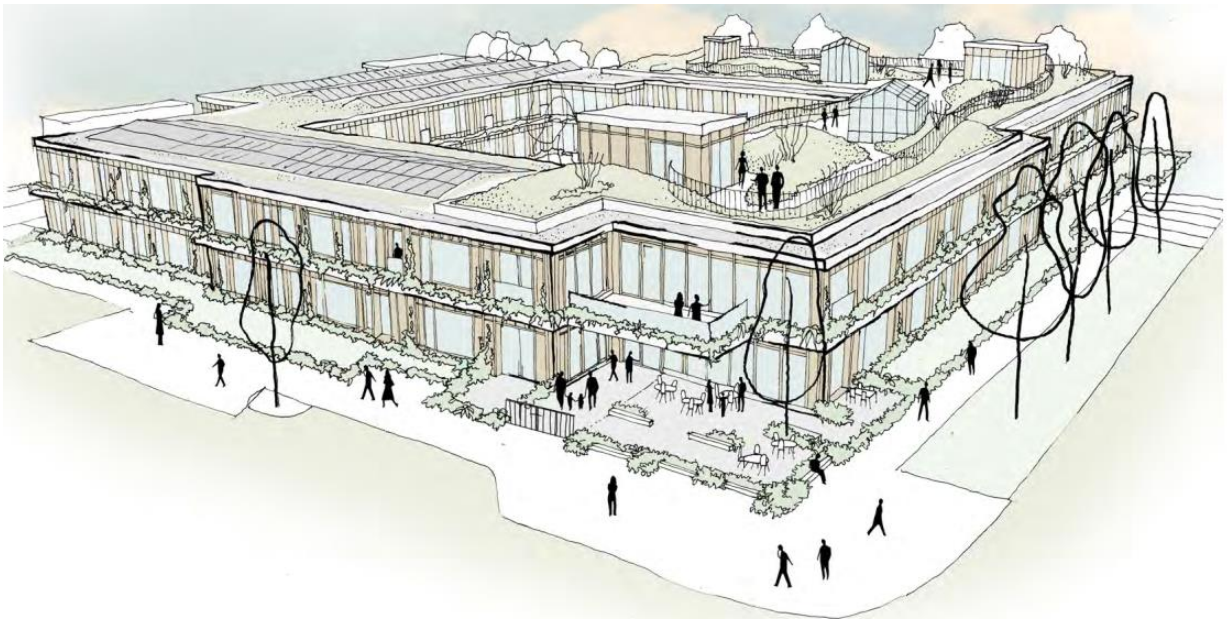
Boomadviesrapportage

BEHORENDE BIJ DE VRIJE SCHOOL
AAN DE GASTHUISSTRAAT TE DEN BURG



Opdrachtgever:

Stichting Omring
Afdeling Vastgoed
Nieuwe steen 36
1625 HV Hoorn

Adviseur:

SmitsRinsma
Advies- en ingenieursbureau
Coehoornsingel 6
7201 AB Zutphen

Status	: Definitief, A1.0
Datum	: 25-10-2022
Auteur(s)	:
Gecontroleerd	:
Goedgekeurd	:
Paraaf	:

Inhoud

1 INLEIDING 4

1.1 AANLEIDING EN DOELSTELLING 4
1.2 BELEIDSSTATUS GEBIED 5
1.2.1 Vergunningsplicht 5
1.2.2 Compensatieplicht 5
1.3 PLANVORMING 6
1.3.1 Behoudbare bomen cf. opdrachtgever 7

2 OPNAME BOMEN 8

2.1 INDIVIDUELE BOMEN 9
2.1.1 Conditie 9
2.1.2 Verplantbaarheid 9
2.1.3 Vergunningsplicht 10
2.1.4 Jonge bomen 10
2.1.5 Waardevolle bomen 11
2.2 BOOMGROEPEN 12

3 ANALYSE NIEUW COMPLEX T.O.V. HUIDIGE SITUATIE 13

3.1 INSCHATTING T.B.V. ONTWERP 13
3.2 KNELPUNTEN TIJDENS DE UITVOERING 14
3.2.1 Verdichting van de bodem als gevolg van bouwverkeer 14
3.2.2 Bewegingsruimte bouwverkeer 14
3.2.3 Bouwplaatsinrichting 14
3.2.4 Verontreiniging grond 14
3.3 KNELPUNTEN MET DE NIEUWE INRICHTING 15
3.3.1 Bomen die gesitueerd staan t.o.v. nieuwe bebouwing 15
3.3.2 Bomen die gesitueerd staan ter plaatse van verhardingen 15
3.3.3 Vrije doorgang onder de bomen t.o.v. de nieuwe bebouwing 16
3.3.4 Padenstructuur verhardingen ter plaatse van stammen en wortels 16
3.3.5 Afstand bomen tot de nieuwe bebouwing 16
3.4 BOMENBALANS 17

4 CONCLUSIE EN RANDVOORWAARDEN 18

4.1 VERGUNNINGSPLICHT 18
4.2 ALGEMENE RANDVOORWAARDEN 18
4.2.1 Voorafgaand de uitvoering 18
4.2.2 Gedurende de uitvoering 19
4.2.3 Na de uitvoering 19
4.3 BOOM SPECIFIEKE RANDVOORWAARDEN T.B.V. BEHOUD BOMEN MET KNELPUNTEN 20
4.3.1 Snoeien van de bomen 20
4.3.2 Padenstructuur aanpassen 20
4.4 KANSEN VOOR DE TE BEHOUDEN BOMEN 21
4.4.1 Inrichting nieuwe groeiplaats boom 27 21
4.4.2 Aanpassing beheer boom 29 21
4.4.3 Toepassen cyclisch beheer 21

5 VERPLANTEN VAN BOMEN DIE NIET HOUDBAAR ZIJN 22

5.1.1 Richtlijnen nieuwe plantlocatie 22

5.1.2 Richtlijnen nazorg_____ 22

Bijlagen

Nr.	Type	Bestandsnaam	Aantal bladen	Formaat	Schaal	Datum
1	Tekening	20220109-Bomeninventarisatie A1.0	1	A3	1:500	07-10-2022
2	PDF-lijst	20220109-Lijst houtopstanden A1.0	1	A4	n.v.t.	14-10-2022
3	Foto's	Foto's van de bomen	34 stuks	n.v.t.	n.v.t.	04-10-2022
4	PDF-lijst	20220109-Lijst boomgroepen A1.0	1	A4	n.v.t.	14-10-2022
5	Foto's	Foto's van de boomgroepen	16 stuks	n.v.t.	n.v.t.	04-10-2022
6	Tekening	20220109-Bomenbalans A1.0	1	A3	1:500	14-10-2022
7	Excel	20220109-Lijst houtopstanden incl. analyse A1.0	2	A4	n.v.t.	14-10-2022
8	PDF	Conditiebeoordelingsmethode van dr. Roloff	1	A4	n.v.t.	14-10-2022

Colofon

Auteur:
European Tree Technician
Collegiale toets: R
Senior projectleider, directeur
Beeldmateriaal: (Foto's) SmitsRinsma, (Kaarten) SmitsRinsma, (Illustraties) zie bronvermelding

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Dit adviesrapport geeft inzicht in de uitgangpunten en de te nemen maatregelen ten behoeve van het behoud van de bomen op het perceel van de Vrije School in Den Burg, Texel. De werkgrens is hieronder weergegeven.

