

BOMEN EFFECT ANALYSE SPOORZONE; ASTERSTRAAT TE DOETINCHEM

VELUWEZOOM VERKERK



Foto 1, Het onderzochte terrein, links bomen 4 en 5 en rechts boom 3.

ANDE(R)S Boomtechnisch Advies
Harold Schoenmakers

18 oktober 2021
ABT/2021/021-076



Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	3
2.	Onderzoeksresultaten	4
2.1	Locatie onderzochte bomen	4
2.2	Visuele inspectie	5
2.3	Groeiplaatsonderzoek	5
3.	Conclusie	7
3.1	Conditie en kwaliteit	7
3.2	Levensverwachting.....	7
3.3	Beoordeling bomen en concept-ontwerp	8
4	Randvoorwaarden	10
4.1	Algemene randvoorwaarden voorafgaand werk	10
4.2	Randvoorwaarden tijdens werk	10
4.3	Randvoorwaarden terreininrichting na werk	10
	Bijlage 1 Kaart met boomnummers.....	11
	Bijlage 2 Concept-ontwerp Spoorzone	12
	Bijlage 3 Formulier visuele inspectie.....	14

1. Inleiding

Langs de Asterstraat te Doetinchem wordt een woonwijk ontwikkeld. Het betreft het Project Spoorzone.

Op het betreffende perceel worden circa 30 woningen gebouwd. Binnen het projectgebied staan 15 kapvergunningsplichtige bomen, waaraan het plan getoetst moet worden. Insteek is om de bomen zoveel mogelijk te behouden bij het voorlopig ontwerp.

Om antwoord te geven op de vraag of en hoe de bomen behouden kunnen worden is deze Boom Effect Analyse uitgevoerd. Hierbij wordt de boven- en ondergrondse conditie, kwaliteit en toekomstverwachting van de bomen onderzocht. Aan de hand van de Bomen Effect Analyse wordt het (voorlopig) ontwerp getoetst op effecten van het ontwerp op de bomen. Daarmee kan een afweging gemaakt worden of en wat er “moet” veranderen/aangepast worden in het ontwerp en welke randvoorwaarden er gesteld kunnen worden. ook kan de uitkomst zijn dat de bomen beter vervangen kunnen worden.

De onderzoeksvraag, die aan ANDE(R)S Boomtechnisch Advies is voorgelegd, luidt: ***“Onderzoek de conditie en levensverwachting van de bomen in relatie tot het voorgenomen plan. Voor het vaststellen van een mogelijke compensatie dient ook de monetaire boomwaarde te worden bepaald”***



Foto 2, Onderzochte eiken, waar mogelijk meer parkeerplaatsen komen.

De bomen zijn op 28 en 29 juni 2021 boven- en ondergronds onderzocht. In het tweede hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten gepresenteerd. In respectievelijk hoofdstuk drie, vier en vijf zijn de conclusies, randvoorwaarden en de taxatie van de monetaire boomwaarde opgenomen.

Bijlage 1 is een kaart met de boomnummers opgenomen en in bijlage 2 het voorlopig concept-plan van Veluwezoom Verkerk. Bijlage 3 bevat het inspectieformulier.

2. Onderzoeksresultaten

2.1 Locatie onderzochte bomen

Alle 15 bomen staan in een onverharde situatie, namelijk gras. De bomen 1 /m 3 in een ruig en kruidenrijk grasland, de overige eiken in een grasstrook tussen de rijweg, trottoir en parkeerstroken.



Foto 3 en 4, Berk 1 en zomereik 3.

In het ontwerp respectievelijk staand in bloemrijk gras en een natuurlijk groenvak.



Foto 5, Zomereik 2, zeer laag vertakt met zware gestelarmen.

In het ontwerp staand op de grens van bloemrijk gras en een achterpad.

2.2 Visuele inspectie

Op 28 juni 2021 is het visuele onderzoek uitgevoerd. De resultaten van de visuele inspectie zijn opgenomen in *tabel 1 en bijlage 3*. De kaart met boomnummers bevindt zich in *bijlage 1*.

