



## **BOMEN EFFECT ANALYSE**

**KOGGENLAND  
&  
LUITJE BROEKEMASTRAAT**

# BOMEN EFFECT ANALYSE

KOGGENLAND  
&  
LUITJE BROEKEMASTRAAT

**Opdrachtgever:**  
Gemeente Purmerend  
Mevrouw L. Sheybani

Projectnummer : P23362  
Datum : 16 november 2023

Projectleider : L. Bosch  
Controle : P.M.A. van der Wielen  
Paraaf :



Postbus 36233  
1020 ME AMSTERDAM  
Telefoon: 06-50523935  
E-mail: info@groenadviesamsterdam.nl



## INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING .....	3
1 INLEIDING .....	4
2 ONDERZOEKSRESULTATEN .....	5
2.1 De bomen .....	5
2.2 De bodem en beworteling .....	9
2.3 Kwaliteit van de bestrating .....	10
3 KWALITEIT VAN DE BOMEN .....	11
3.1 Conditie .....	11
3.2 Levensverwachting.....	11
3.3 Beschermde bomen en waardevol groen .....	11
4 WET NATUURBESCHERMING .....	12
5 EFFECT OP DE BOMEN .....	13
5.1 Het ontwerp .....	13
5.2 Geplande werkzaamheden .....	14
5.3 Knelpunten en randvoorwaarden .....	16
6 ALGEMENE BESCHERMENDE MAATREGELEN .....	20

### BIJLAGEN:

- 1 Overzichtstekening
- 2 Inventarisatielijst



## SAMENVATTING



Aan de Luitje Broekemastraat en Koggenland in Purmerend staan werkzaamheden gepland. Het betreft de sloop van de bestaande bebouwing én de realisatie van nieuwbouw. In deze rapportage wordt het meest recente ontwerp getoetst aan de bestaande bomen, en worden gegevens uit de oude bomen effect analyse geactualiseerd en aangepast.



Er zijn 31 bomen aanwezig binnen de projectgrenzen. Eén boom ontbrak in het veld (boom 18).



Kwaliteit van de bomen:

Onder de huidige omstandigheden:

- verkeren 27 bomen in een redelijke conditie
- verkeren 4 bomen in een matige conditie



De levensverwachting bedraagt voor:

- 29 bomen méér dan 25 jaar
- 2 bomen 10-25 jaar



De bomen zijn geïnspecteerd op planten (varens), nesten, spleten, spechtengaten of andere mogelijke verblijfsplaatsen van dieren. Hierbij zijn geen vaste rust- of verblijfsplaatsen van beschermde soorten in het kader van de wet Natuurbescherming gevonden.

Beschermde bomen:

Een aantal bomen is door de Gemeente Purmerend opgenomen in het register van 'beschermde bomen'. Het gaat dan om de volgende bomen:



Boom	Soort	Locatie
1 t/m 8	lep cv. ( <i>Ulmus</i> 'Plantijn')	Luitje Broekemastraat
9, 10, 11, 13 t/m 17 17, 19 t/m 21, 29, 30	lep cv. ( <i>Ulmus</i> 'Plantijn')	Koggenland



Als de nieuwbouw er komt, dan dienen de bomen 1, 2, 20, 21 en 29 gesnoeid te worden. Er is een inschatting gemaakt van het percentage kroonverlies wat hierbij optreedt: tussen 10 en 30%. Dit staat beschreven in paragraaf 5.3 *Knelpunten en randvoorwaarden*. Het uitgangspunt dat de bomen in hun huidige verschijningsvorm behouden blijven is met de benodigde snoei niet haalbaar.



Daarnaast verwachten wij dat de frequentie van het onderhoud aan deze bomen zal toenemen, doordat takken van de bomen tegen de gevel aan groeien. Bewoners van dit nieuwe pand kunnen hierover gaan klagen.



Er moet een afweging gemaakt worden om ofwel af te zien van het uitgangspunt dat de bomen in hun huidige verschijningsvorm behouden blijven, of de bebouwing bij de bomen 1 en 2 minimaal vier meter naar het oosten, en bij de bomen 20, 21 en 29 minimaal drie meter naar het oosten te verplaatsen.

# 1 INLEIDING

Aan de Luitje Broekemastraat en Koggenland in Purmerend staan werkzaamheden gepland. Het betreft de sloop van de bestaande bebouwing én de realisatie van nieuwbouw. Deze bomen effect analyse is een vervolg op een eerder uitgevoerd onderzoek (*Boom effect analyse, Smit Groenadvies, 6 maart 2020*). Er zijn sindsdien wijzigingen in het ontwerp doorgevoerd, waardoor het rapport mogelijk verouderd is. In deze rapportage wordt het meest recente ontwerp getoetst aan de bestaande bomen, en worden gegevens uit de oude bomen effect analyse geactualiseerd en aangepast.

## **Uitgevoerd onderzoek**

Om de in de vorige alinea beschreven vragen te beantwoorden, zijn zowel de bomen als hun groeiplaats onderzocht. Het veldwerk startte met een bovengrondse beoordeling van de 31 bomen binnen het aangegeven projectgebied. De beoordeling werd uitgevoerd volgens de VTA+ methodiek. Het verschil met de reguliere, alleen visuele methode is dat hierbij ook eenvoudig handgereedschap zoals prikpen en klophamer is ingezet om verborgen holten en rottingen op te sporen.

