

Boom effect analyse Volkstuinen complex Parkforum

15 november 2022

In opdracht van gemeente Eindhoven

Opdracht aanvaard en uitgevoerd door Tom van Duuren, Van Duuren Bosbeheer

Boom effect analyse Verhuizing Volkstuinen complex

1 Inleiding;

Opdrachtgever, gemeente Eindhoven is voornemens om een volkstuinencomplex te verhuizen naar een terrein gelegen achter de biomassa-energiecentrale te Park Forum. Gevraagd is naar een grondige verkenning inzake het inpassen van een voorgesteld tuinencomplex binnen het huidige landschap. De opdrachtgever heeft bij de uitvraag reeds aangegeven welke bomen en boomgroepen zij graag behouden ziet voor het toekomstige landschap.

2. Situatiebeschrijving; duiding van oude en nieuwe situatie;

De huidige situatie is een half open landschap. Bomen en boomgroepen met daartussen een grasland. Feitelijk een agrarisch beheerd grasland. Het huidige landschap is een 'tijdelijk' of tussen-landschap te noemen. Voorheen was het landschap onderdeel van een terrein in gebruik door defensie. Een jaar of tien geleden is het terrein geschoond van defensie. Onder meer niet ontplofte bommen en granaten zijn verwijderd. Voor verdere ontwikkeling van het terrein tot een kantorencomplex of bedrijventerrein zijn voor alle aanwezige bomen reeds kapvergunningen verleend.



luchtopname 2009

De luchtfoto toont graafwerk dat gedaan is ten westen van het projectgebied. Niet of er in het projectgebied ook gegraven is.



Huidige situatie. De rode hoek is ter referentie

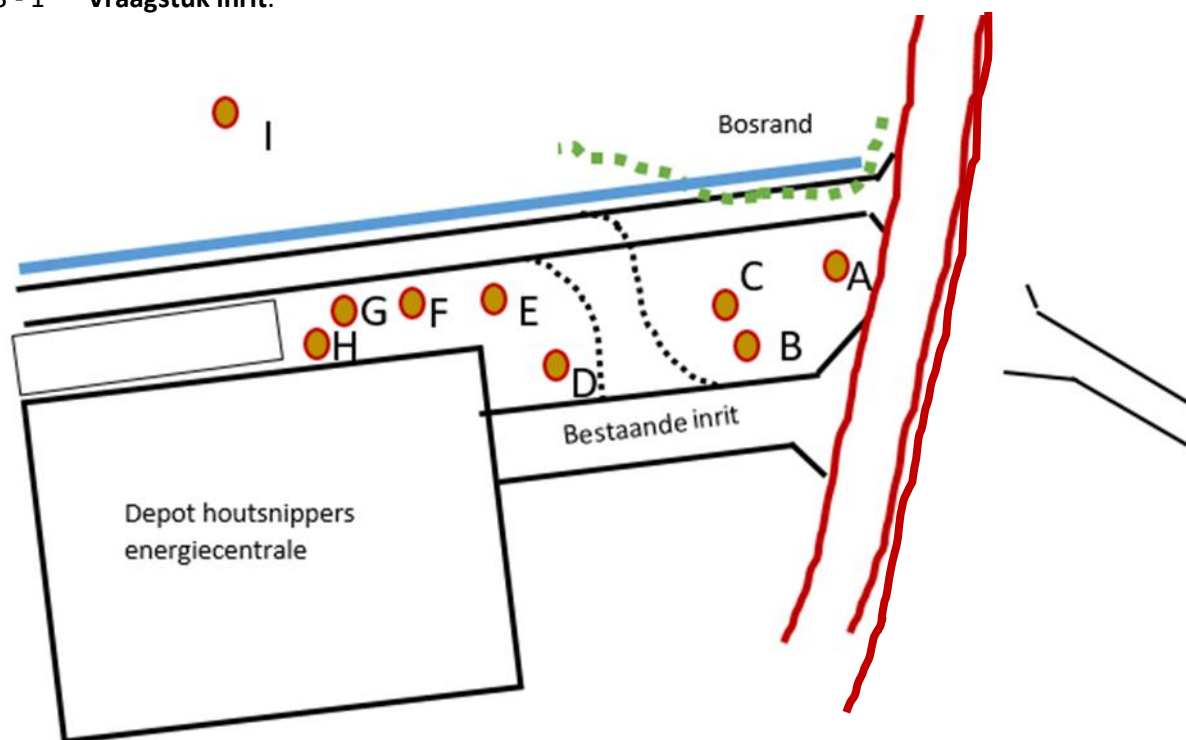
Over het tussenlandschap. Al het open gebied wordt in de tussentijd, van ca 2010 tot en met heden, gemaaid en gehooïd. Afwatering van het gebied is niet speciaal georganiseerd. Zo zijn er heel vochtige gedeelten en drogere gedeelten. De bodem is verdicht in verhouding tot de bodems in de boomgroepen.

