrachtgever gemaild, zowel naar Henk Puijk als Gerwin van der Zee.
- Boomcontroleur wordt geïnformeerd dat er gefactureerd kan worden conform termijnstaat
- Termijnstaat dient bij de factuur bijgevoegd te worden incl. vermelding van taaknummer.
- Facturatie dient rechtstreeks aan opdrachtgever gericht te worden (*factuur@amersfoort.nl*)
- Factuur wordt voldaan door opdrachtgever binnen betalingstermijn

4.2 VERANTWOORDING

Vanuit de gemeente is de volgende informatie aangeleverd, dat gebruikt is voor dit handboek:

- Checklist datacontrole BVC 20 maart 2018 (PDF)
- Handboek BVC+ inspectie 20 maart 2018 (PDF)



Gemeente Amersfoort
Sector Stedelijke Ontwikkeling en
beheer
Afdeling leefomgeving

Postadres
Postbus 4000
3800 EA Amersfoort

Bezoekadres
Stadhuisplein 1
3811 LM Amersfoort

t 033 469 4933
e HJ.Puijk@amersfoort.nl
i www.amersfoort.nl

STEEKPROEF

INVULVELD	onderdeel	TOELICHTING	FOUTTYPE	MAXIMALE SCORE
boomsoort				
	wetenschappelijke soortnaam		foutief ingevuld	2
	wetenschappelijke		foutief ingevuld	1
	Nederlandse naam	is automatisch gekoppeld		nvt
locatie			verkeerd of niet ingevuld	3
Plantjaar	jaar van aanplant	globaal invullen, bij inboet exacte jaar	foutief of niet ingevuld	1
plantwijze		plantverband tussen andere bomen	verkeerd of niet ingevuld	1
	solitair			
	bomenrij			
	groep			
standplaats		materiaal waarin de boom staat	foutief of niet ingevuld	1
	asfalt			
	bosplantsoen			
	gazon			
	open grond			
	halfverharding			
	heesters			
	elementverharding			
	ruw gras			
	boom in bak			
	haag			
	boom in boomrooster			
boomklasse		snoeiwijze	foutief of niet ingevuld	1
	geen vrije uitgroei			
	fruitboom			
	vormboom			
	knotboom			
	bolcultivar			
	vrije uitgroei			
	flora en faunaboom			
	niet te beoordelen			
	veteranenboom			
	gekandelaberde boom			
boomhoogteklasse (m)		≥1 klasse te laag wordt als foutief gezien, randgevallen niet	foutief of niet ingevuld	1
	0-6			
	6-9			
	9-12			
	12-15			
	15-18			
	18-24			
	>24			
stamdiameter (cm)		≥1 klasse te laag wordt als foutief gezien, randgevallen niet	foutief of niet ingevuld	1
	0-10			
	11-20			
	21-30			
	31-50			
	51-100			
	>100			
conditie		1 punt per klasse	verkeerd ingeschat of niet ingevuld	2
	goed			
	voldoende			
	onvoldoende			
	slecht			
	dood			
stam/stamvoet		1 punt per klasse	verkeerd ingeschat of niet ingevuld	2
	goed			
	voldoende			
	matig			
	onvoldoende			
	slecht			
	niet (volledig) te beoordelen			
	nader onderzoek			
kroon		1 punt per klasse	verkeerd ingeschat of niet ingevuld	2
	goed			
	voldoende			
	matig			
	onvoldoende			
	slecht			
	niet (volledig) te beoordelen			
	nader onderzoek			
veiligheids categorie				nvt
	boom zonder noemenswaardige afwijkingen	wordt automatisch ingevuld		
	attentieboom			
	risicoboom			
gevaarzetting		mate van kans op schade/letsel	verkeerd ingeschat of niet ingevuld	1