Bij de bovengrondse keuring zijn gegevens verzameld over de soort (Nederlandse en wetenschappelijke naam), stamomtrek, kroon diameter, groei- en vitaliteitskenmerken, kwaliteit van stam en takken, mate van opdruk van de verharding, aanwezigheid van ziekten en plagen en de van belang zijnde omgevingsfactoren. Aan de hand van deze informatie werden de conditie en levensverwachting bepaald.

Het volgende onderdeel van het veldwerk was het bodem- en bewortelingsonderzoek. Op één locatie is een profielkuil gegraven. Op deze wijze is er inzicht verkregen in de bodemopbouw, het grondwaterregime en de verspreiding en kwaliteit van de beworteling.

## **Leeswijzer**

In de volgende hoofdstukken worden de volgende onderdelen beschreven:

- de onderzoeksresultaten;
- de kwaliteit van de bomen - conditie en levensverwachting;
- kwaliteit en verspreiding van beworteling;
- aanwezigheid in de bomen van planten (varens), nesten, spleten, spechtengaten of andere mogelijke verblijfsplaatsen van dieren;
- de (on-)mogelijkheden de bomen te behouden in relatie tot de plannen;
- eventuele maatregelen om negatieve gevolgen te beperken;
- algemene beschermende maatregelen voor het werken rondom bomen;

## 2 ONDERZOEKSRESULTATEN

### 2.1 De bomen

De geïnventariseerde bomen zijn weergegeven op bijlage 1, de overzichtstekening. Op de inventarisatielijst in bijlage 2 zijn de gegevens per boom genoteerd.

Voor het nummeren van de bomen is gebruik gemaakt van de eerder toegepaste nummering uit de bomen effect analyse uit 2020 (*Boom effect analyse, Smit Groenadvies, 6 maart 2020*).

Binnen de projectgrenzen zijn 32 boompunten geïnventariseerd. Eén boom die op de kaart stond, ontbrak in het veld (boom nummer 18).

Twee bomen stonden op de aangeleverde kaart, maar zijn niet meegenomen in het vorige onderzoek. Wij hebben geconstateerd dat de maaiveldinrichting rondom de bomen aanzienlijk veranderd, en daarom is besloten deze bomen toe te voegen. De bomen hebben een volgnummer gekregen op de kaart en zijn vervolgens meegenomen in de inventarisatie (boom nummer 31 en 32).

De bomen zijn verdeeld over zes soorten/variëteiten, namelijk;

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Aantal
Veldesdoorn	<i>Acer campestre</i>	3
Zwarte els	<i>Alnus glutinosa</i>	2
Californische cipres	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	1
Kornoelje	<i>Cornus spec.</i>	2
Eenstijlige meidoorn	<i>Crataegus monogyna</i>	1
Iep cv.	<i>Ulmus 'Plantijn'</i>	22

De groei van de bomen is voor dertien als redelijk beoordeeld en voor achttien als matig.

#### Enkele noemenswaardigheden over de bomen:

- Boom 3 heeft een afwijkende stamvoet: aan één zijde zijn geen wortelaanzetten te zien. De stamvoet loopt hier 'recht' de grond in. Aan de zijde van het voetpad zien wij juist dat het asfalt omhoog wordt gedrukt. De boom staat licht scheef. Dit beeld kan duiden op *uitgestelde onverenigbaarheid*, een regelmatig voorkomend probleem bij geënte iepen. De stam en stamvoet vergroeien niet goed met elkaar, waardoor zich een onvoldoende sterke aanhechting vormt. Wij adviseren omwille van de veiligheid bij deze boom een trekproef uit te voeren. De uitkomst van deze trekproef heeft geen directe consequenties voor het realiseren van het aangeleverde ontwerp omdat deze boom op voldoende afstand van de nieuwbouw staat.
- De soort *Ulmus 'Plantijn'* is een boomsoort die in eerste instantie een opgaande takstructuur heeft. Naarmate de bomen ouder worden zakken de takken uit waardoor de boomkronen breder worden. De iepen in het projectgebied zijn volwassen exemplaren. Wij schatten in dat de hoogte- en breedtegroei zich beperken tot één à twee meter. De bomen worden dus niet veel groter dan zij nu zijn.
- Verder zijn bij de bomen geen aantastingen of beschadigingen aangetroffen die de conditie of levensverwachting negatief beïnvloeden.

Op de volgende pagina staan enkele gebiedsfoto's weergegeven.





*Boven: de bomen 1 tot en met 4.  
Onder: de bomen 4 tot en met 7.*





*Boven: rechts op de foto de bomen 9, 10 en 11. Links van de straatlantaarn staan een paar lage struiken. Volgens de BEA uit 2020 staan hier drie grote bomen, maar deze zijn niet meer aanwezig. Onder: de bomen 20, 21, 29 en 30.*





Boven: de bosschage met daarin de bomen 22 tot en met 25.

Onder: de bomen 31 en 32 stonden wel op de aangeleverde kaart maar zijn in 2020 niet meegenomen in de BEA. Vanwege de verandering in de inrichting van het maaiveld hebben wij de gegevens van de bomen opgenomen.



## 2.2 De bodem en beworteling

Bij boom 29 is een proefsleuf gegraven, met als doel inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw en de kwaliteit van de beworteling. Volgens het ontwerp komt hier, op zes meter uit het hart van de boom, de nieuwe bebouwing te liggen. Op circa vijf meter uit de boom is de proefsleuf gegraven. Vanwege de hevige regenval de afgelopen dagen liep de proefsleuf vol met water. Er is om deze reden besloten te stoppen met graven.