Juiste omgang met water lijkt mij een serieus te organiseren zaak bij de inrichting van het tuinencomplex. In eerste instantie vergroting van wateropname vermogen van de bodem (diepspitten tot wel 1,5 meter), waterberging direct nabij de tuinen (greppels graven nabij de tuinen en afvoer eventueel overtollig water, overlopen van de greppels naar bos of watergang.

3. Onderzoek en bevindingen;

De uitvraag stelt dat het onderzoek zich niet alleen dient te richten op het plangebied, maar ook op de bomen die vallen in het beïnvloedingsgebied van de werkzaamheden (bv bij bronnering / grondwateronttrekking). Ik ga ervan uit dat er geen bronnering en grondwateronttrekking zal plaatsvinden bij de realisatie van de verhuizing. Zodoende beperk ik mijn onderzoek tot de bomen direct in relatie tot het plan.

3 - 1 Vraagstuk inrit.

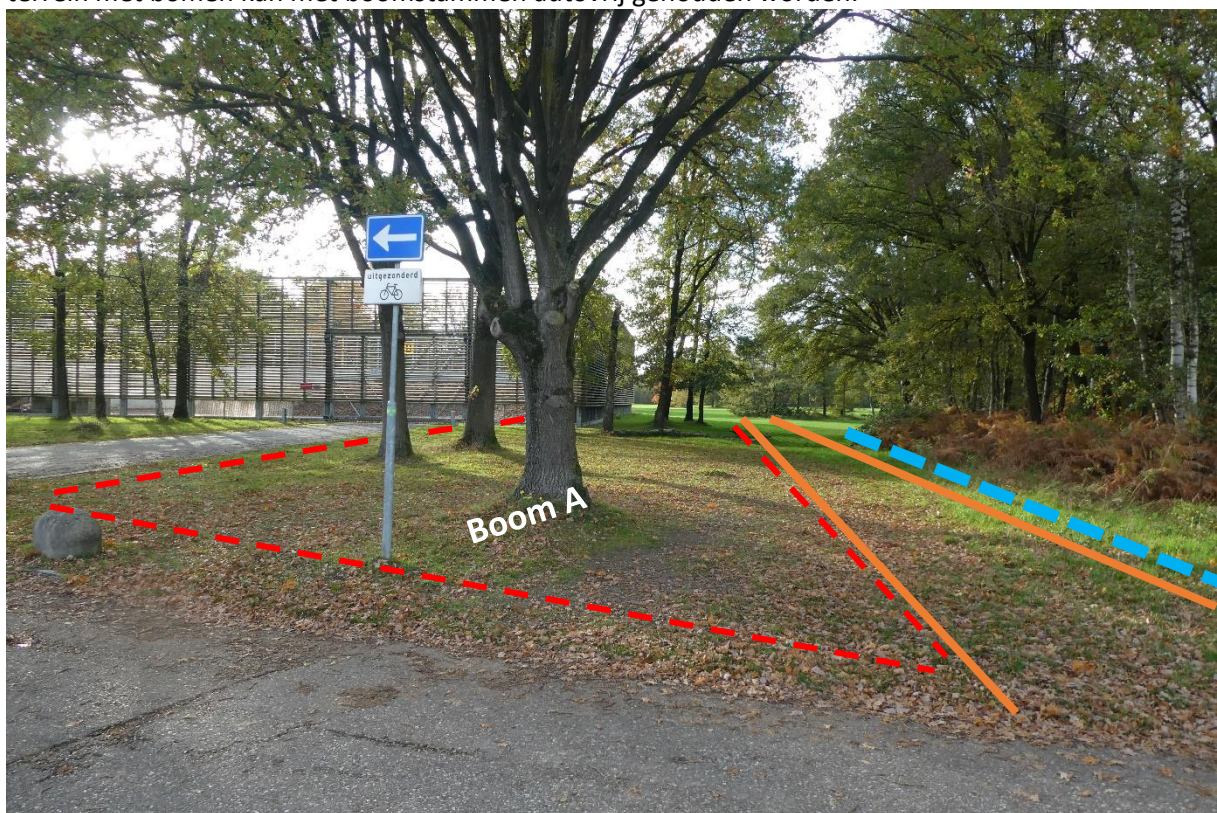


Schematisch overzicht van de inrit situatie en de keuze een geheel nieuwe inrit vanaf de straat Parkforum (rood ingetekend) of een aftakking vanaf de bestaande inrit naar het depot van houtsnippers te maken.

boom	soort	omtrek op 130 cm	kroondiam	hoogte	gebreken / bijzonderheden
A	zomereik	190	14 m	9 - 12 m	matige conditie
B	zomereik	160	7 m halvekroon	9 - 12 m	matige conditie
C	zomereik	198	15 m	12 - 15 m	redelijke conditie
D	zomereik	165	12 m	12 - 15 m	redelijke conditie
E	zomereik	120	8 m	12 - 15 m	redelijke conditie
F	groveden	110			scheur in de stam boom hangt schuin
G	zomereik	85	8 m	9 - 12 m	goede conditie
H	ruwe berk	118	8 m	12 - 15 m	redelijke conditie
I	zomereik	235	26 m	15 - 18 m	goede conditie

Voor wat betreft de keuze voor het ontsluitingstraject beperk ik me tot de aspecten ten aanzien van de bomen en niet veiligheids- en verkeerskundige aspecten.

Het terrein waar de rechte geheel nieuwe ontsluitingsweg op is geprojecteerd ligt enkele decimeters lager dan de stamvoet van de bomen A t/m H. Aanleg van de weg op die positie kan eenvoudig geschieden door enkel de grasmat af te schrapen en vervolgens een schoongranulaatdek aan te brengen als fundering voor het asfaltdek. Wanneer naast dit wegdek een greppel wordt gegraven en de weg op één oor wordt gelegd zal de weg voldoende draagkracht hebben voor het verkeer. Ook vrachtverkeer dat mest komt brengen. De