Boomsoort	Berk (<i>Betula pendula</i>)	Zomereik (<i>Quercus robur</i>)	Zomereik (<i>Quercus robur</i>)
Aantal	1 stuks	2 stuks	12 stuks
Boomnummers	1	2 en 3	4 t/m 15
Plantjaar	Circa 1960	Circa 1960	1985
Stamdiameter	45 cm	65 en 45 cm	25 tot 45 cm
Hoogte	17 meter	17 en 16 meter	10 tot 16 meter
Kroondiameter	8 meter	18 en 14 meter	6 tot 11 meter
Doorrijhoogte	1,5 m	1 m	Circa 4 meter
Conditie	Goed	Goed	Redelijk tot goed
Structuur kroon	Geen gebreken	Nr 2. Zeer laag vertakt met zware gesteltakken	Geen gebreken
Kwaliteit stam	Geen gebreken	Geen gebreken	Geen gebreken
Kwaliteit stamvoet	Geen gebreken	Geen gebreken	Geen gebreken
Huidige standplaats	Ruig en kruidenrijk grasland	Ruig en kruidenrijk grasland	Grasstrook
Standplaats ontwerp	Bloemrijk gras	2. Bloemrijk gras en achterpad; 3. Natuurlijk groenvak	Grasstrook (blijft gelijk)

Tabel 1, De visuele inspectie

2.3 Groeiplaatsonderzoek

De ondergrondse onderzoeken hebben plaatsgevonden op een afstand van 1,50 tot vijf meter uit hart stam. Bij iedere onderzochte boom is op meerdere plaatsen geboord tot aan het grondwater (200 cm-mv) en een proefsleuf gegraven tot circa 70 cm-mv. Uit vergelijking van de data blijkt een homogene bodemopbouw, beworteling, verdichting en bodemvochtigheid.



Foto 6, Het profiel bestaat voornamelijk uit humusarm, bruin gekleurd, matig grof zand

Bodemprofiel

Het profiel bestaat vanaf het maaiveld tot 140 cm-mv uit humusarm, matig grof zand. Tot een diepte van 60 cm-mv is dit grijsgekleurd. Vanaf 60 tot 140 cm-mv is de grond lichtbruin gekleurd. Tussen de 140 en 200 cm-mv is humusloos, geelbruin zeer grof zand, zwartgekleurd, matig grof zand aanwezig, zie *foto 6 t/m 9*.



Foto 7, Het profiel bestaat voornamelijk uit humusarm, bruin gekleurd, matig grof zand

Beworteling

In de toplaag (0 tot 40 cm) bevindt zich zware gestelbeworteling (meerdere per boom). Vanaf 40 tot circa 100 cm-mv is het profiel extensief beworteld met haarbeworteling. De laag tussen de 100 en 180 cm-mv is intensief beworteld met wortels. Dieper dan 180 cm is geen beworteling aangetroffen.



Foto 8 en 9, De laag tussen de 40 en 80 cm-mv is intensief beworteld met wortels

Vochthuishouding

Ten tijde van het onderzoek was het profiel droog tot een diepte van 60 cm. Licht vochtig is het profiel tot 100 cm-mv. Tussen de 100 en 180 cm-mv is de grondslag als vochtig beoordeeld. Tussen de 180 en 200 cm is het nat.

3. Conclusie

3.1 Conditie en kwaliteit

Conditie

Bij de uitgevoerde inspectie is de conditie van de bomen gekwalificeerd. Uit de tabel in het vorige hoofdstuk blijkt dat alle beoordeelde bomen een voldoende goede conditie hebben.

Kwaliteit

De bomen hebben op hun huidige standplaats een goede kwaliteit en doorrijhoogte. Voor in het concept-ontwerp is de lage vertakking van de bomen 1 t/m 3 een aandachtspunt. Zomereik 2 heeft een zeer lage vertakking en de lage takken zijn erg dik (zwarte gesteltakken).

3.2 Levensverwachting

De levensverwachting voor de bomen wordt onder de huidige omstandigheden als goed ingeschat. Dit betekent dat bij ongewijzigde groeiplaatsomstandigheden de bomen meerdere decennia het beeld kunnen blijven bepalen.

3.2 Boven- en ondergrondse groeiplaatsomstandigheden

Algemeen

De kwaliteit van de groeiplaats van de bomen is goed. Dit komt vooral omdat de bomen ook een zeer grote doorwortelbare ruimte hebben. Zij worden onder- en bovengronds niet beperkt in hun groei.

Ook is de bodem goed luchtig en diep doorwortelbaar.

Minimaal benodigde ondergrondse groeiruimte

Uit het onderzoek blijkt dat de beworteling van de bomen zich voornamelijk binnen de huidige kroondiameter bevindt. Circa 80% van de beworteling bevindt zich binnen een straal van vijf meter uit de stam.

