
BOMEN EFFECT ANALYSE WENCOPPERWEG 96 KOOTWIJKERBROEK

Aan : De heer A. Ruitenbeek
Struikhoeve Advies

Van : E. Fidder (European Tree Technician)
De Slijpkruik Ecologie B.V.

Datum : 4 september 2023

INLEIDING

In opdracht van de heer Ruitenbeek, is door De Slijpkruik Ecologie een Bomen Effect Analyse (hierna BEA) uitgevoerd bij 3 bomen op het perceel van de Wencopperweg 96 te Kootwijkerbroek.

De aanleiding van de Bomen Effect Analyse is het voornemen om de bestaande schuren te slopen. Daarnaast wordt de terreininrichting ook aangepast ten aanzien van functie en (groen)inrichting.

De BEA is een instrument om de eventuele (negatieve) gevolgen op bomen door ontwikkelingen in beeld te brengen. Deze BEA geeft antwoord op de volgende vraag: *zijn de bomen in hun huidige verschijningsvorm en op de huidige standplaats duurzaam te behouden?*

De 3 bomen binnen de invloedsferen van de voorgenomen werkzaamheden zijn geïnventariseerd.

SITUATIE

Op de onderzoekslocatie zijn 3 bomen geïnventariseerd, het gaat om 1 paardenkastanje en 2 walnoten. De bomen hebben een standplaats in het gazon, de paardenkastanje staat solitair aan de noordzijde van het perceel. De 2 walnoten staan in groepsverband gesitueerd aan de zuidzijde van het perceel. De paardenkastanje is beeldbepalend te noemen voor de omgeving.



Overzicht van de onderzoekslocatie, de bomen zijn genummerd weergegeven

ONDERZOEKSMETHODE

Visuele boominspectie

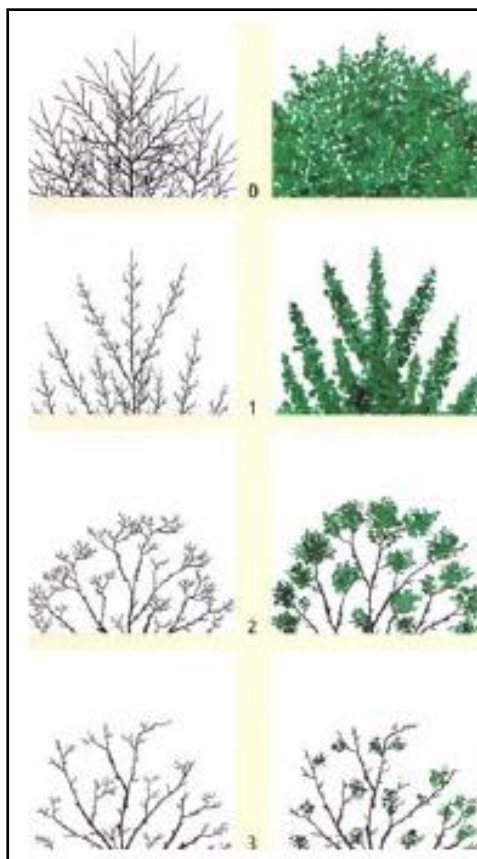
Bij elke individuele boom zijn de algemene kenmerken (o.a. soort, stamdiameter, kroondiameter) opgenomen.

Bij de beoordeling van de veiligheid is gekeken naar biologische en mechanische aspecten die van invloed kunnen zijn op de stabiliteit en breukveiligheid van de boom. Voorbeelden hiervan zijn schimmelaantastingen, holten, grof dood hout en/of plakoksels. Deze kunnen leiden tot een verhoogde kans op stambreuk, takbreuk en/of windworp.

Conditie

De conditie van de boom is beoordeeld volgens de beoordeling van de kroonstructuur volgens Dr. A. Roloff.

Eén en ander is gebaseerd op knopbezetting, scheutlengte-ontwikkeling en kroonstructuur. De conditie van de bomen is volgens de volgende klassen beoordeeld:



Goed
 (optimale groei).