prijs van deze optie ligt in het 'opschuiven' van een stukje bosrand aan het eerste deel van het traject gezien vanaf de straat Parkforum. De bomen A t/m H hebben geen schade van deze optie. Wel moet voorzien worden dat er geen extra schade onvoorzien gaat optreden. Het terrein waarin deze bomen staan ligt in de toekomst tussen twee verharde wegen. Het terrein zelf is ook verdicht, alras zal dit verworden tot een parkeerplaats ook voor bezoekers van het park. Nu al is het een parkeerplaats voor honden uitlaters die per auto komen. Het terrein met bomen kan met boomstammen autovrij gehouden worden.



Schematisch aangegeven de rechte ontsluitingsweg. Het opschuiven van de bosrand. Met het dunnen van de bosrand kan ingespeeld worden op de nieuwe situatie met een ondiepe greppel, die in verbinding staat met de greppel langs de straat Parkforum. Het graven van de greppel heeft in dat geval geen nadelige effecten op de bosrand en het aangrenzende bosperceel.

De nieuwe weg kan aangebracht worden zonder de bodem en eventuele boomwortels direct onder de grasmat te hoeven beschadigen. Waar de ontsluitingsweg boom A passeert zal wel een ca 40 cm diep cunet gegraven moeten worden om een juiste aansluiting op Parkforum te maken. Hier zullen boomwortels in de weg zitten. Wortels kunnen afgesneden of gezaagd worden op meer dan 3 meter afstand van hart van de boom. De boom heeft al het nodige meegemaakt en verkeert in matige tot

slechte conditie. Zoals al opgemerkt, in de huidige situatie wordt de bodem onder de boom verdicht door auto's die er geparkeerd worden. In de nieuwe situatie, waarbij de rode stippellijn zone wordt afgescheiden voor het auto verkeer en er met de tijd een bosbodem zich kan ontwikkelen, zal de boom mogelijk goed herstellen.

De optie waarbij de ontsluitingsweg wordt afgetakt van de oprit naar het snipperdepot maakt dat er voor een ca 40 cm diep cunet gegraven moet worden tussen de derde en de vierde boom. Boom C en D. Dat zal de boom zeker overleven. Voor de langere termijn is de segmentering van de groeiruimte voor de bomen in deze groenstrook niet gunstig. Een gunstige positie van de ontsluitingsweg heeft de opsluitband, die het dichtst bij de snipperopslag ligt, op **7,5 meter uit de wand van de opslag** liggen.