Enkele genoemde termen verklaard:

- cm-mv = centimeter beneden maaiveld.
- de grondwaterstand is een momentopname en staat in grote delen van laag Nederland onder invloed van bemaling op een vastgesteld polderpeil.

### Beschrijving van de bodem:

De bovenste tien cm-mv bestaat uit humeuze, lichte zavel. Hieronder wordt de grond steeds kleiiger. De klei is sterk verdicht en -matig humeus.

### Beschrijving van de beworteling:

In de bovenste 15 cm-mv is de beworteling matig extensief en fijn. Vanaf circa 30 cm-mv wordt deze intensief, met een maximale diameter van 3,0 cm.



Links: de locatie van de proefsleuf ten opzichte van de boom.  
Rechts: de aangetroffen beworteling.

## 2.3 *Kwaliteit van de bestrating*

De standplaats van bomen is in de stedelijke omgeving vaak niet optimaal en soms ronduit ontoereikend. Een gevolg van ontoereikende groeiplaatsen is, dat sommige bomen hun behoeften (voeding en water) in de directe omgeving zoeken. Daarvoor vormen ze rondom veel fijne wortels. Daar waar die wortels op voedsel of water stuiten, worden deze wortels belangrijker en groeien in omvang. Vaak zijn dit de oppervlakkige wortels onder de verharding omdat door de voegen hemelwater en voedingsstoffen inzijgen. Bovendien slaat op de onderkant van tegels en klinkers condens neer, waarvan de wortels profiteren. Dit veroorzaakt opdruk van de bestrating.

De mate van opdruk is meegenomen in de bovengrondse inventarisatie:

- Bij 2 bomen is de bestratingsopdruk zwaar;
- Bij 3 bomen is de bestratingsopdruk matig;
- Bij 5 bomen is de bestratingsopdruk licht;
- Bij 21 bomen is er geen bestratingsopdruk.

De zwaar opgedrukte bestrating bij de bomen 1 en 3 (zoals op de foto hieronder) wordt mogelijk veroorzaakt doordat de kleilaag sterk verdicht is (paragraaf 2.2 *De bodem en beworteling*). De boom maakt daardoor meer oppervlakkige beworteling aan.



Voorbeeld van zwaar opgedrukte bestrating. Dit is de situatie bij boom 1.



### 3 KWALITEIT VAN DE BOMEN

De kwaliteit van bomen wordt over het algemeen uitgedrukt in de conditie en de levensverwachting.

#### 3.1 Conditie

De conditie is bepaald aan de hand van de groei, de aan- dan wel afwezigheid van scheut- en taksterfte, de knopzetting en de mate van overgroeiing van snoei- en andere wonden. Onder de huidige omstandigheden:

- verkeren 27 bomen in een redelijke conditie
- verkeren 4 bomen in een matige conditie

#### 3.2 Levensverwachting

De levensverwachting is bepaald aan de hand van de conditie in samenhang met de aangetroffen gebreken en de lokale groeiplaatsomstandigheden. **Uitgangspunt daarbij is dat de groeiplaatsomstandigheden niet wijzigen.**

De levensverwachting bedraagt voor:

- 29 bomen méér dan 25 jaar
- 2 bomen 10-25 jaar (boom 24 en 25. Beide bomen zijn elzen, *Alnus glutinosa*)

#### 3.3 Beschermden bomen en waardevol groen

Een aantal bomen binnen het onderzoeksgebied is opgenomen in de lijst met beschermwaardige houtopstanden van de gemeente Purmerend (bron: <https://purmerend.nl/afval-groen-en-dieren/groen/bomenkaart-purmerend-en-beemster>, geraadpleegd op 3 november 2023).

Het gaat om de volgende bomen:

Boom	Soort	Locatie
1 t/m 8	lep cv. ( <i>Ulmus 'Plantijn'</i> )	Luitje Broekemastraat
9, 10, 11, 13 t/m 17 17, 19 t/m 21, 29, 30	lep cv. ( <i>Ulmus 'Plantijn'</i> )	Koggenland