Voldoende
 (licht afgenomen, maar voldoende groei).

Onvoldoende
 (Groeistagnatie)

Slecht
 (Afstervingsverschijnselen).

Toekomstverwachting

De toekomstverwachting wordt ingeschat op basis van de huidige conditie, mechanische opbouw van de bomen. De bomen zijn rondom beoordeeld, waarbij is gelet op mogelijke gebreken, aantastingen en verzwakkingen.

De toekomstverwachting van de bomen is uiteengezet in de volgende klassen (conform Handboek Bomen);

Meer dan 15 jaar	Toekomstverwachting wordt niet door technische staat beperkt.
5-15 jaar	Toekomstverwachting wordt door technische staat beperkt.
1-5 jaar	Toekomstverwachting wordt ernstig door technische staat beperkt.
Minder dan 1 jaar	Handhaving actueel niet houdbaar.

Ondergronds onderzoek

Door middel van ondergronds onderzoek is het mogelijk om inzicht te krijgen in de bodemsamenstelling en de opbouw van het wortelstelsel. Door het graven van profielsleuven kan de opbouw en samenstelling van de bodem en beworteling worden beoordeeld.

Projectinvloed

Bij de planbeoordeling wordt beoordeeld of er ten aanzien van het ontwerp knelpunten zijn, die van mogelijke (negatieve) invloed zijn op het behoud van de bomen.

PROJECTINVLOED (PER BOOM OF BOOMGROEP)			
Projectinvloed	Code	Toelichting	
(B) Bovengronds:			
Verbeterd	B = [++]	Situatie boom 'bovengronds' verbetert binnen voorgestelde projectplan	(motiveer)
Voldoende	B = [++]	Geen belemmering: aanpassing projectplan niet aan de orde	(motiveer)
Matig	B = [+-]	Beperkte belemmering: noodzaak aanpassing projectplan beperkt	(motiveer)
Onvoldoende	B = [-]	Reële belemmering: aanpassing projectplan noodzakelijk	(motiveer)
Slecht	B = [--]	Ernstige belemmeringen: (zeer) ingrijpende aanpassing projectplan noodzakelijk	(motiveer)
Zeer slecht	B = [X]	Fatale belemmering: handhaving binnen bestaande (actuele) projectplan onhoudbaar	(motiveer)
(O) Ondergronds:			
Verbeterd	O = [++]	Situatie boom 'ondergronds' verbetert binnen voorgestelde projectplan	(motiveer)
Voldoende	O = [++]	Geen belemmering: aanpassing projectplan niet aan de orde	(motiveer)
Matig	O = [+-]	Beperkte belemmering: noodzaak aanpassing projectplan beperkt	(motiveer)
Onvoldoende	O = [-]	Reële belemmering: aanpassing projectplan noodzakelijk	(motiveer)
Slecht	O = [--]	Ernstige belemmeringen: (zeer) ingrijpende aanpassing projectplan noodzakelijk	(motiveer)
Zeer slecht	O = [X]	Fatale belemmering: handhaving binnen bestaande (actuele) projectplan onhoudbaar	(motiveer)

Overzicht 16.16.a | Projectinvloed | HB2022 | H16

Bijlagen

- Bijlage 1: Excel boomgegevens
- Bijlage 2: Ontwerp 3513 nieuwe situatie 141122
- Bijlage 3: Poster werken rond bomen

Literatuur:

Norminstituut bomen Handboek Bomen 2022

RESULTATEN BOVENGRONDS ONDERZOEK

De resultaten van de bovengrondse beoordeling zijn per boom terug te vinden in *bijlage 1*.

Conditie

Bij 1 boom (nummer 1) is de conditie als voldoende beoordeeld. De bladbezetting is (nog) als voldoende beoordeeld, wel zijn de eerste signalen in bladontwikkeling zichtbaar van verslechtering van de conditie.