Door boomstammen te plaatsen en door boomstronken en stamdelen te leggen om de boomgroepen dicht langs de ontsluitingswegen en Parkforum en door een eenmalige gift van 8 m³ schimmeldominante humuscompost over deze bomenstrook uit te brengen, verbeteren de groeicondities voor de bomen. Aanplant van inheems struikhout en linde zal met de tijd zorgen voor een goede conditie van de boomgroep.

Over boom nummer F, een groveden. Voor de goede orde: deze boom verwijderen. De boom is niet stabiel en gaat nu of later vallen in de richting dat die hangt.

Voorkeur

Mijn voorkeur voor de bomen gaat uit van een eenvoudige nieuwe inrit geheel vanaf de straat Parkforum in combinatie van het auto – en mens luw maken van de strook tussen de twee opritten.

3-2. Vraagstuk situering tuinen ten opzichte van blijvende bomen.

De bomen in kwestie zijn in het veld niet genummerd. De positie van de bomen is overgenomen van de prent van de uitvrager of ingeschat.

De vraag is gesteld wat de eind diameter zal zijn van de kronen van de bomen. Deze vraag is niet te beantwoorden, zolang je niet weet wat het einde is. Misschien is bruikbaar om te antwoorden dat de jaarlijkse uitbreiding van de kroon per boom ca 0,2 meter is rondom, dus de kroondoorsnede neemt per jaar met 0,4 meter toe. De meest intensief gebruikte wortelzone van een boom is net buiten de kroonprojectie van de boom. Deze zone zal met de tijd steeds meer gaan overlopen met tuinen. De bomen zullen daar waarschijnlijk positief op reageren, dat wil zeggen de groei van de bomen zal toenemen, zodra er een tuin aan de rand van de kroonprojectie komt. Gevolg zal zijn dat de boom extra snel met zijn kroon zal uitbreiden over de tuin.