## 4 WET NATUURBESCHERMING

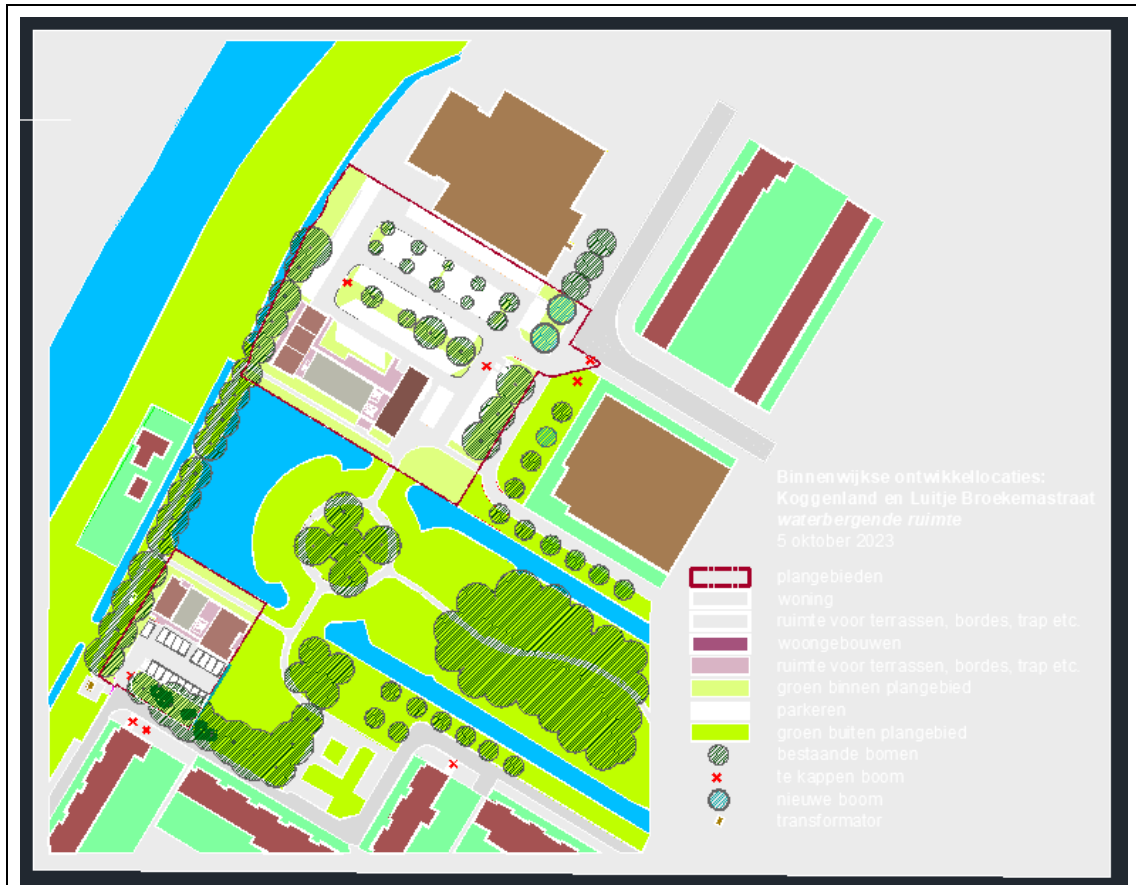
De bomen zijn geïnspecteerd op planten (varens), nesten, spleten, spechtengaten of andere mogelijke verblijfsplaatsen van dieren. Hierbij zijn geen vaste rust- of verblijfsplaatsen van beschermde soorten in het kader van de wet Natuurbescherming gevonden.

De inspectie is uitgevoerd door de boominspecteur en niet door een ecoloog. Onder andere hierdoor heeft deze inspectie dan ook geen status als quickscan in het kader van de Wet natuurbescherming. Als er ingrepen plaatsvinden waarbij deze rustplaatsen verdwijnen of worden verstoord, is een dergelijke quickscan overigens aan te bevelen om te voorkomen dat de Wet natuurbescherming per abuis overtreden wordt.

## 5 EFFECT OP DE BOMEN

### 5.1 Het ontwerp

Deze bomen effect analyse toetst het volgende aangeleverde ontwerp:



Naam/onderwerp:	Binnenwijkse ontwikkellocaties: Koggenland en Luitje Broekemastraat <i>waterbergende ruimte</i>
Status ontwerp:	Schetsontwerp
Datum:	6 oktober 2023

Omdat er verschillende ontwerpen zijn aangedragen, met elk ook een andere werkafstand tot de bomen, is op basis van het meest recente ontwerp de begrenzing van de nieuwe bebouwing uitgezet door de landmeters van de Gemeente Purmerend. Deze lijnen zijn tijdens het veldwerk gebruikt om te bepalen welke invloed de bebouwing op de bomen heeft. De bevindingen staan beschreven in paragraaf 5.3 *Knelpunten en randvoorwaarden*.

## 5.2 Geplande werkzaamheden

### Luitje Broekemastraat

Aan de Luitje Broekemastraat wordt het bestaande gebouw gesloopt. Deze staat ter hoogte van bomen 3 en 4. De nieuwe bebouwing komt meer naar het noorden, namelijk ter hoogte van de bomen 1 en 2. De nieuwbouw is ook een stuk hoger: de huidige is één verdieping hoog, maar dit worden drie à vier verdiepingen.

Op de plek waar nu het gebouw staat, worden parkeerplaatsen aangelegd. Deze komen op circa 4,5 meter van de bomen 3, 4, 6, 7 en 8.

Boom 5 wordt gekapt. Hier komt de toegangsweg naar de nieuwbouw en de parkeerplaatsen.



Uitsnede ontwerp Luitje Broekemastraat

## Koggenland

De bebouwing ten westen van de bomen 9, 10 en 11 wordt gesloopt. Hier komt geen nieuwbouw terug, maar worden parkeerplaatsen aangelegd.

Rondom de bomen 13, 14, 15 en 16 wordt het maaiveld aangepast: aan de zuidzijde van de bomen worden parkeerplaatsen aangelegd. Tussen de bomen staan nu verschillende struiken en heesters. Het is niet duidelijk wat hiermee gaat gebeuren.

De bomen 12, 17, 31 en 32 worden gekapt. Hier komen toegangswegen naar de nieuwbouw.

De bestaande bebouwing ten oosten van de bomen 20, 21 en 29 wordt gesloopt. Hier wordt nieuwbouw gerealiseerd. De nieuwbouw komt verder van de bomen af te liggen, namelijk op 6 à 7 meter, gemeten vanuit het hart van de stam.



