

Standaard Bomen Effect Analyse (BEA) met toelichting/checklist

Inleiding

- Aanleiding opstellen BEA:

- De reden waarom besloten is tot het (laten) uitvoeren van een Bomen Effect Analyse

.....
.....
.....

- Vraagstelling of probleemstelling opdrachtgever:

Naam:

Specificatie vraag/probleem:

- Standaardvraag BEA: kan de boom duurzaam behouden blijven?

Kan de boom, in het perspectief van de voorgenomen bouw of aanleg, in zijn huidige verschijningsvorm en op deze standplaats, duurzaam behouden blijven?

ja/nee *

- Situatie en uit te voeren werk

exacte locatie werk:

.....

omschrijving van de bouw of aanleg

.....

wijze van uitvoering

.....

.....

Beschrijving van de locatie van de boom of bomen in relatie tot het voorgenomen werk.

.....

.....

Beoordeling

- kwaliteit van de houtopstand

- a. beleidsstatus : Bomenverordening 2010, vastgesteld door de raad op 10 december 2009

- b. visuele boomcontrole

- o Beoordeling conditie.

- o Beoordeling mechanische structuur.....

- c. toekomstverwachting in onveranderde of verbeterde omstandigheden
zie toelichting/checklist

.....
.....

- Fase waarin project zich bevindt

- o Een nauwkeurige beschrijving van de fase waarin het project verkeert.

.....
.....

welke beslissingen zijn al genomen

.....
.....

beslissingen zijn onomkeerbaar/niet onomkeerbaar*

- Gevolgen werk voor boom

- a. per bouwonderdeel of -fase

gevolgen voor de boom bovengronds

.....
.....

gevolgen voor de boom ondergronds

.....
.....

- Alternatieven voor de uitvoering van het werk

- zie toelichting/checklist

.....
.....
.....
.....

- Meest boomvriendelijke alternatief

- zie toelichting/checklist

.....
.....
.....
.....

Conclusie:

zie toelichting/checklist

.....

.....

.....

.....

Eindoordeel:

.....

.....

.....

.....

Aanbevelingen

zie toelichting/checklist

.....

.....

.....

.....

Toelichting/Checklist van de BEA-standaard

Deze checklist is een hulpmiddel bij het invullen van de BEA- standaard. Dat wil zeggen dat sommige controlepunten in een concrete situatie niet relevant zijn, terwijl andere niet genoemd worden. Het uitgangspunt is een zorgvuldige en ter zake kundige beoordeling.

Inleiding

- Aanleiding opstellen BEA
 - De reden waarom besloten is tot het (laten) uitvoeren van een Bomen Effect Analyse.:
- Vraagstelling of probleemstelling opdrachtgever
 - Naam opdrachtgever.
 - Specificatie vraag of probleem van opdrachtgever.
- Standaardvraag BEA
 - Vermelding standaardvraag: kan de boom, in het perspectief van de voorgenomen bouw of aanleg, in zijn huidige verschijningsvorm en op deze standplaats, duurzaam behouden blijven?
- Situatie en uit te voeren werk
 - Beschrijving van het voorgenomen werk in detail. De exacte locatie, omschrijving van de bouw of aanleg en de wijze van uitvoering.
 - Beschrijving van de locatie van de boom of bomen in relatie tot het voorgenomen werk.