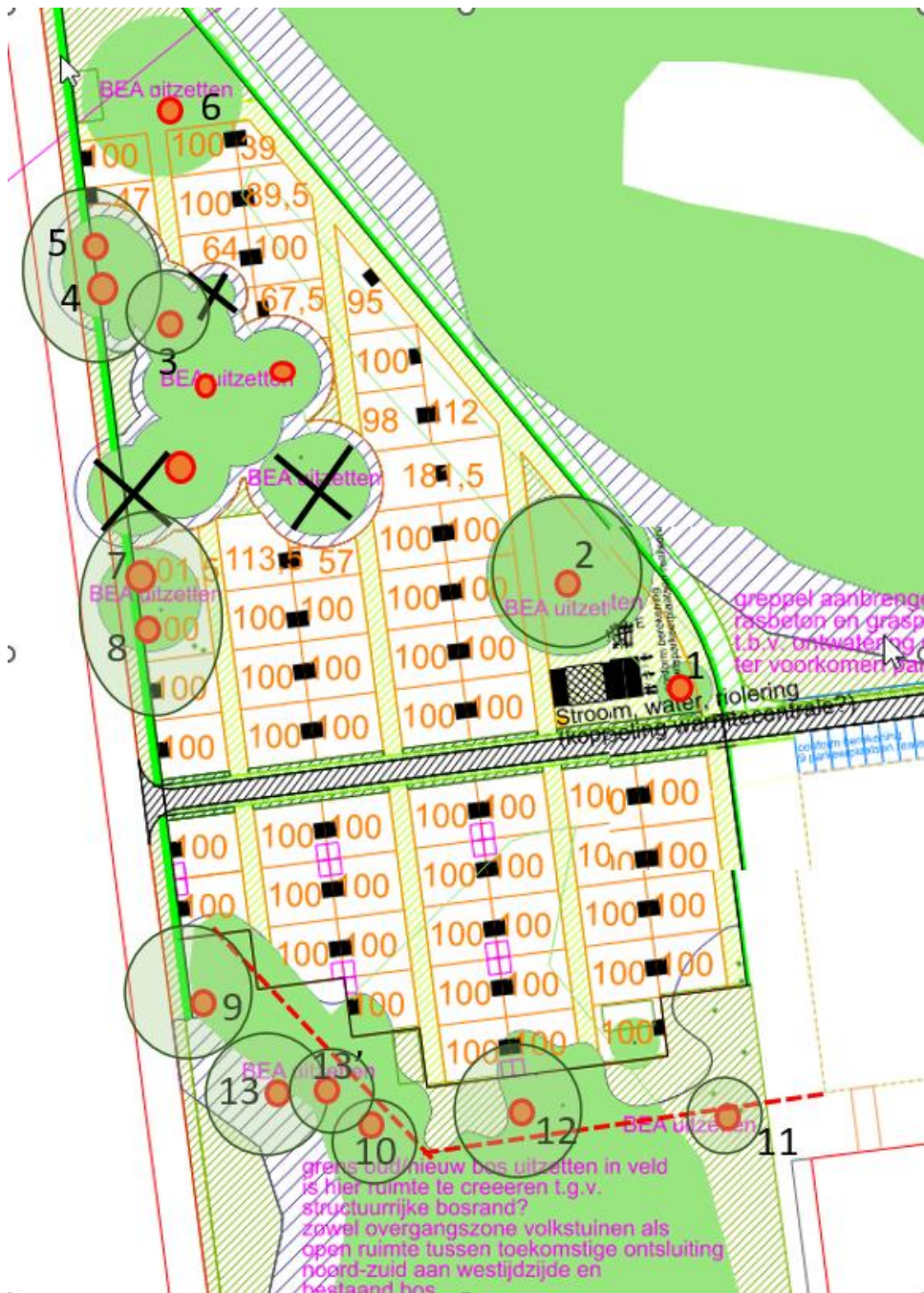
Feitelijk heeft het plan vele grensgevallen in petto, waar een boom groot wordt voor een tuin. Het is van groot belang te beseffen voor de tuiniers dat de hetere zomers die we gaan krijgen, zullen maken dat ook de tuin zal vragen om beschutting en zelfs wat schaduw. Wanneer de schaduw van een grote boom geleidelijk aan over de tuinen trekt zorgt die schaduw voor ontspanning en dus voor minder stress voor de planten. Natuurlijk is er de vrees dat een boom al het beschikbare water zal opdrinken. Daarom is het vasthouden van water in het complex een punt van aandacht. Greppels en wadi's waar het water in kan trekken zijn nodig. Zoveel als mogelijk.

Wanneer ik de kaart bestudeer zie ik voldoende ruimte voor het aantal kavels dat gewenst is.

Op de volgende kaart zijn de bomen die te behouden zijn aangegeven met een rode cirkel gevuld met oranje en met een lijn die de huidige kroonprojectie representeert. Die bomen zijn genummerd en deze nummers corresponderen met het staatje dat volgt op de tekening. De bomen die ik geselecteerd heb zijn mijns inziens waardevolle bomen om te behouden voor het tuinenensemble.

De vraag is gesteld door de uitvrager hoeveel ruimte er gereserveerd moet worden voor de te behouden bomen. Neem bijvoorbeeld een 'eindtijd' gesteld op 50 jaar, dan zijn alle bomen rondom wel een meter of tien uitgebreid, de doorsnede van de boomkronen is wel 20 meter toegenomen. Dan zijn alle tuinen schaduwtuinen. Dan schrijven we 2070. Dan is de Sahara al overgestoken tot halfweg Frankrijk. In een jaar of vijf tijd, is de doorsnede van een eikenkroon met ca. 2 meter toegenomen.

Op de tekening is een grens met rode streepjeslijn aangegeven. Deze lijn is in het veld uitgezet met slechts twee markeringen. Met oranje verf gemarkeerd op twee afgezaagde stammetjes. Deze lijn geeft aan tot waar het recent opgekomen bos van berken en wilgen verwijderd kan worden voor de realisatie van de tuinen.



Deze schets toont dat de indeling van de tuinen niet veel aanpassing behoeft. De twee tuinen gelegen onder de bomen 7 en 8 kunnen vervallen. Een fijn hoekje voor wat banken en wat inheems struikhout. Nabij boom 11 kan ook een extra tuin een plaats krijgen.

In de vrij te maken zone gelegen tussen de bomen 10 en 11, onderbroken door boom 12 is ruimte voor de aanplant van inheems struikhout om daar een inheemse bosrandzone te maken. Dit heeft ecologisch gezien voor de tuinders zeker nut. Besef hoezeer de vogels daarvan gebruik zullen maken.

