



IJsselstein, de eetbare stad

Beheerplan fruitbomen
IJsselstein 2021-2025

tree-**O**-logic

Colofon

Opdrachtgever

Reinigingsbedrijf Midden Nederland
Kamerling Onneslaan 26
3401 MZ IJsselstein

Contactpersoon

Functie

Website

Telefoon

E-mail

dhr. M. (Marc) de Vries

Projectleider BOR

<https://www.rmn.nl/>

0900 6039222

M.deVries@rmn.nl

Opdrachtnemer

Tree-o-logic
Westenengerdijk 11
6732 GP Harskamp

Website

Telefoon

E-mail

www.treeologic.nl

(0318)479166

info@treeologic.nl

Projectreferentie

Auteur(s)

Versie

Datum

dhr. D. (Dirk) van Ziel (Pomona fruit)

dhr. ing. W. (Wessel) Wassink (Tree-o-logic)

3.0

26 november 2020

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	4
1 Inleiding.....	6
1.1 Aanleiding.....	6
1.2 Doelstelling.....	6
1.3 Methodiek.....	7
1.4 Leeswijzer.....	7
2 Achtergrond en visie - fruit in IJsselstein.....	8
2.1 Vooroorlogse fruitteelt.....	8
2.2 Fruit in de nieuwbouwwijken.....	8
2.3 Fruit op de kaart.....	8
2.4 Matrix visie per locatie.....	9
3 Inventarisatie.....	11
3.1 Sortiment.....	11
3.2 Toepassing.....	11
3.3 Leeftijd.....	11
3.4 Standplaats.....	13
3.5 Hoogte en (kroon-)diameter.....	13
4 Huidige kwaliteit.....	14
4.1 Conditie.....	14
4.2 Gebreken.....	15
4.3 Toekomstverwachting.....	15
5 Aanbevelingen voor het beheer.....	17
5.1 Aanplant.....	17
5.2 Ras en onderstam.....	18
5.3 Groeiplaats.....	20
5.4 Ondergroei.....	21
5.5 Ziektes en aantastingen.....	22
6 Maatregelen korte en lange termijn.....	24
6.1 Locaties Achterveld (AV).....	24
6.2 Locaties Groenvliet (GV).....	28
6.3 Locaties IJsselveld (YO/YW).....	30
6.4 Locaties Zenderpark (ZP).....	32
6.5 Samenvatting locaties herinrichting.....	37
7 Begroting en planning.....	38
7.1 Opbouw begroting.....	38
7.2 Normkosten.....	38
7.3 Aantallen en planning.....	39
8 Herinrichting.....	42
8.1 Achterveld.....	42
8.2 Groenvliet.....	42
8.3 IJsselveld.....	42
8.4 Zenderpark.....	43
8.5 Begroting herinrichting 2025-2035.....	44
Bijlage A, gebiedsindeling BVC IJsselstein met locaties.....	45
Bijlage B, totaaloverzicht locaties fruitbomen IJsselstein.....	46

Samenvatting

In IJsselstein staat circa 1550 individuele fruitbomen en 500 kolombomen. Daarmee is dit ongetwijfeld de grootste collectie fruitbomen binnen de stadsgrenzen van heel Nederland. De eerste boomgaarden ontstonden op de boerenerven op het platteland rond IJsselstein. In de vooroorlogse jaren zijn de eerste fruitboomgaarden in de stad aangelegd en een deel daarvan is nog intact. Bij de bouw van de wijken Groenvliet en IJsselveld in de jaren '70 zijn diverse fruitboomgaarden gespaard. In de jaren daarna zijn de boomgaarden in Achterveld en Zenderpark voltooid. In het Zenderpark is een enorme collectie met meer dan 1000 verschillende rassen aangelegd.

Reinigingsbedrijf Midden Nederland, als boombeheerder van gemeente IJsselstein, is verantwoordelijk voor het beheer van de fruitbomen. De 1548 fruitbomen staan op 38 locaties door heel IJsselstein. De locaties variëren van grote boomgaarden tot kleine rijen met bomen. De locaties variëren van grote hoogstamboomgaarden met ruimte voor recreatie tot kleine boomgaarden met een meer ecologische of parkachtige beleving.

De afgelopen jaren is, in samenwerking met onder andere Pomona Fruit, een verbeterings-slag uitgevoerd. De locaties zijn opgeknapt en de bomen zijn vakkundig gesnoeid. Als vervolg daarop wil RMN inzicht in de kwaliteit van de fruitbomen en de benodigde maatregelen op de korte en lange termijn. Daarvoor is een boomveiligheidscontrole van de fruitbomen uitgevoerd, is de kwaliteit van iedere fruitboomgaard bepaald, zijn de benodigde maatregelen opgenomen, zijn alle fruitbomen gedetermineerd en is de toepassing per soort beschreven.

De toekomstverwachting van de bomen is bepaald op basis van de conditie, gebreken en eigenschappen van het ras. 69% van de bomen (1071 stuks) heeft een toekomstverwachting van > 15 jaar. 17% van de bomen (256 stuks) heeft een toekomstverwachting van 10-15 jaar. 10% van de bomen (160 stuks) heeft een toekomstverwachting van 5-10 jaar en de overige 4% (61 stuks) een toekomstverwachting van < 5 jaar.

Op basis van de inventarisaties zijn aanbevelingen gedaan. Veel bomen van de laatste jaren zijn niet goed geplant en de uitval van jonge bomen is hoog. Goede aanplant bestaat uit:

-  een goede groeiplaats met de juiste voedingsstoffen en een goede afwatering;
-  het goede ras op de juiste onderstam, geschikt voor de beschikbare groeiruimte;
-  aanplanten voor de kortste dag, op de goede manier en met de juiste voorzieningen;
-  goede nazorg, zodat de boom snel aanslaat en begint te groeien.

De 38 locaties zijn beoordeeld op de huidige kwaliteit en voor iedere locatie zijn de benodigde maatregelen voor de periode 2021-2025 bepaald. Deze zijn onderscheiden per wijk:

-  in de wijk Achterveld staan ruim 300 fruitbomen op 13 locaties. De kwaliteit verschilt onderling sterk en op vrijwel alle locaties moeten bomen worden verwijderd. 29 bomen en drie stobben moeten worden vervangen en 27 bomen moeten jaarlijks worden gecontroleerd vanwege een gebrek;
-  In de wijk Groenvliet staan 68 fruitbomen op twee locaties. 15 bomen moeten worden vervangen, zeven bomen moeten jaarlijks worden gecontroleerd vanwege een gebrek en één boom moet worden gestut;
-  In de wijk IJsselveld staan 102 fruitbomen op zes locaties. De kwaliteit is overwegend matig. 18 bomen en twee stobbes moeten worden vervangen. Daarnaast moeten diverse specifieke maatregelen worden uitgevoerd;
-  In de wijk Zenderpark staan 976 bomen op 17 locaties. De kwaliteit is overwegend goed, maar diverse maatregelen zijn nodig. 46 bomen en drie stobben moeten worden vervangen. 24 bomen moeten jaarlijks worden gecontroleerd vanwege een gebrek en bij 162 bomen moet de groeiplaats worden verbeterd. Daarnaast moeten diverse specifieke maatregelen worden uitgevoerd.

Op basis van de benodigde maatregelen is een begroting opgesteld voor de periode 2021 t/m 2025. Deze is opgebouwd op basis van normkosten en aantallen per maatregel. In 2021 zijn de kosten voor het beheer van de fruitbomen hoger, aangezien een deel van de korte

termijnmaatregelen in dat jaar wordt uitgevoerd: **€ 85.404,-**. In de jaren daarna liggen de kosten **tussen de € 51.202 en € 59.097,-**

Bij in 21 locaties is aangegeven dat deze in aanmerking komen voor (gedeeltelijke) herinrichting: 7 in Achterveld, 1 in Groenvliet, 5 in IJsselveld en 8 in Zenderpark. Deze herinrichting zal voornamelijk worden uitgevoerd in de periode 2025-2035. De herinrichting bestaat uit het vervangen of anders inrichten van (delen van) de locaties en het aanleggen van drainage op de natte plekken. **De totale kosten voor herinrichting zijn € 132.606,-**.

1 Inleiding

In dit hoofdstuk is ingegaan op de aanleiding tot en het doel van het schrijven van het beheerplan voor de fruitbomen. Daarnaast is de werkwijze beschreven en is een beknopte leeswijzer opgenomen.

1.1 Aanleiding

Reinigingsbedrijf Midden Nederland (hierna: RMN) is sinds 2000 actief als dienstverlener voor verschillende gemeenten in provincie Utrecht. Daarnaast voert RMN een aantal 'additionele' taken uit, waaronder in IJsselstein het groenbeheer en het boomonderhoud. Daaronder valt ook het onderhoud van de vele fruitbomen die IJsselstein rijk is.

In IJsselstein staat een unieke verzameling fruitbomen. Het is met circa 1550 individuele bomen en 500 kolombomen de grootste openbare collectie van Nederland binnen de stadsgrenzen¹. Deze fruitbomen, met een grote diversiteit aan soorten, zijn verdeeld over 38 locaties. Met een locatie wordt een specifieke boomgaard of rij met fruitbomen bedoeld. De locaties variëren in aantal van vier tot 174 bomen. In totaal staan er ruim 1500 fruitbomen in de gemeente en de bomen nemen als zodanig een belangrijke plaats in het beheer in.



afb. 1: appelboomgaard in Achterveld

1.2 Doelstelling

De afgelopen jaren heeft RMN, in samenwerking met Pomona Fruit, al een forse verbeteringsslag uitgevoerd. De locaties zijn opgeknapt en de bomen zijn vakkundig gesnoeid. Vervolgens had RMN behoefte aan een inventarisatie van alle fruitbomen. Dit betrof de volgende categorieën, uitsluitend als deze in gemeentelijk eigendom zijn:

- 🌳 appelbomen;
- 🌳 perenbomen;
- 🌳 kersenbomen;
- 🌳 pruimenbomen;
- 🌳 walnotenbomen;
- 🌳 fruitbomen aan rekken.

¹ Van Dijk, H. (2006). *Appels & Peren*. IJsselstein: Het Noorderlicht

De collectie met hazelaars bij sportpark IJsseloever is buiten beschouwing gelaten. Het grootste deel van de fruitbomen staat in een boomgaard of bomenrij (locatie). 36 fruitbomen staan solitair in de gemeente. Deze solitaire bomen zijn wel meegenomen in de beschrijving van het areaal en de kwaliteit, maar niet bij de maatregelen en de begroting. Deze worden niet als fruitboom beheerd en vallen onder het reguliere beheer van de straat- en laanbomen.

Op basis van de inventarisatie is het beheerplan opgesteld. Het doel daarvan is het beschrijven van de maatregelen die op korte en lange termijn moeten worden genomen ten aanzien van het reguliere cyclisch beheer in IJsselstein. Op basis van de maatregelen zijn vervolgens een begroting en planning opgesteld voor het efficiënt uitvoeren van de maatregelen. In de begroting is rekening gehouden met de gehanteerde rayonverdeling van gemeente IJsselstein. Aanvullend is een vervangingsplan opgesteld, waarin is beschreven welke locaties (en op welke termijn) waarschijnlijk vervangen moeten worden, met de benodigde kosten.

Samengevat: "het verschaffen van inzicht in de huidige kwaliteit van de fruitbomen in IJsselstein en op basis daarvan het opstellen van een beheerplan voor de korte en lange termijn."

1.3 Methodiek

Voor het beheerplan is een aantal stappen doorlopen. De stappen zijn chronologisch weergegeven, inclusief door wie en wanneer de werkzaamheden zijn uitgevoerd, zie tabel 1.

tabel 1: uitgevoerde werkzaamheden en methodiek

	Wat	Wie	Tijdsduur
1.	inventarisatie alle fruitbomen in IJsselstein. Waar nodig bomen verplaatsen. Daarnaast invullen algemene gegevens zoals standplaats, (kroon-)diameter en hoogte	Tree-o-logic	mei-juni
2.	boomveiligheidscontrole alle fruitbomen, gelijktijdig met de inventarisatie. Daarbij is gelet op de conditie, gebreken zoals dood hout of aantastingen, met de benodigde maatregelen en urgentie en inschatting van de toekomstverwachting van de bomen	Tree-o-logic	mei-juni
3.	toekennen benodigde beheermaatregelen per locatie voor de korte en lange termijn. Daarbij ligt de focus met name op het (efficiënt) beheer van de bomen	Pomona Fruit	mei-juni
4.	afstemmingsmoment waarbij de maatregelen uit veiligheidsoogpunt en beheeroogpunt zijn vergeleken en indien nodig zijn gestroomlijnd	Pomona Fruit Tree-o-logic	week 22 week 29
5.	determinatie rassen aan het einde van de zomerperiode. Deze zijn administratief verwerkt in beheersysteem Kaartserver	Pomona Fruit RMN	augustus-september
6.	opstellen van het beheerplan in concept. Na bespreking van het concept schrijven van het definitieve beheerplan	Tree-o-logic Pomona fruit RMN	september-oktober
7.	schrijven informatieblad voor de veel voorkomende soorten, over pluktijd, toepassing, kenmerken etc.	Pomona fruit	oktober-november

1.4 Leeswijzer

Het beheerplan fruitbomen is als volgt opgedeeld:

-  hoofdstuk 2: achtergrond – fruit in IJsselstein;
-  hoofdstuk 3: inventarisatie;
-  hoofdstuk 4: huidige kwaliteit;
-  hoofdstuk 5: aanbevelingen voor het beheer;
-  hoofdstuk 6: maatregelen korte en lange termijn;
-  hoofdstuk 7: begroting en planning.

2 Achtergrond en visie - fruit in IJsselstein

IJsselstein dankt zijn naam aan het feit dat de Hollandse IJssel dwars door het grondgebied van de gemeente stroomt. De bovenste bodemlaag van de gemeente is ontstaan door afzettingen bij de regelmatige overstroming van deze rivier. Daarbij werd een laag lichte rivierklei achtergelaten. Deze rivierklei is bijzonder vruchtbaar en uitermate geschikt voor fruitteelt. In heel Midden-Nederland werd en wordt op deze vruchtbare grond fruit geteeld.

2.1 Vooroorlogse fruitteelt

IJsselstein kan zich met recht 'fruitstad' noemen. Waarschijnlijk is het zelfs de stad met de meeste fruitbomen van heel Nederland. In de eerste helft van de vorige eeuw was de stad omringd door talloze boomgaarden met appels, peren, pruimen en kersen. De fruitteelt speelde een belangrijke rol voor veel inwoners van IJsselstein. Boeren plantten hoogstamfruitbomen rond hun boerderij en lieten hun kalveren en varkens hieronder grazen. In deze boomgaarden was vaak een grote variatie aan traditioneel Hollandse rassen te vinden².

2.2 Fruit in de nieuwbouwwijken

In de jaren '50 was IJsselstein nog niet veel groter dan de huidige historische binnenstad. In de naoorlogse jaren heeft een enorme uitbreiding plaatsgevonden met de bouw van nieuwe wijken. Veel boerenland en dus ook veel boomgaarden moesten daarvoor wijken. In de zeventiger jaren is besloten om bij de bouw van de wijken Groenvliet en IJsselveld enkele boomgaarden (deels) te sparen en de huizen daar omheen te bouwen.

Later heeft men bij de bouw van de wijken Achterveld en Zenderpark eveneens bestaande boomgaardjes en fruitbomenrijen gespaard en geïntegreerd in het openbaar groen. Vaak was het zo dat de nieuwbouw werd aangepast aan de aanwezige fruitboomgaarden. Deze locaties zijn, anders dan vroeger, openbaar toegankelijk. Vaak lopen hier wandelpaden doorheen en zijn er speelplaatsen in aangelegd.

Na voltooiing van de wijk Achterveld zijn op vier plaatsen nieuwe locaties aangelegd, aan de randen van de wijk. Daarbij is gekozen voor rassen die in Nederland en België redelijk gangbaar waren. Na 2000 heeft men verspreid in de wijk Zenderpark een collectie fruitrassen aangeplant. Deze collectie omvat 500 hoogstamfruitbomen, verdeeld over zes locaties en 500 kolombomen aan negen rekken bij het Biezenpad. Van ieder ras is maar één boom aanwezig en dit maakt deze collectie zeer uniek.

In de afgelopen tien jaar zijn geen grote locaties meer aangelegd. De aanplant bestaat met name uit het vervangen van individuele dode en slechte bomen. Daarnaast zijn enkele kleine locaties, voornamelijk rijtjes met fruitbomen, aangelegd.

2.3 Fruit op de kaart

Alle fruitbomen in het openbaar groen zijn in 2018 in kaart gebracht door Klimaatneutraal IJsselstein. Op hun digitale interactieve kaart³ staan de 38 locaties met fruitbomen vermeld, zie het voorbeeld op afb. 2. De locaties zijn onderverdeeld per wijk:

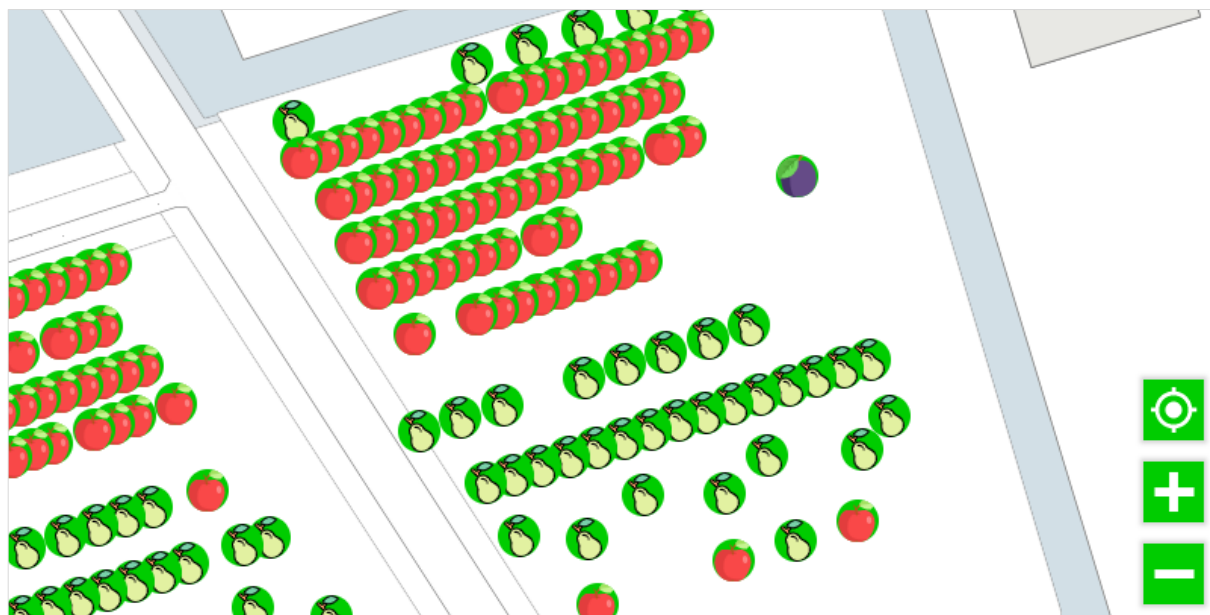
-  17 locaties in het Zenderpark;
-  2 locaties in Groenvliet;
-  13 locaties in Achterveld;
-  6 locaties in IJsselveld: vijf in IJsselveld-west en één in IJsselveld-oost.