Het huidige schoolgebouw van de Vrije School zal worden verwijderd en er wordt een zorgcomplex gebouwd. De bouwvorm van het gebouw zal sterk worden veranderd. Hierbij is het initiatief om zo veel als mogelijk de bomen te behouden. De opdrachtgever heeft de inmeting van de bomen aangeleverd, deze vormt samen met het ontwerp de basis voor de tekeningen in dit rapport

De bomen aan de Gasthuisstraat en de Beatrixlaan vallen buiten de werkgrens van het project, echter kunnen deze bomen wel hinder ondervinden van de geplande werkzaamheden. Om deze reden worden de bomen wel meegenomen in deze BEA. Het advies is in de latere fase van de planvorming met de gemeente Texel nadere afstemming te hebben over de projectinvloed op deze bomen.

Dit rapport omvat een Bomen Effect Analyse (BEA). Het doel hiervan is dat de bomen, met de waarde en functie die deze vertegenwoordigen, een evenwichtige plek krijgen in de planvoorbereiding en besluitvorming bij activiteiten in de buitenruimte. Deze rapportage beschrijft de verwachte effecten, van de activiteiten op de bomen, objectief en onderbouwd. De analyse geeft duidelijk weer welke bomen behoudbaar zijn, welke enkel behoudbaar zijn met de juiste maatregelen en welke bomen niet behoudbaar zijn. Daarnaast is de eventuele verplantbaarheid van de bomen in het veld, bovengronds, getoetst. Voor deze BEA is geen ondergronds onderzoek uitgevoerd.



Afbeelding 1: Situatie bomen

1.2 Beleidsstatus gebied

1.2.1 Vergunningsplicht

De bomen zijn gesitueerd in Den Burg, gemeente Texel. De gemeente Texel stelt in de Algemene Plaatselijke Verordening Texel (geldend van 14-11-2019 t/m heden) het volgende:
'Het is verboden zonder vergunning van het bevoegd gezag de houtopstanden te vellen of te doen vellen die staan vermeld op de lijst vermeld op bijlage 1 (Bomenlijst).'
De bomen op het terrein van de vrije school staan echter niet op deze lijst.

Conform de gemeente Texel is een houtopstand als volgt gedefinieerd: 'Hakhout, een houtwal of een of meer bomen.' De hoogte, dikte of leeftijd van de boom heeft hierin dus geen invloed op.

Onder het vellen van bomen wordt het volgende verstaan:

- Rooien;
- Verplanten;
- Handelingen die de dood, ernstige beschadiging of ontsiering van de houtopstand ten gevolge kunnen hebben.

De bomen zijn conform de huidige beleidsstukken niet vergunningsplichtig. De huidige beleidsstukken worden mogelijk op korte termijn nog wel gewijzigd.

Vanuit ervaring met andere projecten op Texel wordt wel verwacht dat alle bomen met een stamdiameter dikker dan 20 cm (gemeten op 1,30 m borsthoogte) vergunningsplichtig zijn. Om deze reden worden bomen met een stamdiameter dikker dan 20 centimeter wel als vergunningsplichtig beschouwd in deze BEA.

Daarnaast dienen voor alle werkzaamheden op het terrein rekening te worden gehouden met de eisen vanuit de Wet Natuurbescherming. Rust- en verblijfplaatsen van beschermde soorten mogen niet verstoord worden. Dit zorgt ervoor dat bomen niet jaarrond gekapt kunnen worden. Hier dient door de opdrachtnemer in de uitvoeringsperiode rekening mee te worden gehouden. Tevens is de gedragscode soortenbescherming gemeenten (geldend van 09-02-2021 t/m heden) van toepassing.

1.2.2 Compensatieplicht

Mogelijk kan er voor vergunningsplichtige bomen een compensatieplicht worden opgesteld. Echter is dit geen harde eis.

Het advies van SmitsRinsma is om alle bomen die verwijderd worden 1-op-1 te compenseren, ongeacht of deze vergunningsplichtig zijn of niet. Dit vanwege zowel gemeentelijk als publiekelijk belang.

1.3 Planvorming

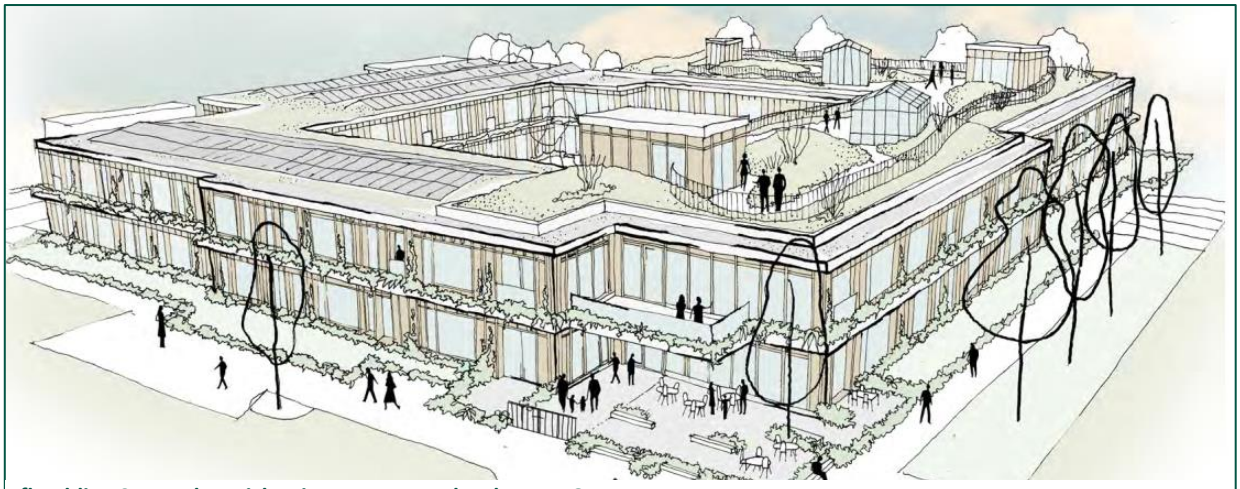
SmitsRinsma is in het bezit van een tweetal visualisaties van de herinrichting van het terrein zoals zichtbaar in afbeelding 2 en 3. Deze ontwerpen worden gebruikt ten behoeve van de bestemmingsplan wijzigingen.