Minimaal benodigde bovengrondse groeiruimte

Gezien de huidige en de toekomstige habitus is de minimaal benodigde bovengrondse ruimte van bomen 1 t/m 3 gelijk aan de huidige kroondiameter, zie *bijlage 1 en tabel 1*. De eiken langs de straat zullen nog groeien in hoogte en kroondiameter. Gezien hun conditie en de groeiplaats zal hun maximale kroondoorsnee circa 12 meter zijn.

Het betreft de (toekomstig) noodzakelijke groeiplaats voor de bomen die er nu staan. Uiteindelijk (na de bouw) dient deze ruimte nog aanwezig te zijn.

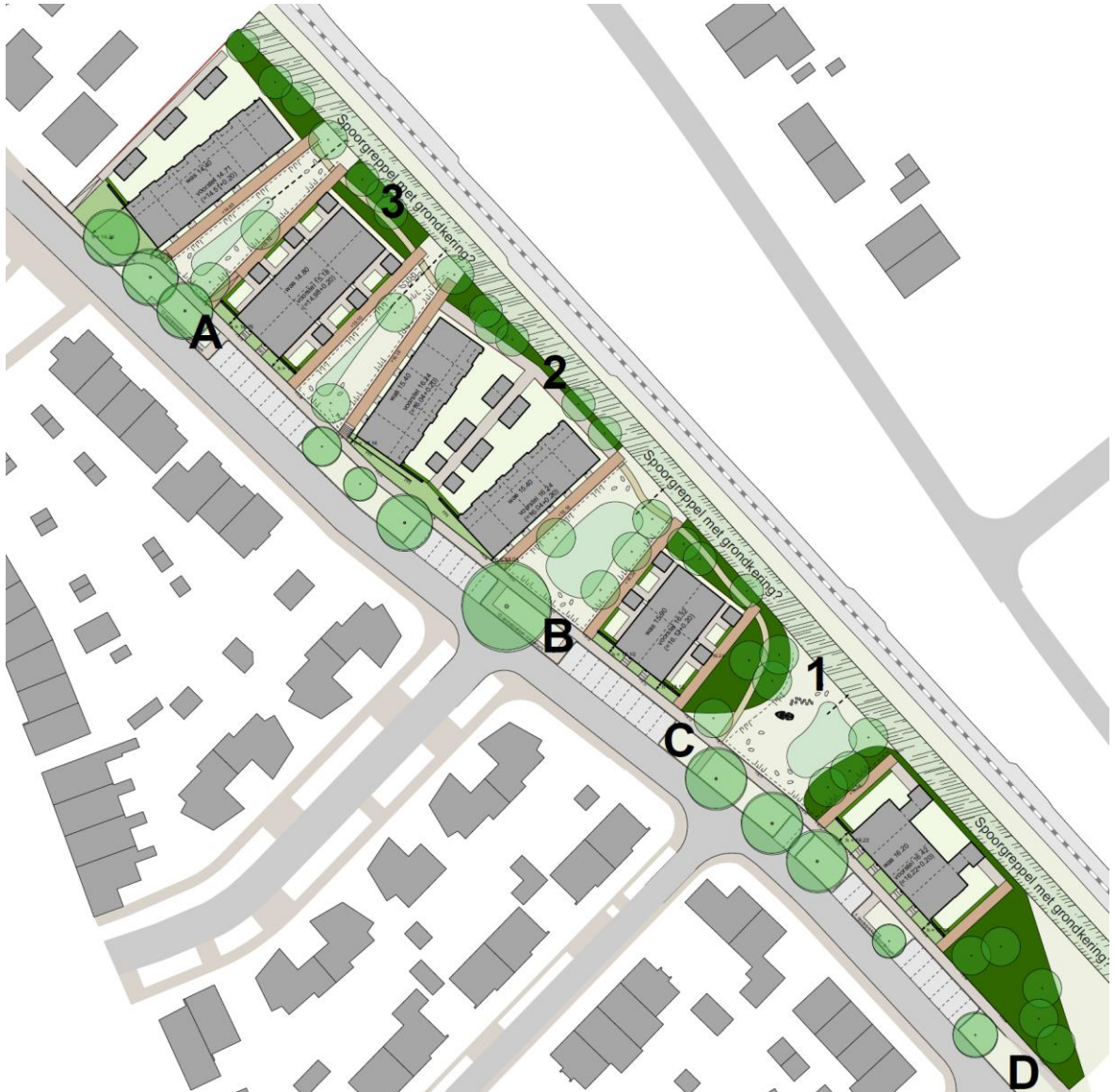
Tijdens de bouw:

Tijdens de bouw zal een straal van 3 meter uit de stam aangehouden dienen te worden. Het betreft de te beschermen ruimte tijdens de aanleg van een tijdelijke ontsluitingsweg voor de aan- en afvoer van materieel en materiaal. Deze tijdelijke weg dient opgebouwd te zijn uit een drukverdelend doek met daarop een puincunet en rijplaten.

