

Bomen Effect Analyse bij een 62-tal bomen aan de Sportlaan te Udenhout.



Bomen Effect Analyse uitgevoerd door:

A.J.W.J. Engelen

European Tree Technician

Opdrachtgever:

Brouwers Groenaannemers

Galgeneind 12

5176 NN De Moer

Contactpersoon opdrachtgever:

de heer B. Dielen

013-5159427

Datum en tijdstip onderzoek:

weeknummer 9, 2013

Inhoudspagina

1.0 samenvatting BEA	pagina 3
2.0 inleiding rapportage	pagina 4
2.1 algemeen	pagina 4
2.2 werkwijze BEA	pagina 4
2.2.1 inventarisatie	pagina 4
2.2.2 groeiplaatsonderzoek	pagina 5
2.3 waardebepaling	pagina 5
2.4 Verwerking gegevens	pagina 5
2.5 conclusie en advies	pagina 5
4.0 groeiplaatsonderzoek	pagina 6
4.1 profielopbouw	pagina 6
4.1.1 tabel profielopbouw	pagina 6
4.2 bewortelingsonderzoek	pagina 7
4.3 grondwaterstand	pagina 7
5.0 beschrijving van de boomsoorten	pagina 8
5.1 specifieke waarnemingen	pagina 8
6.0 waardebepaling	pagina 9
7.0 conclusie en advies	pagina 10
8.0 afsluiting	pagina 11
9.0 bijlage: 1 inventarisatie gegevens	pagina 12
2 waardebepaling	
3 situatieschets	

1.0 samenvatting BEA

inspectieobject	Uitvoeren BEA
Locatie object	Sportlaan te Udenhout
Opdrachtgever Bomen effect analyse	Brouwers Groenaannemers
Adres opdrachtgever	Galgeneind 12 5176 NN De Moer
Contact persoon	De heer B. Dielen
Gegevens contact persoon	Tel: 013-5159427
onderzoek uitgevoerd door	Arbortec boomverzorging
Adres uitvoerende instantie	Hawinkel 4 6071 PP Swalmen tel: 0475-505134
Uitvoerend persoon	A.J.W.J. Engelen
Functie uitvoerende	European Tree Technician
Adres uitvoerende	Hawinkel 4 6071 PP Swalmen
Telefoon uitvoerend persoon	06-54371926
Reden BEA	Herinrichting Sportpark Zeshoeven
Uit te voeren werkzaamheden gebied A en B	Enkele bomen rooien en de overige snoeien
Uit te voeren werkzaamheden gebied C en D	Bomen rooien
Uit te voeren werkzaamheden gebied E	Bomen rooien en vervangen door nieuwe singel

2.0 inleiding van de rapportage

2.1 algemeen

In opdracht van de heer B. Dielen, medewerker Brouwers Groenaannemers in De Moer, is er een Bomen Effect Analyse uitgevoerd bij de bomen van een gedeelte in het Sportpark Zeshoeven aan de Sportlaan te Udenhout.

Reden voor deze BEA is de herinrichting van de sportvelden en rijhal in Sportpark Zeshoeven. Bij deze reconstructie zullen enkele bomen verdwijnen, de bomen die in het nieuwe plan zijn ingetekend moeten duurzaam behouden kunnen blijven. De gebieden, A t/m E, zijn in de bijlage aangegeven:

A: het gebied in de lengterichting van het spoor aan de huidige rijbak

B: de bomen die haaks op de spoorlijn staan

C: De bomen tussen de huidige rijhal en de tennisbanen

D: de bomen in het verlengde van A tussen de spoorlijn en rijhal

E: de populieren aan de noord-oostzijde van de geplande rijhal

Centrale vraag van een Bomen Effect Analyse is dan ook: Kan de boom, in het perspectief van de voorgenomen bouw of aanleg in zijn huidige verschijningsvorm en op deze standplaats, duurzaam behouden blijven? Met duurzaam behouden wordt bedoeld dat de bomen nog minimaal 10 jaar na de werkzaamheden zonder enige problemen behouden moeten kunnen worden.