Beoordeling

- Kwaliteit van de houtopstand
 - a. beleidstatus
 - b. visuele boomcontrole
 - Beoordeling conditie.
 - Beoordeling mechanische structuur.
 - c. toekomstverwachting in onveranderde of verbeterde omstandigheden
 - Beoordeling van de toekomstverwachting van de houtopstand wanneer de voorgenomen bouw of aanleg niet plaatsvindt. Indien een verminderde conditie is geconstateerd, moet worden ingeschat wat de toekomstverwachting is wanneer de omstandigheden worden geoptimaliseerd, uiteraard binnen realistische mogelijkheden.
- Fase waarin project zich bevindt
 - Een nauwkeurige beschrijving van de fase waarin het project verkeert. Nagaan welke beslissingen ten aanzien van de bouw of aanleg reeds zijn genomen en in hoeverre deze onomkeerbaar zijn.
- Gevolgen werk voor boom
 - a. per bouwonderdeel of -fase
 - b. bovengronds
 - De noodzakelijke snoei is (on)verantwoord. De boom kan bijvoorbeeld ten behoeve van de bouw deskundig gesnoeid worden, zodat sprake is van een duurzame instandhouding. Omgekeerd kan de snoei dermate rigoureuus zijn dat de kans op het inrotten van de wonden of andere problemen groot is. Bijvoorbeeld bij het voor de wegaanleg noodzakelijk opkronen van oude bomen. De beoordeling van de effecten hangt mede af van de boomsoort. Sommige soorten hebben een beter reactievermogen dan andere.
 - De windbelasting gaat veranderen. Bijvoorbeeld doordat de boom meer vrijgesteld wordt of juist tegen de nieuwbouw aangeplakt komt te staan.
 - Het nieuwe gebouw zorgt voor reflectie en/of opwarming. De kans op zonnebrand is groot bij een beuk aan de zuidkant van een nieuw spiegelgebouw. Ook hier speelt de soortgevoeligheid een rol.
 - c. ondergronds
 - De verdichting van de bodem is (on)verantwoord. Door de bouwwerkzaamheden onder de kroon raakt de bodem te zeer verdicht, waardoor een te groot deel van het wortelstelsel afsterft, zeker wanneer deze activiteiten in natte omstandigheden worden uitgevoerd.
 - De toekomstige doorwortelbare ruimte is (on)voldoende. Een betonbak van 4 m³ voor een volwassen eik of kastanje is bijvoorbeeld onvoldoende.
 - De voorgestelde ophoging of verharding (afdichting) onder de kroon is gezien de dikte van het pakket, het materiaalgebruik, het verhardingstype, het deel van de kroonprojectie en/of de boomsoort (on)verantwoord.
 - Er vindt bronbemaling plaats hetgeen leidt tot grondwateronttrekking. Bomen in de wijde omgeving lopen in het groeiseizoen het gevaar te verdrogen.

- Alternatieven in uitvoering
 - Een deel van het bouwvolume kan elders gerealiseerd worden, waardoor drastische snoei van de kroon achterwege kan blijven. Of: de geplande verbreding van de weg is niet nodig omdat dit (verkeers)knelpunt ergens anders kan worden opgelost. De praktijk wijst uit dat conflicterende belangen vaak niet ter plaatse kunnen worden opgelost, maar wel elders. De smalle tweebaansweg hoeft bijvoorbeeld niet meer verbreed te worden ten koste van de monumentale bomenrij, omdat de desbetreffende weg door een andere verkeerscirculatie eenrichtingsverkeer wordt.
 - Het plaatsen van windschermen of een verankering kan de effecten van veranderde windbelasting beperken.
 - De stam omwikkelen met jute of het gebruik van een andere materiaalsoort kan de effecten van reflectie verminderen.
 - Ver- of afdichting van de ondergrond is te voorkomen door een deel van het gebouw of de weg zwevend te funderen. Op de belangrijke punten van de te bouwen woning of de aan te leggen weg worden palen of putten op een grote diepte in de grond geschroefd, geheel of gedeeltelijk, waarbij rekening gehouden wordt met het patroon van de belangrijke stabiliteitswortels.
 - De wortels onder het nieuwe fietspad worden overkluisd, waardoor ze onder het fietspad door kunnen blijven groeien, in plaats van dat ze afgehakt worden of afsterven ten gevolge van afdichting.
 - Prefab-bouw draagt ertoe bij dat ter plaatse minder ruimte nodig is voor de uitvoering.
 - Het gebruik van kleinere machines kan schade aan bomen voorkomen.
 - Voor de aanleg van kabels en leidingen of bijvoorbeeld het vervangen van het riool kan gebruikgemaakt worden van zogeheten sleufloze technieken. Hierbij hoeft geen sleuf gegraven te worden, waardoor geen wortels worden doorsneden, maar wordt bijvoorbeeld gebruikgemaakt van de techniek van gestuurd boren onder de wortels door. Een ander alternatief is het handmatig graven ter hoogte van de kroonprojectie, waarbij alle wortels dikker dan 5 centimeter gespaard dienen te worden.
 - Afgraven van de toplaag vanwege bodemvervuiling is rond bomen niet altijd noodzakelijk. Er zijn alternatieve methoden, waaronder die van gedeeltelijke gronduitwisseling tussen de wortels gecombineerd met een gedeeltelijke ophoging, waardoor een nieuwe leeflaag wordt gerealiseerd.
 - Noodzakelijke ophoging binnen de kroonprojectie kan uitgevoerd worden met behulp van bijvoorbeeld lavakorrels en beluchtingsbuizen, waardoor verstikking van onderliggende wortels wordt voorkomen. Of alleen ophogen met grof zand en dit niet te zwaar verdichten, dat wil zeggen tot een indringingsweerstand van maximaal 1,5 mpa.
 - Het plaatsen van een damwand buiten de kroonprojectie van de boom of bomen kan uitdroging tegengaan. Bronnering dient zoveel mogelijk buiten het groeiseizoen te gebeuren (half oktober t/m februari)
- Meest boomvriendelijk alternatief
 - De voorwaarden waaraan de bouw of aanleg moet voldoen, zodat een zo goed mogelijke inpassing van de houtopstand in bouw of aanleg wordt gewaarborgd. Dat kan één alternatief of een combinatie van alternatieven voor de bouw of aanleg zijn.