	hoog			
	laag			
	geen			
veiligheidsmaatregel			verkeerd ingeschat of niet ingevuld	2
	geen veiligheidsmaatregel			
	grof dood hout verwijderen			
	rooien			
	gerichte snoei			
	externe hulpmiddelen			
	jaarlijkse inspectie			
	nader onderzoek			
	noodkap (procedure in werking stellen)			
	alsnog (volledig) inspecteren			
	kroon innemen			
	op stam zetten			
veiligheidsurgentie		tijdspanne waarbinnen maatregel moet worden uitgevoerd	verkeerd ingeschat of niet ingevuld	1
	binnen 24 uur			
	binnen 6 maanden			
	binnen 1 jaar			
onderhoudsmaatregel		maatregel met betrekking tot periodiek snoei	verkeerd ingeschat of niet ingevuld	2
	begeleidingssnoei aanvaard			
	begeleidingssnoei regulier			
	begeleidingssnoei achterstallig			
	begeleidingssnoei verwaarloosd			
	onderhoudssnoei aanvaard			
	onderhoudssnoei regulier			
	onderhoudssnoei achterstallig			
	specifieke snoei			
	onherstelbaar			
	niet relevant			
beheermaatregel		overige maatregel met betrekking tot algeheel beheer	verkeerd of niet ingevuld	1
	geen beheermaatregel			
	stobbe rooien			
	dunnen			
	ernstige wortelopdruk verhelpen			
	groeiplaatsonderzoek			
	plantspiegel vergroten			
	rooien			
	vrijzetten boom			
	boompaal plaatsen			
	boomkorf repareren / rechtzetten			
	boompaal verwijderen			
	onderbeplanting verwijderen tbv VTA			
	jute aanbrengen			
	jute verwijderen			
	klimop verwijderen			
	geen beheermaatregel			
afwijkingen		zie lijst VTA+	verkeerd of niet ingevuld	1
ziekten en plagen		zie lijst VTA+	verkeerd of niet ingevuld	1
opmerkingen		absoluut minimum aan opmerkingen plaatsen: alleen waar invulkenmerk mist		1
			TOTAAL	28

DATA CONTROLE

INVULVELD	onderdeel	TOELICHTING	FOUUTYPE	MAXIMALE SCORE
boomsoort			lege veld	1
plantjaar			lege veld	1
plantwijze			lege veld	1
standplaats			lege veld	1
gevaarzetting			lege veld en/of inconsistenties	1
boomklasse			lege veld en/of inconsistenties	1
boomhoogte			lege veld en/of inconsistenties	1
stamdiameter			lege veld	1
conditie			lege veld	1
kroon			lege veld en/of inconsistenties	1
stam en stamvoet			lege veld en/of inconsistenties	1
veiligheidscategorie			lege veld en/of inconsistenties	1
veiligheidsmaatregel			lege veld en/of inconsistenties	1
veiligheidsurgentie			lege veld en/of inconsistenties	1
beheermaatregel			lege veld en/of inconsistenties	1
onderhoudsmaatregel			lege veld en/of inconsistenties	1
afwijkingen			lege veld	1
ziekten en plagen			lege veld	1
opmerkingen			spel/schrijffouten	1
			TOTAAL	19

WERKAFSPRAKEN

tijdig aanleveren databestanden				2
nakomen planning/afspraken				3
tijdigheid en juistheid overige documenten				1
werkhouding en communicatie naar omgeving				3
veiligheid van werken				2
			TOTAAL	11

TERMIJNSTAAT

WIJK:	
PROJECTCODE OF NR:	
TERMIJN:	
INSPECTEUR:	
BEDRIJF:	
START AANTAL:	
DATUM:	