² Van Dijk, H. (2006). *Appels & Peren*. IJsselstein: Het Noorderlicht

³ Klimaatneutraal IJsselstein. (2018, juni). Van [www.klimaatneutraalijselstein.nl: http://deslands.kaartviewer.nl/index.php?@Fruitbomen](http://deslands.kaartviewer.nl/index.php?@Fruitbomen)

Het betreft hier uitsluitend fruitbomen in het openbaar groen en op een locatie. Naast de gemeentelijke fruitbomen staan er nog talloze fruitbomen in particuliere tuinen.

De fruitbomenkaart van Klimaatneutraal IJsselstein is gekoppeld aan het boombeheersysteem Kaartserver. Wijzigingen in de fruitbomenkaart worden daardoor doorgevoerd in Kaartserver en vice versa.



afb. 2 voorbeelduitsnede van de fruitbomenkaart van Klimaatneutraal IJsselstein. Betreft een gedeelte van boomgaard ZP09 en ZP10

2.4 Matrix visie per locatie

De visie voor de locaties is samengevat in tabel 2. Per locatie wordt het volgende benoemd:

-  in de 1^e kolom zijn de gewenste fruitsoorten benoemd. Dit kan één soort zijn of een gemengde samenstelling. In een aantal gevallen wijkt dit af van de huidige soorten;
-  in de 2^e kolom zijn de meest voorkomende boomvormen benoemd;
-  in de 3^e kolom zijn de meest voorkomende groeibeelden benoemd. Groot is > 6 meter, middel is 3-6 meter, laag is < 3 meter;
-  in de 4^e kolom zijn de meest voorkomende beheervormen benoemd;
-  in de 5^e kolom is de terreinbeleving benoemd.

tabel 2: matrix met de visie per locatie

Locatie	Fruitsoort	Boomvorm	Groeibeeld	Beheervorm	Terreinbeleving
AV03	Gemengd	Hoogstam, halfstam	Middel	Gazon, ruw gras, kruiden	Ecologisch
AV04	Gemengd	Hoogstam, halfstam	Middel	Gazon, ruw gras, kruiden	Ecologisch
AV05	Gemengd	Hoogstam, halfstam	Middel	Gazon, ruw gras, kruiden	Ecologisch
AV06	Gemengd	Hoogstam, halfstam	Middel	Gazon, ruw gras, kruiden	Ecologisch
AV07	Gemengd	Hoogstam, halfstam	Middel	Gazon, ruw gras, kruiden	Ecologisch
AV08	Gemengd	Hoogstam, halfstam	Middel	Gazon, ruw gras, kruiden	Ecologisch
AV09	Gemengd	Halfstam, struik	Middel	Gazon, stinzen	Recr. extensief
AV10	Peer, appel	Hoogstam	Groot	Ruw gras, kruiden	Recr. intensief, ecologisch
AV11	Appel, pruim	Hoogstam, struik	Middel	Gazon, stinzen	Parkachtig
AV12	Appel	Hoogstam, struik	Groot, middel	Kruiden	Ecologisch
AV13	Peer	Hoogstam	Middel	Gazon, stinzen	Parkachtig
AV14	Peer	Hoogstam	Groot	Ruw gras, kruiden	Ecologisch
AV15	Peer	Hoogstam	Middel	Ruw gras, kruiden	Ecologisch
GV01	Peer	Hoogstam	Groot	Gazon, bloembollen	Recr. intensief, ecologisch

Locatie	Fruitsoort	Hoofdboomvorm	Groeibeeld	Beheervorm	Terreinbeleving
GV02	Appel, peer	Hoogstam	Middel	Ruw gras, gazon, stinzen	Ecologisch
YO.1	Appel	Halfstam	Middel	Gazon, stinzen	Parkachtig
YW1a	Appel	Hoogstam	Groot	Ruw gras	Ecologisch
YW1b	Peer	Halfstam	Groot	Ruw gras, stinzen	Ecologisch
YW02	Peer	Halfstam	Groot	Ruw gras, stinzen	Ecologisch
YW03	Peer	Hoogstam	Middel	Gazon, stinzen	Parkachtig
YW04	Appel, peer	Hoogstam	Groot, middel	Ruw gras, gazon, stinzen	Recr. intensief, ecologisch
ZP01	Appel	Hoogstam, struik	Middel	Gazon, stinzen	Recr. extensief, parkachtig
ZP02	Appel	Hoogstam, struik	Middel	Gazon, stinzen	Recr. extensief, parkachtig
ZP02a	Walnoot	Hoogstam	Groot	Ruw gras, kruiden	Ecologisch
ZP03	Appel	Hoogstam	Middel	Ruw gras, stinzen	Ecologisch
ZP04	Appel, peer	Hoogstam, struik, spil	Middel	Ruw gras, riet	Ecologisch
ZP05	Peer	Struik	Klein	Ruw gras, stinzen	Ecologisch
ZP06	Appel, peer	Hoogstam, spil	Middel, klein	Ruw gras, kruiden	Ecologisch
ZP07	Peer, sierappel	Struik	Klein	Kruiden	Ecologisch
ZP08	Appel, peer	Halfstam, struik	Groot, klein	Ruw gras, kruiden	Ecologisch
ZP09	Peer	Struik	Laag	Kruiden	Ecologisch
ZP10	Appel, peer	Hoogstam, spil	Groot, klein	Gazon, klaver	Ecologisch
ZP11	Appel, fruithaag	Struik, spil	Laag	Gazon, klaver	Ecologisch
ZP12	Peer	Struik	Laag	Ruw gras, kruiden	Recr. intensief, ecologisch
ZP13	Peer	Hoogstam	Middel	Gazon, stinzen	Parkachtig
ZP14	Appel, peer	Hoogstam	Middel	Ruw gras, gazon, stinzen	Ecologisch
ZP15	Appel	Hoogstam	Middel	Gazon, stinzen	Parkachtig
ZP16	Appel	Hoogstam	Middel	Gazon, stinzen	Parkachtig
ZP17	Appel	Hoogstam	Middel	Gazon, klaver	Parkachtig, laanstructuur

3 Inventarisatie

Alle fruitbomen zijn geïnventariseerd. Van de 1558 bomen in het beheersysteem was van tien bomen alleen nog een stobbe aanwezig. Daarom is in de beschrijving van de gegevens in het beheerplan uitgegaan van 1548 bomen. De bomen zijn geïnventariseerd op diverse standaardkenmerken, zoals sortiment (boomsoort), hoogte en stamdiameter.

Bij de beschrijving wordt verschillende keren verwezen naar de locaties. Deze zijn weergegeven op bijlage A, totaaloverzicht locaties fruitbomen IJsselstein.

3.1 Sortiment

Zoals al geschreven bezit IJsselstein een grote diversiteit aan fruitbomenrassen. Zo is alleen al in het Zenderpark, tussen 2000 en 2010 een indrukwekkende collectie aangeplant van maar liefst 1000 verschillende appel- en perenrassen. Alle bomen zijn gedetermineerd in de maanden augustus en september en de rassen zijn ingevoerd in beheersysteem Kaartserver.

De fruitbomen worden onderverdeeld in de volgende groepen:

-  27 notenbomen – dit zijn relatief jonge notenbomen op locatie ZP02a;
-  20 pruimen- en kersenbomen – dit zijn oude struiken en halfstammen en ze maakten deel uit van bestaande locatie waar omheen de huizen gebouwd zijn. Deze staan op locatie AV11 en staan verspreid rond locatie ZP04;
-  ca. 650 perenbomen - van jong tot oud en in verschillende vormen;
-  ca. 850 appelbomen – van jong tot oud en variërend in vorm.

3.2 Toepassing

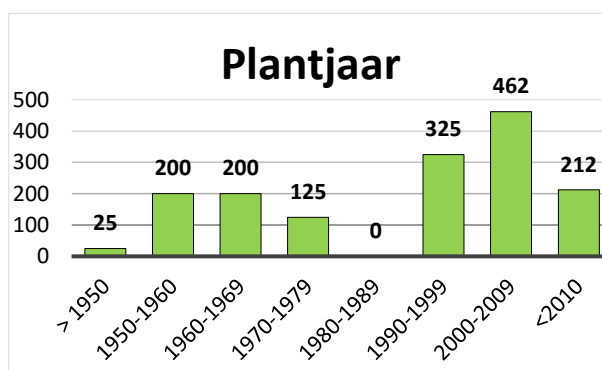
Fruit kan op veel verschillende manieren worden gebruikt. Zo zijn de handperen Légipont en Conference direct goed eetbaar. Andere peren zoals Saint Remi of Gieser Wildeman zijn geschikt als stoofpeer. Appels zoals de Elstar of Golden Delicious zijn geschikt als handappel. Appels zoals de Schone van Boskoop of de Rode van Boskoop (Goudreinette) zijn geschikt om appelmoes van te maken.

Voor iedere soort zijn de toepassingen genoteerd, in combinatie met de determinatie van het ras. Daarbij gaat het, naast de toepassing, om de pluktijd en smaakeigenschappen. Deze informatie wordt beschikbaar gesteld op de fruitbomenkaart van Klimaatneutraal IJsselstein. Daarnaast kan deze informatie worden gebruikt om te vermelden op bordjes bij een locatie.

3.3 Leeftijd

De leeftijd is ingeschat bij de inventarisatie, op basis van de afmetingen van de boom en de beschikbare gegevens uit het boombeheersysteem, zie afb. 3. De leeftijd is gegroepeerd per decennium om het verloop in de jaren goed te kunnen zien.

De fruitbomen variëren sterk in leeftijd. Globaal gezien kunnen de bomen worden verdeeld in drie groepen: oude fruitbomen, (jong-)volwassen fruitbomen en jonge fruitbomen.



afb. 3: verdeling plantjaren

3.3.1 Oude fruitbomen

Deze bomen zijn voor het grootste deel afkomstig uit de jaren '50 en '60. De bomen waren al aanwezig toen de nieuwe wijken van IJsselstein werden gebouwd. De bomen zijn nu zo'n 55 tot 70 jaar oud.

Daarnaast zijn er een aantal nog oudere fruitbomen op locatie GV1 en YW4, deze bomen zijn meer dan 80 jaar oud.

Ca. 110 appelbomen op locatie ZP10 vallen ook onder de oude fruitbomen. Deze bomen zijn zo'n 40 jaar oud, maar zullen vanwege de zwakke onderstam niet lang meer meegaan.



afb. 4: oude struiken van ca. 80 jaar oud

De oude fruitbomen variëren sterk van vorm. Het betreft spillen, struiken, halfstammen en hoogstammen. Gezien de onderstam van deze bomen, verkeren de meeste van de oude fruitbomen in hun laatste levensfase. De vitaliteit neemt af en sommige bomen vertonen al (sterke) afstervingsverschijnselen, zie hiervoor hoofdstuk 4.

🌳 Deze bomen bevinden zich op locaties: YW1, YW2, YW4, AV03 t/m AV11, GV1 en langs het Biezenpad in het Zenderpark.

3.3.2 (jong-)Volwassen fruitbomen

Het betreft hier ongeveer 800 bomen, grotendeels geplant in de periode 1990 t/m 2010. Het betreft met name de jonge locaties in Achterveld en het Zenderpark. Ook op diverse locaties in Groenvliet en IJsselveld is in deze periode geplant. De appels uit deze periode staan veelal op matig sterke onderstammen. De peren uit deze periode zijn voornamelijk geënt op zaailingen.



afb. 5: (jong-)volwassen fruitbomen

De bomen uit deze periode zijn deskundig aangeplant, goed in vorm gesnoeid en veelal uitgegroeid tot de maximale omvang. De appelbomen in deze categorie kunnen zo'n 40

tot 50 jaar oud worden, de perenbomen worden nog ouder. Opvallend is dat veel bomen uit deze categorie (oudere) maaischades op de stamvoet hebben.

🌳 Deze bomen bevinden zich op locaties: ZP1 t/m ZP17 (uitgezonderd de oude bomen langs het Biezenpad in het Zenderpark), GV2, AV12 t/m AV15 en YW3.

3.3.3 Jonge fruitbomen

Het betreft hier ongeveer 200 bomen, voornamelijk inboet. In de periode na 2010 zijn geen grote aantallen aangeplant en zijn geen nieuwe locaties ingericht.

Opvallend is dat het 'slagingspercentage' van de bomen uit deze periode aanmerkelijk lager is dan de bomen uit de periode vóór 2010. De oorzaak daarvoor is onvoldoende aandacht voor de keuze van soort en onderstam, het planten en de nazorg. Daarop wordt verder ingegaan in hoofdstuk 5.

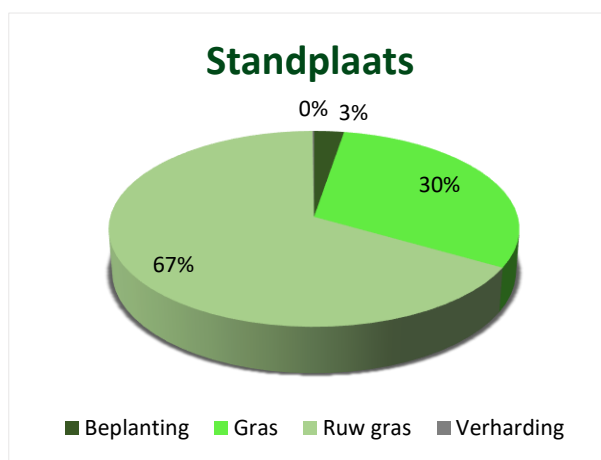


afb. 6: inboet met jonge bomen van slechte kwaliteit

3.4 Standplaats

De 1548 fruitbomen in IJsselstein staan op verschillende plaatsen, zie afb. 7:

- ✚ slechts 3% van de bomen staat in beplanting. Het betreft hier vaak fruitbomen in hagen of in een groenvak met bosplantsoen. Deze standplaatsen zijn verre van optimaal;
- ✚ 30% van de bomen staat in gras (gazon). Het betreft hier met name bomen in de wijk Zenderpark. Gazons worden frequent gemaaid en raken daardoor verdicht, daarnaast is de biodiversiteit laag en komen weinig insecten voor. Daarom is dit geen optimale standplaats;
- ✚ de meeste fruitbomen (67%) staan in ruw grasland. Dit grasland is vaak rijk aan kruiden, omdat het weinig wordt gemaaid en het maaisel wordt afgevoerd. Dit trekt veel insecten zoals wilde bijen en dit is goed voor de bestuiving van de bomen;
- ✚ slechts twee fruitbomen staan in verharding. Het betreft hier bomen die langs een oprit staan en zodoende zijn ingesloten met verharding. Fruitbomen verdragen verharding slecht en deze standplaats is dan ook zeer onwenselijk.



afb. 7: verdeling standplaats

3.5 Hoogte en (kroon-)diameter

Fruitbomen worden intensief gesnoeid, met name ten behoeve van de gezondheid. Daarnaast is dit ten gunste van de fruitproductie. Fruitbomen blijven daardoor vaak aanmerkelijk kleiner dan andere bomen in de openbare ruimte:

- ✚ 92% van de bomen is minder dan zes meter hoog;
- ✚ 81% van de bomen is minder dan 20 cm in diameter;
- ✚ 70% van de bomen heeft een kroondiameter van minder dan vijf meter.

De grootste fruitbomen zijn veelal uit de periode voor 1950. In deze periode werden bomen altijd op zaailing geënt, waardoor de groei-kracht groter is. Deze bomen zijn aanmerkelijk hoger, hebben een diameter van ca. 50 cm en een kroondiameter van soms meer dan tien meter. Deze bomen staan op de oude locaties en het betreft zowel oude appel- en perenbomen als een grote kersenboom in het Zenderpark:

- ✚ de bomen bevinden zich onder andere op locaties: AV10, GV01, Y001 en YW04.

De later geplante bomen zijn meestal op een zwakkere onderstam geënt en blijven daardoor kleiner. Hierop is verder ingegaan in paragraaf 5.2.

4 Huidige kwaliteit

De huidige kwaliteit is bepaald op basis van een reguliere boomveiligheidscontrole (BVC) op gebreken, conditie en toekomstverwachting. Deze opname is gedaan volgens de systematiek van het Handboek Bomen 2018 van het Norminstituut Bomen. Dit handboek wordt eveneens gebruikt voor de BVC bij de reguliere straat- en laanbomen in IJsselstein.

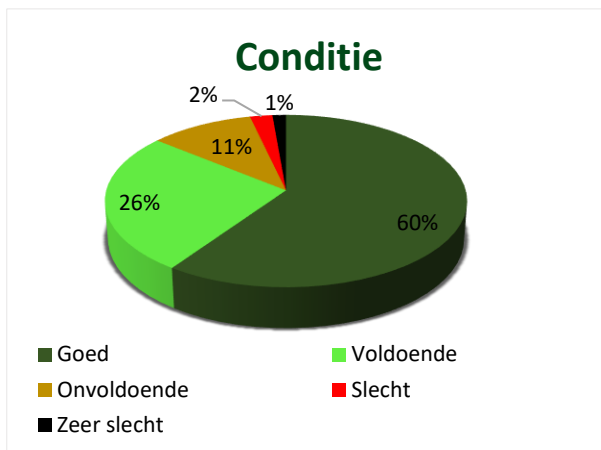
Bij de BVC is de mate van snoei (boombeeld) niet opgenomen, aangezien de meeste fruitbomen jaarlijks worden gesnoeid en fruitsnoei een specifiek soort snoei is, waar het Norminstituut Bomen geen richtlijnen voor heeft opgenomen.

4.1 Conditie

De conditie is de actuele groeiontwikkeling op grond van de huidige groei en gezondheid. Deze is beoordeeld op basis van de kroonstructuur, scheutlengte, bladbezetting, -grootte en -kleur.

