

**AANPASSEN BOMEN EFFECT
ANALYSE DE NOBELSTRAAT
TILBURG**

GEMEENTE TILBURG

BTL Bomendienst

Rapport : Bart van Tilburg
Gezien : Arnold Meulenbelt

Telefoonnummer : 055-5999 434
Faxnummer : 055-5338 844
E-mail : bart.v.tilburg@btl.nl
Internet : www.bomendienst.nl

Datum : 18 oktober 2017
Kenmerk : 17.0153/BvT herzien



BTL

Bomendienst

Copyright 2017 BTL Bomendienst B.V. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van BTL Bomendienst B.V. BTL Bomendienst B.V. is niet aansprakelijk voor eventuele schade ontstaan bij gebruik van gegevens uit dit rapport.

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Onderzoeksvragen	5
1.3	Werkwijze	5
1.4	Uitgangspunten	5
2	Verkaveling variant 1	6
2.1	Bovengrondse conflicten	6
2.2	Ondergrondse conflicten, nutsstrook Noordzijde	7
2.3	Ondergrondse conflicten, Aansluiting nutsstrook	8
3	Verkaveling variant 2	9
3.1	Bovengrondse conflicten	9
3.2	Ondergrondse conflicten, nutsstrook Noordzijde	10
3.3	Ondergrondse conflicten, Aansluiting nutsstrook	10
4	Conclusies en Advies	12
4.1	Bovengrondse inpasbaarheid	12
4.2	Ondergrondse inpasbaarheid	13
4.3	Boombescherming	13
Bijlage 1	171016_Nobelstraat_tekening_BTL_variant_1	14
Bijlage 2	171016_Nobelstraat_tekening_BTL_variant_2	15
Bijlage 3	Schets Nutsstrook	16

1 Inleiding

Aan de De Nobelstraat te Tilburg is men voornemens, op de locatie waar voorheen flats hebben gestaan, nieuwbouw te realiseren.

Op en in de directe omgeving van de te bebouwen locatie staan meerdere bomen. Om de inpasbaarheid van deze bomen te beoordelen is in eerder stadium een Boom Effect Rapportage (BER) opgesteld (kenmerk: 16.0252/RB).

De ontwikkelingsplannen voor het gebied zijn dermate concreter dat nauwkeuriger uitspraken gedaan kunnen worden over de mogelijkheid van duurzame inpasbaarheid van de bestaande bomen.