Het bestaande schoolgebouw zal volledig worden verwijderd, eveneens als de bestaande verhardingen (parkeerplaats en schoolplein). Materiaalkeuzes in het nieuwe ontwerp (bijv. wandelpaden) zijn nog niet vastgesteld. In het ontwerp is reeds rekening gehouden met het behoud van een groot deel van de bomen.



Afbeelding 2: Schetsontwerp zorgcomplex, bureau Oost-West

Het nieuwe ontwerp laat meerdere wandelpaden zien die rondom het zorgcomplex gesitueerd zijn. Deze wandelpaden komen in het huidige ontwerp tegen diverse bomen aan te liggen. Dit vormt een mogelijk knelpunt wat in de analyse (hoofdstuk 3) nader toegelicht zal worden.



Afbeelding 3: Vogelaanzicht nieuw zorgcomplex, bureau Oost-West

1.3.1 Behoudbare bomen cf. opdrachtgever

De opdrachtgever had voorafgaand deze bomen effect analyse reeds gekeken naar welke bomen behoudbaar konden zijn wanneer het ontwerp 1-op-1 wordt getoetst met de huidige situatie. De opdrachtgever is ook voornemens om deze bomen een inpassing te geven in de nieuwe terreininrichting.

De te behouden bomen zijn hieronder in het **groen** gearceerd weergegeven.



Afbeelding 4: Behoudbare bomen cf. opdrachtgever

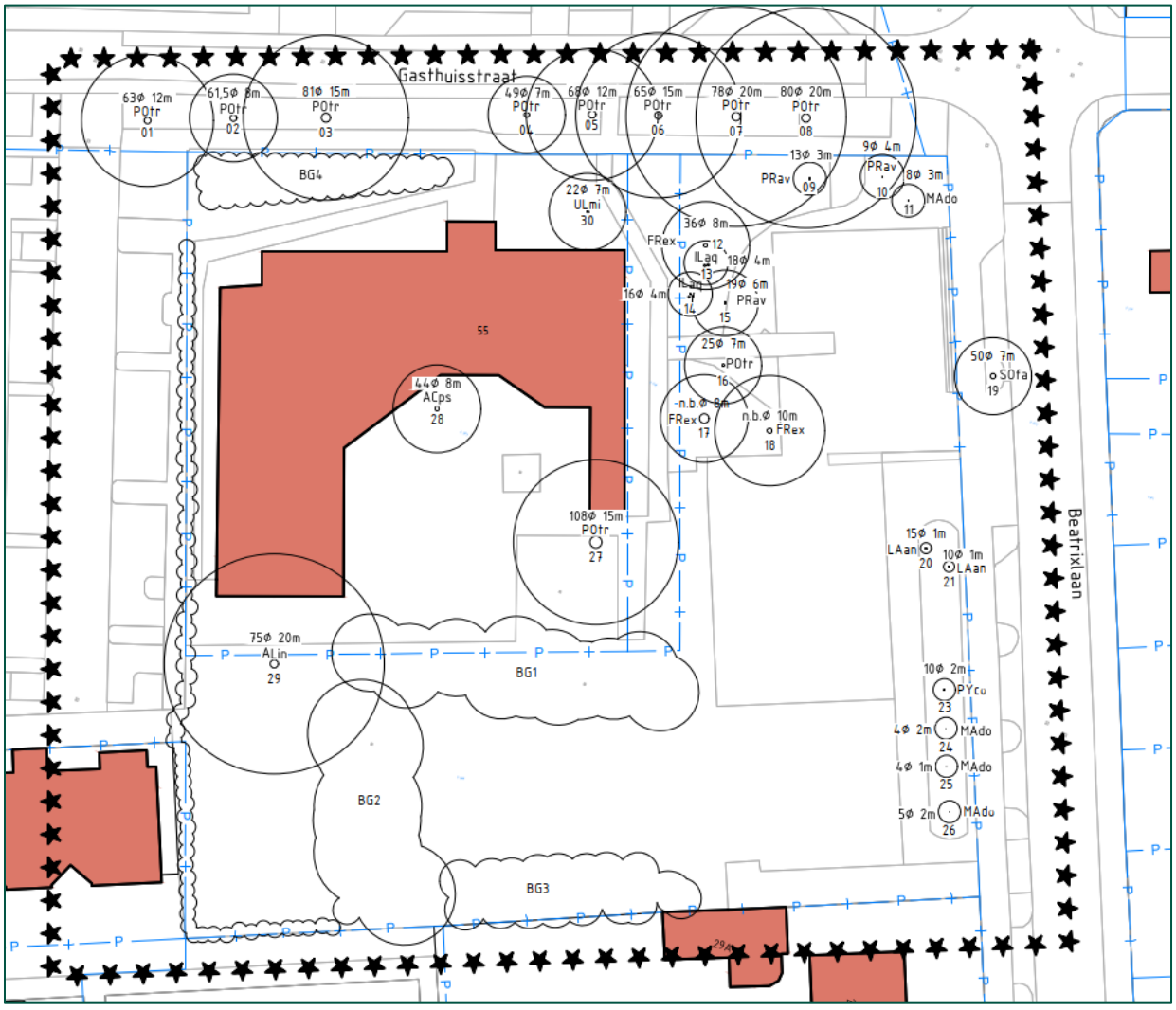
2 Opname bomen

Het terreinbezoek heeft plaatsgevonden op 4 oktober 2022. De gegevens van de bomen zijn uitgewerkt in bijlage 2 'Lijst houtopstanden'. In totaal zijn er 30 bomen beoordeeld die in de invloedszone van de planvorming lijken te staan. Hiervan zijn 9 bomen (de populieren en de lijsterbes) bomen die op gemeentelijke grond staan. Deze bomen kunnen op basis van bouwplaatsinrichting en transportroutes mogelijk effecten ondervinden van de planvorming.

Eén boom die is ingemeten was op het moment van beoordeling niet aanwezig. Vermoedelijk is deze boom gekapt in de periode tussen de inmeting en de opname van de bomen. Dit betreft boom 22, in totaal zijn er dus 29 individuele bomen die mogelijk in de projectinvloed van de planvorming staan.