De conditie is onderverdeeld in klassen goed, voldoende, onvoldoende, slecht en zeer slecht, zie afb. 8. De verdeling is als volgt:

-  60% van de bomen heeft een goede conditie, deze bomen vertonen optimale groei voor een fruitboom;
-  26% van de bomen heeft een voldoende conditie. De groei is niet optimaal, maar de bomen vertonen geen ernstig verstoorde groei;
-  11% van de bomen heeft een onvoldoende conditie. Deze bomen vertonen weinig tot geen groei en soms beginnende afstervingsverschijnselen;
-  2% van de bomen heeft een slechte conditie. Bij deze bomen neemt het kroonvolume af; deze bomen vertonen (sterke) afstervingsverschijnselen;
-  1% van de bomen heeft een zeer slechte conditie. Deze bomen zijn (vrijwel) afgestorven en moeten worden vervangen.



afb. 8: conditieverdeling



afb. 9: conditieverschillen: links een boom in goede conditie, rechts met een onvoldoende/slechte conditie

4.2 Gebreken

Bomen gaan, vaak op latere leeftijd, gebreken vertonen. Deze gebreken zijn een gevolg van wege bijvoorbeeld een teruglopende conditie, waardoor een boom minder weerstand kan bieden aan parasitaire aantastingen.

Gebreken komen op diverse plaatsen in de boom voor: in de kroon, stam/stamvoet of op het maaiveld, zie tabel 3:

☛ de meest voorkomende gebreken in de kroon zijn dood hout en kroonsterfte. Kroonsterfte betreft alle bomen met een slechte conditie. Daarnaast zijn er diverse fruitbomen met vruchtlichamen (paddenstoelen) van schimmels in de kroon. Het betreft hier vooral de ruige weerschijnzwam, een aantastingen die veel voorkomt in fruitbomen, zie afb. 10;



afb. 10: ruige weerschijnzwam in de kroon

☛ op de stam/stamvoet komen met name inrottingen/holtes en schades voor. Beide gebreken zijn veelal het gevolg van maaischades. Meestal zijn deze maaischades al zo'n vijf tot tien jaar geleden ontstaan. Daarop wordt verder ingegaan in hoofdstuk 5, aanbevelingen voor het beheer. Op de stam komen eveneens diverse vruchtlichamen voor, het betreft hier ook voornamelijk de ruige weerschijnzwam;

☛ op het maaiveld komen weinig gebreken voor, alleen grondscheuren en een mechanische schade. De grondscheuren zijn het gevolg van scheefstand van de boom.

tabel 3: gebreken bij de fruitbomen

Gebreken/locatie	Kroon	Stam/stamvoet	Maaiveld
Schimmelaantasting	17	18	
Dood hout	40		
Grondscheuren			4
Inrotting/holte	18	46	
Kroonsterfte	76		
Laaghangend hout	4		
Mechanische belasting		1	
Mechanische beschadiging	3	4	1
Opdrukken verharding			
Plakoksel		1	
Scheefstand		8	
Spechtengat	8		
Stam- of stamvoetschade		44	
Tak- of stamscheuring	2	3	
Overig	2	5	

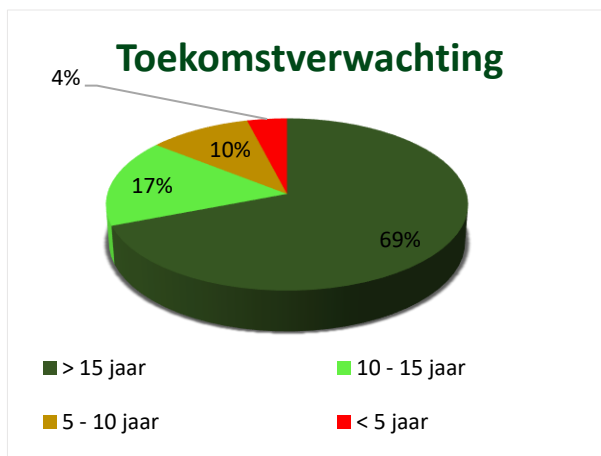
4.3 Toekomstverwachting

De toekomstverwachting is bepaald op basis van de conditie en eventuele gebreken of ziektes. De toekomstverwachting is een belangrijk gegeven als het gaat om de kwaliteit van de fruitbomen. De verdeling is als volgt, zie afb. 11:

☛ 69% van de bomen (1071 stuks) heeft een goede toekomstverwachting. Deze bomen hebben een voldoende of goede conditie en geen blijvende gebreken;

☛ 17% van de bomen (256 stuks) heeft een verminderde toekomstverwachting van 10-15 jaar. Deze bomen hebben vaak een teruglopende conditie;

- 10% van de bomen (160 stuks) heeft een verminderde toekomstverwachting van 5-10 jaar. Deze bomen hebben vaak een onvoldoende of slechte conditie en één of meerdere blijvende gebreken;
- 4% van de fruitbomen (61 stuks) heeft een toekomstverwachting van maximaal vijf jaar. Deze bomen hebben vaak een slechte conditie, zijn (vrijwel) afgestorven, of hebben één of meerdere gebreken waardoor de toekomstverwachting minimaal is.



afb. 11: verdeling toekomstverwachting

5 Aanbevelingen voor het beheer

In dit hoofdstuk zijn diverse aanbevelingen voor het beheer van de fruitbomen gegeven. Deze aanbevelingen zijn gebaseerd op de resultaten van de inventarisatie en de beoordeling van de huidige kwaliteit van de bomen.

5.1 Aanplant

Na 2010 zijn nog maar zo'n 200 fruitbomen aangeplant. In deze periode zijn geen nieuwe locaties aangelegd, het betreft uitsluitend het vervangen (inboeten) van uitgevallen bomen.

5.1.1 Hoe het niet moet

Het planten van de bomen in deze periode is in veel gevallen niet goed gebeurd. Dit heeft verschillende oorzaken:

1. de bomen zijn niet verhoogd geplant. Na het planten zakt de (bewerkte) grond onder de kluit na. Daardoor komen de bomen onder het maaiveld te staan. Het grootste deel van het jaar is het daardoor veel te nat rond de wortelhals. De bomen groeien niet, worden ziek en vallen tenslotte uit;
2. bomen zijn geplant op of vlak bij de locatie waar een boom van dezelfde fruitsoort is gerooid. De ziekte(s) waardoor de boom is uitgevallen zijn vaak nog in de ondergrond aanwezig. Daardoor kan appelboom niet worden geplant op een locatie waar een appelboom is uitgevallen. Dit geldt ook voor de peren- pruimen- en kersenbomen;
3. jonge bomen kunnen in de eerste jaren niet concurreren met omringende (ruwe) grassen. In veel gevallen is de boomspiegel direct na het planten dichtgegroeid met diep wortelend gras;
4. op de mindere groeiplaatsen zijn vaak zwak groeiende bomen geplant. Op diverse plaatsen is het in de winter nat, waardoor een zwak groeiende boom op een zwakke onderstam geen kans van slagen heeft;
5. een hoogstamfruitboom moet bij voorkeur vijf of zes jaar ondersteund worden met boompalen. In veel gevallen zijn ontoereikende boompalen gebruikt die na twee tot drie jaar al afbreken.

Vanwege één (of een combinatie van) van bovenstaande oorzaken groeien veel jonge fruitbomen niet of nauwelijks. Deze bomen worden gevoelig voor vruchtboomkanker en sterven vaak af. Dit betreft over de hele gemeente ca. 50 jonge bomen en deze moeten worden vervangen.

5.1.2 Groeiplaatsverbetering bij jonge bomen

In een aantal gevallen kan de groei met de nodige maatregelen nog op gang geholpen worden. Dit heeft kans van slagen bij ca. 80 bomen op diverse locaties en bij de bomen op locatie ZP10. De groeiplaatsverbetering moet als volgt worden uitgevoerd:

-  als de boom onder maaiveld staat, deze opvullen tot iets boven maaiveld. De bomen komen dan op 'eigen wortel' te staan, maar dit is geen probleem;
-  na het opvullen de kluit bemesten;
-  de boomspiegel minimaal twee jaar vrijhouden van gras;
-  in veel gevallen moeten aanvullend de boompalen worden vervangen.

5.1.3 Plantmateriaal

Ten aanzien van de keuze voor het plantmateriaal gelden de volgende eisen:

-  kiezen voor gezonde en sterk groeiende rassen, geënt op een zaailing-onderstam. Uiteraard speelt de groeiplaats en locatie daarbij een rol;
-  de plantmaat is bij voorkeur 10-12 of 12-14 (omtrekmaat op 100 cm hoogte). Deze bomen slaan makkelijker aan dan groter aangeplante bomen;
-  de bomen moeten bij aankomst worden gecontroleerd op beschadigingen en vruchtboomkanker. Bij voorkeur kiezen voor een bekende kwekerij;

🌳 in paragraaf 5.2 wordt verder ingegaan op de keuze voor rassen en onderstammen.

5.1.4 Planten

Ten aanzien van het planten gelden de volgende eisen:

- 🌳 planten moet plaatsvinden tussen half november en de kortste dag (21 december). De bomen kunnen dan voor de vorst al wortels vormen zodat de groei in het voorjaar beter op gang komt;
- 🌳 ca. 10 cm verhoogd aanplanten ten opzichte van het maaiveld;
- 🌳 bovengronds verankeren aan één of liefst twee inheems hardhouten palen, maat 14-16;
- 🌳 bij iedere boom wordt een anti-maaikorf aangebracht om maaischade te voorkomen;
- 🌳 direct bij het planten de kroon (fors) terugsnoeien om de basis te leggen voor een mooie kroon en de groei in het eerste jaar te stimuleren.

5.1.5 Nazorg

Ten aanzien van de nazorg gelden de volgende eisen:

- 🌳 water geven is, ondanks het droge voorjaar, vrijwel nooit nodig als een boom goed wordt geplant. De rivierklei van IJsselstein houdt het (regen-)water zeer goed vast en het grondwaterpeil is relatief hoog;
- 🌳 de eerste twee jaar moet de boomspiegel (1 x 1 meter) worden vrijgehouden van diep wortelend gras.

5.2 Ras en onderstam

De fruitboom bestaat in principe uit twee delen: een onderstam en de veredeling (het ras). In een aantal gevallen wordt hier nog een tussenstam aan toegevoegd als de onderstam en de veredeling niet goed vergroeien. Deze veredeling is nodig omdat een (zaailing-)onderstam bij veel fruitsoorten geen eetbare vruchten oplevert.

In Nederland worden appels, peren, pruimen en kersen al heel lang op commerciële basis geteeld. Deze vruchten kunnen worden geteeld in een gematigd en een subtropisch klimaat. Alle fruitsoorten kennen ook weer veel verschillende rassen. Door bestaande rassen te kruisen, kunnen weer nieuwe rassen ontstaan. Zo zoekt men al eeuwenlang naar nieuwe en betere rassen, bijvoorbeeld voor een:

- 🌳 grotere vrucht;
- 🌳 grotere vruchtbaarheid;
- 🌳 betere smaak;
- 🌳 mooiere groeiwijze;
- 🌳 aantrekkelijkere kleur.

5.2.1 Rassen in IJsselstein

In de loop der eeuwen zijn wereldwijd duizenden appel- en perenrassen ontstaan. Rassen worden populair bij consumenten en worden daarom aangeplant door fruittelers. Na verloop van tijd kan een ras zijn aantrekkingskracht verliezen en wordt deze vervangen door een ander ras. Zo was 70 jaar geleden het appelras 'Jonathan' erg populair, maar deze zijn nu niet meer verkrijgbaar. Op dit moment vinden we in de supermarkt appelrassen die in de laatste vijftig jaar door kruising zijn ontstaan, zoals Elstar en Jonagold en subtropische rassen als Gala en Pink Lady. Deze moderne rassen worden geteeld op intensieve fruitteeltbedrijven en groeien niet goed aan hoogstambomen die niet bespoten worden.

In het Zenderpark is tussen 2000 en 2010 een indrukwekkende collectie aangeplant met bomen van 1000 verschillende appel- en perenrassen. Het enthout voor deze bomen is in heel Nederland verzameld, vaak afkomstig van bestaande collecties. Veel rassen zijn afkomstig uit omliggende landen. Het verzamelde hout is geënt en de bomen zijn opgekweekt; al met al een enorme klus. Alle appel- en perenrassen die ooit in Nederland gestaan hebben, zijn wel in IJsselstein aanwezig en daarnaast staan er vele rassen uit heel Europa.

De helft van deze bomen staan op de zwakke onderstam M9. Dit zijn de kolombomen die aan de rekken staan. Veel rassen zijn op een sterkere onderstam opgekweekt als hoogstam. Deze hoogstammen vinden we op de diverse locaties in het Zenderpark. Deze collectie is gedocumenteerd en in het veld stond bij elke boom het ras vermeld. Deze bordjes zijn regelmatig verdwenen of onleesbaar geworden.

De bomen van deze collectie zijn nog relatief jong en kunnen nog tientallen jaren blijven staan. Het kan echter gebeuren dat er bomen uitvallen. Als het een ras betreft dat gemakkelijk verkrijgbaar is bij een Nederlandse boomkweker of een kweker uit omliggende landen, is het beter om hetzelfde ras terug te planten. Een aantal rassen is echter zeer zeldzaam en moeilijk te vervangen. In die gevallen zou een ander ras op deze plaats geplant kunnen worden. Dit moet goed worden gedocumenteerd.

5.2.2 Onderstammen

Evenals bij rassen worden ook onderstammen steeds aangepast. In het verleden werden bomen uitsluitend op zaailing veredeld. Aan het begin van de 20^e eeuw zijn uit de zaailing een hele serie zwakker groeiende onderstammen ontwikkeld. Deze zwakkere onderstammen worden nu vegetatief vermeerderd. Zo telen de moderne fruittelers in Nederland hun appels veelal op de zwakke onderstam M9. De appelboom op deze onderstam wordt niet hoger dan 2,5 meter en niet breder dan 1,5 meter. Deze kleine bomen produceren in het tweede jaar al volop fruit en worden door de fruittelers al na tien tot 15 jaar gerooid.

Een fruitboom op een zaailing groeit uit tot een grote sterke boom en kan heel oud worden. Een perenboom op zaailing kan bij goed onderhoud gemakkelijk 100 jaar worden. Dit is wel ras-afhankelijk: zo wordt een zwak groeiend ras zoals Conference niet ouder dan 75 jaar, terwijl een sterk groeiend ras zoals de Juttepeer wel 200 jaar kan worden. Een hoogstamappelboom op zaailing zal gemiddeld maximaal 75 tot 80 jaar worden.

De omvang van de boom in volwassen toestand en de leeftijd die een boom kan bereiken zijn afhankelijk van de onderstam, het ras en de grondsoort. De vorm van de kroon en de groeiwijze van boom worden alleen door het ras bepaald. Zo zijn er rassen met hangende takken en rassen met een steile groei, vergelijkbaar met het verschil tussen een treurwilg en een schietwilg. Er zijn rassen met veel kort vruchthout en met lang vruchthout. De groeiwijze kan dus enorm variëren. Ook de ziektegevoeligheid varieert per ras; zo zijn er zeer robuuste sterke rassen en zwakke ziektegevoelige rassen.

De boomkwekers veredelden de hoogstamfruitbomen vroeger altijd op een zaailing. De laatste 50 jaar worden hoogstammen echter vaak opgekweekt op zwakkere onderstammen als MM106, M7, M1, MM111. Deze hoogstambomen worden minder groot en minder oud dan de hoogstammen op zaailing en zijn eerder vruchtbaar. Deze nieuwe hoogstammen zijn eigenlijk ontwikkeld voor fruittelers: ze groeien uitsluitend goed onder goede groeicondities (goede grond en goede verzorging). Op minder goede grond of iets te natte omstandigheden groeien deze bomen slecht.

Dit is de reden dat in de afgelopen jaren veel aangeplante hoogstambomen zijn uitgevallen. Als de groeicondities niet optimaal zijn, moet een hoogstamboom altijd op zaailing staan. Het wortelgestel van zaailing is veel krachtiger dan dat van de vegetatief vermeerderde onderstammen. Het sterke wortelgestel van een zaailing groeit ondanks de moeilijke omstandigheden redelijk, de zwakkere onderstammen niet.

5.2.3 Aankoop bomen

In het verleden waren de boomkwekers verplicht om elke boom te labelen en het ras en de onderstam hierop te vermelden. Die verplichting is helaas afgeschaft. Als een leek een hoogstamboom koopt, is het vaak onbekend hoe groot de boom zal worden:

-  een zwak groeiend ras als Mank's Codlin op onderstam M106 zal niet meer dan vier meter breed en hoog worden;
-  een sterk groeiende Notarisappel op zaailing kan 12 meter breed en acht tot tien meter hoog worden.

Dergelijke verschillen zijn belangrijk om te weten. Het is niet te zien aan de kwekerijboom en de verkoper zal het normaal gesproken niet vertellen. Het is van belang goede afspraken te maken met een grotere boomkweker en problemen op de lange termijn te voorkomen. Daarbij zijn de volgende zaken belangrijk:

-  lange termijngarantie – de boomkweker moet garantie kunnen geven dat de bomen op de juiste onderstam zijn geënt en van het afgesproken ras zijn;
-  boomvorm – breed, smal, hoog of laag;
-  ras – komt de boom langs een weg of in het gazon te staan;
-  maat – wat is de gewenste omtrekmaat, niet te groot of te klein;
-  onderstam – wat is de gewenste onderstam gezien de bodem en andere omstandigheden;
-  leveringstijdstip.

Bovenstaande keuzes zijn in het verleden vaak goed gemaakt in IJsselstein. Bij het Wereld-omroepad zijn bomen met een zwakkere onderstam geplant, zodat deze passen op de locatie. Ditzelfde geldt voor de meeste andere locaties. Zelden worden bomen te groot voor hun plek. Het komt vaker voor dat de boom niet goed groeit of te klein blijft vanwege een ongunstige combinatie van onderstam en ras. Dit laatste is met name het geval bij de bomen die na 2010 geplant zijn.

5.3 Groeiplaats

De groeiplaats is de basis voor een goede fruitboom. Een goed aangeplante boom van een ras en onderstam dat geschikt is voor de locatie zal alsnog snel uitvallen als de groeiplaats ontoereikend is.

5.3.1 Bemesting

De bodem in IJsselstein bestaat uit lichte rivierklei en is dus uitermate geschikt voor fruitbomen. Deze klei bevat van nature veel voedingsstoffen en deze worden goed vastgehouden. Dit zorgt ervoor dat de bomen weinig gebrekssymptomen laten zien, ondanks dat geen bemesting wordt uitgevoerd. Desondanks wordt aanbevolen om op alle grote locaties éénmalig een bodemanalyse te laten uitvoeren. Daarbij wordt een representatief aantal monsters genomen uit de ondergrond. Deze worden in het laboratorium geanalyseerd en daaruit volgt een bemestingsadvies met een gift per hectare. De bodemanalyses en de structurele bemesting zijn meegenomen in de begroting.