*Uitsnede ontwerp Koggenland*



### 5.3 Knelpunten en randvoorwaarden

#### Planvorming nieuwbouw:

#### Luitje Broekemastraat:

In het nieuwe ontwerp komt de bebouwing bij boom 1 op 7,7 meter en bij boom 2 op 6,7 meter uit de boom (afstand gemeten vanuit het hart van de stam).

De kroon van de bomen groeit op dit moment in de lijn van de nieuwbouw. Het zal dus, alleen al om deze lijn vrij te maken, noodzakelijk zijn om de bomen te snoeien. Daarnaast moet er circa anderhalve meter werkruimte gerealiseerd worden (bijvoorbeeld voor het plaatsen van steigers). Dit betekent dat er nog meer van de kroon moet worden ingenomen. Tijdens het veldwerk is de lijn van de nieuwe bebouwing uitgezet, om vervolgens een inschatting te kunnen maken van het percentage kroonverlies dat noodzakelijk is voor het realiseren van het ontwerp. Deze percentages staan hieronder weergegeven.

Boomnummer	Kroonverlies ten opzichte van het huidige kroonvolume (%)	Lengte in te nemen takken (in meter)
1	20 à 25	4 meter
2	25 à 30	4,5 à 5 meter

Onderstaande afbeelding geeft een indicatie van de nieuwe gevellijn (de gele lijn), en de extra werkruimte die nodig is tijdens de uitvoering (de oranje lijnen).



**Koggenland:**

De nieuwe bebouwing komt bij de bomen 20, 21 en 29 op de volgende afstand:

Boomnummer	Afstand (vanuit het hart van de stam)
20	6,7 meter
21	7,0 meter
29	6,0 meter

Op deze afstand raken de kronen van deze bomen de gevellijn (bijna). Vervolgens moet er nog ongeveer anderhalve meter werkruimte gerealiseerd worden (voor bijvoorbeeld steigers). Het is dan noodzakelijk om de bomen te snoeien. Het percentage kroonverlies staat hieronder per boom weergegeven.

Boomnummer	Kroonverlies ten opzichte van het huidige kroonvolume (%)
20	10 à 15
21	10 à 15
29	15 à 25

Op onderstaande afbeelding is met geel de lijn van de nieuwe bebouwing aangegeven. De oranje lijnen geven de extra werkruimte weer, en wat dit per boom betekent voor het percentage kroonverlies.







## **Conclusie 'Planvorming nieuwbouw'; Luitje Broekemastraat en Koggenland:**

Het uitgangspunt bij de uitvraag van de BEA uit 2020 was dat bomen in hun huidige verschijningsvorm behouden blijven, en geen schade ondervinden aan de werkzaamheden.

Als het ontwerp wordt gerealiseerd zoals dat nu is, dan zullen de bomen gesnoeid moeten worden. De kroonvorm wordt daarbij flink aangetast. Het gestelde uitgangspunt dat de bomen in hun huidige verschijningsvorm behouden blijven is dan niet haalbaar.

Houdt er overigens rekening mee dat als de bomen worden gesnoeid tot vlak buiten de erfgrans, de bomen de jaren daarna weer richting de bebouwing gaan groeien. Bewoners van dit pand kunnen hierover klagen. Het ligt in de lijn der verwachting dat de frequentie van onderhoud aan deze bomen gaat stijgen.

lepen verdragen snoei redelijk goed. Het is dus niet zo dat snoei direct tot een lagere toekomstverwachting leidt. Het kan echter wel leiden tot een tijdelijke afname in conditie, omdat de boom een verminderde opnamecapaciteit heeft (een kleinere kroon) en snoeiwonden moet afdichten.

Er zal een afweging gemaakt moeten worden om ofwel (1) af te zien van het gestelde uitgangspunt dat de bomen behouden blijven in de huidige verschijningsvorm, of (2) in de planvorming rekening houden met de bomen door de nieuwbouw te verplaatsen. Wij verwachten dat de hoogte- en breedtegroei zich beperken tot één à twee meter. Het volstaat dan om de nieuwe bebouwing bij de bomen 1 en 2 minimaal vier meter naar het oosten te verplaatsen. Bij de bomen 20, 21 en 29 dient de nieuwbouw minimaal drie meter van de bomen af verplaatst worden. De benodigde snoeimaatregelen komen daarmee zo goed als te vervallen. De bomen staan dan wel vlak tegen de gevellijn aan, dus het knelpunt van het toenemende onderhoud in de toekomst blijft wel bestaan. Besloten moet worden of deze situatie gewenst is.

### **Sloop bestaande- en realisatie nieuwe bebouwing:**

De bestaande groeiplaats van de bomen dient zoveel mogelijk intact te blijven. Dit zijn gazons en heestervakken. Wij adviseren om deze groeiplaatsen af te zetten met behulp van een hekwerk. Het hek dient te worden geplaatst op de rand van de kroonprojectie. Zo wordt voorkomen dat de groeiplaats verslechtert. Als het toch noodzakelijk is om binnen de kroonprojectie van de bomen te werken of te rijden, dan adviseren wij de volgende randvoorwaarden te hanteren:

- Binnen de kroonprojectie, waar geen verharding ligt, is het alleen toegestaan om over rijplaten te rijden. Dit voorkomt dat de bodem (ernstig) verdicht raakt.
- Binnen de kroonprojectie verhardingen handmatig opnemen.
- Binnen de kroonprojectie handmatig voorsteken. Beworteling die hier wordt aangetroffen dient zoveel mogelijk intact te blijven, en mag alleen worden verwijderd na toestemming van een deskundige groenwacht. Het beschadigen van beworteling dient zoveel mogelijk voorkomen te worden omdat deze wonden kunnen dienen als invalspoort voor parasitaire houtrottschimmels, met mogelijke afsterving van de boom tot gevolg. Daarnaast kan bij ernstige wortelschade de boom direct instabiel worden, waardoor de kans dat de boom omvalt toeneemt. Tot slot kan de opnamecapaciteit van de boom afnemen, waardoor deze ook zal afnemen in conditie en levensverwachting.
- Het stallen van materialen of machines binnen de kroonprojectie op onverharde ondergrond niet toestaan. Het stallen op rijplaten is wel toegestaan.
- Aggregaten of andere machines die trillingen veroorzaken dienen bij gebruik altijd buiten de kroonprojectie gestald te worden. De trillingen zorgen er namelijk voor dat de bodem nóg sneller verdicht raakt.
- Werk met groter materieel zoveel mogelijk vanaf buiten de kroonprojectie, en vermijdt werken onder de boomkronen. Zo voorkomt men schade aan de kroon. Vooral bij uitgescheurde of afgebroken takken heeft de boom een verminderde kans op goed wondherstel. De wonden kunnen dan, net als bij wortelschade, als invalspoort dienen voor parasitaire houtrottschimmels.



- Bij het verwijderen van de bestaande fundering, in kleine stukken van de bomen af afbreken. Houdt er rekening mee dat er wortels direct achter de fundering kunnen groeien. Vooral het inscheuren van deze beworteling moet worden voorkomen.
- Zowel bij sloop als aanleg: geen materialen door de boomkronen hijsen.

#### **Aanleg parkeervakken binnen de kroonprojecties:**

Als bij de bomen 13 tot en met 16 heesters worden verwijderd, dan adviseren wij om de heesters handmatig rondom voor de stekken, zodat men deze met een knijpbak kan oppakken. Zo wordt voorkomen dat er onverhoopt ook beworteling van de bomen beschadigd raakt of inscheurt.

Bij de bomen 3 tot en met 8 aan de Luitje Broekemastraat en de bomen 9 tot en met 11, 18 en 19 aan het Koggenland komen de parkeerstroken op méér dan vier meter uit het hart van de stam te liggen. Wanneer hier dezelfde randvoorwaarden worden gehanteerd zoals beschreven bij *Sloop bestaande- en realisatie nieuwe bebouwing* verwachten wij hierbij geen problemen.

**Wij adviseren om de hiervoor gestelde randvoorwaarden door de uitvoerende partij te laten opnemen in een boombeschermingsplan, wat vervolgens goedgekeurd dient te worden door de Gemeente Purmerend alvorens de werkzaamheden starten.**

#### **Algemeen:**

In hoofdstuk 6 dragen wij nog algemene beschermende maatregelen aan voor het werken rondom bomen.



## 6 ALGEMENE BESCHERMENDE MAATREGELEN

### Maatregelen tijdens de planvorming

- Voor de aanvang van de werkzaamheden, is het aan te raden een Groenwacht of boomdeskundige aan te stellen die betrokken wordt bij de voorbereiding en uitvoering van het plan.
- Beschermende maatregelen in bestek opnemen.

### Maatregelen vóór de werkzaamheden

- Voorafgaand aan start werkzaamheden overleg plannen met projectleider, aannemer(s) en groenwacht om voorwaarden, werkwijze, verantwoordelijkheden etc. door te spreken en vast te leggen.
- Ophoging ter plaatse van de bewortelde zone alleen zoet (zoutarm) straatzand (CROW) en nooit meer dan 15-20 cm dik.
- De verharding binnen de kroonprojectie van de boom realiseren met elementen (tegels of klinkers), aangebracht op een laag straatzand. Bij gebruik van een gesloten verharding zoals asfalt, moet op enige wijze in een voldoende zuurstofuitwisseling worden voorzien.
- De verharding binnen de kroonprojectie van de boom nooit laten afwateren richting de boomspiegel om verzadiging en verslemping van de bodem te voorkomen.
- Projecteer zo veel mogelijk de openbare verlichting, kabels, leidingen, putten en lozingen van het riool en ondergrondse vuilcontainers buiten de kroonprojectie van de volwassen boom. Daar waar dit niet mogelijk is, dienen dergelijke voorzieningen midden tussen de bomen gepland te worden.

### Maatregelen tijdens de werkzaamheden

- Een open sleuf voor het eind van de dag dichten om uitdroging van de wortels te voorkomen. Als de sleuf meerdere dagen open moet liggen, moeten de boomwortels zoveel mogelijk met folie worden afgedekt om uitdroging te voorkomen
- In het groeiseizoen geen bronnering of andere onttrekking van grondwater rondom de bomen zonder compensatie. Berekening altijd met zuurstofrijk water.
- Geen lozingen van afval- en grondwater binnen de bewortelde zone van de boom, ter voorkoming van wortelverstikking.
- Opslag van en berijding door zwaar materiaal niet toestaan binnen de kroonprojectie/aangelegde groeiplaats in verband risico's door bodemverdichting. Tijdelijk gebruik van rijplaten is wel toegestaan.

Omdat het rechtlijnig hanteren van deze bepalingen zowel kan leiden tot onnodige voorzichtigheid als tot aanzienlijke schade, is toepassing in overleg met de groenwacht in de praktijk de meest soepele oplossing.