De standplaats van de bomen inclusief boomnummers, soortaanduiding en afmetingen zijn weergegeven in de in de bijlagen opgenomen bestaande situatietekening. Een uitsnede hiervan is weergegeven in afbeelding 5.

De beoordeling van de bomen is gesplitst in solitaire bomen (individueel beoordeelbare bomen) en in boomgroepen (niet individueel beoordeelbaar). De stamdiameters van boom 17 en 18 zijn niet gemeten vanwege beperkte toegankelijkheid in het veld. Zowel boom 17 als 18 waren tevens begroeid met hedera waardoor er geen realistische inschatting gemaakt kon worden van de stamdiameters.



Afbeelding 5: Uitsnede bestaande situatie bomen

2.1 Individuele bomen

2.1.1 Conditie

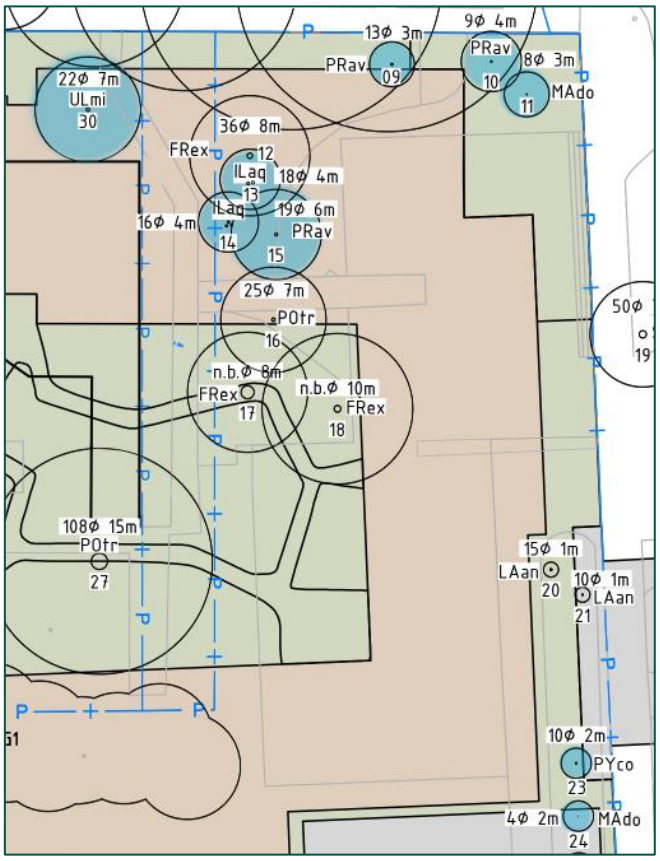
De condities van het bomenbestand variëren per boom. Over het algemeen verkeerd het sortiment in een redelijke tot goede conditie. Twee bomen hebben zichtbare afstervingsverschijnselen (boom 4 en boom 12), boom 4 staat op grondeigendom van de gemeente Texel. De conditie van de bomen is bepaald conform de conditiebepalingsmethode van dr. Roloff. Deze conditiebepalingsmethode is toegevoegd aan de bijlagen (bijlage 8).

2.1.2 Verplantbaarheid

Tijdens de veldopname is de verplantbaarheid op basis van soort, standplaats en conditie beoordeeld. 9 bomen zijn volgens deze beoordeling verplantbaar (boomnummers 9, 10, 11, 13 14, 15, 23, 24 en 30).

Dit betreffen diverse fruitbomen, de twee hulsten en een veldiep. Indien deze bomen vanwege de planvorming niet behoudbaar zijn kunnen ze dus wel verplant worden en elders op het terrein een nieuwe locatie krijgen. De bomen zijn **blauw** gearceerd in afbeelding 6.

De uitgangspunten ten behoeve van het verplanten van deze bomen zijn nader toegelicht in hoofdstuk 5.



Afbeelding 6: Verplantbare bomen

Essentaksterfte

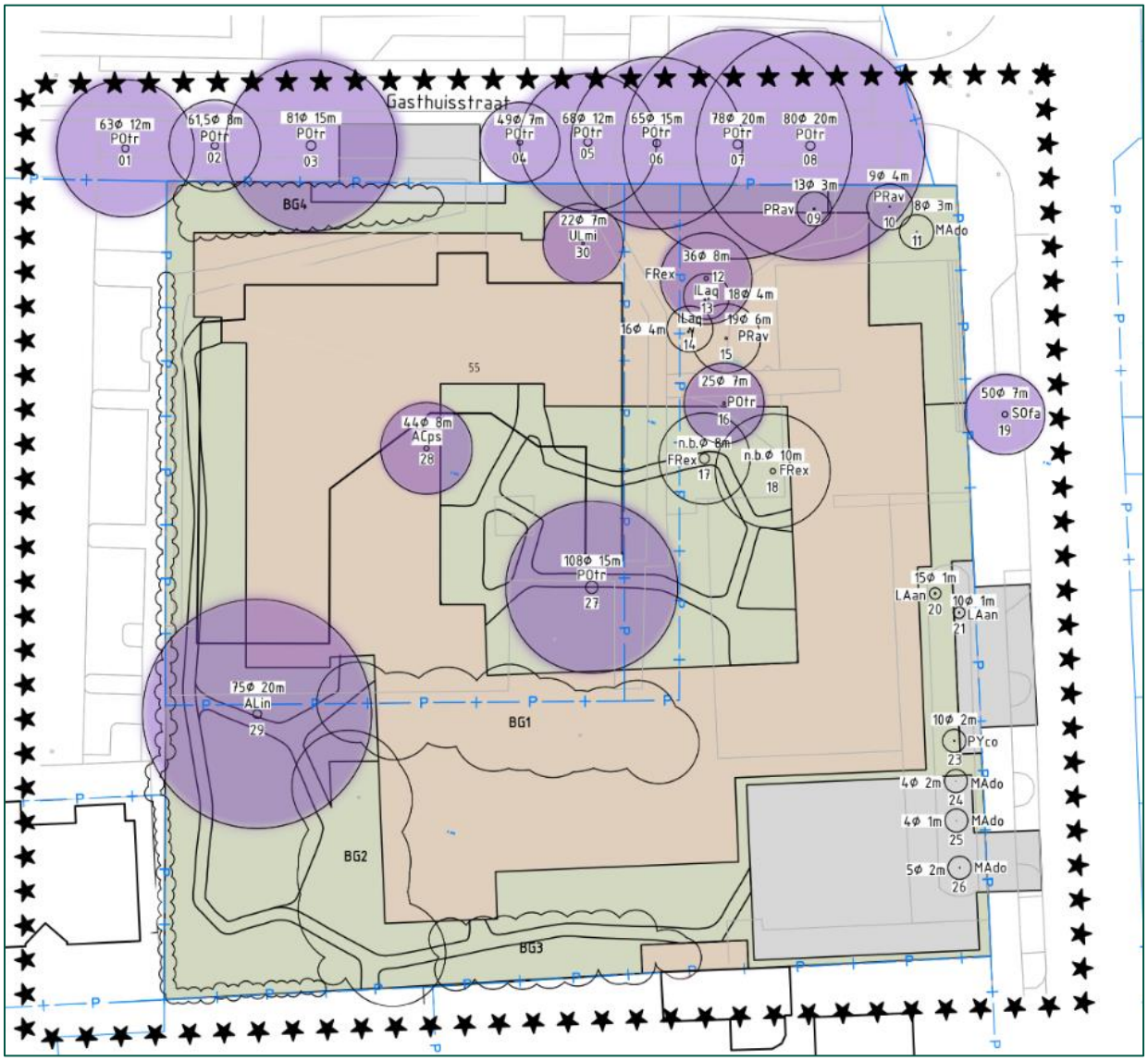
Daarnaast is bij boom 12 (Fraxinus excelsior) een vergevorderd stadium van essentaksterfte geconstateerd, zie afbeelding 7. Deze ziekte ontwikkelt zich snel, maar kan ook enkele jaren stil staan (in stase). De verwachting is dat de es nog maar een levensduur heeft van ca. 0-5 jaar wanneer het ziektebeeld zich blijft ontwikkelen.