Op enkele locaties laten de bladeren enige gebrekssymptomen zien. Dit geldt onder andere voor de bomen aan de rekken en de appelbomen op locatie ZP10 (zie hoofdstuk 6). Deze bomen staan op een zwakke onderstam, waardoor het wortelgestel klein is en gebrekssymptomen eerder zichtbaar worden.

5.3.2 Waterafvoer

Op de meeste locaties zijn de groeiomstandigheden goed. Een aantal locaties is echter te nat. Het water kan hier slecht weg en in de winter staat het water hier op het maaiveld. Fruitbomen kunnen daar slecht tegen. Enkele weken met de wortels in het water worden verdragen, maar als dit langer duurt sterven de wortels af. Fruitbomen worden dan vatbaar voor vruchtboomkanker. De bomen 'kwijnen' dan vaak nog enkele jaren en sterven daarna af.

Op onderstaande locaties zijn de bomen deels afgestorven of ziek vanwege te natte omstandigheden, zie de kaart op afb. 12. Op een aantal plaatsen is de situatie zo slecht dat herinrichting noodzakelijk is. De nieuwe bomen moeten op zaailing zijn geënt en iets verhoogd worden geplant. Daarbij is het advies met name peren- en pruimenbomen te planten. Deze verdragen de natte omstandigheden beter dan appels:

-  op de locaties ZP4 en AV11 (gedeeltelijk) is de situatie dusdanig slecht dat de bomen hier verloren zullen gaan. Hier is herinrichting noodzakelijk (zie hoofdstuk 8);
-  op de grote locaties YW4 en GV1 is het midden van het perceel te nat. Hier is gedeeltelijke herinrichting noodzakelijk (zie hoofdstuk 8);

- 🌳 op locatie ZP02 is de situatie over het algemeen goed en het overtollige water kan goed weg. Bij de grote carré is dit echter niet het geval, hier is het te nat;
- 🌳 op locatie ZP16 is het aan de natte kant. Herinrichting is niet noodzakelijk, bij vervanging worden de bomen verhoogd aangeplant.

In hoofdstuk 8 is bij de betreffende fruitboomgaarden ingegaan op de maatregelen die nodig zijn om de problemen ten aanzien van de waterafvoer aan te pakken.



afb. 12: natte locaties met problemen t.a.v. de waterafvoer (blauwe kleur)

5.4 Ondergroei

De ondergroei van planten, kruiden en grassen is belangrijk voor de fruitbomen en de totale beleving van het openbare groen. De verdeling (zie ook paragraaf 3.4) is grofweg 1/3 gazon tegenover 2/3 ruw gras. Ten aanzien van de ondergroei wordt het volgende geadviseerd:

- 🌳 **klavermengsels** – de gazons worden gedurende het groeiseizoen regelmatig gemaaid. Op enkele locaties zou klaver kunnen worden doorgezaaid. Klaver legt stikstof vast in de bodem en dit is belangrijke voeding voor de fruitbomen. Daarnaast heeft de bloeiende klaver tussen het gras is leuk om te zien en heeft dus decoratieve waarde;
- 🌳 **stinsenbeplanting** – in boomgaarden op landgoederen werden vroeger vaak diverse stinsenplanten geplant. Deze beplanting komt nog regelmatig voor in oude boerenboomgaarden, zoals sneeuwkllokjes en krokussen. Bij boomgaarden met kort gras kunnen prima vroegbloeiende stinsenplanten worden geplant. Deze groeien goed in de

(half)schaduw van de bomen en vergroten de decoratieve waarde van de boomgaard. Stinzenplanten bloeien vroeg en hier hoeft geen rekening mee te worden gehouden bij het maaibeheer. De planten kunnen willekeurig worden geplant, maar ook in patronen, zoals in een cirkel rond een boom. De stinzenplanten kunnen eveneens in ruw gras worden geplant, met name rond de speelplaatsen;

 **kruiden-/bloemenmengsel** – op een aantal locaties kan het ruw gras worden vervangen door kruiden-/bloemenmengsel. Een kruidenmengsel heeft een positieve invloed op het bodemleven en dit is weer goed voor de insecten (biodiversiteit en bestuiving). Daarnaast hebben kruiden-/bloemenmengsels een hoge decoratieve waarde. Het advies is om plantensoorten op te nemen die stikstof afgeven aan de bodem. De samenstelling van een goed kruidenmengsel is maatwerk. Dit is afhankelijk van grondsoort, hoogte van het grondwater en de nutriënten in de bodem.

De maatregelen met betrekking tot de ondergroei kunnen in de komende jaren worden uitgevoerd. De kosten zijn relatief laag en de positieve invloed op de biodiversiteit en de uitstraling van de boomgaarden is groot.

5.5 Ziektes en aantastingen

Fruitbomen zijn vatbaar voor diverse ziekten en plagen. In de commerciële fruitteelt wordt dit grotendeels te voorkomen door veel te spuiten. De fruitbomen in de openbare ruimte van IJsselstein worden uiteraard niet bespoten. Ondanks dat valt de aantasting door plaaginsecten over het algemeen mee.

5.5.1 Groei-evenwicht

Het is van belang dat bomen evenwichtig groeien, in de zin dat er een balans is tussen groei en productie. Daarmee worden ziekten en plagen op een natuurlijke manier voorkomen. De bomen mogen niet te hard groeien met heel veel waterloten, maar mogen ook niet stil komen te staan. In beide gevallen worden ze veel gevoeliger voor ziekten en plagen. Een rustige en gematigde groei maakt de bomen weerbaar en minder gevoelig. Als uitgangspunt daarbij geldt dat een gezond groeiende fruitboom langloten heeft van 40 tot 50 cm. Dit kan onder andere worden bereikt door goede (jaarlijkse) snoei.

5.5.2 Vruchtboomkanker

Over het algemeen zijn weinig ziekten aangetroffen bij de bomen. Her en der is meeldauw en schurft aanwezig, maar dit is aanvaardbaar. Vruchtboomkanker is een relatief veel voorkomende ziekte bij appelbomen en in mindere mate bij perenbomen. Oude appelbomen kunnen ondanks een geringe aantasting nog lange tijd blijven staan.

Deze ziekte komt met name voor bij bomen op een te natte groeiplaats, of bij jonge bomen waarbij de groei niet op gang komt. Deze bomen moeten worden vervangen.

5.5.3 Bacterievuur

In het Zenderpark zijn enkele bomen aangetast door bacterievuur. Deze ziekte is zeer besmettelijk en dodelijk voor de bomen. Vanwege het grote besmettingsgevaar voor fruitkwekerijen staat de ziekte op de lijst met quarantaineziekten van de EU. Deze ziekte moet (tijdens de snoei en de BVC) goed in de gaten worden gehouden. Elke aantasting moet direct worden weggehaald en afgevoerd.

5.5.4 Ruige weerschijnzwam

De vruchtlichamen van de ruige weerschijnzwam komen regelmatig voor op de fruitbomen. De zwam komt zowel voor op takken als de stam van met name de appelbomen. De aantasting veroorzaakt (wit-)rot in het kernhout en dit kan zich uitbreiden naar het spinthout. Daardoor neemt het risico op tak-breuk toe.

De zwam kan niet worden bestreden en kan lang aanwezig zijn zonder grote schade aan te richten. Als de zwam voorkomt op zware gesteltakken is het advies deze takken in te nemen.

Aanvullend kan indien nodig nader onderzoek worden uitgevoerd naar de omvang van de aantasting.

5.5.5 Diversen

De spinselmot komt met name in het voorjaar voor. Daarnaast zitten er diverse onschadelijke luizen en rupsen in de bomen, maar dit is acceptabel. Deze organismen dienen als voedsel voor de vogels en de meeste insecten zitten in een gezond natuurlijk evenwicht.

6 Maatregelen korte en lange termijn

Bij alle 38 locaties is beoordeeld welke maatregelen nodig zijn in de periode 2021 t/m 2025. Na 2025 moet de situatie opnieuw worden beoordeeld. Het hoofdstuk bestaat uit vier inhoudelijke paragrafen, één per wijk. Van iedere wijk is een overzichtskaart opgenomen met een kleurverloop dat duidt op de kwaliteit van de locaties. Daarnaast is een diagram opgenomen waarin de toekomstverwachting per locatie zichtbaar is.

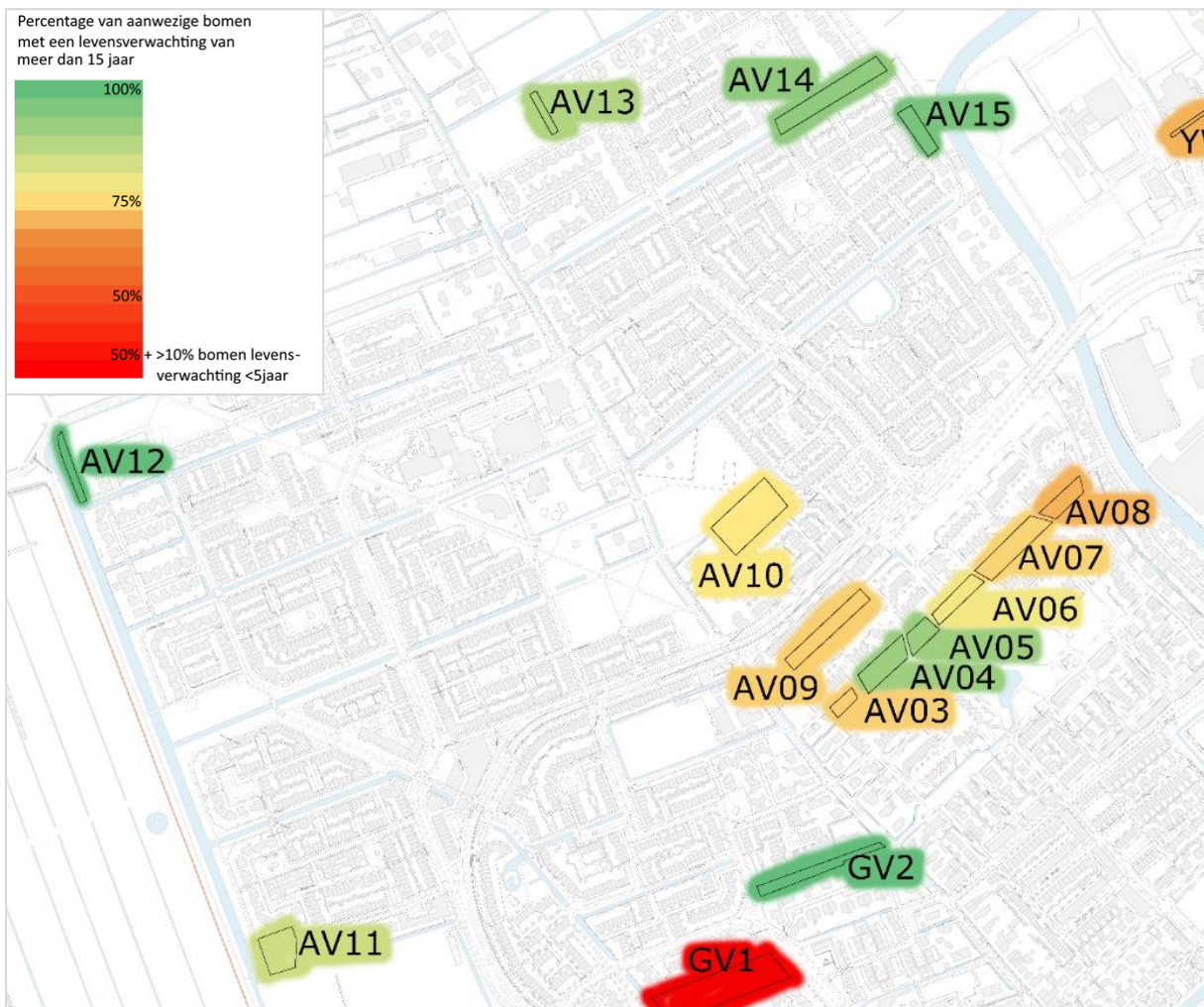
Vervolgens is iedere locatie binnen een wijk volgens een vaste opbouw beschreven:

-  schets van het algemene beeld van de locatie;
-  lijst met noodzakelijke maatregelen binnen 2021 t/m 2025;
-  indien nodig is bij de grotere locaties onderscheid gemaakt tussen de jonge bomen, slechte bomen, herplant en dergelijke.

Op diverse locaties moeten bomen worden vervangen. Als het incidentele of individuele vervanging van één of enkele bomen betreft, valt dit onder de reguliere maatregelen. Als zich structurele problemen voordoen en (gedeeltelijke) herinrichting noodzakelijk is, is verwezen naar hoofdstuk 8. Deze locaties zijn samengevat in de laatste paragraaf.

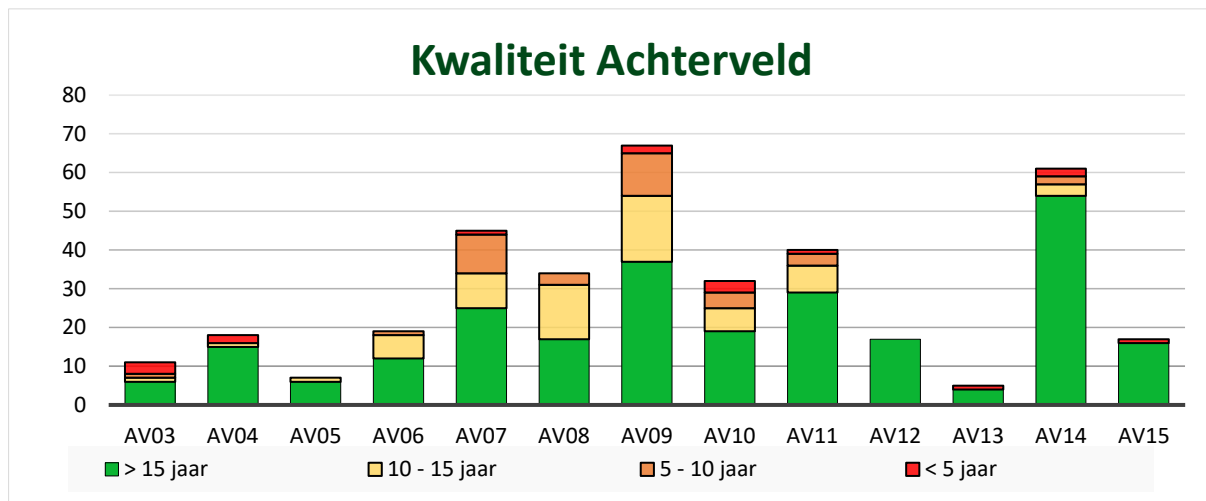
6.1 Locaties Achterveld (AV)

In de wijk Achterveld staan veel fruitbomen. In totaal betreft het 13 locaties met ruim 300 fruitbomen, zie afb. 13. De locaties verschillen onderling sterk van leeftijd. Locaties AV03 t/m AV08 liggen in elkaars verlengde en dit is in feite één grote locatie.



afb. 13: locaties fruitbomen in Achterveld

De locaties verschillen onderling sterk van leeftijd, maar ook van kwaliteit, zie afb. 14. In totaal moeten 29 bomen worden vervangen en drie stobben gerooid. 27 bomen moeten jaarlijks worden gecontroleerd vanwege een gebrek en bij 22 bomen moet de groeiplaats worden verbeterd. De exacte maatregelen per boomgaard zijn verderop in de paragraaf uitgewerkt.



afb. 14: verdeling toekomstverwachting locaties in Achterveld

Locatie AV03 – 11 bomen

Dit betreft een locatie met 10 appelbomen en één perenboom. De perenboom en de bomen van het ras Groninger Kroon zijn in goede conditie. De volgende maatregelen zijn nodig:

- 🌳 nr. 2 t/m 6 zijn appelbomen van het ras Jacob Fischer. De conditie van deze bomen is matig tot slecht en de bomen zijn aangetast met vruchtboomkanker. Dit ras is te ziektegevoelig voor aanplant in het openbaar groen. Het advies is deze vijf bomen te vervangen;

❌ deze locatie komt in aanmerking voor (gedeeltelijke) vervanging.

Locatie AV04 – 18 bomen

Op deze locatie staan vier oude perenbomen en 14 jonge appelbomen. De meeste bomen zijn van goede kwaliteit. De volgende maatregelen zijn nodig:

- 🌳 nr. 9, 10 en 19 hebben een matige tot slechte conditie en een lage toekomstverwachting. Deze bomen moeten worden vervangen;

- 🌳 nr. 3 moet jaarlijks worden gecontroleerd vanwege een gebrek;

❌ deze locatie komt in aanmerking voor (gedeeltelijke) vervanging.

Locatie AV05 – 7 bomen

Het betreft uitsluitend perenbomen in goede conditie. De volgende maatregelen zijn nodig:

- 🌳 nr. 6 moet jaarlijks worden gecontroleerd vanwege een gebrek;

❌ deze locatie komt in aanmerking voor (gedeeltelijke) vervanging.

Locatie AV06 – 19 bomen

Op deze locatie staan zowel jonge als oude bomen. De oude perenbomen hebben een voldoende conditie. De volgende maatregelen nodig:

- 🌳 nr. 3, 5, 8, 12 en 15 zijn nauwelijks gegroeid en zullen dit waarschijnlijk ook nooit gaan doen. Het advies is deze bomen te vervangen. Als alternatief kan worden gekozen om te proberen vitaliteit en groei te krijgen door het gras rond de stam te verwijderen en minimaal twee jaar schoon te houden, in het voorjaar te bemesten en boompalen aan te brengen;

- 🌳 nr. 9 en 18 moeten jaarlijks worden gecontroleerd vanwege een gebrek;

❌ deze locatie komt in aanmerking voor (gedeeltelijke) vervanging.