1.1

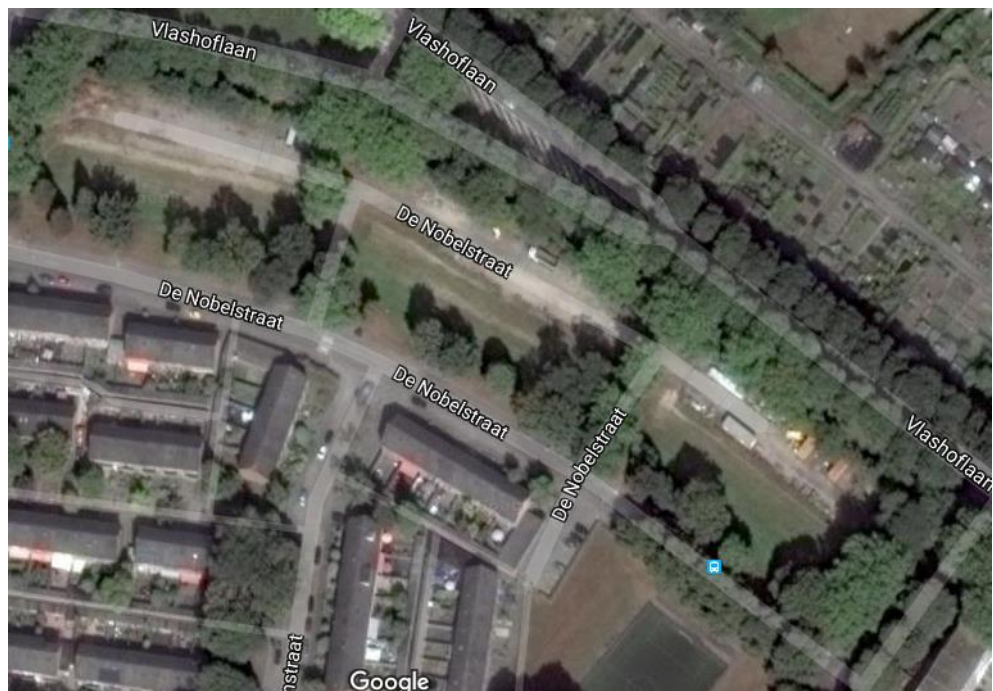
AANLEIDING

Er zijn namens de gemeente Tilburg door de projectontwikkelaar 2 varianten uitgewerkt, die beiden in grote lijnen dezelfde impact op de omgeving hebben voor het aanwezige bomenbestand. In detail zijn er wel enkele verschillen, die het verschil kunnen maken voor de duurzame inpasbaarheid van de bomen.

BTL Bomendienst heeft in opdracht van de gemeente Tilburg op basis van de eerder opgestelde BER, aangevuld met de beide varianten van verkaveling, deze Bomen Effect Analyse (BEA) opgesteld.

Deze BEA is opgesteld met behulp van veldgegevens van de BER, en de aangeleverde informatie van de gemeente Tilburg.

Foto 1 luchtfoto
projectgebied
Bron:Googlemaps



1.2

ONDERZOEKSVRAGEN

Als aanvulling c.q. wijziging van de eerder opgestelde BER zijn de onderstaande vragen beantwoord in deze BEA.

Bomen in relatie tot het ontwerp

Aangeven welke bomen gekapt dienen te worden en welke bomen duurzaam ingepast kunnen worden per scenario. Voor de duurzame inpassing graag letten op de volgende aspecten:

- Conflicten bomen (kroon) met bouwblokken (gevels, schuttingen ed.) rekening houdend met de bouwfase (huidige kroon) en toekomstige gebruiksfase (toekomstige kroon)
- Conflicten met te realiseren ondergrondse infra in de nutsstrook van 6 meter.
- Conflicten met de aansluiting van de te realiseren nutsvoorzieningen in de nutsstrook op de bestaande ondergrondse infra op de De Nobelstraat. Deze aansluitingen dienen te lopen via de groene zones.

1.3

WERKWIJZE

Om tot beantwoording van bovenstaande onderzoeksvragen te komen, zijn de gegevens gebruikt zoals verkregen middels het locatiebezoek voor de BER. Aangevuld met de uitgewerkte varianten van de verkaveling.

Deze BEA is een aanvulling op de eerder vermelde BER, voor informatie aangaande de verkregen gegevens wordt verwezen naar deze BER (kenmerk 16.0252/RB). De impact van de beide varianten, van verkaveling, op de bomen zijn per hoofdstuk beschreven.

1.4

UITGANGSPUNTEN

- Boom Effect Rapportage De Nobelstraat Tilburg, kenmerk 16.0252/RB
- Scenario 1_Nobelstraat_verkaveling dd091092017-variant 1, zie **bijlage 1**
- Scenario 2_Nobelstraat_verkaveling dd091092017-variant 2, zie **bijlage 2**
- Graafzone nutsstrook middels schets per mail d.d. 13 oktober 2017, zie **bijlage 3**

2 Verkaveling variant 1

In tekening 171016_Nobelstraat_tekening_BTL_variant_1, zie **bijlage 1**, staan de huidige bomen ingetekend met het ontwerp voor het toekomstige verkavelingspatroon. Op basis hiervan is voor een deel van het bomenbestand duidelijk aan te geven dat zij niet te behouden zijn doordat zij binnen een bouwrens komen te vallen.

Voor een aantal bomen is dit minder concreet. Zij zullen staan in de nabijheid van toekomstige bebouwing, bestrating of toekomstige Kabels en Leidingenstrook.

2.1

BOVENGRONDSE CONFLICTEN

Bomen waarbinnen of –tegen de huidige kroonprojectie bebouwing wordt gerealiseerd zijn met een rood kruis aangegeven.