2.2 werkwijze BEA

2.2.1 inventarisatie

Tijdens deze inventarisatie van de bomen die binnen deze BEA vallen wordt eerst bepaald of deze te behouden zijn, de inspectie gegevens treft u aan in de bijlage 1. Bij deze inventarisatie worden de volgende kenmerken opgenomen:

- Soort en variëteit
- Hoogte en diameter
- Kroondiameter
- Conditie
- Stabiliteit (VTA)

2.2.2 groeiplaats onderzoek

In stedelijk gebied komen vaak bewortelingspatronen voor die sterk afwijken van de natuurlijke situatie. Middels dit onderzoek wordt de omvang en diepte van de boom in beeld gebracht. Op meerdere plaatsen is het bodemprofiel bekeken en in kaart gebracht.

Dit onderzoek wordt verricht door de inzet van penetrometer, grondboor, spade en prikstok.

2.3 waardebepaling van de bomen.

Om de waarde van de bomen te bepalen wordt er gebruik gemaakt van het rekenmodel NVTB.

2.4 verwerking van de gegevens.

Al de verkregen gegevens van de bomen die binnen deze BEA vallen worden verwerkt in een duidelijk overzicht, waarbij gebruik wordt gemaakt van tabellen. In deze tabellen zijn deze onderzoeksgegevens weergegeven.

2.5 conclusie en advies van deze BEA.

In de conclusie staat aangegeven bij welke bomen knelpunten zijn waargenomen en hoe deze opgelost kunnen worden.

4.0 groeiplaats onderzoek

Een groeiplaatsonderzoek bestaat uit meerdere deelonderzoeken:

- 4.1 Het bepalen van de profielopbouw
- 4.2 Bewortelingsonderzoek
- 4.3 Bepalen van de grondwaterstand

Via de bovenstaande deelonderzoeken krijgt men een duidelijk beeld van de groeiplaats en kan men bepalen of deze bomen gehandhaafd kunnen worden en welke maatregelen er nodig zijn om dit doel te bereiken.

4.1 profielopbouw.

Een juiste profielopbouw van de bodem is van belang voor de groei van de boom, ook de indringingsweerstand en het zuurstofgehalte zijn bepalend voor een goede kwaliteit van de groeiplaats. De profielopbouw wordt bepaald door het maken van meerdere proefboringen en het maken van proefsleuven. De indringingsweerstand wordt gemeten met een penetrometer.

4.1.1 tabel profielopbouw

nr	soort	plaats	hums	H2O	wortels	verdichting	Profiel in cm
A1	Quercus robur	Bij rijbak	4%	110 cm	grof	Op 25 cm 4 MPA	0-10 zand 10-70 zwart zand Tot 80 geel zand kleiachtig
B1	Quercus robur	Naast rijbak				Op 25 cm 4 MPA	
B2	Quercus robur	Naast rijbak	4%		weinig	Op 25 cm 4 MPA	0-70 zwart zand Tot 80 geel zand
F1	Populus nigra Italica	Noord-Oostzijde terrein	4%	120 cm	weinig	2 MPa	0-80 zwart zand
F2	Populus nigra Italica	Noord-Oostzijde terrein	3%	110 cm	weinig	2 MPa	0-80 zwart zand

4.2 bewortelings onderzoek.

Het is van belang voor het behouden van de boom tijdens en na de werkzaamheden om te weten waar de wortels van de boom zich bevinden. Dit kan men bepalen door het maken van enkele grondboringen en proefsleuven. Verder geeft het eventueel opdrukken van de verharding bij bomen een vrij duidelijk beeld waar de boom met zijn wortelgestel heen gaat om stabiliteit en voedingsstoffen te zoeken.

4.3 grondwaterstand.

Het is van groot belang of deze bomen op een hangwaterprofiel of op een grondwaterprofiel staan. Bij een hangwater profiel (boom is afhankelijk van het gevallen en beschikbare regenwater) heeft de boom veel meer doorwortelbare ruimte nodig. Het bepalen hiervan gebeurt tijdens het maken van de profiel boringen, zie tabel 4.1.1. kolom H2O.