Locatie AV07 – 45 bomen

Hier staan oude appelbomen en een aantal jonge ingeboete bomen. De volgende maatregelen zijn nodig:

-  nr. 8, 14 en 34 zijn oude appelbomen. Deze zullen op korte termijn gevaarlijk worden en het advies is deze te vervangen;
-  nr. 2 betreft alleen nog een stobbe, deze moet worden vervangen;
-  nr. 3, 7, 10, 11, 13, 15, 23, 28, 30, 31, 34, 35, 45 moeten jaarlijks worden gecontroleerd vanwege een gebrek (veelal stamschades);
-  nr. 5, 12, 16, 18, 20, 21, 32 en één boom zonder nummering zijn jonge bomen. Het advies is het gras rond de stam te verwijderen, in het voorjaar te bemesten en indien nodig boompalen aan te brengen;
-  *deze locatie komt in aanmerking voor (gedeeltelijke) vervanging.*

Locatie AV08 – 34 bomen

Op deze locatie staan zowel oude als jonge bomen. De oude bomen hebben overwegend een voldoende conditie, her en der zijn vruchtlichamen van de ruige weerschijnzwam zichtbaar. De volgende maatregelen zijn nodig:

-  nr. 1, 2, 6, 9, 12, 13, 23, 24 zijn jonge bomen. Het advies is de watergeefranden te verwijderen (deze hebben geen functie meer), het gras rond de stam te verwijderen, in het voorjaar te bemesten en indien nodig boompalen aan te brengen;
-  *deze locatie komt in aanmerking voor (gedeeltelijke) vervanging.*

Locatie AV09 – 67 bomen

Deze locatie is in de zestiger jaren van de vorige eeuw aangelegd en nog grotendeels intact. In de loop der jaren zijn hier perenbomen bijgeplant. De meeste bomen zijn van goede kwaliteit. De volgende maatregelen zijn nodig:

-  nr. 19, 21, 45 en 49 zijn van matige kwaliteit. Het advies is deze bomen te vervangen;
-  De bomen op dit perceel hebben een lichte bladkleur als gevolg van stikstoftekort. Het advies is om hier éénmalig stikstofbemesting uit te voeren;
-  nr. 3, 25, 38, 43, 51, 53 en 73 moeten jaarlijks worden gecontroleerd vanwege een gebrek;
-  In de achterste hoek van het perceel is nog plaats voor enkele bomen. Op deze plaats zouden bijvoorbeeld een moerbeï (Morus alba) of enkele pruimen-/ kersenbomen kunnen worden geplant.
-  *deze locatie komt in aanmerking voor (gedeeltelijke) vervanging.*

Locatie AV10 – 32 bomen

Op deze locatie staan een aantal zeer oude, maar ook diverse jonge bomen. De volgende maatregelen zijn nodig:

-  nr. 32 en 30 zijn afgestorven. Deze moeten worden vervangen;
-  nr. 27 is eveneens afgestorven. Deze boom staat vlak bij de speelplaats en moet op korte termijn worden verwijderd;
-  nr. 2 is van matige kwaliteit en zal binnen enkele jaren afsterven. Het advies is deze boom eveneens te vervangen;
-  nr. 28 moet jaarlijks worden gecontroleerd vanwege een gebrek;
-  nr. 8 heeft een ingerotte tak in de kroon en deze tak moet worden ingenomen;
-  nr. 5, 6, 7, 26 en 29 zijn van verminderde kwaliteit. Het gras rond de stam moet worden verwijderd, in het voorjaar moet worden bemest en er worden boompalen aangebracht.
-  *deze locatie komt in aanmerking voor (gedeeltelijke) vervanging.*

Locatie AV11 – 40 bomen

Dit betreft een locatie met zowel appelbomen als oude pruimenbomen (kroosjesboom). De kersenbomen zijn nog overwegend in voldoende conditie en deze gaan nog minimaal vijf jaar mee. De zeven appelbomen langs het water zijn in goede conditie aangezien de afwatering

hier goed is. Op het midden van het perceel is de afwatering aanmerkelijk slechter en hier zijn de volgende maatregelen nodig:

-  nr. 20 en 22 zijn reeds geveld maar hiervan moet de stobbe nog worden vervangen;
-  nr. 10 en 16 groeien slecht en moeten worden vervangen;
-  de overige appelbomen zijn van matige kwaliteit vanwege de slechte ontwatering. De bestaande drainage is al aangepast maar dit heeft onvoldoende geholpen. Het is dus noodzakelijk dat hier nieuwe drainage wordt aangelegd;
-  nr. 25, 27 en 28 (kroosjesbomen) moeten jaarlijks worden gecontroleerd vanwege een gebrek;
-  nr. 40 heeft een plakoxsel en de kroon van deze boom moet worden ingenomen;
-  op het perceel kunnen vijf nieuwe bomen worden geplant. Het advies is om peren- of pruimenbomen op een sterke onderstam aan te planten, deze verdragen de vochtige omstandigheden beter dan appelbomen. De bomen moeten verhoogd worden aangeplant;
-  *deze locatie komt in aanmerking voor (gedeeltelijke) herinrichting.*

Locatie AV12 – 17 bomen

Het betreft appelbomen in goede conditie. Hier zijn geen maatregelen nodig.

Locatie AV13 – 5 bomen

Het betreft een rij met vijf (stoof-)perenbomen. De volgende maatregelen zijn noodzakelijk;

-  nr. 1 heeft een slechte conditie en groeit niet meer. Deze boom moet worden vervangen;
-  Op deze locatie kunnen twee of drie nieuwe bomen geplant worden. Daarbij kan worden gekozen voor andere stoofperen, zoals de winterrietpeer en winterjanpeer.

Locatie AV14 – 61 bomen

Op deze locatie staan uitsluitend perenbomen. De noordelijke twee rijen zijn aanmerkelijk ouder, deze bomen zijn in goede conditie. De jonge perenbomen in de zuidelijke rij zijn van mindere kwaliteit. De volgende maatregelen zijn nodig:

-  nr. 9, 10, 33, 35, 36 en 54 zijn jonge perenbomen. Deze zijn in slechte conditie en zijn ziek. Het advies is deze bomen te vervangen. Bij nr. 35 en 36 zou het nog mogelijk zijn de bomen te behouden door het gras rond de stam te verwijderen en in het voorjaar te bemesten;
-  nr. 11 en 20 zijn jonge perenbomen die scheef staan. Om de bomen te behouden moeten deze worden gestut worden met een paal. Daarnaast moet in de zomermaanden stam-schot en wortelopslag worden verwijderd.

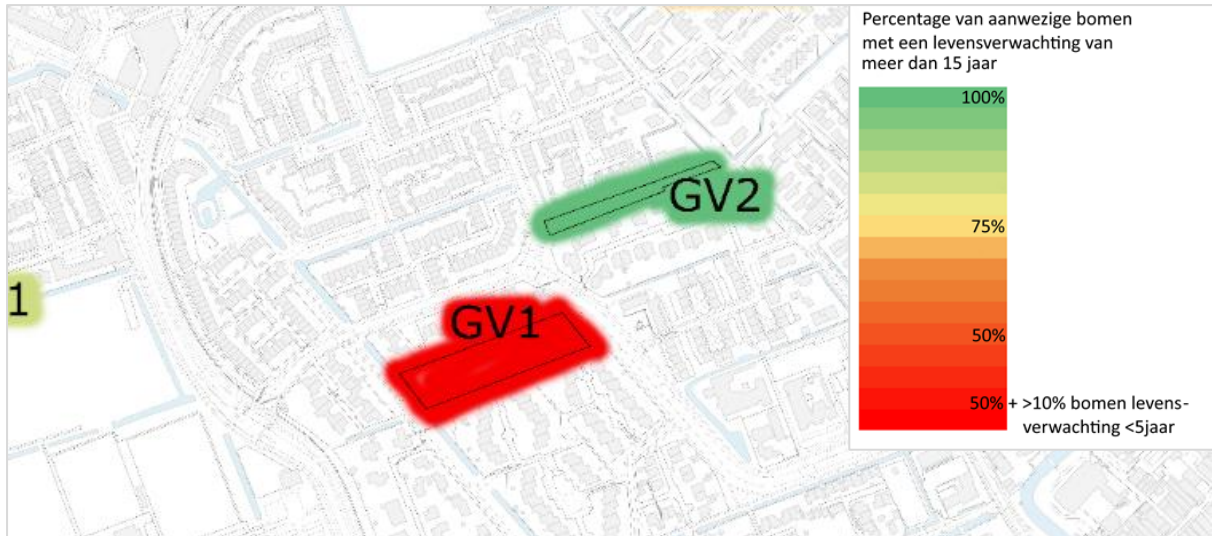
Locatie AV15 – 17 bomen

Op deze locatie staan alleen perenbomen. De kwaliteit van de bomen is overwegend goed. De volgende maatregelen zijn nodig:

-  nr. 2 is een jonge boom met een verminderde conditie. Het advies is het gras rond de stam te verwijderen, in het voorjaar te bemesten en boompalen aan te brengen;
-  nr. 9 is een afgestorven jonge boom. Deze boom moet worden vervangen. Op deze plaats zou een wijnpruimboom kunnen worden teruggeplant.

6.2 Locaties Groenvliet (GV)

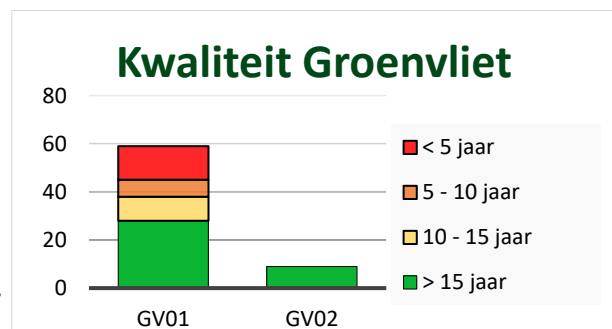
In de wijk Groenvliet liggen twee locaties, zie afb. 15. In deze locatie staan in totaal 68 fruitbomen. De meeste fruitbomen staan op locatie GV01. Op locatie GV02 staan slechts negen bomen en in de Kasteeltuin staan slechts zeven bomen. De fruitbomen in de Kasteeltuin komen niet terug op de kaart en de andere hoofdstukken van het beheerplan. Deze locatie is niet meegenomen in de boomveiligheidscontrole.



afb. 15: locaties fruitbomen Groenvliet

De kwaliteit verschilt sterk tussen de boomgaarden, zie afb. 16. In totaal moeten 15 bomen worden vervangen, moeten zeven bomen jaarlijks worden gecontroleerd vanwege een gebrek en moet één boom worden gestut. De exacte maatregelen per locatie zijn hieronder uitgewerkt.

afb. 16: verdeling toekomstverwachting locaties Groenvliet



Locatie GV01 – 59 bomen

Dit betreft een locatie met hoogstamperen, dicht bij het centrum van IJsselstein. Deze locatie was al aanwezig toen wijk Groenvliet werd gebouwd in de jaren '70. De woonwijk is er als het ware omheen gebouwd. Momenteel staan er 34 oude hoogstamperen van zo'n 85 jaar oud, 28 jonge hoogstamperen en één walnoot van ongeveer 20 jaar oud.

Jonge perenbomen – de 28 jonge hoogstamperenbomen zijn ongeveer 20 jaar oud. De bomen zijn van goede kwaliteit en kunnen nog lange tijd mee. De volgende maatregelen zijn nodig:

- 🌳 nr. 1 t/m 23 staan dicht bij een elzensingel. Het is belangrijk dat deze singel goed wordt teruggesnoeid zodat deze niet concurreert met de jonge perenbomen;
- 🌳 nr. 9 staat scheef. Deze boom kan niet meer rechtop worden gezet en moet worden gestut met een paal;



afb. 17: jonge scheefstaande perenboom

🌳 nr. 39, 41, 43, 48 en 52 zijn geplant bij de Lage Biezen, hier zijn geen maatregelen nodig.

Oude perenbomen – de 34 oude hoogstamperen zijn maar liefst ca. 85 jaar oud en de kwaliteit varieert hier sterk. De volgende maatregelen zijn nodig:

🌳 Bomen langs de sloot: nr. 54, 60, 61, 63, 64, 66, 67 en 68 zijn stoofperen langs de sloot. Deze bomen zijn van redelijke kwaliteit en hier zijn geen maatregelen nodig;

🌳 Bomen aan zijde Lage Biezen:
nr. 24, 27, 28, 30, 32, 35, 40 en 47 zijn van voldoende kwaliteit, geen maatregelen nodig;
nr. 31 heeft een matige conditie en het advies is deze boom te vervangen.

🌳 Rij midden op de locatie:
nr. 81, 83 en 89 zijn van voldoende kwaliteit en kunnen nog ca. vijf jaar blijven staan;

nr. 26, 44, 45, 46, 53, 69, 71, 73, 74, 76, 78, 91 en 97 zijn (vrijwel) afgestorven. Deze bomen moeten worden vervangen;
nr. 84 is matig van conditie en het advies is deze boom eveneens te vervangen;

Als deze bomen blijven staan hebben deze nog een nuttige functie voor spechten, insecten en schimmels. Een deel van de bomen is echter al langer geleden afgestorven, waardoor het stambreukrisico toeneemt. Vanwege de locatie vlak bij een speelplaats is het advies deze bomen te vervangen.



afb. 18: veel afgestorven perenbomen

✗ deze locatie komt in aanmerking voor (gedeeltelijke) herinrichting.

Herplant – het vervangen van de vijftien bomen biedt kansen voor herplant. De nieuwe bomen moeten op ruime afstand van het oude plantgat komen. Als twee bomen worden verwijderd moet de nieuwe boom daar tussenin worden geplant. Daarnaast kunnen de andere open plekken op de locatie worden opgevuld.

Locatie GV02 – 9 bomen

Dit betreft een locatie met zeven jonge appelbomen en twee oude perenbomen. Alle bomen zijn van goede kwaliteit en hier zijn geen maatregelen nodig.

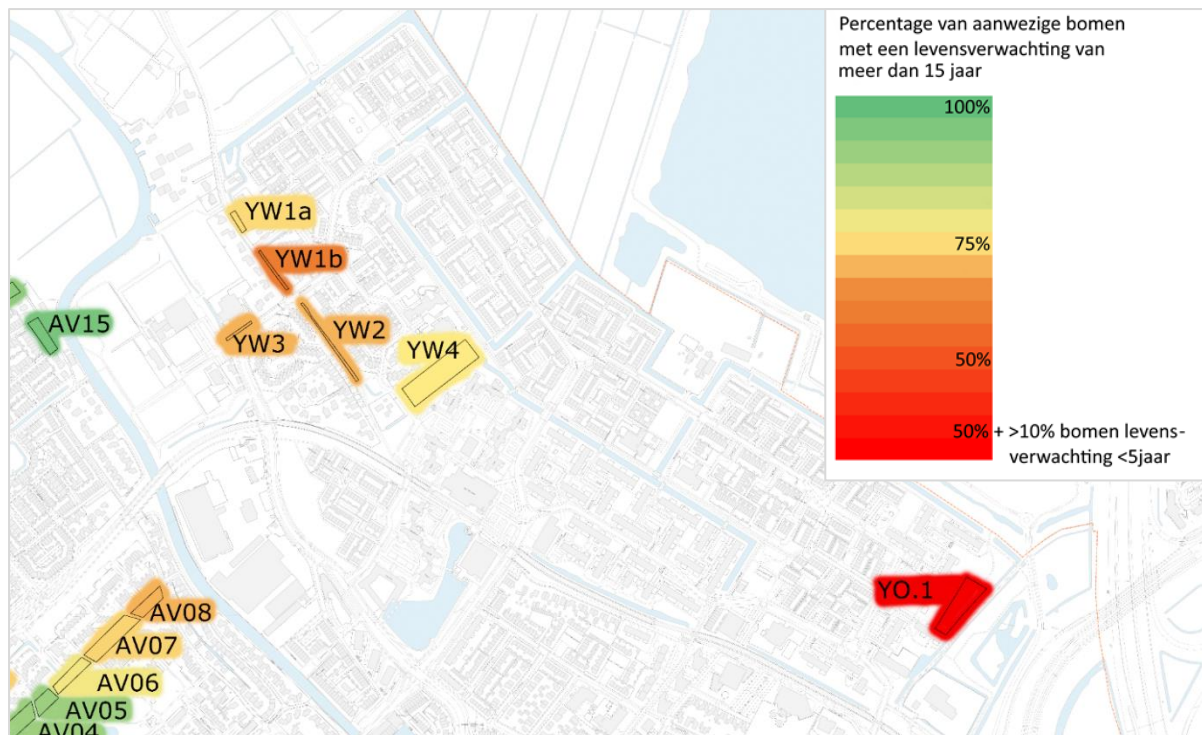
Locatie Kasteeltuin – 9 bomen

De bomen op deze locatie komen niet terug in de andere hoofdstukken van het beheerplan, aangezien deze locatie niet is meegenomen in de boomveiligheidscontrole.

In de kasteeltuin zijn in de winter van 2018 - 2019 negen grotere hoogstamappelbomen geplant. De bomen zijn kwalitatief voldoende. Met uitzondering van één boom met kankerplekken op de stam. Hier zijn geen specifieke maatregelen nodig.