Bomen waarbinnen of –tegen de toekomstige kroonprojectie bebouwing wordt gerealiseerd zijn met een blauw kruis aangegeven.

Afbeelding 1 bomen met direct bovengronds conflict (rood X) en bomen met een toekomstig conflict (blauw X)



Huidige kroonprojectie

De huidige kroonprojectie is opgenomen tijdens het locatiebezoek op 5 en 9 december 2016. De kroondiameters zijn op tekening in **bijlage 1** weergegeven.

Bomen met een kroonprojectie op meer dan 2 meter van de gevel, zijn fysiek niet conflicterend. Wel kan er veel overlast worden ervaren door een boom dicht bij het huis. De mate van het ervaren van overlast, is door de scope van dit onderzoek niet meegenomen, maar dient bij het ontwerp zeker een plaats te hebben.

Toekomstige kroonprojectie

Bij bomen die regulier groeiend zijn en van de eerste grootte, is de verwachte kroondiameter bij een stamdiameter van 80 cm, standaard 20 m. Dit is geldig voor solitair staande bomen met goede conditie. Voor bomen met een grotere stamdiameter dan 80 cm, zijn geen richtlijnen aanwezig door een teveel van invloed zijnde factoren. Op de projectlocatie staan bomen dicht op elkaar waardoor kronen zicht in vorm aanpassen aan de omgeving. Voor dit onderzoek wordt de aanname gedaan dat de kronen van bomen maximaal 20 meter groot worden. Voor specifieke bomen die bekend staan als smaller groeiend, is de te verwachte kroongrootte aangepast.

Conclusies

Bij 25 bomen komt de bebouwing dermate dicht in of nabij de kroonprojectie dat deze in hun huidige verschijningsvorm niet inpasbaar zijn.

Bij 15 bomen kan de kroonprojectie in de toekomst tegen de bebouwing komen, dit maakt dat de bomen niet duurzaam inpasbaar worden geacht, zonder (ingrijpende) snoeimaatregelen.

Voor de overige 18 bomen binnen deze projectlocatie geldt dat er geen bovengrondse belemmeringen zijn te verwachten in de toekomst.

2.2**ONDERGRONDSE CONFLICTEN, NUTSSTROOK NOORDZIJDE**

Bij bomen, waarbinnen de huidige kroonprojectie bebouwing is gepland, is niet gekeken naar de impact door de ondergrondse plannen. Omdat er door de bovengrondse wijzigingen reeds negatief wordt geadviseerd naar inpassing van de betreffende bomen (9, 11 en 13). Bij de bomen waar in de toekomstige kroonprojectie bebouwing is gepland én bij de bomen waar geen bebouwing nabij (zowel bij de huidige als de toekomstige) kroon is gepland, is de impact van de nutsleuf beoordeeld. Wanneer door de graafwerkzaamheden negatieve gevolgen te verwachten zijn aangaande de voedingsvoorziening en/of de stabiliteit wordt geadviseerd geen maatregelen te nemen om de bomen in te passen.

Uit het bewortelingsonderzoek van de eerdere BER zijn gegevens bekend bij boom 1, 2, 5 en 7. Aangaande de overige bomen kan enkel uitspraak worden gedaan na veldonderzoek naar de aanwezigheid van essentiële beworteling in de te graven zone. Boom 11 staat volledig in de te graven sleuf, hierdoor wordt deze boom als niet inpasbaar geacht.

Boomnr.	Afstand tot sleuf	Minimale graafafstand uit BER	Negatieve gevolgen door sleuf te verwachten
1	4.32 m	2.00 m	Nee
2	1.78 m	0.80 m	Nee
4	2.27 m	0.40 m	Nee
5	1.43 m	1.30 m	Nee
6	2.15 m		
7	1.63 m	0.40 m	Nee
8	3.58 m		
9	1.02 m	n.v.t.	n.v.t.
11	Staat in tracé		Ja
12	1.26 m		
13	1.74 m	n.v.t.	n.v.t.
14	2.56 m		

Kanttekening die geplaatst dient te worden is dat de afstand tot de sleuf is gemeten vanuit het hart van de boom (zoals aangereikt middels .dwg bestand) en de minimale graafafstand is gemeten vanuit de stamvoet.