Bij 2 bomen (nummers 2 en 3) is de conditie als onvoldoende beoordeeld. Er is sprake van een verminderde bladbezetting en scheutlengte ontwikkeling.

Veiligheid

Bij 2 bomen (nummers 2 en 3) zijn geen veiligheidsmaatregelen aan de orde. Bij deze bomen zijn geen noemenswaardige gebreken aangetroffen.

Bij boom 1 zijn gebreken waargenomen die in de huidige situatie nog niet voor een veiligheidsrisico zorgen, wel kan er in de toekomst een veiligheidsrisico ontstaan. Bij de boom is kastanjabloedingsziekte geconstateerd. Op de stam en takken zijn bloedingen aanwezig en op verschillende plaatsen is er sprake van baststerfte.

De kastanjabloedingsziekte wordt veroorzaakt door een bacterie: *Pseudomonas syringae* pv *aesculi*. De kastanjeziekte laat een opeenvolging van symptomen zien. Op de stam verschijnen roestbruine vlekken. Deze verspreiden zich snel over de hele stam en/of kroon. Uit de vlekken komt een vloeistof; de boom 'bloedt' als het ware. Het vocht is eerst helder maar verkleurt snel naar donkerbruin en wordt stroperig. Daarna gaat de bast onder de vlekken rotten en sterft uiteindelijk af. Bij een vergevorderde aantasting worden stam en takken breukgevoelig. Uiteindelijk kan de boom volledig afsterven. Het verloop van de ziekte laat zich lastig voorspellen en is afhankelijk van verschillende factoren.



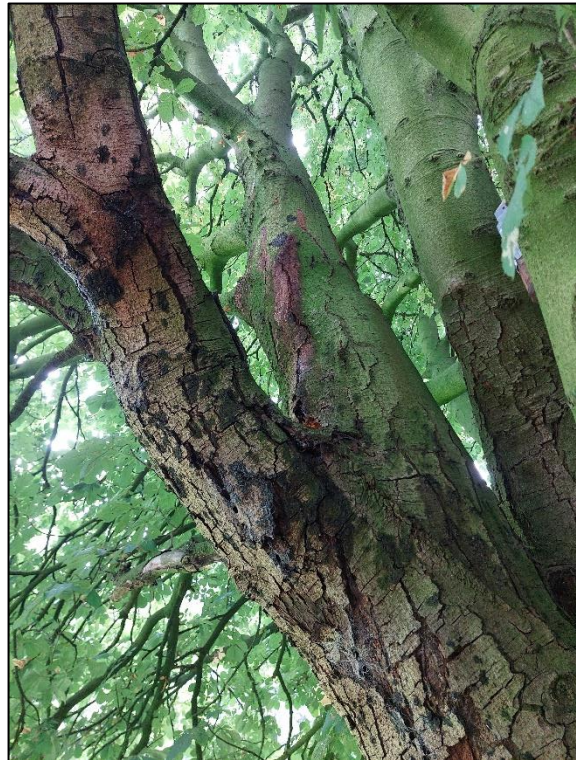
Impressie van boom 1



Impressie van boom 2 en 3



Op de stam zijn bloedingen en baststerfte zichtbaar



Bloedingen zijn tot in de kroon aanwezig

Toekomstverwachting

Op basis van de conditie en veiligheidsbeoordeling is de toekomstverwachting van de bomen ingeschat.

Bij 2 bomen (nummer 2 en 3) is de toekomstverwachting ingeschat op meer dan 15 jaar. Er zijn geen bijzonderheden waargenomen die van negatieve invloed zijn op de toekomstverwachting van de bomen.

Bij boom 1 is de toekomstverwachting op basis van de geconstateerde symptomen ingeschat op 1 tot 5 jaar.