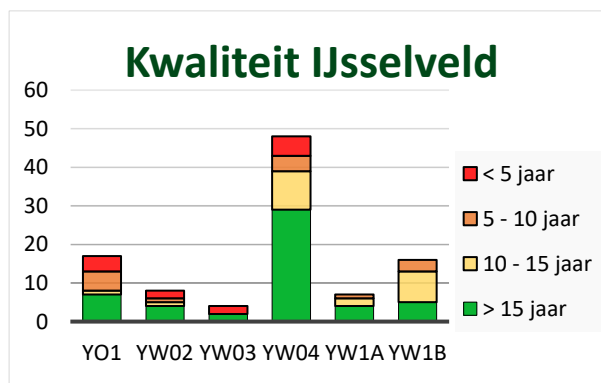
6.3 Locaties IJsselveld (Y0/YW)

In de wijk IJsselveld liggen zes locaties. Vijf locaties liggen in de wijk IJsselveld-West en één locatie ligt in IJsselveld-Oost, zie afb. 19. In totaal staan hier 100 fruitbomen. De locaties verschillen sterk van opzet en formaat.



afb. 19: overzicht locaties IJsselveld-west en IJsselveld-oost

De kwaliteit van de locaties is overwegend matig, zie afb. 20. Op de meeste locaties moeten één of meerdere bomen worden vervangen, in totaal 18 bomen en twee stobbes. zes bomen moeten jaarlijks worden gecontroleerd vanwege een gebrek en bij zeven bomen moet de groeiplaats worden verbeterd. Bij twee bomen moet nader onderzoek uitvinden en bij één boom moet een specifieke snoeimaatregel worden uitgevoerd. De exacte maatregelen zijn verderop in de paragraaf uitgewerkt.



afb. 20: verdeling toekomstverwachting locaties in Achterveld

Locatie Y0.1 – 17 bomen

Dit betreft een oude locatie met struiken en halfstammen die al aanwezig was toen de wijk werd gebouwd. De bomen zijn nu ca. 70 jaar oud. Vrijwel alle bomen zijn ofwel afgestorven ofwel in slechte conditie. De volgende maatregelen zijn nodig:

- 🌳 nr. 4, 7-9, 11, 13, 15, 17, 19, 20 en één boom zonder nr. zijn alle in slechte conditie of al afgestorven. Het advies is al deze bomen te rooien;
- 🌳 Als dit advies onvoldoende draagvlak heeft, kan worden gekozen de minst slechte bomen (nr. 4, 8, 13, 20 en 21 en de boom zonder nr.) nog enkele jaren te laten staan;
- 🌳 nr. 5, 14, 16, 18 en 21 zijn jonge appelbomen. Het advies is het gras rond de stam te verwijderen, in het voorjaar te bemesten en boompalen aan te brengen;
- 🌳 nr. 3 en 6 betreft alleen nog twee stobben. Deze moeten worden gerooid;

-  als vervanging is het advies te kiezen tussen halfstam- en hoogstamappels. In de wijk wonen veel mensen met een migratieachtergrond. Zij hebben vaak een voorkeur voor zoete appels, zoals Zoete Bloemée of Zoete Kroon;
-  *deze locatie komt in aanmerking voor (gedeeltelijke) vervanging.*

Locatie YW1a – 7 bomen

Op deze locatie staat een rij met peren- en appelbomen langs de IJsseldijk, van uiteenlopende leeftijden. De volgende maatregelen zijn nodig:

-  nr. 3 is een jonge boom met slechte toekomstverwachting, het advies is deze boom te vervangen;
-  nr. 1 is een boom met holtes en daardoor een verminderde toekomstverwachting. Deze boom kan blijven staan maar moet worden gesnoeid en jaarlijks gecontroleerd;
-  nr. 5 is een jonge sterappel. Deze boom heeft diverse schades en een zwamaantasting en dient eveneens jaarlijks te worden gecontroleerd;
-  de overige bomen zijn van goede kwaliteit en hebben een goede toekomstverwachting. Nr. 9 is een voorbeeld van een oude karakteristieke perenboom die nog jaren meekan;
-  *deze locatie komt in aanmerking voor (gedeeltelijke) vervanging.*

Locatie YW1b – 16 bomen

-  Dit betreft een enkele rij met oude perenbomen langs een watergang. De conditie is matig tot voldoende, maar de bomen hebben nog toekomst. Hier zijn geen maatregelen nodig.
-  *deze locatie komt in aanmerking voor (gedeeltelijke) vervanging.*

Locatie YW2 – 8 bomen

Dit betreft in feite de voortzetting van locatie YW1b aan de andere zijde van de Edelstenenbaan. De vijf bomen direct langs de weg zijn van voldoende kwaliteit. De drie bomen verderop langs de Noord IJsseldijk zijn van aanmerkelijk minder goede kwaliteit, deze bomen hebben geen nummering. De volgende maatregelen zijn nodig:

-  deze drie bomen hebben een matige tot slechte conditie en een sterk verminderde toekomstverwachting. Deze bomen moeten jaarlijks worden gecontroleerd;
-  *deze locatie komt in aanmerking voor (gedeeltelijke) vervanging.*

Locatie YW3 – 4 bomen

Dit betreft een enkele rij voor een school, waar in 2015 zes perenbomen zijn geplant. De bomen hebben zich na de aanplant niet ontwikkeld en zijn daardoor verzwakt en ziek (vruchtboomkanker). Twee bomen zijn al verwijderd. De volgende maatregelen zijn nodig:

-  nr. 3 en 5 zijn van zeer slechte kwaliteit, deze moeten worden vervangen;
-  nr. 1 en 2 zijn van matige kwaliteit. Om de bomen te behouden moet het gras rond de stam worden verwijderd, in het voorjaar moet worden bemest en er moeten boompalen worden aangebracht.

Locatie YW4 – 48 bomen

Dit betreft de grootste locatie in IJsselveld. De locatie was al aanwezig toen de wijk werd gebouwd. De locatie is aangelegd op een ouderwetse ronde akker met greppels voor de ontwatering. Van de oorspronkelijke locatie is nog een aantal (zeer) oude bomen over. De overige bomen zijn later bijgeplant en ingeboet.

Veiligheid – op deze locatie ligt een drukbezochte speelplaats, dus veiligheid speelt hier een belangrijke rol. De volgende maatregelen zijn nodig:

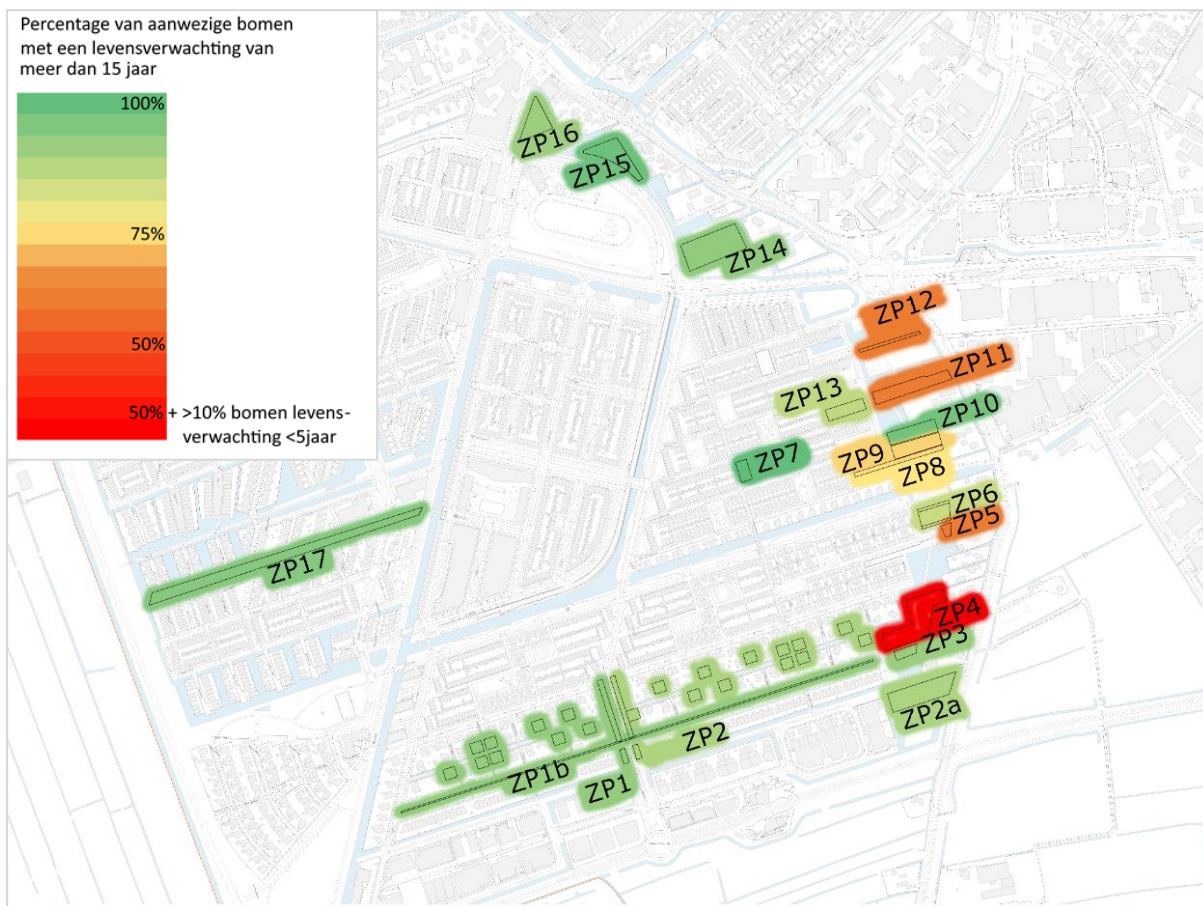
-  nr. 8, 37 en 47 zijn oude bomen van slechte kwaliteit en onveilig. Nr. 18 is eveneens van slechte kwaliteit en is gevaarlijk door een aantasting met de dikrandtonderzwam. Deze bomen moeten worden vervangen;
-  nr. 11 is een afgestorven jonge boom, deze moet eveneens worden vervangen;
-  nr. 39 en 41 moeten nader worden onderzocht. Bij deze bomen is een gebrek aanwezig waarvan de omvang bij de BVC niet kon worden ingeschat. Uit dit nader onderzoek zal naar voren komen of de boom kan blijven staan en welke maatregelen nodig zijn.

✗ *deze locatie komt in aanmerking voor (gedeeltelijke) herinrichting.*

Herplant – de jonge bomen op dit perceel zijn niet groot vanwege de zwakke onderstam. Bij de aanplant/inboet van bomen is het advies te kiezen voor bomen met meer groeikracht en veredeld op zaailing, zoals de Notarisappel.

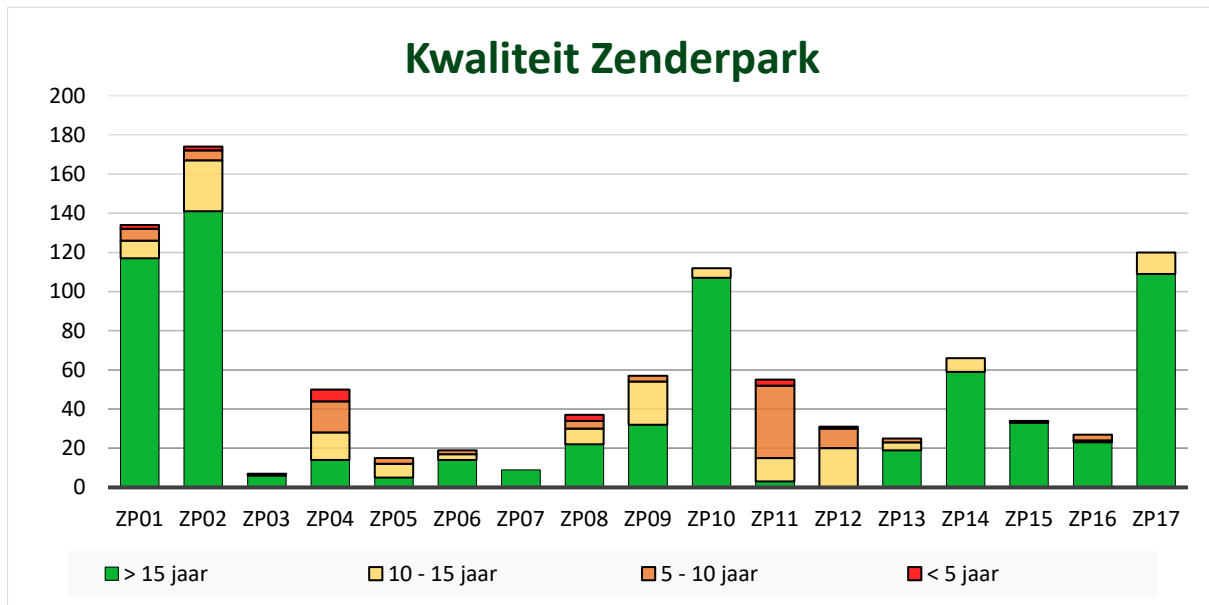
6.4 Locaties Zenderpark (ZP)

De locaties in het Zenderpark zijn het meest omvangrijk en hier staan ook de meeste fruitbomen. In totaal betreft het 17 locaties met daarin ruim 1000 fruitbomen, zie afb. 21. Opvallend is de grote diversiteit aan rassen en soorten.



afb. 21: overzicht locaties Zenderpark

De kwaliteit van de locaties verschilt onderling sterk, zie afb. 22. De meeste locaties hebben een goede kwaliteit maar toch zijn diverse maatregelen nodig. In totaal moeten 46 bomen worden vervangen en drie stobben worden gerooid. 24 bomen moeten jaarlijks worden gecontroleerd vanwege een gebrek en bij 162 bomen moet de groeiplaats worden verbeterd. Eén boom moet worden gestut en bij negen bomen is een specifieke snoeimaatregel nodig. De exacte maatregelen zijn verderop in de paragraaf per locatie uitgewerkt.



afb. 22: verdeling toekomstverwachting locaties in het Zenderpark

Locatie ZP01 – 134 bomen langs Bloesempad en Boomgaard

Slechte bomen: over het algemeen is de kwaliteit hier goed, maar bij deze locatie komt wel onder andere bacterievuur voor. Dit is gelukkig de enige locatie in IJsselstein. Hieronder zijn de slechte bomen weergegeven:

- 🌳 nr. 27 en 29 (twee perenbomen langs de Parklaan) zijn dood. Nr. 27 is al weg en nr. 29 moet nog vervangen worden;
- 🌳 nr. 28 moet weg vanwege bacterievuur. Eén van de takken is al verwijderd in de hoop dat daar mee het probleem opgelost zou zijn. Nu zijn er weer nieuwe aantastingen, de boom is niet te redden en moet worden vervangen;
- 🌳 nr. 125 en 126 zijn verloren gegaan door bacterievuur, alleen de stobben zijn nog aanwezig. Nr. 125 loopt weer uit en kan blijven staan. Nr. 126 is dood en moet worden verwijderd.

De situatie moet hier wel in de gaten gehouden worden. Elke nieuwe aantasting moet direct verwijderd worden door de boom te snoeien of te kappen.

Jonge bomen: onderstaand de jonge fruitbomen waarbij maatregelen noodzakelijk zijn:

- 🌳 nr. 34, 87, 93, 94 en 100 zijn van matige kwaliteit. Het gras rond de stam moet worden verwijderd, in het voorjaar moet worden bemest en er moeten boompalen worden aangebracht;
- 🌳 nr. 59 is omgevallen. Deze boom moet worden gestut. De boom kan niet meer rechtop gezet worden omdat dan alle wortels afbreken;
- 🌳 Nr. 40, 59, 61 en 62 moeten jaarlijks worden gecontroleerd vanwege een gebrek.

Mogelijkheden aanplant: bij de grote carré met bomen zijn door het incidenteel verwijderen van bomen wat open plaatsen ontstaan. Hier is plaats voor vijf nieuwe bomen.

Locatie ZP02 – 174 bomen langs Bloesempad en Boomgaard

Het grootste deel van de fruitbomen en de struiken langs Boomgaard zijn van goede kwaliteit. De bomen van mindere kwaliteit staan met name in de grote carré langs het Sevenhovenpad. De volgende maatregelen zijn nodig:

- 🌳 nr. 22 en 28 zijn dood en moeten vervangen;
- 🌳 nr. 76 en 90a staan schuin en zijn beschadigd. Deze moeten worden vervangen;
- 🌳 nr. 123 heeft forse maaishade en hangt scheef. Deze boom kan worden gehandhaafd, maar zal in de toekomst moeten worden vervangen;
- 🌳 nr. 40, 41, 50, 51 en 65 zijn van matige kwaliteit. Het gras rond de stam moet worden verwijderd, in het voorjaar moet worden bemest en moeten boompalen worden aangebracht;
- 🌳 nr. 48 en 132 moeten jaarlijks worden gecontroleerd vanwege een gebrek.

Locatie ZP02a – 24 walnoten

Walnoten zijn langzaam groeiende bomen die een hoge leeftijd kunnen bereiken. Op deze locatie groeien de bomen té langzaam en dit heeft invloed op de toekomstverwachting. De volgende maatregelen zijn nodig:

- 🌳 nr. 2, 4, 5 en 6 groeien erg langzaam. Aan de westkant van de boom moet een boompaal worden geplaatst en het gras rond de stamvoet moet enkele jaren worden weggehouden;
- 🌳 advies is alle bomen op het perceel te bemesten. De mest moet onder de gehele kroonprojectie worden aangebracht.



afb. 23: walnoten

Locatie ZP03 – 7 bomen

Het betreft hier uitsluitend jonge bomen. De volgende beheermaatregelen zijn nodig:

- 🌳 nr. 1, 6 en 7 zijn van matige kwaliteit. Het gras rond de stam moet worden verwijderd, in het voorjaar moet worden bemest en moeten boompalen worden aangebracht.

Locatie ZP04 – 50 bomen en rekken met kolombomen

Het betreft hier één van de natste locaties. In het verleden is hier drainage aangelegd, maar ondanks dat is het in de winter nog veel te nat. Het grondwater zit op slechts 30 cm. onder maaiveld. Op deze locatie zijn geen mogelijkheden tot verbetering van de situatie. Op deze locatie kunnen alleen de volgende bomen/boomgroepen blijven staan:

- 🌳 nr. 19 en 20 (peren op zaailing);
 - 🌳 rekken met kolombomen;
 - 🌳 enkele jonge appelbomen met een matige kwaliteit;
 - 🌳 zes oude bomen aan de rand van het noordelijke deel van de locatie.
- ❌ *deze locatie komt verder in aanmerking voor een andere inrichting.*

Locatie ZP05 – 15 bomen

Het betreft hier oude peren in struikvorm. Deze bomen zijn van redelijke kwaliteit en hier zijn geen beheermaatregelen op korte termijn nodig.

- ❌ *deze locatie komt in aanmerking voor (volledige) vervanging.*

Locatie ZP06 – 19 bomen

Oude peren – langs het water staan twee rekken (ca. 80 bomen) met perenrassen op onderstam Kwee C. Dit zijn lage bomen met een matig groeiende onderstam. Bij deze bomen zijn de volgende maatregelen nodig:

- 🌳 regelmatig maaien aan beide zijden van het rek.
- ❌ *deze locatie komt in aanmerking voor (gedeeltelijke) vervanging.*

Overige bomen – aan de oostzijde van het fietspad staat één kersenboom (nr. 19) en zeven oude perenbomen. Aan de westzijde van het fietspad staan vier hoogstamappelbomen van goede kwaliteit.

Mogelijkheden aanplant – deze locatie leent zich voor de aanplant van nieuwe bomen:

- 🌳 in het midden van de locatie drie of vier hoogstambomen;
- 🌳 bij de sloot drie of vier halfstambomen.

Locatie ZP07 – 9 bomen

Het betreft hier halfstambomen en drie sierappels. De bomen zijn van goede kwaliteit en hier zijn geen beheermaatregelen nodig.

Locatie ZP08 – 37 bomen

23 bomen zijn van goede kwaliteit en bij deze bomen zijn geen specifieke maatregelen nodig.