Afbeelding 7: Kroon boom 12 met essentaksterfte

2.1.3 Vergunningsplicht

Op basis van de gestelde eis aan de stamdiameter zijn 15 van de 29 bomen vergunningsplichtig. Deze bomen hebben een stamdiameter dikker dan 20 centimeter. De vergunningsplichtige bomen zijn hieronder **paars** gearceerd. Dit betreffen de volgende boomnummers: 1 t/m 8, 12, 16, 19 en 27 t/m 30.



Afbeelding 8: Vergunningsplichtige bomen

2.1.4 Jonge bomen

Er staan enkele jonge bomen op het terrein die in de afgelopen tien jaar geplant zijn (conform Google Street View). Deze bomen beschikken nog over hun groeiplaatsverankering. Dit betreffen 9 bomen met boomnummers: 9, 10, 11, 20, 21, 23, 24, 25 en 26. Daarnaast is boomgroep 4 ook een relatief jonge boomgroep, hier is bij het merendeel van de bomen ook nog groeiplaatsverankering aanwezig.

De conditie van de jonge bomen varieert. Onder andere de Laburnums (boom 20 en 21) en twee Malussen (boom 25 en 26) hebben een slechte conditie. Om deze reiden zijn deze bomen ook niet verplantbaar. De verwachting is dat de bomen niet voldoende herstellend vermogen hebben om de verplanting te overleven.

2.1.5 Waardevolle bomen

Twee bomen zijn aangemerkt als waardevolle boom, afbeelding 11 laat de locatie van deze waardevolle bomen zien (aangeduid met een W). Dit is bepaald op basis van soort, standplaats, grootte en ecologische waarden.

Boom 27 is als waardevol aangeduid, dit betreft de vrijstaande ratelpopulier op het schoolplein. Deze ratelpopulier heeft een forse stamdiameter (108 cm) en staat volledig vrij. De conditie van de boom is goed en de verwachting is dat de populier in deze (of eventueel verbeterde omstandigheden) minimaal 50 jaar kan blijven staan. Vanwege de compacte groeivorm wordt verwacht dat deze ratelpopulier in het verleden is geknot.

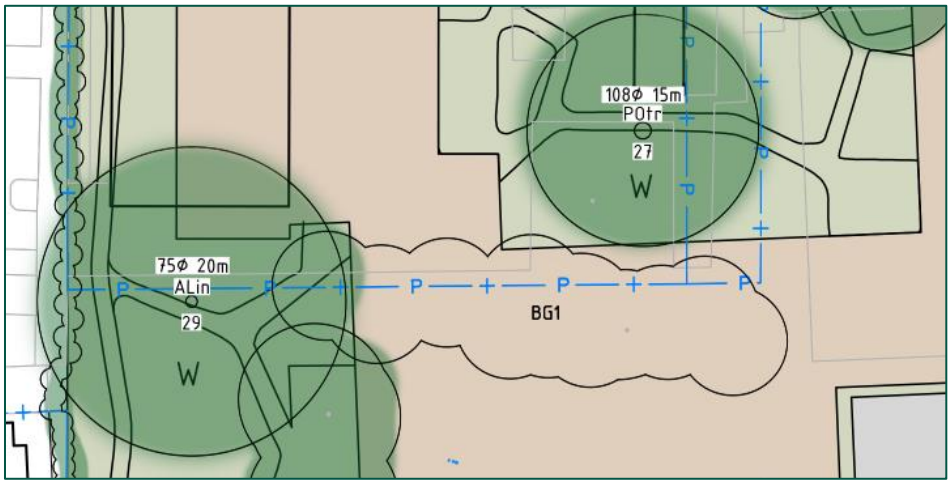
De grijze els (boom 29) is als waardevol bestempeld vanwege de hoogte en de hoeveelheid holtes (waaronder spechtengaten). Deze holtes en het dode hout onder de schors is een waardevolle plek voor insecten, vleermuizen en vogels.