# **BIJLAGE 1**

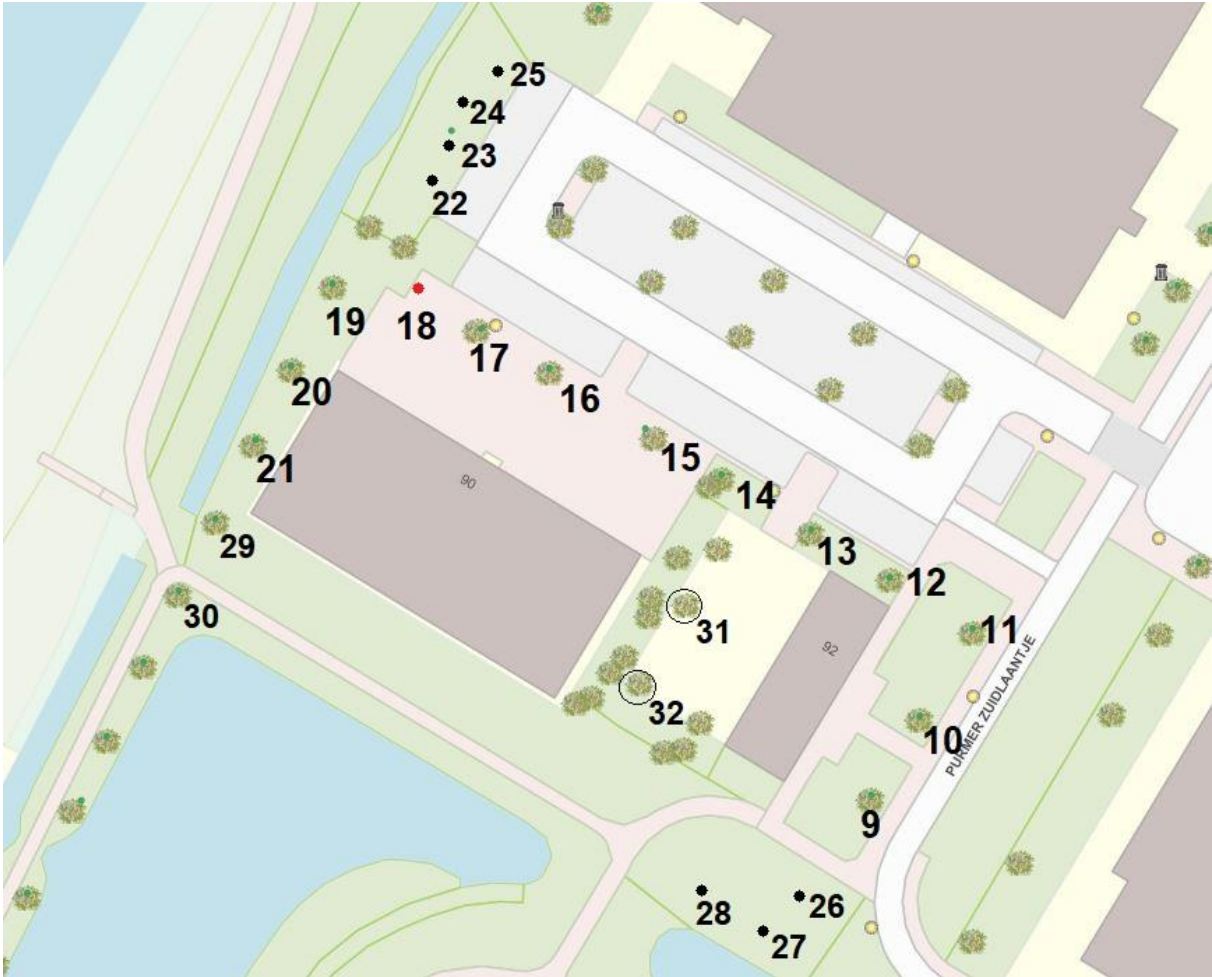
**Overzichtstekening**

Locatie: Luitje Broekmastraat 35

Boomnummers: 1 tot en met 8



Locatie: Koggenland 90 en 92  
Boomnummers: 9 tot en met 32





## **BIJLAGE 2**

**Inventarisatielijst**

Gemeente: Purmerend  
 Locatie: Koggenland Luitje Broekemastraat  
 Datum: 3 november 2023  
 Keuringsmethode: VTA+  
 Keuring uitgevoerd door: L. Bosch

## INVENTARISATIELIJST



	goed	open grond; gras	goed	<1 jaar
	redelijk	open grond; heestervak	redelijk	1-5 jaar
	jong	bosvak	matig	5-10 jaar
	halfwas	voetpad	slecht	10-25 jaar
	volgroeid	parkeerstrook	dood	> 25 jaar
	stagnerend	halfverharding		
		zwaar opgedrukt		