* groene vakken invullen

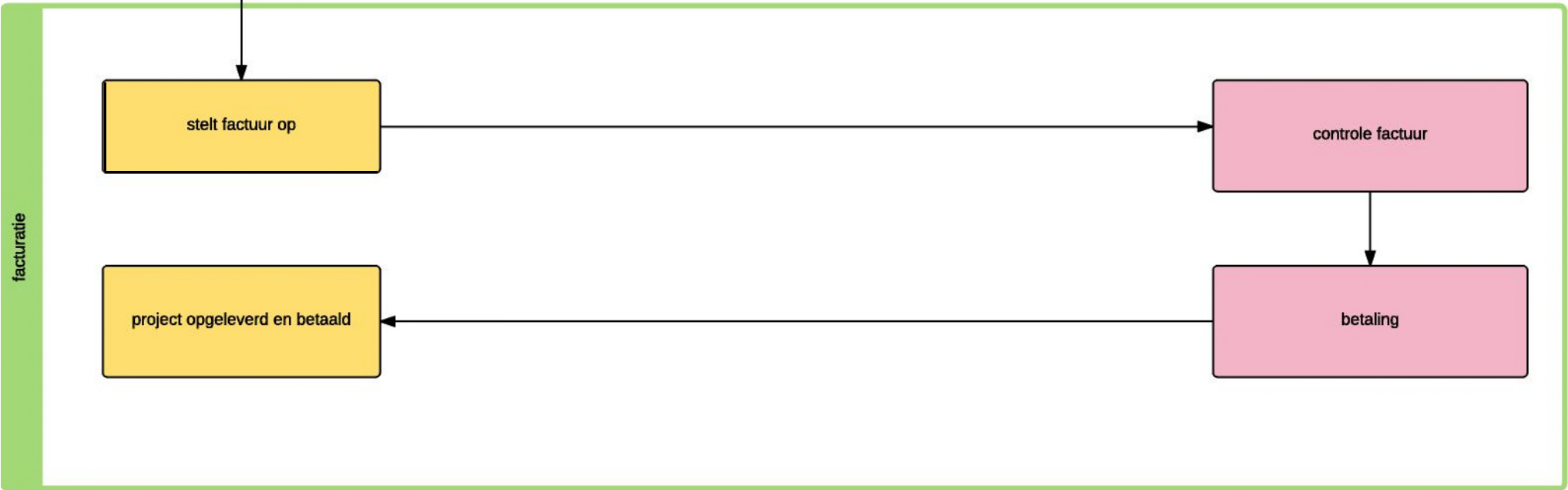
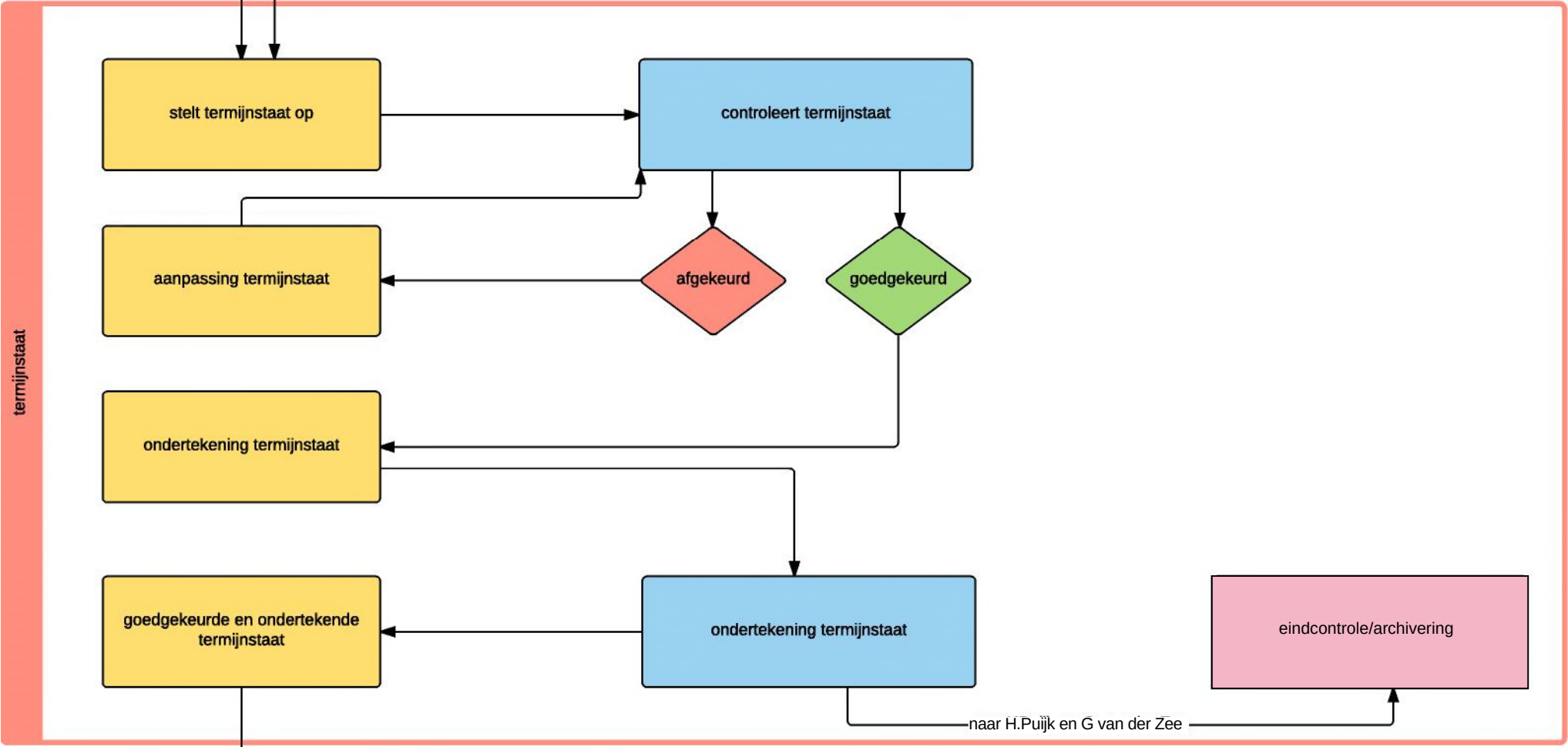
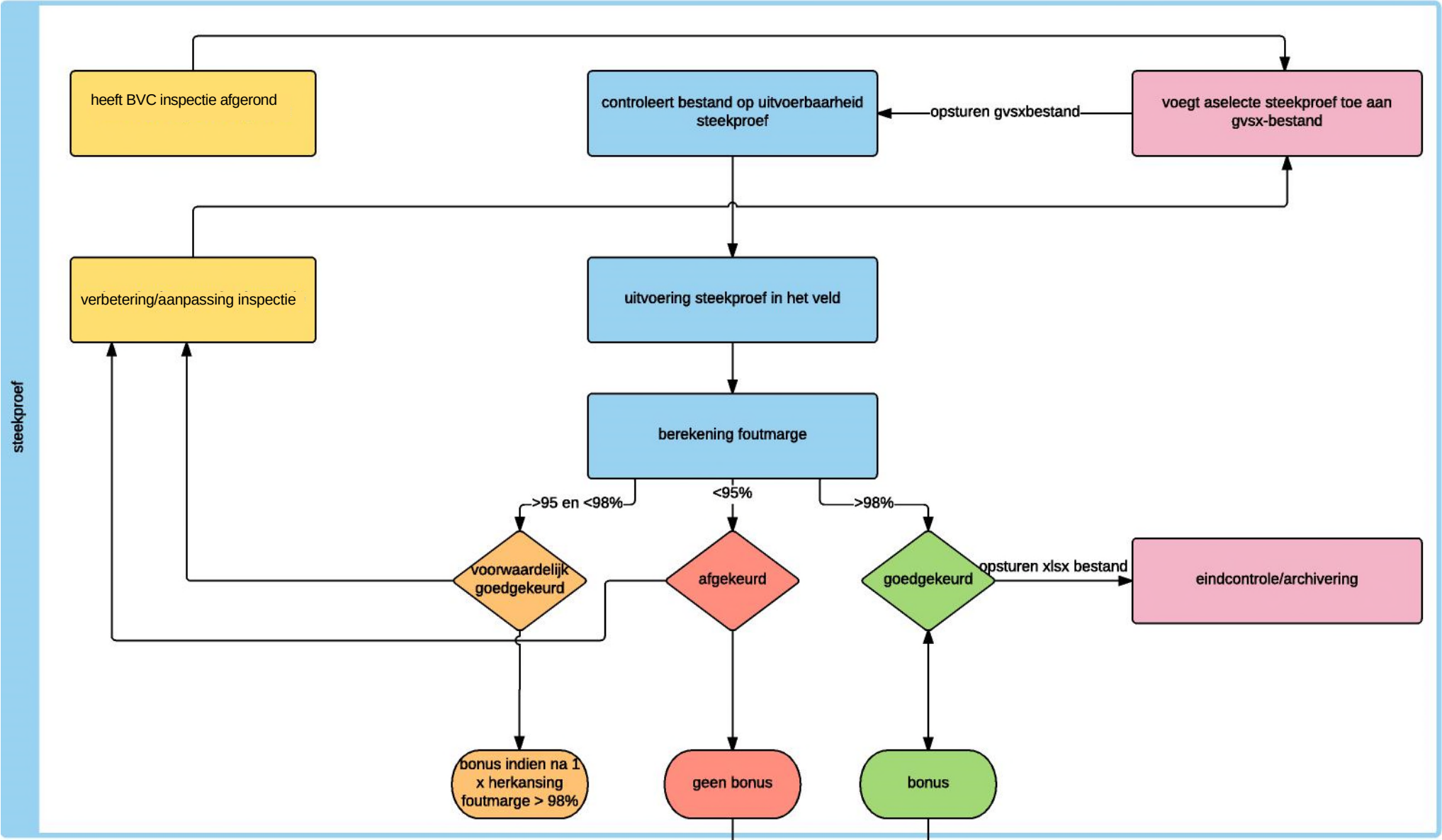
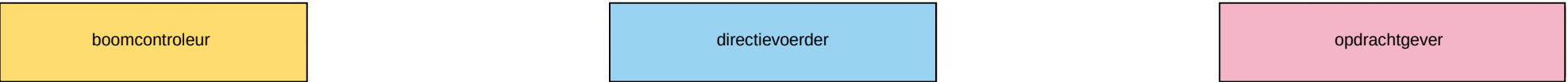
NR	OMSCHRIJVING WERK	AANTAL	EENHEID	PRIJS/EENHEID	TOTAAL	V/N
1	boominspectie	1	st.	€ 1,85	€ 1,85	V
2	boominspectie bonus	1	st.	€ 0,25	€ 0,25	V