Toekomstverwachting	Aantal bomen
Meer dan 15 jaar	2
5 tot 15 jaar	0
1 tot 5 jaar	1
Minder dan 1 jaar	0

RESULTATEN ONDERGRONDS ONDERZOEK

Boom 1

Ter hoogte van boom 1 is ondergronds onderzoek uitgevoerd door middel van het graven van een profielsleuf. De sleuf is gegraven op de rand van de fundering op een afstand van ongeveer circa 2,3 meter, gemeten uit het hart van de stam.

Tot een diepte van circa 60 cm is humusarm zand aangetroffen, hierin is zeer intensieve fijne en dunne beworteling aangetroffen. De beworteling groeit tegen de fundering aan. Vanwege de hoge intensiteit van beworteling was het graven lastig. Om onnodige wortelschade te voorkomen is de sleuf zo klein mogelijk gemaakt, wel is er een goede indruk verkregen vanwege de aanwezige beworteling. Vanaf circa 60 cm diepte is de een harde laag van vermoedelijke de fundering aanwezig en is dieper graven niet mogelijk.



Impressie van de profielsleuf bij boom 1



Uiterst intensieve fijne en dunne beworteling

RESULTATEN PROJECTINVLOED

Bij het beoordelen van de projectinvloed zijn de resultaten van het ondergronds onderzoek meegenomen.

In *bijlage 1* is in het excelbestand een beknopte toelichting per boom terug te vinden.

In *bijlage 2* is het ontwerp toegevoegd.

Het voornemen bestaat om de bestaande schuren te slopen, hierbij wordt de fundering ook verwijderd. Er wordt een nieuw bedrijfsgebouw gerealiseerd. Daarnaast wordt een deel van het perceel opnieuw ingericht, waarbij de inrit wordt verplaatst in zuidelijke richting. Verder wordt een deel ingericht als tuin en een deel als oprit.



Impressie van het ontwerp

Projectinvloed onvoldoende

Bij boom 1 is de projectinvloed als onvoldoende beoordeeld. Bij deze boom zijn knelpunten waargenomen die met aanvullende maatregelen en/of randvoorwaarden op te lossen zijn. De boom reikt circa 3,5 meter over de schuur heen en staat daarmee binnen de invloedsferen van de sloopwerkzaamheden. Daarbij kan de kroon en/of stam beschadigd worden. Daarnaast kan de groeiplaats van de boom verstoord worden. Ook zijn er verbetermogelijkheden, gezien de locatie van de schuur wordt ingericht als tuin, hierdoor krijgt de boom meer groeiplaats tot de beschikking.

Projectinvloed zeer slecht

Bij boom 2 en 3 wordt een inrit/ erf aangelegd. De inrit/erf is geprojecteerd op de 2 bomen, hierdoor zijn de bomen niet te behouden.

CONCLUSIE/ ADVIES

Toekomstverwachting

Bij 2 bomen is er sprake van een goede toekomstverwachting, er zijn geen gebreken waargenomen die de toekomstverwachting negatief beïnvloeden.

Bij boom 1 is de toekomstverwachting ingeschat 1 tot 5 jaar, vanwege de aantasting door de kastanjabloedingsziekte. Zoals aangegeven laat het verloop van de ziekte zich lastig voorspellen. Een aangetaste boom kan jaren zonder veiligheidsproblemen gehandhaafd blijven. Anderzijds kan een aangetaste boom binnen een jaar zodanig aftakelen, dat er een veiligheidsrisico ontstaat. Het is dan ook belangrijk om de ontwikkeling van de aantasting door de kastanjabloedingsziekte nauwlettend te monitoren. Vanwege de beeldbepalendheid is het advies de boom zo langzame als mogelijk, veilig te handhaven.

Het vergroten van de groeiplaats van de boom wordt gezien als verbetering van de groeiplaatsomstandigheden. Goede groeiplaatsomstandigheden resulteren doorgaans in een betere conditie van de boom en dan kan de boom zich beter verweren tegen de kastanjabloedingsziekte.