Oude appelbomen – op deze locatie staan 12 zeer oude appelbomen. Een aantal bomen is van slechte kwaliteit en moet daarom worden vervangen. De volgende maatregelen zijn nodig:

- 🌳 nr. 15, 16, 18 en 31 zijn van zeer slechte kwaliteit en moeten worden vervangen;
- 🌳 nr. 19, 20, 30, 32, 33, 34, 35 en 36 kunnen worden behouden met een aantal maatregelen. Bij deze bomen moet zomersnoei worden uitgevoerd en de bomen moeten worden bemest. De kroon moet worden uitgelicht zonder het karakter van de bomen aan te tasten. Daardoor gaan de bomen niet verloren door takbreuk.



afb. 24: imposante oude appelbomen

Slechte bomen – een aantal bomen is slecht, de volgende maatregelen zijn nodig:

- 🌳 nr. 28 en 29 zijn van slechte kwaliteit en het advies is deze te vervangen.
- ✖ deze locatie komt in aanmerking voor (gedeeltelijke) vervanging.

Locatie ZP09 – 57 bomen

De bomen op deze locatie zijn oud maar overwegend in redelijke conditie. De volgende maatregelen zijn nodig:

- 🌳 nr. 33 heeft een matige kwaliteit en het advies is deze te vervangen;
- 🌳 nr. 56, 57, 58, 59 en 60 zijn scheefstaande kleine perenbomen, het advies is deze te vervangen.
- ✖ deze locatie komt in aanmerking voor (gedeeltelijke) vervanging.

Locatie ZP10 – 113 bomen

Op deze locatie staan 106 appelbomen op M9, een zwakke onderstam. Deze bomen hebben een klein wortelgestel en weinig groeikracht. De volgende maatregelen zijn nodig:

- 🌳 drie of vier keer per jaar maaien, het lange gras mag niet concurreren met de kroon;
- 🌳 éénmaal per 3-4 jaar bemesten, de bladstand is matig met veel meeldauw;
- 🌳 tussen de bomen is nog een stobbe aanwezig, deze moet worden verwijderd.

Daarnaast staan er zes oude perenbomen langs de sloot, nr. 77 en 79 t/m 83. Deze zijn van goede kwaliteit en zullen nog lang meegaan. Hier zijn geen specifieke maatregelen nodig. Er staat één oude kersenboom, nr. 11. Bij deze boom zijn de volgende maatregelen nodig:

- 🌳 kroon uitlichten;
- 🌳 dood hout verwijderen;
- ✖ deze locatie komt in aanmerking voor (gedeeltelijke) vervanging.

Locatie ZP11 – 55 bomen

De jonge bomen aan de westkant van het perceel zijn in goede conditie. De rij met handperen langs de watergang is oud en van matige kwaliteit. Deze bomen kunnen nog zo'n vijf jaar mee.

🌳 Nr. 33 is van slechte kwaliteit en moet worden vervangen;

🌳 Nr. 25 en 58 moeten jaarlijks worden gecontroleerd vanwege een gebrek.

Op deze locatie staan negen rekken met 360 kolombomen op de zwakke onderstam M9. Hier is een unieke verzameling van fruitboomrassen aanwezig. Bij deze bomen zijn de volgende beheermaatregelen nodig:

🌳 toepassen van zomersnoei in plaats van wintersnoei. Dit zorgt voor rustiger groei van de bomen (minder waterlot). Dit wordt al drie jaar uitgevoerd en heeft een positief effect;

🌳 regelmatig maaïen vanwege de lage kroon. Maaïen dient voorzichtig te gebeuren, zo dicht mogelijk bij de stamvoet;

🌳 regelmatig bemesten.

❌ *deze locatie komt in aanmerking voor (gedeeltelijke) vervanging.*

Locatie ZP12 – 31 bomen

Op deze locatie staat een rij met oude perenbomen langs het voetpad. De bomen zijn van goede kwaliteit. Bij deze bomen moeten de volgende maatregelen worden uitgevoerd:

🌳 wortelopslag en de stamschot verwijderen in augustus uit esthetisch- en veiligheidsoogpunt;

🌳 nr. 3, 4 en 5 hebben een zeer natte groeiplaats en zijn van slechte kwaliteit, het advies is deze te vervangen.

❌ *deze locatie komt in aanmerking voor (volledige) vervanging.*

Locatie ZP13 – 25 bomen

Op deze locatie staan 25 perenbomen van verschillende rassen. De meeste bomen zijn van goede kwaliteit. Eén boom is in het verleden verwijderd. De volgende maatregelen zijn nodig:

🌳 nr. 1, 5, 6, 13, 17, 21 en 25 zijn van matige kwaliteit. Het gras rond de stam moet worden verwijderd, in het voorjaar moet worden bemest en moeten boompalen worden aangebracht.

Locatie ZP14 – 66 bomen

Op deze locatie staan appels, peren en één kroosjespruim. De bomen zijn van prima kwaliteit met een goede conditie en bladbezetting. De volgende maatregelen zijn nodig:

🌳 nr. 21 heeft een gebroken tak, deze moet worden verwijderd uit veiligheidsoogpunt;

🌳 Nr. 31, 38 en 40 moeten jaarlijks worden gecontroleerd vanwege een gebrek.

Locatie ZP15 – 34 bomen

Op deze locatie staan 34 appelbomen. De bomen zijn overwegend van goede kwaliteit. De volgende maatregelen zijn nodig:

🌳 nr. 14, 18 en 27 zijn van matige kwaliteit. Het gras rond de stam moet worden verwijderd, in het voorjaar moet worden bemest en er moeten boompalen worden aangebracht;

🌳 nr. 2 en 9 moeten jaarlijks worden gecontroleerd vanwege een gebrek.

Locatie ZP16 – 28 bomen

Op deze locatie vlak bij het stadhuis staan 28 appelbomen. De kwaliteit van de locatie is overwegend voldoende, de volgende maatregelen zijn nodig:

🌳 nr. 16 is afgebroken moet worden vervangen;

🌳 nr. 9 is van slechte kwaliteit vanwege een forse maaischade en moet worden vervangen;

🌳 nr. 1, 2, 14, 15, 18, 28 en 31 zijn van matige kwaliteit. Het gras rond de stam moet worden verwijderd, in het voorjaar moet worden bemest en moeten boompalen worden aangebracht;

🌳 nr. 26 heeft recent een forse maaischade opgelopen en moet jaarlijks worden gecontroleerd.

Locatie ZP17 – 120 bomen

Op deze locatie staat een unieke verzameling hoogstamappelbomen, afkomstig uit Brogdale (Engeland) waar zich de grootste collectie appelfrassen ter wereld bevindt. Alle 120 appelbomen zijn van verschillende rassen. De bomen zijn geplant in 2002 en hebben hun definitieve omvang bereikt.

Vanwege de groeikracht per ras verschillen de bomen van omvang, hoogte en groeiwijze. De bomen zijn veredeld op een matig sterke onderstam (M7) en zullen 40 tot 50 jaar oud worden. Veel bomen hebben forse maaishade opgelopen, waardoor deze bomen aanmerkelijk minder oud zullen worden. De volgende maatregelen zijn nodig:

-  nr. 8, 9, 12-16, 20, 30, 33, 42, 43, 47, 59, 88-90, 94, 99, 100 zijn jongere of kleinere bomen. Bij deze bomen moeten de (eventueel gebroken) boompalen worden vervangen, gras rond de stam worden verwijderd, in het voorjaar worden bemest en boompalen worden aangebracht;
-  nr. 83 is recent geplant, maar is afgebroken en de onderstam is weer uitgelopen. Deze boom moet worden vervangen;
-  nr. 97 moet jaarlijks worden gecontroleerd vanwege een gebrek.

6.5 Samenvatting locaties herinrichting

In tabel 4 zijn de locaties opgenomen die in aanmerking komen voor (gedeeltelijke) vervanging van de bomen of voor herinrichting van de locatie.

tabel 4: type herinrichting

Locatie	Type herinrichting
AV04	Deels vervangen bomen
AV06	Deels vervangen bomen
AV07	Deels vervangen bomen
AV08	Deels vervangen bomen
AV09	Deels vervangen bomen
AV10	Deels vervangen bomen
AV11	Deels vervangen bomen, locatie opnieuw inrichten
GV01	Deels vervangen bomen, locatie opnieuw inrichten
YO.1	Deels vervangen bomen
YW1a/YW1b	Deels vervangen bomen
YW2	Deels vervangen bomen
YW4	Deels vervangen bomen, locatie opnieuw inrichten
ZP04	Deels verwijderen bomen, locatie anders inrichten
ZP05	Volledig vervangen bomen
ZP06	Deels vervangen bomen
ZP08	Deels vervangen bomen
ZP09	Deels vervangen bomen
ZP10	Deels vervangen bomen
ZP11	Deels vervangen bomen
ZP12	Volledig vervangen bomen

7 Begroting en planning

In dit hoofdstuk zijn de kosten opgenomen voor de maatregelen die nodig zijn in de periode 2021 t/m 2025. In de begroting zijn alle werkzaamheden meegenomen, waaronder de maatregelen uit hoofdstuk 6. Daarnaast zijn zaken als snoei en herplant opgenomen. Een deel van de maatregelen is al in 2020 uitgevoerd en deze zijn als min-post op de opgenomen.

7.1 Opbouw begroting

De begroting is opgebouwd uit drie onderdelen:

- 1. berekening normkosten** – deze zijn berekend op basis van ervaringscijfers van RMN en Pomona, resultaten van recente aanbestedingen en evt. de normprijzen van GWWkosten⁴;
- 2. berekening aantallen** – de aantallen zijn gebaseerd op de maatregelen zoals beschreven in hoofdstuk 6 van het beheerplan. Niet in alle gevallen zijn de aantallen bekend uit het beheersysteem. Het gaat dan bijvoorbeeld om het aantal jaarlijks gesnoeide bomen. In deze gevallen zijn ervaringscijfers gebruikt van RMN en Pomona fruit. Bij planning van de aantallen is rekening gehouden met de rayonverdeling van gemeente IJsselstein;
- 3. berekening begroting** – op basis van de normkosten en de aantallen zijn de jaarlijkse kosten per maatregel berekend. Aanvullend is een marktconforme prijsindexering toegepast om te komen tot de begroting per jaar.

7.2 Normkosten

Naast de specifieke maatregelen per locatie komen diverse meer algemene maatregelen voor, ongeacht de kwaliteit. Deze algemene maatregelen zijn:

-  boomveiligheidscontroles, naast de jaarlijkse controle van bomen met een gebrek;
-  snoei van de fruitbomen en rekken, gericht op de gezondheid en fruitproductie;
-  nader onderzoek bij bomen met gebreken waarvan de ernst niet kan worden vastgesteld.

De berekende normkosten zijn exclusief BTW en stortkosten en zijn inclusief: arbeid (uren), versnipperen, transporteren de opbrengst van vrijkomend tak- en stamhout.

De normkosten voor alle werkzaamheden aan de fruitbomen zijn opgenomen, zie tabel 5. In de linker kolom is de maatregel benoemd met daarnaast de normprijs. In de rechter kolom is beschreven hoe de betreffende norm tot stand is gekomen.

tabel 5: totstandkoming normkosten

	Maatregel	Norm	Totstandkoming norm
Snoeien	BVC Regulier	€ 2,00	bomen in het betreffende rayon
	BVC Attentieebomen	€ 3,00	attentieebomen in andere rayons met meer onderlinge afstand
	Onderhoudssnoei peren & appels	€ 25,00	o.b.v. verdeling hoogte en kroondiameter
	Onderhoudssnoei andere bomen	€ 25,00	o.b.v. verdeling hoogte en kroondiameter
	Onderhoudssnoei rekken + onkruid	€ 5,00	o.b.v. verdeling hoogte en kroondiam, incl. onkruid verwijderen
	Gerichte snoei	€ 45,00	innemen kroon en takken
Vervanging	Snoeien wortelopslag/stamschot	€ 1,75	verwijderen van wortelopslag/stamschot op de hele locatie
	Rooien bomen incl. stobbe	€ 94,55	verdeling hoogteklassen, incl. rooien stobbe en afvoeren hout
	Rooien stobbe	€ 40,00	stobbe van 0-20 cm diameter
	Noodkap	€ 200,00	inschatting uren, spreiding bomen en organisatie/check boom
	Herplant - aankoop boom	€ 75,00	boom maat 12-14, diverse sortimenten
	Herplant - aankoop voorzieningen	€ 50,00	twee boompalen kastanjehout, boombanden, maaibeschermt en 0,5 m3 teelaarde

⁴ www.gwwkosten.nl. Gwwkosten biedt kostengegevens voor de GWW en groensector. De normen zijn alleen gebruikt als de beschikbare informatie niet voldoende was. De normen zijn namelijk niet specifiek zijn voor de situatie in IJsselstein en op sommige onderdelen zijn de kosten niet marktconform.

	Maatregel	Normprijs	Totstandkoming norm
	Herplant - arbeid	€ 60,00	0,5 uur met 2 man, inclusief minigraver
	Herplant - nazorg	€ 32,50	2x controle, 6x schoffelen, boompalen verwijderen, 10% inboet
Overig	Nader onderzoek	€ 100,00	nader onderzoek op hoogte met hamer en prikstok en ladder
	Groeiplaatsverbetering éénmalig	€ 31,50	3x schoffelen, 2x bemesten en plaatsen boompalen
	Bodemanalyse en bemestingsadvies	€ 1.200,00	5x grondmonster nemen en analyseren inclusief bemestingsadvies
	Groeiplaatsverbetering structureel	€ 8,00	1x schoffelen, 1x bemesten
	Schoffelen boomspiegel	€ 9,00	3x schoffelen boomspiegel na verbetering groeiplaats, per jaar
	Aanbrengen boomstut	€ 350,00	plaatsen driepunts boomstut, inclusief materiaal
	AV09: stikstofbemesting	€ 80,00	bemesten incl. materiaal en arbeid
	Muteren boomgegevens	€ 0,50	doorvoeren van mutaties in beheersysteem Kaartserver
	Prijsindexering	1,4%	Jaarlijks, op basis van indexering tussen 2008 en 2018

7.3 Aantallen en planning

De inspectie van de fruitbomen (en alle maatregelen die daaruit voortvloeien) is gekoppeld aan de gebiedsverdeling van de overige straat- en laanbomen in IJsselstein, zie hiervoor bijlage B. Dit betekent het volgende voor de planning van het werk:

-  gebied A betreft IJsselstein zuidoost en het buitengebied ten zuiden van de bebouwde kom. Hier liggen geen locaties;
-  gebied B betreft IJsselstein noordoost en het buitengebied ten oosten van de IJssel. Hier liggen de locaties van IJsselveld (102 fruitbomen);
-  gebied C betreft IJsselstein noordwest en het buitengebied ten westen van de IJssel. Hier liggen de locaties van Achterveld en Groenvliet (468 fruitbomen);
-  gebied D betreft IJsselstein zuidwest. Hier liggen de locaties van Zenderpark (1003 fruitbomen).

In 2020 is, vooruitlopend op het beheerplan, al een deel van de maatregelen uitgevoerd. De kosten daarvoor zijn voor de volledigheid als min-post op de begroting gezet. De gebiedsverdeling zorgt ervoor dat de reguliere maatregelen tussen de jaren uiteenlopen. Gebied A wordt in 2021 geïnspecteerd en hier staan geen fruitbomen. In dit jaar worden wel veel korte termijnmaatregelen uitgevoerd. Dit zorgt ervoor dat de kosten tussen de jaren dichterbij elkaar liggen. Verder zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

-  **snoei** – de appel- en perenbomen en de bomen langs de rekken worden jaarlijks gesnoeid;
-  **snoei** – de pruimenbomen, kersenbomen en walnoten worden éénmaal per drie jaar gesnoeid, als het betreffende gebied wordt geïnspecteerd. Deze bomen worden éénmalig ook in 2021 gesnoeid;
-  **gerichte snoei** – dit wordt éénmalig als specifieke maatregel in 2021 uitgevoerd. Uitgangspunt is dat dit in de jaren daarop niet meer voorkomt;
-  **wortelopslag en stamschot** – dit wordt jaarlijks bij alle appel- en perenbomen verwijderd;
-  **rooien** – in de periode 2021-2025 krijgt naar verwachting jaarlijks 1% van de geïnspecteerde bomen een advies rooien. Daarnaast zijn alle slechte bomen en stobben (zie hoofdstuk 6) al in 2020 gerooid. Bij de aantallen zijn de volgende keuzes gemaakt:
 - o bij locaties ZP10 is gekozen voor groeiplaatsverbetering;
 - o bij locaties AV06 is gekozen voor vervangen van de vijf bomen;
-  **noodkap** – dit komt jaarlijks gemiddeld twee keer voor, vanwege acuut gevaar. Dit is onafhankelijk van het aantal geïnspecteerde bomen in dat jaar;
-  **herplant** – de gerooiden bomen en stobben worden zoveel mogelijk in hetzelfde jaar herplant. Aanvullend worden 31 bomen bijgeplant op geschikte locaties (zie hoofdstuk 6).