Conclusie

Antwoord op de vraag: kan de boom, in het perspectief van de voorgenomen bouw of aanleg, in zijn huidige verschijningsvorm en op deze standplaats, duurzaam behouden blijven?

- Ja: eventueel onder randvoorwaarden voor de uitvoering en met hulp van aanbevolen/noodzakelijke boombeschermende maatregelen (per bouwfase).
 - Bijvoorbeeld: de effecten van de realisatie van bouw of aanleg staan een duurzame instandhouding van de houtopstand niet in de weg.
 - Of: een eenvoudige randvoorwaarde voor de uitvoering of een kleine aanpassing van de bouw of aanleg kan leiden tot een duurzame instandhouding.
 - Of: het meest boomvriendelijke alternatief biedt het beste perspectief voor een duurzame relatie tussen boom en gebouw. Gezien de relatief kleine aanpassing en investering biedt dit alternatief een hoge meerwaarde en is derhalve aan te raden.
- Nee: niet met alternatieve boommaatregelen.
 - Bijvoorbeeld: bij een boom met een matige tot slechte toekomstverwachting in de huidige omstandigheden is inpassing in de herinrichtingsplannen in de meeste gevallen niet zinvol.
 - Of: de realisatie van het bouwvolume is niet te combineren met het duurzaam instandhouden van het kroonvolume. Er zal een keuze gemaakt moeten worden tussen het gebouw en de boom. Beide gaan niet samen. De boom is overigens gezien het bewortelingspatroon niet op korte termijn te verplanten.
- Eindoordeel vraag/probleem opdrachtgever
 - Advies om bomen te kappen en nieuwe bomen terug te planten op locaties waar ze kunnen groeien.

Aanbevelingen

- **Nader onderzoek**

- De uitvoering van bepaalde onderdelen van de bouw of aanleg waren ten tijde van het opstellen van de Bomen Effect Analyse niet bekend. Wanneer deze bekend worden, is nader onderzoek gewenst.
- Boombeschermende maatregelen voorafgaand aan en tijdens de uitvoering, bijvoorbeeld door het plaatsen van een vast, twee meter hoog bouwhek rond de kroonprojectie.

- **Controle**

- Het aanstellen van een bomentoezichthouder is sterk aan te bevelen in bouw- en aanlegsituaties die meerdere fasen moeten doorlopen en/of voor onderdelen gebruikmaken van verschillende aannemers. Deze toezichthouder (een vakkundig boomverzorger) behartigt de belangen van de bomen tijdens de voorbereiding, het bouwoverleg en de uitvoering. Hij heeft de bevoegdheid handelend op te treden, indien niet conform de afspraken gewerkt wordt en dit schadelijk is voor de bomen.
- Na het afronden van de bouw- of aanlegactiviteiten dient te worden beoordeeld of deskundig kroononderhoud en/of bodemverbeterende maatregelen zijn aan te bevelen.

G/exploitatie/bomen/vergunningen/BEA