Er is beworteling te verwachten in de te ontgraven zone, indien deze op verantwoorde wijze worden afgezet, zullen de werkzaamheden het duurzaam voortbestaan van de bomen niet negatief beïnvloeden.

2.3

ONDERGRONDSE CONFLICTEN, AANSLUITING NUTSSTROOK

De nutsstrook aan de noordzijde dient aangesloten te worden op het bestaande voorzieningen ter hoogte van De Nobelstraat. Om deze aansluiting te realiseren zijn nutsstroken door de beide groenstroken tussen die de bouwblokken scheiden noodzakelijk. Uit het veldwerk voor de BER is gebleken dat er geen essentiële beworteling is te verwachten ter hoogte van de voormalige rijbaan door de groenstroken. Aan de hand van de huidige gegevens is het realiseren van de nutsstrook ter hoogte van deze rijbanen mogelijk. Aan de hand van de inpasbaarheid van de bomen, ten gevolge van de bovengrondse wijzigingen, is tevens de mogelijkheid om de strook elders te situeren beoordeeld.

Westzijde

Doordat de aanwezige bomen in deze variant allen als niet inpasbaar worden geacht, is de locatie voor de nutssleuf in deze variant niet afhankelijk van de impact op de bomen.

Oostzijde

Doordat er door de combinatie van huidige en toekomstige conflicten bovengronds aan de oostzijde van dit gedeelte meerdere bomen dienen te wijken, is het mogelijk om de nutssvoorzieningen aan deze zijde te realiseren.

3 Verkaveling variant 2

In tekening 171016_Nobelstraat_tekening_BTL_variant_2, zie **bijlage 2**, staan de huidige bomen ingetekend met het ontwerp voor het toekomstige verkavelingspatroon. Op basis hiervan is voor een deel van het bomenbestand duidelijk aan te geven dat zij niet te behouden zijn doordat zij binnen een bouwrens komen te vallen.

Voor een aantal bomen is dit minder concreet. Zij zullen staan in de nabijheid van toekomstige bebouwing, bestrating of toekomstige Kabels en Leidingenstrook.

3.1

BOVENGRONDSE CONFLICTEN

Bomen waarbinnen of –tegen de huidige kroonprojectie bebouwing wordt gerealiseerd zijn met een rood kruis aangegeven.

Bomen waarbinnen of –tegen de toekomstige kroonprojectie bebouwing wordt gerealiseerd zijn met een blauw kruis aangegeven.

Afbeelding 2 bomen met direct bovengronds conflict (rood X) en bomen met een toekomstig conflict (blauw X)



Huidige kroonprojectie

De huidige kroonprojectie is opgenomen tijdens het locatiebezoek op 5 en 9 december 2016. De kroondiameters zijn op tekening in **bijlage** weergegeven.

Bomen met een kroonprojectie op meer dan 2 meter van de gevel, zijn fysiek niet conflicterend. Wel kan er veel overlast worden ervaren door een boom dichtbij het huis. De mate van het ervaren van overlast, is door de scope van dit onderzoek niet meegenomen, maar dient bij het ontwerp zeker een plaats te hebben.

Toekomstige kroonprojectie

Bij bomen die regulier groeiend zijn en van de eerste grootte, is de verwachte kroondiameter bij een stamdiameter van 80 cm, standaard 20 m. Dit is geldig voor solitair staande bomen met goede conditie. Voor bomen met een grotere stamdiameter dan 80 cm, zijn geen

richtlijnen aanwezig door een teveel van invloed zijnde factoren. Op de projectlocatie staan bomen dicht op elkaar waardoor kronen zicht in vorm aanpassen aan de omgeving. Voor dit onderzoek wordt de aannahme gedaan dat de kronen van bomen maximaal 20 meter groot worden. Voor specifieke bomen die bekend staan als smaller groeiend, is de te verwachte kroongrootte aangepast.

Conclusies

Bij 17 bomen komt de bebouwing dermate dicht in of nabij de kroonprojectie dat deze in hun huidige verschijningsvorm niet inpasbaar zijn.