Het ruimte maken van een strook van ca. 15 meter diep gaat niet ten koste van iets anders waardevols.

boom	boomsoort	omtrek op 130 cm	kroondiam in m	hoogte in m klasse	gebreken / bijzonderheden
1	zomereik	100	16	9-12 m	fraaie volle boom goede conditie
2	zomereik	230	18	12--15	goede conditie
3	groveden	160	11	15--18	goede conditie
4	zomereik	172	17	12--15	goede conditie
5	zomereik	132	13	12--15	goede conditie
6	zomereik	135	11	9--12	fraaie volle boom goede conditie
7	zomereik	200	22 één kroon 7 en 8	12--15	redelijke conditie
8	zomereik	180	22 één kroon 7 en 8	12--15	goede conditie
9	zomereik	160	8	18--21	goede conditie
10	beuk	245	13	18--21	goede conditie
11	zomereik	193	12	15--18	goede conditie
12	moereseik	220	14	18--21	goede conditie
13	zomereik	228	15	18--21	halve kroon redelijke conditie

4 diverse losse vraagstukken;

Inzake schuurtjes en kassen op de tuinen.

Voorwaarden voor het realiseren van de tuinschuurtjes. Tuinschuurtjes met hun funderingen zullen vrijwel nergens onder of nabij een boomkroon gebouwd worden. Hoewel dat best een logische locatie zou zijn. Indien men daar voor kiest, dan dient men op te letten bij het maken van de fundering. Beschadig daarbij geen wortels dikker dan 4 cm. Bovenstaande geldt ook voor het plaatsen van kassen.

Inzake composthopen.

Voorstel dat we bij het veldbezoek laat de mesthoop op de grens van de parkeervakken met het tuinencomplex gesitueerd zijn. Daarmee zijn de bomen aan het andere eind van de parkeerstrook niet meer in het geding. Bovendien is de kruiafstand voor de tuinders minimaal.

Composthopen in de tuinen moeten niet onder boomkronen geplaatst worden. Tenzij het rustig en kleinschalige compostering is zonder een grote smak mest.

Inzake hekwerken en bomen.

Hekken worden geplaatst met staanders. Deze zijn bevestigd in de bodem. Het plaatsen van poeren of buizen in de bodem kan. Wanneer er gegraven wordt met oplettendheid, dan kunnen dikke boomwortels, dikker dan 4 cm ontzien worden en kan de paal of poer iets