3.3 Beoordeling bomen en concept-ontwerp

Vanaf het ter beschikking concept-ontwerp, zie *bijlage 2 en figuur 1* en een aanvullende vraag via de mail d.d. 22 juni 2021 is opgemaakt dat de veranderingen bij de bomen bestaan uit:

1. Bouwen huizen en verandering groeiplaats bij de bomen 1 t/m 3.
2. Extra parkeerplaatsen langs de Asterstraat bij de eiken 4 t/m 15, zie *bijlage 1*.



Figuur 1, Concept-ontwerp en mogelijke ruimte extra parkeerplaatsen A t/m D

Uit het onderzoek en de analyse blijkt dat de beoogde veranderingen bij de bomen als volgt hun invloed hebben:

1. Berk 1 en eik 3 staan in het ontwerp in een soortement van groenvak. Qua onder- en bovengrondse ruimte hebben zij voldoende afstand tot de geplande bouw. Het pad onder eik 2 en 3 zal bij de aanleg organisch aangelegd moeten worden om de eik minimaal op te hoeven kronen.
Snoei tot een hoogte van 4 meter aan de stam aan de bebouwde zijde is verantwoord bij de eik.
Werkzaamheden mogen niet binnen zes meter uit de stam plaatsvinden. Hier moet een bouwhek worden geplaatst. Bij 4 t/m 15 kan een tijdelijke ontsluitingsweg op minimaal 3 meter uit de stam worden aangelegd, zie paragraaf 3.2.

2. Eik 2 staat op de grens van een natuurlijk groenvak en verharding. Om deze eik te behouden moet het ontwerp aangepast worden, waarbij de afstand van de rand verharding op een minimale afstand van negen meter uit de stam mag komen. Op de rand van de huidige kroondiameter moet een hek worden geplaatst tijdens de bouwwerkzaamheden.
Het ontwerp dient te worden aangepast. De eik kan niet worden gesnoeid / opgekroond ivm de te dikke takken laag aan de stam. Indien het ontwerp niet aangepast wordt, kan deze boom niet behouden worden.
3. De aanleg van meer parkeervakken aan de Asterstraat is mogelijk op de op de kaart aangegeven locaties A t/m D.
Randvoorwaarde daarbij is wel dat de afstand van de rand van de definitieve verharding parkeerplaatsen op minimaal zes meter uit de stam liggen. Voor de aanleg van de tijdelijke ontsluitingsweg, zie paragraaf 3.2, zal een straal van 3 meter aangehouden moeten worden. Het betreft de te beschermen ruimte bij de aanleg van een tijdelijke ontsluitingsweg voor de aan en afvoer van materieel en materiaal. Deze tijdelijke weg wordt opgebouwd met behulp van een drukverdelend doek met puincunet en rijplaten.

4 Randvoorwaarden

4.1 Algemene randvoorwaarden voorafgaand werk

- Inspectie bomen en werkterrein in het kader van de wet natuurbescherming.
- Veranderingen van het maaiveld bij de bomen mogen niet, zie paragraaf 3.3.
- Het in het bestek opnemen van een schadebeding, waarbij de schade aan de bomen wordt berekend aan de hand van meest recente versie van “Richtlijnen NVTB” (te verkrijgen via www.boomtaxateur.nl) door een geregistreerd taxateur NVTB (Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen) en/of VRT (Verenigd Register van Taxateurs).
- Het plaatsen van een vast hek conform paragraaf 3.3.
- Het verbieden van opslag van materiaal en rijden met materieel onder de bomen, op open delen van de groeiplaats.
- Plannen van zogenaamde kabelgoten i.p.v. het ingraven van kabels en leidingen in de groeiplaats.