Afbeelding 9: Waardevolle ratelpopulier



Afbeelding 10: Waardevolle grijze els



Afbeelding 11: Waardevolle bomen

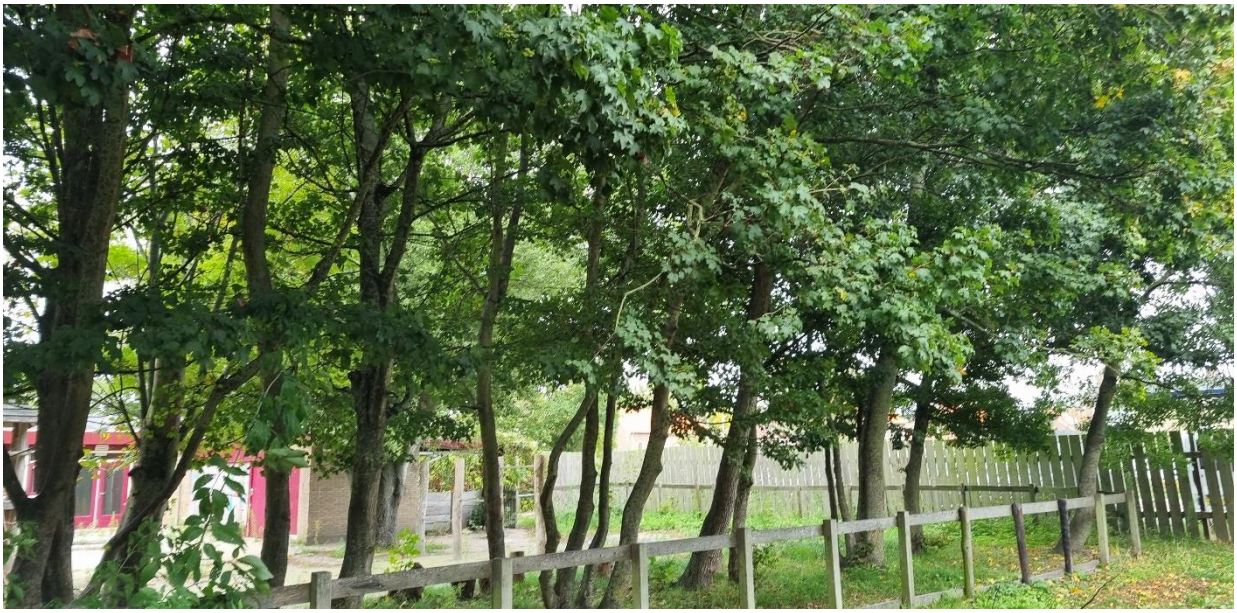
2.2 Boomgroepen

Op het terrein zijn vier boomgroepen gesitueerd. Deze zijn als groep beoordeeld omdat ze niet individueel beoordeeld kunnen worden. De kronen van de bomen lopen in elkaar over en de verwachting is dat dit ook geldt voor het wortelstelsel. De specificaties van de boomgroepen zijn opgenomen in bijlage 4. De foto's van deze boomgroepen zijn opgenomen in bijlage 5.

De boomgroepen bestaan uit zowel oude bomen die eerder als hakhout lijken te zijn beheerd (BG1). Daarnaast is aan de voorzijde van de entree een jonge boomgroep (BG4) gesitueerd, bestaande uit diverse fruitbomen, deze zijn vanwege de stamdiameter op dit moment niet vergunningsplichtig. Deze fruitbomen zijn vanwege de leeftijd en de vermoedelijke beperkte kluitontwikkeling wel verplantbaar in tegenstelling tot de andere boomgroepen. De boomgroep met fruitbomen hebben ecologische waarde vanwege de soorten.



Afbeelding 12: Boomgroep 4, voorzijde terrein



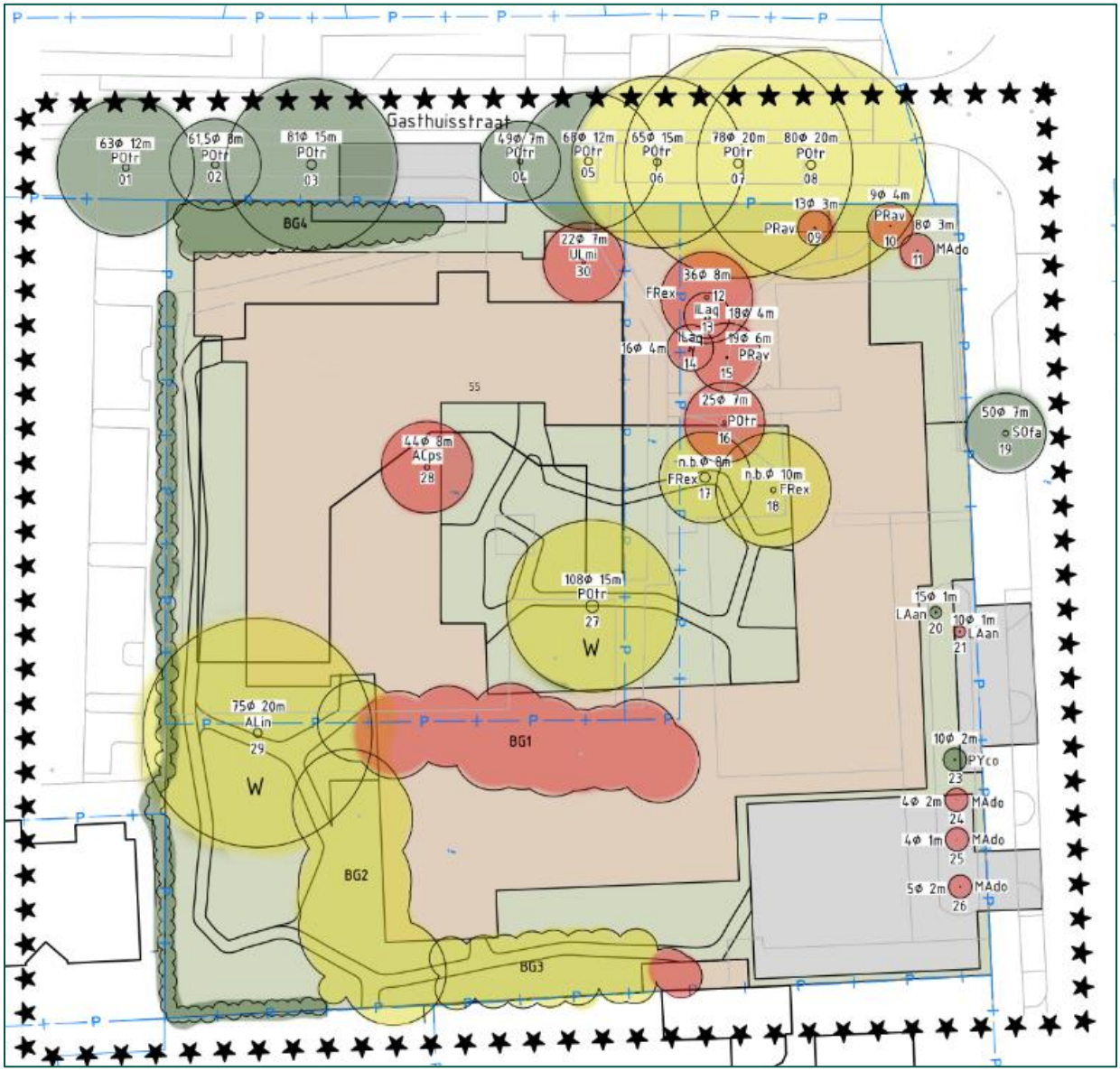
Afbeelding 13: BG1, vermoedelijk beheerd als hakhout in het verleden.