Ondergronds onderzoek

De bovenlaag (tot 60 cm diepte) van het profiel is opgebouwd uit voornamelijk humusarm zand, hierin is veelal zeer intensieve worteling gevormd.

Planbeoordeling

Onderzoeksvraag: zijn de bomen in hun huidige verschijningsvorm en op de huidige standplaats duurzaam te behouden?

Advies BEA	Aantal bomen	Boomnummers
Niet te handhaven	2	2 en 3
Te handhaven met aanvullende maatregelen	1	1

Niet te handhaven

2 bomen staan binnen de invloedsferen van de beoogde werkzaamheden. Ter hoogte van de bomen wordt de nieuwe inrit/ erf gerealiseerd, de bomen zijn op basis van dit ontwerp niet te behouden.

Te handhaven met aanvullende beschermingsmaatregelen

Bij boom 1 vinden sloopwerkzaamheden plaats binnen de kwetsbare boomzone plaats. De schuur wordt boven- en ondergronds verwijderd, hierdoor is er een reële kans op schade van de kroon, stam en/of groeiplaats van de boom. Door een aangepaste werkwijze en zorgvuldig handelen, wordt de kans op schade aanzienlijk verkleind.

Het advies is om de kwetsbare boomzone (kroonprojectie plus 1,5 meter af te schermen door middel van het plaatsen van een bouwhek, zo worden boom en groeiplaats beschermd. Hierbij wordt de stam en stamvoet en wortelaanlopen en groeiplaats fysiek beschermd door middel van het plaatsen van een geschakeld bouwhek van minimaal 2,5 meter hoog. Zo wordt voorkomen dat er schade ontstaat aan de boom en de groeiplaats. Aan de zijde van de schuur kan de bestaande verharding tegen de schuur als grens voor het bouwwerk aangehouden worden, gezien hier niet buiten de kwetsbare boomzone afgeschermd kan worden.

Daarnaast is het advies de sloopwerkzaamheden vanuit de schuur zijde uit te voeren. Daarbij dient extra aandacht uit te gaan naar het voorkomen van schade aan de overgroeïende kroon. Verder zal voorkomen moeten worden dat de te slopen muur richting de boom kan vallen. Dit zijn technische punten, waar een sloopbedrijf specialist in is en een gepaste inzet van machines en een gepaste werkwijze kan bepalen.

Binnen de afgeschermd zone:

- Voorkom verstoring en verdichting van de groeiplaats. Er mag dus geen materiaal of materieel binnen deze zone worden opgeslagen.
- Blootliggende wortels moeten ten alle tijd worden afgedekt met een laag grond of zeil om uitdrogen te voorkomen. (bij onder andere sloop van de fundering)
- Bij voorkeur wordt er handmatig en onder toezicht gewerkt.
- Waar met materieel nabij de boom wordt gewerkt, is het advies stambescherming van planken aan te brengen. Tussen de stam en planken wordt een drainagebuis als drukverdeler aangebracht.

Het advies is om zodra de fundering verwijderd is, de ruimte zodanig in te richten dat het een uitbreiding wordt van de groeiplaats van de boom. De vrijgekomen ruimte kan tot circa 80/ 90 cm diepte ingevuld worden met teelaarde of bomengrond. Belangrijk is dat de teelaarde en bomengrond niet tot ongeveer 15 cm boven het hoogste grondwaterpeil wordt verwerkt.

In *bijlage 3* is een bomenposter ‘Werken rond bomen’ bijgevoegd. Hier zijn richtlijnen omtrent het werken rond bomen weergegeven.

Planwijziging

Bij planwijzigingen, welke leiden tot een gebouw dat substantieel dichterbij de bomen is gepositioneerd, dient een terugkoppeling gezocht te worden met een boomdeskundige om de mogelijk veranderde invloed op de bomen te beoordelen.

Toezicht

Tijdens de werkzaamheden rondom de bomen is het aan te bevelen een bomendeskundige te raadplegen voor advies en toezicht tijdens de werkzaamheden.