4.2 Randvoorwaarden tijdens werk

- Inspectie bomen en werkterrein in het kader van de wet natuurbescherming.
- Het tijdens de werkzaamheden instellen van een (externe) Bomenwacht, wiens taak het is minimaal eens per week:
 - Controle van de plaatsing en constructie bescherming.
 - Controle van afscherming blootliggende wortels.
 - Controle van de ontwikkeling van de bomen (bladmassa, groei).
 - Controle van de vochtvoorziening vanuit de bodem in droge periodes.
 - Controle op beschadigingen van stam, kroon en wortels.
 - Het regelmatig rapporteren van zijn/haar bevindingen en bij afwijkingen direct aan de opdrachtgever.
- Indien onverhoopt toch zware beworteling (dikker dan vier cm doorsnee) wordt aangetroffen bij het graven, moet deze beworteling vlak en correct afgezet worden. Dit dient met behulp van een zaag te gebeuren onder leiding van of door een deskundig boomverzorgers en/of de Bomenwacht (European Treeworker, European Tree Technician of gelijkwaardig).
- Veranderingen van het maaiveld bij de bomen mogen niet, zie paragraaf 3.3.
- Bij de aanwezigheid van beworteling wordt de open sleuf aan de boomzijde afgedekt met bijv. kunststoffolie om uitdroging van de wortels te voorkomen.
- Geen lozingen van (afval)water binnen de kroondiameter van de bomen, ter voorkoming van wortelverstikking.

4.3 Randvoorwaarden terreininrichting na werk

- Veranderingen van het maaiveld bij de bomen mogen niet, zie paragraaf 3.3.
- Het huidige maaiveld mag binnen de kroondiameter niet dieper dan 10 cm worden bewerkt (frezes, spitten, ploegen etc.) worden om boomwortelschade te voorkomen.
- Gebroken en gescheurde takken worden door een vakkundig boomverzorgers (European Treeworker of gelijkwaardig) gesnoeid.

Bijlage 1 Kaart met boomnummers



Bijlage 2 Concept-ontwerp Spoorzone



Bijlage 3 Formulier visuele inspectie

Visuele inspectie

Gemeente : Doetinchem

Plaats : Doetinchem

Straat : Asterstraat-Project Spoorzone

Datum : '28 juni 2021

Inspecteur : Harold Schoenmakers



ANDE(R)S Boomtechnisch Advies

Boom nr.	Boomsoort	Conditie	Stam diam.	Hoogte	Kroon-projectie	Doorrij-hoogte	Kroon (Structuur)	Stam (Kwaliteit)	Wortel-aanlopen (Kwaliteit)	Standplaats	Plantjaar
1	Betula pendula	Goed	45 cm	17 meter	8 meter	1,5 m	Goed	Goed	Goed	Gras	1960
2	Quercus robur	Goed	65 cm	17 meter	18 meter	1 m	Dikke takken op 1 m; Eénzijdig	Goed	Goed	Gras	1960
3	Quercus robur	Goed	45 cm	16 meter	14 meter	1 m	Goed	Goed	Goed	Gras	1960
4	Quercus robur	Goed	40 cm	12 meter	9 meter	4 m	Goed	Goed	Goed	Grasstrook	1985
5	Quercus robur	Goed	40 cm	15 meter	9 meter	4 m	Goed	Goed	Goed	Grasstrook	1985
6	Quercus robur	Goed	40 cm	15 meter	9 meter	4 m	Goed	Goed	Goed	Grasstrook	1985
7	Quercus robur	Goed	35 cm	13 meter	7 meter	4 m	Goed	Goed	Goed	Grasstrook	1985
8	Quercus robur	Goed	25 cm	10 meter	7 meter	4 m	Goed	Goed	Goed	Grasstrook	1985
9	Quercus robur	Goed	35 cm	14 meter	9 meter	4 m	Goed	Goed	Goed	Grasstrook	1985
10	Quercus robur	Goed	45 cm	16 meter	11 meter	4 m	Goed	Goed	Goed	Grasstrook	1985
11	Quercus robur	Goed	35 cm	14 meter	9 meter	4 m	Goed	Goed	Goed	Grasstrook	1985
12	Quercus robur	Goed	40 cm	15 meter	9 meter	4 m	Goed	Goed	Goed	Grasstrook	1985
13	Quercus robur	Goed	45 cm	15 meter	9 meter	4 m	Goed	Goed	Goed	Grasstrook	1985
14	Quercus robur	Redelijk	30 cm	10 meter	6 meter	3 m	Goed	Goed	Goed	Grasstrook	1985
15	Quercus robur	Goed	40 cm	15 meter	9 meter	4 m	Goed	Goed	Goed	Grasstrook	1985