3 Analyse nieuw complex t.o.v. huidige situatie

De toetsing van het nieuwe zorgcomplex t.o.v. de huidige situatie resulteert in knelpunten en in kansen voor de nieuwe situatie. Deze worden in de volgende paragrafen nader toegelicht.

3.1 Inschatting t.b.v. ontwerp

Wanneer het ontwerp wordt getoetst met de situering van de bomen is een deel van de bomen niet houdbaar vanwege de locatie van de bebouwing en de parkeerplaatsen. Daarnaast zijn er enkele bomen behoudbaar met aanvullende maatregelen. Ten slotte zijn er nog bomen die zonder aanvullende maatregelen houdbaar zijn. Deze eerste analyse is visueel inzichtelijk gemaakt in de volgende kaart:



Afbeelding 14: Analyse ontwerp t.o.v. de bomen

Op basis van het ontwerp zijn er enkele bomen die vanwege de bebouwing en de toekomstige parkeerplaats niet in te passen zijn in de nieuwe situatie. Dit betreffen 13 bomen, de volledige boomgroep 1 (BG1) en een deel van boomgroep 3 (BG3). Daarnaast zijn er een groot aantal bomen alleen houdbaar als er passende maatregelen worden gedaan. Deze bomen worden in de volgende alinea's nader toegelicht met hun knelpunten.

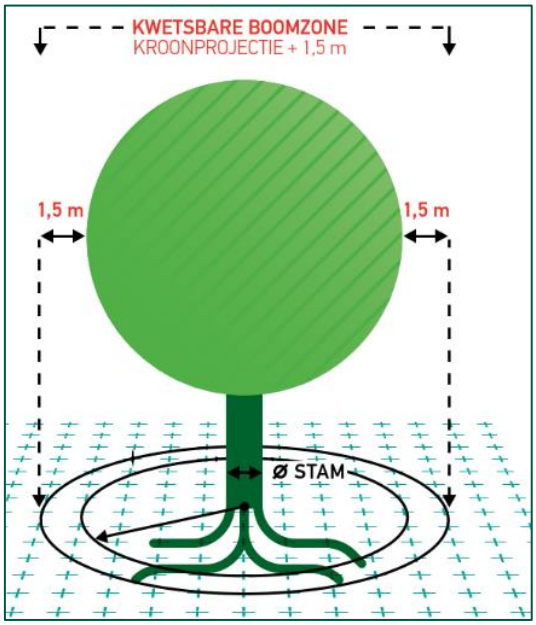
3.2 Knelpunten tijdens de uitvoering

De knelpunten tijdens de uitvoering worden ingeschat op basis van de verwachtte werkzaamheden, transportmogelijkheden en ervaring uit soortgelijke projecten.

De benoemde knelpunten in paragraaf 3.2 zijn knelpunten die van invloed kunnen zijn op alle 29 bomen die in de projectinvloed van de planvorming gesitueerd staan.

3.2.1 Verdichting van de bodem als gevolg van bouwverkeer

Door met zwaar materieel binnen de kwetsbare boomzone te rijden kan er verdichting ontstaan van de bodem. De kwetsbare boomzone is de kroonprojectie + 1,5 meter buiten de kroon. Dit is ook weergegeven in afbeelding 15.



Afbeelding 15: Kwetsbare boomzone, Norminstituut Bomen

De huidige verdichtingswaarde van de bodem is niet onderzocht. Echter dienen bomen in een groeiplaats te staan met een maximale verdichting van 2,50 MegaPascal. Bij een hogere verdichtingswaarde wordt de groei van het wortelstelsel geremd. Bij een verdichting van 3,50 MegaPascal of meer kan er zelfs permanente wortelschade optreden. De verdichting van de bodem kan ook leiden tot wortelopdruk bij verhardingen.

3.2.2 Bewegingsruimte bouwverkeer

Bovengronds kan er schade ontstaan aan de bomen doordat er niet voldoende afstand van de bomen wordt gehouden. Deze schade kan aan zowel de kronen als de stam ontstaan, bijvoorbeeld door het schuren van machines of materiaal langs de boom. De ruimte op de bouwplaats is zeer beperkt, het gevolg hiervan is dat er binnen de kwetsbare zone van de boom wordt gewerkt.

3.2.3 Bouwplaatsinrichting

De inrichting van de bouwplaats is nog niet gedefinieerd. Wanneer de opslag van materialen plaatsvindt binnen de kwetsbare boomzone kan er zowel bovengronds als ondergronds schade aan de boom worden aangericht. Ondergronds kan er verdichting ontstaan. Bovengronds kan er schade aan de bomen worden aangericht door het plaatsen van materialen tegen de bomen of door hijsbewegingen.

3.2.4 Verontreiniging grond

Naast het risico op verdichting is het ook mogelijk dat vuile bouwstoffen op de bouwplaats worden geloodst. Dit kan bijvoorbeeld lekkende olie of brandstof zijn van het materieel.

Deze stoffen kunnen resulteren in verontreiniging van de grond waardoor er onder andere zuurstofgebrek kan ontstaan. Dit zuurstofgebrek kan leiden tot bladverkleuringen, vroegtijdige bladval van de boom, verminderde groei en zelfs tot het afsterven van de boom.

3.3 Knelpunten met de nieuwe inrichting

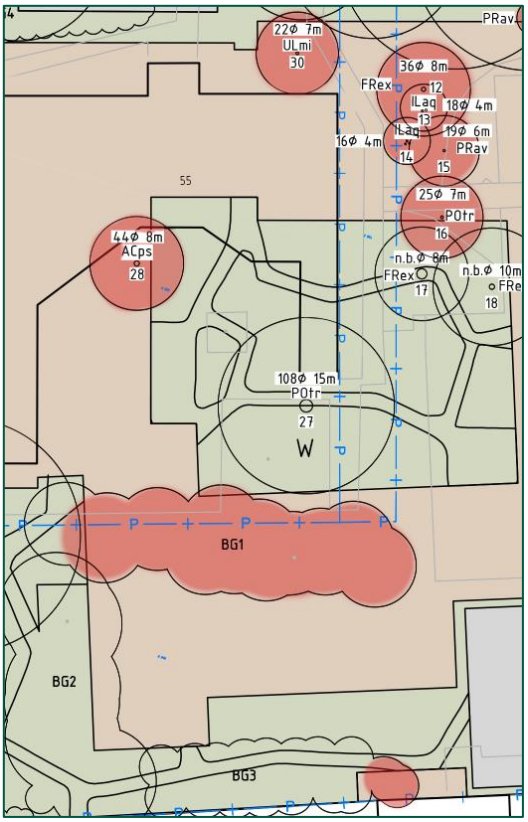
In deze paragraaf wordt specifiek ingegaan op de bomen en boomgroepen die in de knel komen met de nieuwe inrichting. Dit zijn bomen die niet behoudbaar zijn vanwege nieuwe bebouwing of verhardingen of bomen die enkele te handhaven zijn met specifieke maatregelen.