Bij 15 bomen kan de kroonprojectie in de toekomst tegen de bebouwing komen, dit maakt dat de bomen niet duurzaam inpasbaar worden geacht, zonder (ingrijpende) snoeimaatregelen.

Voor de overige 27 bomen binnen deze projectlocatie geldt dat er geen bovengrondse belemmeringen zijn te verwachten in de toekomst.

3.2

ONDERGRONDSE CONFLICTEN, NUTSSTROOK NOORDZIJDE

Bij bomen waarbinnen de huidige kroonprojectie bebouwing is gepland is niet gekeken naar de impact door de ondergrondse plannen, omdat er door de bovengrondse wijzigingen reeds negatief wordt geadviseerd naar inpassen van de betreffende boom (Boom 13). Bij de bomen waar in de toekomstige kroonprojectie bebouwing is gepland én bij de bomen waar geen bebouwing nabij (zowel bij de huidige als de toekomstige) kroon is gepland, is de impact van de nutsleuf beoordeeld. Wanneer door de graafwerkzaamheden negatieve gevolgen te verwachten zijn aangaande de voedingsvoorziening en/of de stabiliteit wordt geadviseerd geen maatregelen te nemen om de bomen in te passen. Aangaande de overige bomen kan enkel uitspraak worden gedaan na veldonderzoek naar de aanwezigheid van essentiële beworteling in de te graven zone.

Boomnr.	Afstand tot sleuf	Minimale graafafstand uit BER	Negatieve gevolgen door sleuf te verwachten
1	4.32 m	2.00 m	Nee
2	1.78 m	0.80 m	Nee
4	2.27 m	0.40 m	Nee
5	1.43 m	1.30 m	Nee
6	2.15 m		
7	1.63 m	0.40 m	Nee
8	3.58 m		
9	1.02 m	n.v.t.	n.v.t.
11	4.04 m		
12	1.26 m		
13	1.74 m	n.v.t.	n.v.t.
14	2.56 m		

3.3

ONDERGRONDSE CONFLICTEN, AANSLUITING NUTSSTROOK

De nutsstrook aan de noordzijde dient aangesloten te worden op het bestaande voorzieningen ter hoogte van De Nobelstraat. Om deze aansluiting te realiseren zijn nutsstroken door de beide groenstroken tussen die de bouwblokken scheiden noodzakelijk. Uit het veldwerk voor de BER is gebleken dat er geen essentiële beworteling is te

verwachten ter hoogte van de voormalige rijbaan door de groenstroken. Aan de hand van de huidige gegevens is het realiseren van de nutsstrook ter hoogte van deze rijbanen mogelijk. Aan de hand van de inpasbaarheid van de bomen, ten gevolge van de bovengrondse wijzigingen, is tevens de mogelijkheid om de strook elders te situeren beoordeeld.

Westzijde

Aan beide zijden van deze strook zijn er toekomstige conflicten te verwachten door de bovengrondse wijzigingen. Door het te verwachten bovengrondse conflict bij boom 5 heeft de realisatie van de nutsleuf aan de rechterzijde van deze strook de voorkeur.

Oostzijde

Doordat er door de combinatie van huidige en toekomstige conflicten bovengronds aan de westzijde van dit gedeelte meerdere bomen dienen te wijken, is het mogelijk om de nutssvoorzieningen aan deze zijde te realiseren.

4 Conclusies en Advies

4.1

BOVENGRONDSE INPASBAARHEID

Er is enkel beoordeeld op fysieke inpasbaarheid van de betreffende bomen; effecten als schaduwwerking en bladval zijn niet meegenomen als beoordelingscriteria.

Huidige kroonvorm

De bomen die in hun huidige verschijningsvorm in conflict komen met de toekomstige bouwblokken, worden als niet inpasbaar geacht.

Ingrijpen in de kroon om bouw mogelijk te maken is technisch in enkele situaties mogelijk maar ervaring leert dat bomen die reeds tijdens aanleg van bebouwing in conflict komen, als hinderlijk en overlast veroorzakend worden ervaren door de toekomstige bewoners / gebruikers.