Profielkuil A1

5.0 beschrijving van de boomsoorten

Quercus robur, inlandse eik in de gebieden A t/m C. Deze bomen maken een uitgebreid wortelgestel met enkele zware gestelwortels en is daardoor zeer windvast. De boom stelt weinig eisen aan de bodem, heeft wel voldoende ondergrondse ruimte nodig voor de ontwikkeling van het uitgebreid wortelgestel. De stam is op oudere leeftijd vaak diep gegroefd. De boom maakt een zeer brede kroon en heeft om dit te bereiken een goede begeleidingssnoei nodig.

Bij de bomen in de gebieden A t/m C is redelijk veel dood hout en laaghangende takken waargenomen.

Populus nigra 'Italica', Italiaanse populier in het gebied E. Deze boom heeft een vocht-en voedselhoudende bodem nodig. Het brede wortelgestel is vaak oppervlakkig en is hierdoor vatbaar voor beschadigingen. De Italiaanse populier kenmerkt zich door de smalle en rechtopgaande kroon. Deze vorm wordt vaak gebruikt in windsingels en is in deze vorm goed te onderhouden.

Bij de bomen in vak E is veel dood hout en gebroken takken waargenomen. In de meeste kronen is weinig groei waargenomen, op de stam is vaak stamschot aanwezig.

5.1 specifieke waarnemingen.

De bomen in vak A en B vertonen door het dood hout en de laaghangende takken enig achterstallig onderhoud. Een 2-tal bomen zijn in groei en conditie achtergebleven met de rest van de bomen.

De bomen in vak C staan op een verhoging. Deze verhoging is in het verleden ontstaan door de aanleg van de rijhal en de tennisbanen. De groeiplaats rondom deze bomen is afgegraven waardoor deze bomen op een dijk zijn komen te staan. In de toekomst zou dit een stabiliteitsprobleem opleveren door het gevaar op windworp. Onderdeel van de herinrichtingsplannen is het laten vervallen van deze bomenrij.

De bomen in gebied D vertonen hetzelfde achterstallige beeld als de bomen in vak A en B. Echter door de aanleg van de nieuwe tennisbanen is het onmogelijk om deze bomen te behouden.

De bomen in gebied E vertonen veel dood hout, weinig groei in de buitenkroon en vorming van stamschot. Dit duidt op een verminderde conditie van de boom. Om deze bomen als windsingel te beheren moeten deze bomen over een goede conditie beschikken. Deze bomen zullen iedere 5 jaar gekandelaberd worden om zo de structuur van een windsingel te behouden. E onder begroeiing bestaat uit enkele struik- en boomvormers zoals esdoorn en rozen.

6.0 waardebepaling

Voor het bepalen van de monetaire waarde van bomen bestaan in Nederland in beginsel drie taxatiemethodieken, te weten:

- 1 De marktwaarde of handelswaarde, deze wordt gebruikt bij bomen met een primair economische gebruiksfunctie, bv boomkwekerij en fruitbomen.
- 2 De vervangingswaarde wordt als taxatiemethodiek toegepast wanneer er sprake is van bomen met een lokale functie, gekoppeld aan de standplaats en de noodzaak tot vervanging van de boom.
- 3 Rekenmethode NVTB is een abstract rekenmodel dat de stichtingskosten van de betreffende boom berekend.

In de bijlage van deze rapportage is een berekening toegevoegd.

Waarde van de Quercus robur: € 1.797,00 per boom

Waarde van de Populus nigra 'Italica': € 779,00 per boom

7.0 conclusie en advies

Gebieden A en B:

Deze bomen vertonen achterstallig onderhoud in de vorm van laaghangende takken en dood hout, dit kan schade veroorzaken aan derden. Deze bomen dienen gesnoeid te worden. Een 2-tal bomen zijn in ontwikkeling achter gebleven en dienen gerooid te worden. Hierdoor kunnen de andere bomen zich verder ontwikkelen. Gezien de planning hebben deze bomen geen last van het realiseren van het herinrichtingsplan zoals het nu is beschreven. Indien men besluit om het gebied van de huidige buitenrijbak te gaan gebruiken voor opslag van bouwmaterialen die nodig zijn voor de bouw van de manege of tennisbanen, dient men het gebied binnen de kroonprojectie van de bomen af te schermen door het gebruik van deugdelijke bouwhekken.