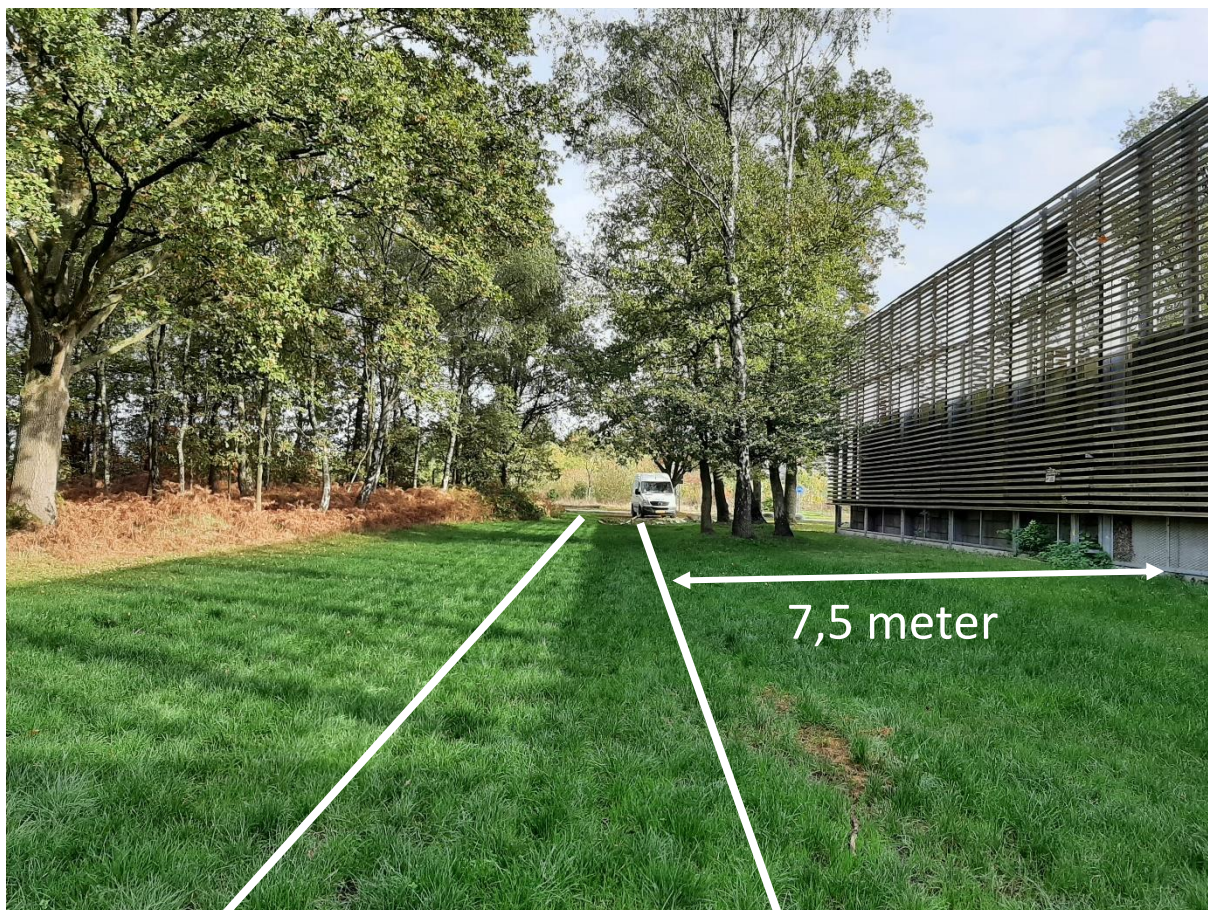
verzet worden. Zolang zo gewerkt wordt kan het geen kwaad om een hek te plaatsen onder een boomkroon.

Inzake leidingen en kabels en bomen.

De nutsvoorzieningen gaan naar de centraal gesitueerde schuur. Deze staat vlak bij boom 1. Boom 1 is een relatief jonge boom. Met graafwerk dient een meter of 3 uit het hart van de stam gebleven worden. Uiteraard niet rondom tot 3 meter uit het hart van de boom graven. Aan de kant van de toegangsweg kan dit prima.