Toekomstige kroonvorm

De bomen die in hun toekomstige verschijningsvorm in conflict komen door de bouwplannen, zijn niet inpasbaar zonder ingrepen. Het is niet direct noodzakelijk deze bomen te laten vervallen. Er zijn mogelijkheden het beheer van de betreffende bomen af te stemmen op de nieuwe inrichting van de omgeving.

De boomsoorten die voorkomen op de te bebouwen locatie (o.a. valse acacia, plataan, eik) zijn allen bomen die, mits in goede conditie en verantwoord uitgevoerd, forse snoei redelijk tot goed verdragen.

Het is mogelijk om aan de huiszijde de bomen (fors) te snoeien om conflicten met bebouwing te voorkomen.

Ingrijpen in de kroon om bouw mogelijk te maken is technisch mogelijk, er zijn wel enkele kanttekeningen bij te plaatsen.

- Voorwaarde voor haalbaarheid is dat de bomen in goede conditie dienen te verkeren. Het, al dan niet eenmalig, fors snoeien van de boom is een aanslag op de conditie van de boom, en maakt deze minder weerbaar op ziekten en aantastingen.
- Het rigoureus innemen van kroon(delen) is veelal vergunning plichtig (gelijkstaand aan een omgevingsvergunning kappen)
- Tijdens de bouwwerkzaamheden dient er werkruimte te worden gereserveerd voor steigers en dergelijke, de vrije zone dient ruimer te zijn dan enkel de rooilijn van de gevels/daken.
- Het is door de hogere onderhoudsfrequentie een aanzienlijk duurdere onderhoudsvorm dan bomen met een kroon in natuurlijke habitus.

Hoewel fysiek contact tussen boom en bebouwing door snoeimaatregelen is te voorkomen, zullen zaken als schaduwwerking, bladval, uitzicht en dergelijke blijven bestaan.

De onder de huidige kroonvorm beschreven nadelen zijn ook bij deze bomen van toepassing.

Er is geen uitspraak te doen aangaande de termijn waarbinnen de kroon in conflict raakt met de bebouwing. Dit is onder andere afhankelijk van de conditie en van de weersinvloeden en de afstand tot de bebouwing.

4.2

ONDERGRONDSE INPASBAARHEID

De sleuf voor de nutsvoorzieningen aan de noordzijde heeft voor boom 11 directe gevolgen, de sleuf staat volledig over de boom geprojecteerd (bij variant 1). Deze boom wordt als niet inpasbaar geacht. De overige bomen zullen naar alle waarschijnlijkheid geen nadelige gevolgen ondervinden (op de lange termijn) aan het realiseren van het nutsvoorzieningen-tracé.

Het onderzoek naar eventuele aanwezigheid van beworteling is met uitgangspunten uitgevoerd die afwijken van de huidige uitgangspunten. Om exact uitspraken te kunnen doen aangaande de impact op het duurzaam voortbestaan van de bomen, op het aanleggen van de nutsvoorzieningen, is onderzoek noodzakelijk.

Het is van belang dat de eventueel aanwezige beworteling op boomtechnisch verantwoorde wijze wordt afgezet en verwijderd. De sleuf valt binnen de kroonprojectie van meerdere bomen, er bestaat naast gevaar op ondergrondse schade ook gevaar op schade aan de kroon.

De aansluitingen op het bestaande nutstracé door de beide groenstroken is naar alle waarschijnlijkheid te realiseren ter hoogte van de voormalige rijbanen. Door het wegvallen van de bomen door bovengrondse conflicten met de bebouwing kan gekozen worden voor realisatie van de sleuf aan de woningzijde.

4.3

BOOMBESCHERMING

Om het slagen van de duurzame inpasbaarheid van de te behouden bomen te garanderen is toezicht tijdens de werkzaamheden noodzakelijk. Het aanstellen van een toezichthouder bomen is raadzaam.

De aanbevelingen zoals opgesteld in de BER (kenmerk 16.0252/RB) blijven onverminderd van kracht.

Bijlage 1 171016_Nobelstraat_tekening_BTL_variant_1

Bijlage 2 171016_Nobelstraat_tekening_BTL_variant_2

Bijlage 3 Schets Nutsstrook