De helft van de in 2020 gerooide bomen is ook al in 2020 herplant. De andere helft wordt in 2021 herplant. De kosten van aankoop boom, voorzieningen, arbeid en nazorg zijn gesplitst. De nazorg van de in 2020 geplante bomen start in 2021;

-  **nader onderzoek** – deze (zie hoofdstuk 6) worden in 2021 uitgevoerd. In de jaren daarop moet bij 1% van de geïnspecteerde bomen nader onderzoek worden uitgevoerd;
-  **groeiplaatsverbetering éénmalig** – alle noodzakelijke groeiplaatsverbetering (zie hoofdstuk 6) wordt in 2021 éénmalig uitgevoerd en in 2022 en 2023 wordt de boomspiegel geschoffeld;
-  **bodemanalyse en bemestingsadvies** – in 2021 wordt éénmalig een bodemanalyse uitgevoerd bij alle grote boomgaarden. Uitgangspunt is het nemen van zes grondmonsters op representatieve locaties, verdeeld over de boomgaard. Deze worden geanalyseerd en daaruit volgt een bemestingsadvies met een gift per hectare. Deze gift is éénmalig of structureel;
-  **groeiplaatsverbetering structureel** – dit betreft een structurele groeiplaatsverbetering door het toevoegen van meststoffen, in combinatie met het verwijderen van concurrerende grassen in de boomspiegel. Uitgangspunt is dat per vijf jaar 20% van het areaal (gericht) wordt bemest;
-  **muteren boomgegevens** – al het uitgevoerde werk wordt doorgevoerd in beheersysteem Kaartserver.

tabel 6: begroting beheer 2021 t/m 2025

Begroting beheer fruitbomen															
Jaartal	Normprijs			2020 (min-post)		2021		2022		2023		2024		2025	
Rayon				N.v.t.		A		B		C		D		A	
Aantal bomen in rayon				N.v.t.		0		102		468		1003		0	
Onderdeel				Aantal	Kosten	Aantal	Kosten	Aantal	Kosten	Aantal	Kosten	Aantal	Kosten	Aantal	Kosten
BVC Regulier	st.	€	2,00	0	€ -	0	€ -	102	€ 306	468	€ 1.404	1003	€ 3.009	0	€ -
BVC Attentiebomen	st.	€	3,00	0	€ -	64	€ 192	58	€ 174	30	€ 90	40	€ 120	64	€ 192
Onderhoudssnoei peren & appels	st.	€	25,00	0	€ -	1531	€ 38.275	1531	€ 38.275	1531	€ 38.275	1531	€ 38.275	1531	€ 38.275
Onderhoudssnoei pruimen, kersen & walnoten	st.	€	25,00	0	€ -	42	€ 1.050	0	€ -	15	€ 375	27	€ 675	0	€ -
Onderhoudssnoei kolombomen + onkruid	st.	€	5,00	0	€ -	490	€ 2.450	490	€ 2.450	490	€ 2.450	490	€ 2.450	490	€ 2.450
Gerichte snoei	st.	€	45,00	0	€ -	12	€ 540	0	€ -	0	€ -	0	€ -	0	€ -
Snoeien wortelopslag/stamschot	st.	€	1,75	0	€ -	1531	€ 2.679	1531	€ 2.679	1531	€ 2.679	1531	€ 2.679	1531	€ 2.679
Rooien bomen incl. stobbe	st.	€	94,55	108	€ 10.211	0	€ -	1	€ 96	5	€ 442	10	€ 948	0	€ -
Rooien stobbe	st.	€	40,00	8	€ 320	0	€ -	0	€ -	0	€ -	0	€ -	0	€ -
Noodkap	st.	€	200,00	0	€ -	2	€ 400	2	€ 400	2	€ 400	2	€ 400	2	€ 400
Herplant - aankoop boom	st.	€	75,00	75	€ 5.625	74	€ 5.550	3	€ 227	7	€ 501	12	€ 902	2	€ 150
Herplant - aankoop voorzieningen	st.	€	65,50	75	€ 4.913	74	€ 4.847	3	€ 198	7	€ 438	12	€ 788	2	€ 131
Herplant - arbeid	st.	€	60,00	75	€ 4.500	74	€ 4.440	3	€ 181	7	€ 401	12	€ 722	2	€ 120
Herplant - nazorg	st.	€	32,50	0	€ -	149	€ 4.843	152	€ 4.941	84	€ 2.720	22	€ 706	21	€ 673
Nader onderzoek	st.	€	100,00	0	€ -	2	€ 200	1	€ 102	5	€ 468	10	€ 1.003	0	€ -
Groeiplaatsverbetering éénmalig	st.	€	31,50	0	€ -	191	€ 6.017	0	€ -	0	€ -	0	€ -	0	€ -
Bodemanalyse en bemestingsadvies	loc.	€	1.200,00	0	€ -	8	€ 9.600	0	€ -	0	€ -	0	€ -	0	€ -
Groeiplaatsverbetering structureel	st.	€	8,00	0	€ -	0	€ -	61	€ 490	61	€ 490	61	€ 490	61	€ 490
Schoffelen boomspiegel	st.	€	9,00	0	€ -	0	€ -	191	€ 1.719	0	€ -	0	€ -	0	€ -
Aanbrengen boomstut	st.	€	350,00	0	€ -	2	€ 700	1	€ 350	1	€ 350	1	€ 350	1	€ 350
AV09: stikstofbemesting	u.	€	80,00	0	€ -	4	€ 320	0	€ -	0	€ -	0	€ -	0	€ -
Muteren boomgegevens	st.	€	0,50	341	€ 171	4246	€ 2.123	4130	€ 2.065	4242	€ 2.121	4764	€ 2.382	3707	€ 1.853
Prijsindexering	1,4%			100,0%		101,4%		102,8%		104,3%		105,7%		107,2%	
Totaal				- € 25.739		€ 85.404		€ 56.194		€ 55.887		€ 59.097		€ 51.202	

8 Herinrichting

De maatregelen voor de periode 2021 t/m 2025 zijn opgenomen in hoofdstuk 6. Daarbij is een opmerking geplaatst indien een locatie in aanmerking komt voor (gedeeltelijke) herinrichting. Uit de samenvatting in paragraaf 6.5 blijkt dat dit 21 locaties betreft.

De herinrichting van de locaties zal voornamelijk nodig zijn in de periode 2025 t/m 2035. De boomgaarden die niet zijn benoemd zijn nog van goede kwaliteit en daar worden geen grote veranderingen verwacht.

De meeste herinrichtingsmaatregelen betreffen de oudere boomgaarden die na 1990 geplant zijn. Op dit moment staan er nog ca. 550 oude bomen uit de periode 1950 t/m 1970. Een klein deel daarvan wordt op korte termijn gerooid (zie hoofdstuk 6). De verwachting is dat verreweg de meeste van deze bomen worden gerooid in 2025 t/m 2035, zodat er na 2035 nog ca. 50 á 60 bomen resteren.

Het hoofdstuk bestaat opnieuw uit vier paragrafen, één per wijk en sluit af met een beknopte begroting voor de herinrichtingsmaatregelen.

8.1 Achterveld

In deze wijk komen zeven boomgaarden in aanmerking voor (gedeeltelijke) herinrichting.

AV04, AV06 t/m AV08 en AV09 – de herinrichting bestaat uit:

-  verwijderen van alle overige oude bomen, 122 stuks;
-  herplanten bomen, 122 stuks. Daarbij kan gekozen worden voor een meer gemengde fruitopstand. Dus naast appel- en perenbomen ook pruimenbomen en enkele mispel- en kersenbomen. Deze bomen mogen niet veel groter of kleiner worden dan de bomen die er nu staan. Daar moet dus rekening mee gehouden worden bij de keuze van de rassen en de onderstam.

AV10 – de herinrichting bestaat uit:

-  verwijderen van de overige oude perenbomen, 7 stuks;
-  herplanten bomen, 7 stuks. Hier kunnen wat grotere appelbomen voor in de plaats komen zoals Goudreinet, Bramly, Notarisappel of een walnoot.

AV11 – de herinrichting bestaat uit:

-  verwijderen bomen op middendeel, 20 stuks;
-  doorspitten terrein, aanleggen extra drainagebuizen, terrein ophogen;
-  herplanten bomen, 20 stuks;
-  verwijderen kroosjesbomen na 2025, 15 stuks;
-  herplanten kroosjesbomen, 15 stuks.

8.2 Groenvliet

In deze wijk komt één boomgaard in aanmerking voor herinrichting.

GV01 – de herinrichting bestaat uit:

-  verwijderen overige oude perenbomen, 19 stuks;
-  aanleggen extra drainage op de plaatsen waar dit nog ontbreekt, terrein ophogen;
-  herplanten bomen, 25 stuks. Om het karakter van de locatie te behouden is het advies perenbomen te planten. Dit moeten hoogstambomen zijn op zaailing onderstam. De cultivars moeten gezond en groeikrachtig zijn, zoals Zwijndrechtse Wijnpeer, Légipont, Juttepeer, Brederodes, Beurré de Merode, Kruidenierspeer.

8.3 IJsselveld

In deze wijk komen 5 boomgaarden in aanmerking voor (gedeeltelijke) herinrichting.

YO.1 – de herinrichting bestaat uit:

-  verwijderen van de overige appelbomen met uitzondering van de jonge bomen, 6 stuks;

- 🌳 herplanten bomen, 6 stuks. Het advies is te kiezen voor kleinere appelbomen met een zoete smaak.

YW1a, YW1b en YW2 – de herinrichting bestaat uit:

- 🌳 verwijderen van alle overige oude appel- en perenbomen, 11 stuks;
- 🌳 herplanten bomen, 11 stuks. Advies is om perenbomen terug te planten die net zo groot worden en dezelfde piramidale vorm hebben. Verhoogd aanplanten.

YW4 – de herinrichting bestaat uit:

- 🌳 op diepte brengen van de greppel aan de zuidwestelijke grens van de locatie, dit moet 1x/4 jaar herhaald worden;
- 🌳 verwijderen van alle overige oude bomen, 6 stuks;
- 🌳 herplanten bomen, 6 stuks. Advies is om groeikrachtige bomen terug te planten die dezelfde afmetingen krijgen, zoals walnoten- of moerbeibomen.

8.4 Zenderpark

In deze wijk komen acht boomgaarden in aanmerking voor herinrichting.

ZP04 – deze locatie is te nat voor gebruik als fruitboomgaard. De herinrichting bestaat uit:

- 🌳 verwijderen van alle overige bomen met slechte conditie, 21 stuks;
- 🌳 licht ophogen van het terrein op een aantal punten om meer afstand tot het grondwater te krijgen voor nieuwe aanplant;
- 🌳 herplanten van hoogstamfruitbomen is niet verstandig. Het advies is om verspreid over de percelen enkele fruitstruiken te planten die goed tegen een natte standplaats kunnen, 10 stuks. De volgende soorten komen in aanmerking: Cornus sericea, Sorbus aucuparia, Sambucus nigra, Aronia arbutifolia. Deze struiken worden 3-4 meter hoog en 2-3 breed;
- 🌳 ophogen van de grond rond de rekken met kolombomen door regelmatig te bemesten.

ZP05 – de herinrichting bestaat uit:

- 🌳 verwijderen van alle overige bomen, 15 stuks;
- 🌳 herplanten bomen, 15 stuks. Het advies is hoofdzakelijk te kiezen voor een gemengde opstand met relatief kleine bomen: perenbomen met dezelfde vorm en omvang (piramidale kroon, veredeld op Kwee A) en enkele halfstam kweeperen of nashiperen.

ZP06 – de herinrichting bestaat uit:

- 🌳 verwijderen van de rij peren langs de sloot, 7 stuks;
- 🌳 herplanten bomen, 7 stuks. Het advies is te kiezen voor een rij met mispelbomen.

ZP08 – de herinrichting bestaat uit:

- 🌳 verwijderen van de overige oude hoog- en halfstammen, 8 stuks;
- 🌳 herplanten bomen, 8 stuks. Het advies is te kiezen voor grote appelbomen met dezelfde vorm. Daarvoor komen de volgende rassen in aanmerking, mits veredeld op zaailing: Goudreinet, Bramley's Seedling, Notarisappel, Rode Gravensteiner en Sterappel.

ZP09 – de herinrichting bestaat uit:

- 🌳 verwijderen van de helft van de perenbomen, 25 stuks;
- 🌳 herplanten bomen, 25 stuks. Het advies is te kiezen voor appelbomen, ongeveer even groot en in dezelfde vorm gesnoeid.

ZP10 – de noodzaak van herinrichting is afhankelijk van het effect van de bemesting (zie hoofdstuk 6). Als de bomen achteruit gaan in kwaliteit bestaat de herinrichting uit:

- 🌳 verwijderen van alle appelbomen, 106 stuks;
- 🌳 herplanten bomen, 50 stuks. Het advies is te kiezen voor perenbomen en deze in dezelfde piramidale vorm te snoeien als in ZP09. Daarvoor zijn minder bomen nodig vanwege de grotere onderlinge afstand.

ZP11 – de herinrichting bestaat uit:

-  de rekken en de individuele bomen kunnen waarschijnlijk blijven staan;
-  verwijderen van de overige rij peren parallel aan de rekken met kolombomen, 44 stuks;
-  herplanten bomen, 44 stuks. Het advies is om hier een gemengde fruithaag te planten met struiken en halfstammen van vergelijkbaar formaat als de huidige bomen: 3-4 meter hoog en 2-3 meter breed. Daarbij kan worden gekozen voor: vijg, mispel, kweeper, nashapeer, pruim, abrikoos en zure kers.

ZP12 – de herinrichting bestaat uit:

-  verwijderen van de overige rij met peren, 28 stuks;
-  herplanten bomen, 28 stuks. Het advies is te kiezen voor hetzelfde ras (conference).

8.5 Begroting herinrichting 2025-2035

De begroting van de herinrichting is gebaseerd op de aantallen zoals hiervoor beschreven. Daarbij is rekening gehouden met het feit dat een deel van de bomen al wordt verwijderd op de korte termijn. De prijzen voor het verwijderen en herplanten van de bomen zijn gebaseerd op de prijzen uit de begroting van de korte- en langetermijnmaatregelen. De kosten voor de herinrichting (groeiplaatsverbeterende maatregelen) zijn gebaseerd op marktconforme bedragen voor arbeid en materiaal.

In de begroting zijn de kosten voor de maatregelen samengevat. Als blijkt dat herinrichting van een locatie uiteindelijk toch niet nodig is, komen deze kosten te vervallen.

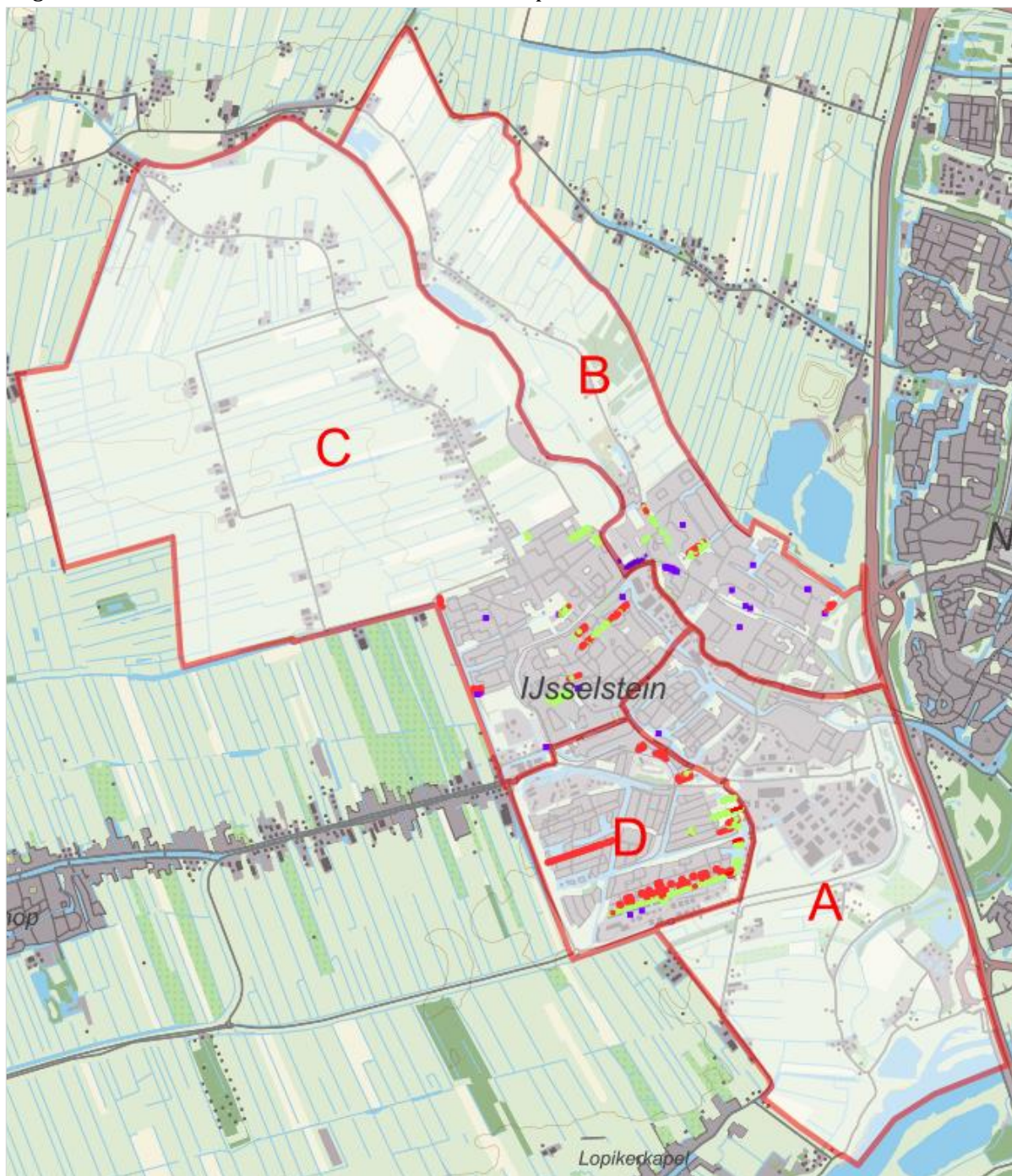
De totale kosten voor de herinrichting zijn €132.606,-.

tabel 7: begroting herinrichting per locatie

Begroting herinrichting						
Onderdeel Normprijs		Verwijderen € 94,55		Herplanten € 233,00		Herinrichting divers
Boomgaard		Aantal	Kosten	Aantal	Kosten	Aantal Kosten
Achterveld	AV04	3	€ 284	3	€ 699	0 € -
	AV06	8	€ 756	8	€ 1.864	0 € -
	AV07	25	€ 2.364	25	€ 5.825	0 € -
	AV08	23	€ 2.175	23	€ 5.359	0 € -
	AV09	63	€ 5.957	63	€ 14.679	0 € -
	AV10	7	€ 662	7	€ 1.631	0 € -
	AV11	35	€ 3.309	35	€ 3.309	1 € 3.040
	GV01	19	€ 1.796	25	€ 2.364	1 € 4.840
IJsselveld	Y0.1	6	€ 567	6	€ 1.398	0 € -
	Yw1a/YW1b	3	€ 284	3	€ 699	0 € -
	YW02	8	€ 756	8	€ 1.864	0 € -
	YW04	6	€ 567	6	€ 567	1 € 320
Zenderpark	ZP04	21	€ 1.986	10	€ 2.330	1 € 960
	ZP05	15	€ 1.418	15	€ 3.495	0 € -
	ZP06	7	€ 662	7	€ 1.631	0 € -
	ZP08	8	€ 756	8	€ 1.864	0 € -
	ZP09	25	€ 2.364	25	€ 5.825	0 € -
	ZP10	106	€ 10.022	50	€ 11.650	0 € -
	ZP11	44	€ 4.160	44	€ 10.252	0 € -
	ZP12	28	€ 2.647	28	€ 2.647	0,0% € -
Totaal		€ 43.493		€ 79.953		€ 9.160

Bijlage A, gebiedsindeling BVC IJsselstein met locaties

Op onderstaande kaart is de gebiedsindeling voor de boomveiligheidscontrole (BVC) van IJsselstein zichtbaar. De gemeente is verdeeld in vier delen (A t/m D) en de planning en begroting van het werk aan de fruitbomen sluit daarop aan.



Bijlage B, totaaloverzicht locaties fruitbomen IJsselstein