boom nummer	stam diameter-klasse in cm	kroon diameter in m	leeftijd	groeit	boomsoort NL	boomsoort L	groeiplaats	kwaliteit verharding	bijzonderheden	conditie	toekomst verwachting	Beschermde status?
1	30-50	13	volgroeid	matig	iop cv.	Ulmus 'Plantijn'	gras	zwaar opgedrukt		redelijk	> 25	ja
2	50-100	12	volgroeid	redelijk	iop cv.	Ulmus 'Plantijn'	gras	licht opgedrukt		redelijk	> 25	ja
3	30-50	11	volgroeid	redelijk	iop cv.	Ulmus 'Plantijn'	gras	zwaar opgedrukt	afwijkende stamvoet, aan de achterzijde komt het asfaltpad omhoog	redelijk	> 25	ja
4	30-50	14	volgroeid	redelijk	iop cv.	Ulmus 'Plantijn'	gras	licht opgedrukt		redelijk	> 25	ja
5	30-50	11	volgroeid	matig	iop cv.	Ulmus 'Plantijn'	heesterbeplanting	licht opgedrukt		redelijk	> 25	ja
6	30-50	10	volgroeid	matig	iop cv.	Ulmus 'Plantijn'	heesterbeplanting	niet opgedrukt		redelijk	> 25	ja
7	30-50	12	volgroeid	matig	iop cv.	Ulmus 'Plantijn'	heesterbeplanting	niet opgedrukt	enkele beschadigde takken, geen omgevingsrisico	matig	> 25	ja
8	30-50	11	volgroeid	matig	iop cv.	Ulmus 'Plantijn'	heesterbeplanting	niet opgedrukt	enkele beschadigde takken, geen omgevingsrisico	redelijk	> 25	ja
9	30-50	11	volgroeid	matig	iop cv.	Ulmus 'Plantijn'	heesterbeplanting	niet opgedrukt		redelijk	> 25	ja
10	30-50	8	volgroeid	matig	iop cv.	Ulmus 'Plantijn'	heesterbeplanting	niet opgedrukt		redelijk	> 25	ja

## INVENTARISATIELIJST



boom nummer	stam diameter-klasse in cm	kroon diameter in m	leeftijd	groei	boomsoort NL	boomsoort L	groeiplaats	kwaliteit verharding	bijzonderheden	conditie	toekomst verwachting	Beschermde status?
11	30-50	11	volgroeid	matig	iep cv.	Ulmus 'Plantijn'	heesterbeplanting	niet opgedrukt		redelijk	> 25	ja
12	30-50	8	volgroeid	matig	iep cv.	Ulmus 'Plantijn'	heesterbeplanting	niet opgedrukt		redelijk	> 25	ja
13	30-50	9	volgroeid	matig	iep cv.	Ulmus 'Plantijn'	heesterbeplanting	niet opgedrukt		redelijk	> 25	ja
14	30-50	9	volgroeid	redelijk	iep cv.	Ulmus 'Plantijn'	heesterbeplanting	licht opgedrukt		redelijk	> 25	ja
15	20-30	6	volgroeid	redelijk	iep cv.	Ulmus 'Plantijn'	verharding	licht opgedrukt		redelijk	> 25	ja
16	30-50	7	volgroeid	matig	iep cv.	Ulmus 'Plantijn'	verharding	matig opgedrukt	kleine stambeschadiging (15x10) (LxB)	redelijk	> 25	ja
17	30-50	7	volgroeid	matig	iep cv.	Ulmus 'Plantijn'	verharding	matig opgedrukt		redelijk	> 25	ja
18	-	-	-	-	-	-	-	-	ontbreekt	-	-	-
19	30-50	9	volgroeid	matig	iep cv.	Ulmus 'Plantijn'	gras	niet opgedrukt		redelijk	> 25	ja
20	50-100	9	volgroeid	redelijk	iep cv.	Ulmus 'Plantijn'	gras	niet opgedrukt		redelijk	> 25	ja
21	30-50	9	volgroeid	redelijk	iep cv.	Ulmus 'Plantijn'	gras	niet opgedrukt		redelijk	> 25	ja
22	30-50	7	volgroeid	matig	veldesdoorn	Acer campestre	heesterbeplanting	niet opgedrukt		redelijk	> 25	nee



## INVENTARISATIELIJST

boomnummer	stam diameter-klasse in cm	kroon diameter in m	leeftijd	groei	boomsoort NL	boomsoort L	groeiplaats	kwaliteit verharding	bijzonderheden	conditie	toekomst verwachting	Beschermde status?
23	30-50	8	volgroeid	matig	veldesdoorn	Acer campestre	heesterbeplanting	niet opgedrukt		matig	> 25	nee
24	30-50	6	volgroeid	matig	zwarte els	Alnus glutinosa	heesterbeplanting	niet opgedrukt		matig	10-25	nee
25	20-30	2	volgroeid	matig	zwarte els	Alnus glutinosa	heesterbeplanting	niet opgedrukt		matig	10-25	nee
26	0-20	2	halfwas	redelijk	Kornoelje spec.	Cornus spec.	heesterbeplanting	niet opgedrukt		redelijk	> 25	nee
27	0-20	2	halfwas	redelijk	eenstijlige meidoorn	Crataegus monogyna	heesterbeplanting	niet opgedrukt		redelijk	> 25	nee
28	0-20	2	halfwas	redelijk	Kornoelje spec.	Cornus spec.	heesterbeplanting	niet opgedrukt		redelijk	> 25	nee
29	0-20	10	volgroeid	redelijk	iep cv.	Ulmus 'Plantijn'	gras	niet opgedrukt		redelijk	> 25	ja
30	30-50	10	volgroeid	redelijk	iep cv.	Ulmus 'Plantijn'	gras	matig opgedrukt		redelijk	> 25	ja
31	30-50	9	volgroeid	redelijk	Californische cipres	Chamaecyparis lawsoniana	heesterbeplanting	niet opgedrukt	boom toegevoegd	redelijk	> 25	nee
32	30-50	9	volgroeid	matig	veldesdoorn	Acer campestre	heesterbeplanting	niet opgedrukt	boom toegevoegd	redelijk	> 25	nee