5 Illustraties om een en ander te verduidelijken;

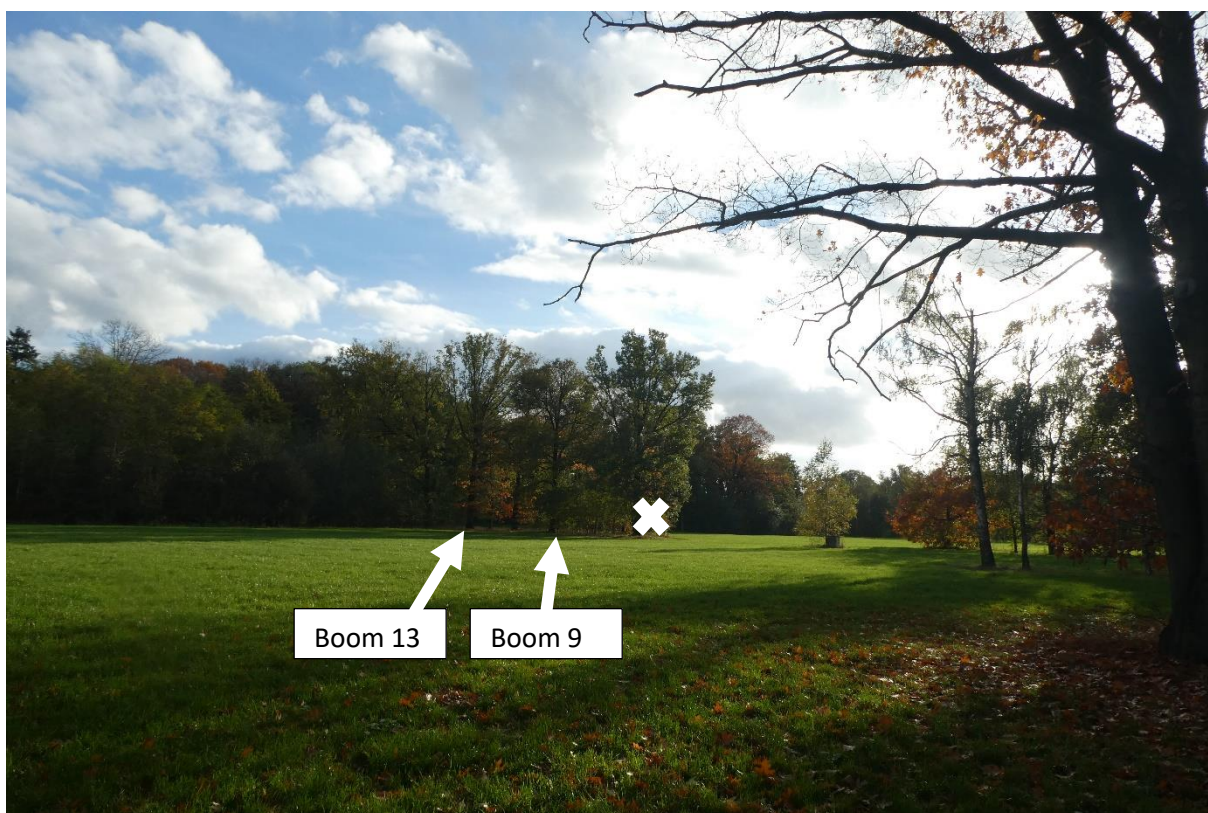






De witte kruizen geven aan welke bomen het veld zullen ruimen.







Deze strook kan geheel ingericht worden als bosrand met inheemse struiksoorten.

Tijdens het veldbezoek zijn een drietal eiken onderaan de stam gemerkt (witte kruisjes op de foto) . Deze bomen kunnen verwijderd worden om een solitair en de mantelvegetatie de ruimte te geven.

Over de voorgenomen bosranden.

Op de tekening van de uitvrager zijn in blauwe arcering voorgenomen bosranden met struikhout en wellicht ook kruiden aangegeven. Dit zijn zeer waardevolle landschapselementen. De beheerder zal waarschijnlijk eerst een dunning in de huidige bosrand uitvoeren, zodat er ruimte ontstaat voor fraaie randbomen en voor nieuw struikhout. Mijn advies: plant niet te veel struikhout en plant in ruim onregelmatig plantverband.

6 Checklist vraagstukken beantwoord in bovenstaande tekst! Voor het project van de volkstuintenverhuizing zijn er drie (?)vraagstukken:

1. **V** Hoe kunnen we met duurzame instandhouding van het bomenbestand, de volkstuinten ontsluiten aan de noordzijde van de Warmtecentrale?
2. **V** Een deel van het bestaande bos zal gerooid moeten worden om voldoende ruimte te genereren voor de volkstuinten. Het bestaande bos bestaat enerzijds uit een 'wat ouder deel' en anderzijds uit in de jaren ontstaan 'opschot', enerzijds uit inheemse en anderzijds uit uitheemse soorten en tenslotte staan er een paar flinke ('waardevolle') solitaires in.
 - a. **V** Daarnaast ligt er de vraag wat de toegevoegde waarde is van een structuurrijke bosrand als overgang tussen het zuidelijke bosdeel en de beoogde volkstuinten en de open structuur aan de toekomstige weg ten westen van het bos.
 - b. **V** Kan deze rand gemaakt worden, hoeveel ruimte kost dit?
 - c. **V** Kunnen er dan nog voldoende kavels gerealiseerd worden?
 - d. **V** Staan er behoudenswaardige solitaires in?
 - e. **V** Hoeveel ruimte moet er voor deze solitaires gereserveerd worden?
3. Kunnen de gemeenschappelijke voorzieningen een plek krijgen waar ze onderstaand getekend zijn?
 - a. **V** Wat is de te verwachten kroondiameter van de te behouden bomen op deze plek?
 - b. **V** Wat zijn de kaders en randvoorwaarden t.a.v. de nieuw te plaatsen schuurtjes en kassen i.r.t. de te behouden bestaande bomen.
 - c. **V** Is het mogelijk de composthopen te situeren op de in het ontwerp opgenomen plekken?
 - d. **V** Kan een hekwerk geplaatst worden onder de bestaande kronen van houtopstanden en bomen?
 - e. **V** Staan er nog andere elementen in het ontwerp, die een belemmering vormen t.a.v. het duurzaam in stand houden van de bestaande bomen / houtopstanden (vijver, waterput, ...).