Gebieden C en D:

De bomen in gebied C zullen bij de realisatie van de tennisbanen en het afbreken van de huidige rijhal wederom beschadigd worden en nog meer vatbaar worden voor windworp. Windworp is het omwaaien van bomen bij een gebrek aan voldoende wortelvolumen. De bomen in gebied D staan op de plek waar de nieuwe tennisbanen gerealiseerd worden.

Het advies sluit aan bij de bestaande herinrichtingsplannen, namelijk het rooien van de bomen in gebied C en D.

Gebied E:

Het bouwen van de nieuwe rijhal zal geen invloed hebben op de bomen, dit omdat de afstand tussen de rijhal en de bomen ruim 40 meter is.

De bomen hebben een leeftijd van ongeveer 30 jaar, vertonen een verminderde conditie en in de beplanting zijn meerdere bomen reeds gerooid waardoor er gaten zijn ontstaan in de rijbeplanting. Het advies is om de bomen over enkele jaren successievelijk te vervangen door duurzame beplanting.

8.0 afsluiting

Mochten er naar aanleiding van deze Bomen Effect Analyse nog vragen zijn, dan ben ik uiteraard graag bereid deze te beantwoorden.

Swalmen, 27-2-2013

Hoogachtend,

A.J.W.J. Engelen

European Tree Technician

Arbortec boomverzorging

9.0 Bijlages:

Bijlage 1: inspectiegegevens

Bijlage 2: waardebepaling

Bijlage 3: situatie schets

nr	soort	omtrek	hoogte	kroondia	standplaats	defect	maatregel
A1	Quercus robur	125	15 m	10 m	gras	dood hout	snoei
A2	Quercus robur	186	15 m	10 m	gras	dood hout	snoei
A3	Quercus robur	160	15 m	10 m	gras	dood hout	snoei
A4	Quercus robur	119	15 m	10 m	gras	dood hout	snoei
A5	Quercus robur	140	15 m	10 m	gras	dood hout	snoei
A6	Quercus robur	72	15 m	10 m	gras	geen toekomst	rooien
A7	Quercus robur	110	15 m	10 m	gras	dood hout	snoei
A8	Quercus robur	100	15 m	10 m	gras	dood hout	snoei
A9	Quercus robur	155	15 m	10 m	gras	dood hout	snoei
A10	Quercus robur	164	15 m	10 m	gras	dood hout	snoei
B1	Quercus robur	170	15 m	10 m	gras	uitgescheurde top, spechten gat	snoei
B2	Quercus robur	170	15 m	10 m	gras	dood hout	snoei
B3	Quercus robur	164	15 m	10 m	gras	slechte conditie	snoei
B4	Quercus robur	158	15 m	10 m	gras	dood hout	snoei
B5	Quercus robur	117	15 m	10 m	gras	dood hout	snoei
C1	Quercus robur	165	15 m	10 m	houtwal	dood hout, bomen hebben wortelschade	rooien
C2	Quercus robur	160	15 m	10 m	houtwal	dood hout, bomen hebben wortelschade	rooien
C3	Quercus robur	180	15 m	10 m	houtwal	dood hout, bomen hebben wortelschade	rooien
C4	Quercus robur	110	15 m	10 m	houtwal	dood hout, bomen hebben wortelschade	rooien
C5	Quercus robur	167	15 m	10 m	houtwal	dood hout, bomen hebben wortelschade	rooien
D1	Quercus robur	154	15 m	10 m	gras	geen toekomst door tennisbaan	rooien
D2	Quercus robur	132	15 m	10 m	gras	geen toekomst door tennisbaan	rooien
D3	Quercus robur	197	15 m	10 m	gras	geen toekomst door tennisbaan	rooien