3	extra plaatsen bomen > 15 %	0	st.	€ 2,50	€ 0,00	V
subtotaal					€ 2,10	

NR	STAARTPOSTEN	AANTAL	EENHEID	PRIJS/EENHEID	TOTAAL	V/N
1		1	km.	€ 0,19	€ 0,19	V
subtotaal					€ 0,19	

NR	REEDS GEFACITUEERD	DATUM	BEDRAG:	TOTAAL	
1	TERMIJN 1		€ 0,00	€ 0,00	
2	TERMIJN 2		€ 0,00	€ 0,00	
subtotaal				€ 0,00	
TOTALEN				€ 2,29	EXCL BTW

UITGEVOERD TE:	Amersfoort	DATUM:	
INSCHRIJVER(S):	NAAM:	HANDTEKENING:	
DIRECTIE:	NAAM:	HANDTEKENING:	

stroomschema prestatie metingen BVC+ inspecties gemeente Amersfoort





Gemeente Amersfoort
Sector Stedelijke Ontwikkeling en
beheer
Afdeling leefomgeving

Postadres
Postbus 4000
3800 EA Amersfoort

Bezoekadres
Stadhuisplein 1
3811 LM Amersfoort

t 033 469 4933
e HJ.Puijk@amersfoort.nl
i www.amersfoort.nl