D4	Quercus robur	173	15 m	10 m	gras	geen toekomst door tennisbaan	rooien
D5	Quercus robur	124	15 m	10 m	gras	geen toekomst door tennisbaan	rooien
D6	Fraxinus excelsior	185	15 m	10 m	gras	geen toekomst door tennisbaan	rooien
D7	Fraxinus excelsior	190	15 m	10 m	gras	geen toekomst door tennisbaan	rooien
D8	Quercus robur	180	15 m	10 m	gras	geen toekomst door tennisbaan	rooien
D9	Quercus robur	178	15 m	10 m	gras	geen toekomst door tennisbaan	rooien
D10	Fraxinus excelsior	148	15 m	10 m	gras	geen toekomst door tennisbaan	rooien
E1	Populus nigra Italica	210	20	4	houtwal	dood hout	kandelaberen
E2	Populus nigra Italica	145	20	4	houtwal	dood hout	kandelaberen
E3	Populus nigra Italica	95	20	4	houtwal	dood hout/ slechte conditie	rooien
E4	Populus nigra Italica	131	20	4	houtwal	dood hout/ slechte stamvoet	kandelaberen
E5	Populus nigra Italica	124	20	4	houtwal	dood hout	kandelaberen
E6	Populus nigra Italica	155	20	4	houtwal	dood hout	kandelaberen
E7	Populus nigra Italica	132	20	4	houtwal	dood hout/slechte conditie	rooien
E8	Populus nigra Italica	124	20	4	houtwal	dood hout	kandelaberen
E9	Populus nigra Italica	137	20	4	houtwal	dood hout	kandelaberen
E10	Populus nigra Italica	107	20	4	houtwal	dood hout	kandelaberen
E11	Populus nigra Italica	148	20	4	houtwal	dood hout	kandelaberen
E12	Populus nigra Italica	76	20	4	houtwal	dood hout	kandelaberen
E13	Populus nigra Italica	84	20	4	houtwal	dood hout	kandelaberen
E14	Populus nigra Italica	143	20	4	houtwal	dood hout	kandelaberen
E15	Populus nigra Italica	168	20	4	houtwal	dood hout	kandelaberen
E16	Populus nigra Italica	141	20	4	houtwal	dood hout/aantasting bundelzwam	kandelaberen
E17	Populus nigra Italica	109	20	4	houtwal	dood hout	kandelaberen
E18	Populus nigra Italica	100	20	4	houtwal	dood hout	kandelaberen
E19	Populus nigra Italica	105	20	4	houtwal	dood hout	kandelaberen
E20	Populus nigra Italica	134	20	4	houtwal	dood hout	kandelaberen
E21	Populus nigra Italica	154	20	4	houtwal	dood hout	kandelaberen
E22	Populus nigra Italica	130	20	4	houtwal	dood hout	kandelaberen

E23	Populus nigra Italica	123	20	4	houtwal	dood hout	kandelaberen
E24	Populus nigra Italica	100	20	4	houtwal	dood hout	kandelaberen
E25	Populus nigra Italica	148	20	4	houtwal	dood hout/diepe holte westzijde	rooien
E26	Populus nigra Italica	174	20	4	houtwal	dood hout	kandelaberen
E27	Populus nigra Italica	131	20	4	houtwal	dood hout	kandelaberen
E28	Populus nigra Italica	142	20	4	houtwal	dood hout	kandelaberen
E29	Populus nigra Italica	148	20	4	houtwal	dood hout	kandelaberen
E30	Populus nigra Italica	86	20	4	houtwal	dood hout	kandelaberen
E31	Populus nigra Italica	178	20	4	houtwal	dood hout	kandelaberen
E32	Populus nigra Italica	165	20	4	houtwal	dood hout	kandelaberen

Maat nieuwe aanplant	14-16	<i>Quercus robur</i>	Maat nieuwe aanplant	14-16	<i>populus nigra 'Italica'</i>
A1 kosten plantgoed	€ 143		A1 kosten plantgoed	€ 124	
A2 plantkosten	€ 177,00		A2 plantkosten	€ 177,00	
A3 kosten aanplant	€ 320	A1 + A2	A3 kosten aanplant	€ 301	A1 + A2
A4 A3 + 10% garantie	€ 352,00	A4 = A3* 1.1	A4 A3 + 10% garantie	€ 331,00	A4 = A3* 1.1
A4 incl rente	€ 394		A4 incl rente	€ 371	
A5 nazorg per jaar	€ 180		A5 nazorg per jaar	€ 180	
A5 incl rente 3 jaar	€ 562	€ 180*factor 3,12	A5 incl rente 3 jaar	€ 562	€ 180*factor 3,12
A6 waarde totaal na 3 jaar	€ 956	A4+A5	A6 waarde totaal na 3 jaar	€ 933	A4+A5
B1 jaarlijkse beheerskosten	€ 15		B1 jaarlijkse beheerskosten	€ 15	
kosten beheer na 30 jaar	€ 841	beheerskosten*factor	kosten beheer na 25 jaar	€ 624	beheerskosten*factor
B3 boomwaarde na 30 jaar	€ 1.797	A6+B1	B3 boomwaarde na 25 jaar	€ 1.557	A6+B1
eindbeeld bereikt geen afschr			afschrijving gezien jaren 50%	€ 779	
			Huidige boomwaarde	€ 779	€ 1557X 50%

Bestaande situatie Sportpark Zeshoeven



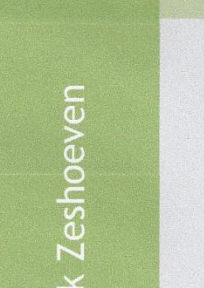
Bestaande situatie sportpark



Bestaande manege



Bestaande (bomen) van zomerwien



Bestaande situatie sportpark



Bestaande manege



Bestaande (bomen) van zomerwien



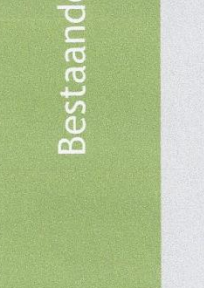
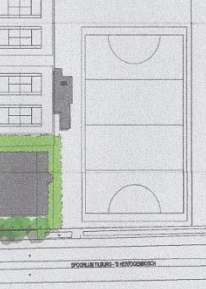
Bestaande situatie sportpark



Bestaande manege



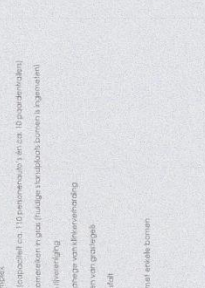
Bestaande (bomen) van zomerwien



Bestaande situatie sportpark



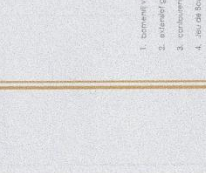
Bestaande manege



Bestaande (bomen) van zomerwien



Bestaande situatie sportpark



Bestaande manege



Bestaande (bomen) van zomerwien



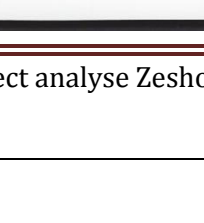
Bestaande situatie sportpark



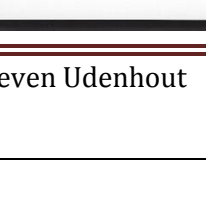
Bestaande manege



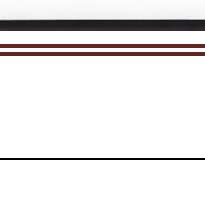
Bestaande (bomen) van zomerwien



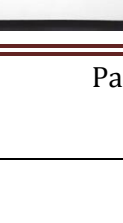
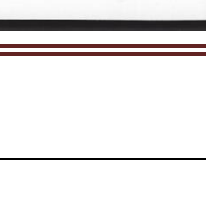
Bestaande situatie sportpark



Bestaande manege



Bestaande (bomen) van zomerwien



Bestaande situatie sportpark

Bestaande manege

Bestaande (bomen) van zomerwien

Bestaande situatie sportpark

Bestaande manege

Bestaande (bomen) van zomerwien

Bestaande situatie sportpark

Bestaande manege

Bestaande (bomen) van zomerwien

Bestaande situatie sportpark

Bestaande manege

Bestaande (bomen) van zomerwien

Bestaande situatie sportpark

Bestaande manege

Bestaande (bomen) van zomerwien

Bestaande situatie sportpark

Bestaande manege

Bestaande (bomen) van zomerwien

Bestaande situatie sportpark

Bestaande manege

Bestaande (bomen) van zomerwien

Bestaande situatie sportpark

Bestaande manege

Bestaande (bomen) van zomerwien