3.3.1 Bomen die gesitueerd staan t.o.v. nieuwe bebouwing

Boom 12, 13, 14, 15, 16, 28 en 30 staan in de huidige situatie op de plaats waar het nieuwe zorgcomplex wordt gebouwd. Deze bomen zijn om deze reden niet houdbaar. Dit geldt eveneens voor boomgroep 1 en een klein percentage van boomgroep 3.

De betreffende bomen en boomgroepen zijn **rood** gearceerd in afbeelding 16.

Van deze bomen zijn boomnummers 13, 14, 15 en 30 wel verplantbaar. Deze kunnen dus een nieuwe inpassing krijgen op het terrein. Dit betekent dat er van de 7 niet houdbare bomen, maar 3 bomen geveld hoeven te worden.

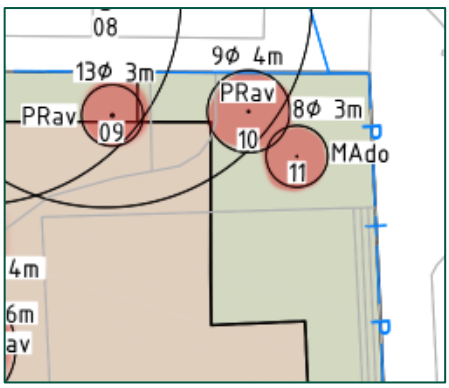


Afbeelding 16: te verwijderen bomen in verband met nieuwe bebouwing

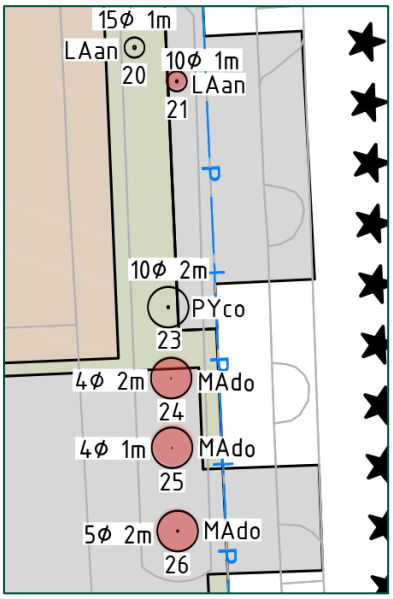
3.3.2 Bomen die gesitueerd staan ter plaatse van verhardingen

Daarnaast zijn er diverse bomen die gesitueerd staan ter plaatse van verhardingen, zijnde terras of parkeerplaats. De knelpunten met betrekking tot de padenstructuur wordt in sub paragraaf 3.3.3 nader toegelicht.

Boom 9, 10 en 11 staan ter plaatse van het nieuwe terras, zie afbeelding 18. Boom 21, 24, 25 en 26 staan ter plaatse van nieuwe parkeerplaatsen zie afbeelding 17. Deze zijn niet behoudbaar. Van deze bomen zijn boomnummer 9, 10, 11 en 24 wel verplantbaar. Dit betekent dat er van de 7 bomen, 4 bomen geveld dienen te worden.



Afbeelding 18: Niet behoudbare bomen vanwege nieuw terras

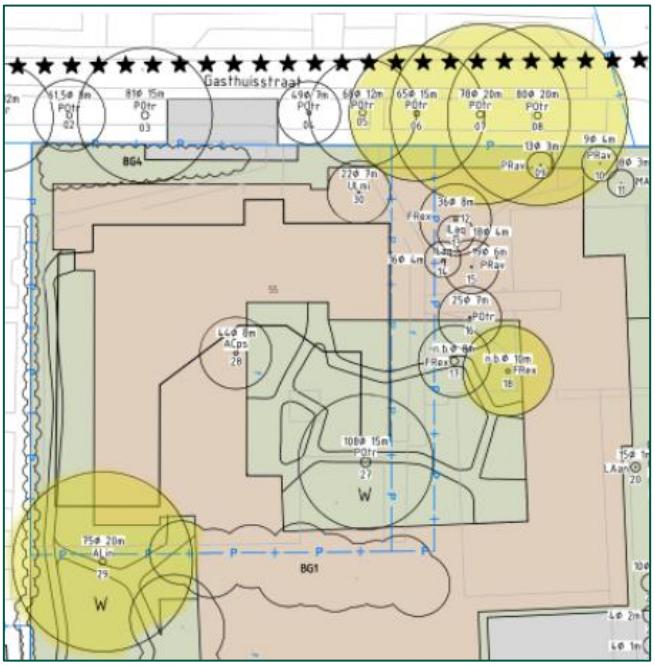


Afbeelding 17: Niet behoudbare bomen vanwege parkeerplaats

3.3.3 Vrije doorgang onder de bomen t.o.v. de nieuwe bebouwing

Naast de bomen die niet behoudbaar zijn omdat deze met de standplaats in de nieuwe bebouwing staan. Zijn er ook nog bomen die mogelijk beperkt houdbaar zijn door de hoogte van de bebouwing. Deze bomen staan dusdanig dicht op de nieuwe bebouwing dat een deel van het kroonoppervlak boven de bebouwing gesitueerd is.

Kijkend naar het vogelaanzicht in afbeelding 3 kan worden gesteld dat de nieuwe bebouwing maximaal ca. 7,00 meter hoog is. Dit betekent dat de vrije doorgang onder de kroon van bomen 5, 6, 7, 8, 18 en 29 tenminste 7,00 meter dient te zijn. Deze bomen zijn **geel** gearceerd in afbeelding 19 In de huidige situatie is dit niet het geval. Er dient een aanvullende snoei uitgevoerd te worden om deze vrije doorgang te waarborgen.



Afbeelding 19: bomen met potentieel beperkte vrije doorgang

3.3.4 Padenstructuur verhardingen ter plaatse van stammen en wortels

Het ontwerp kent een grote variatie aan wandelpaden in zowel de binnentuin als rondom het nieuwe zorgcomplex. Deze paden liggen in binnen 1,00 meter van de stam van enkele bomen. De aanleg van deze paden binnen 1,00 meter van de stam van de boom kan zowel bovengronds als ondergronds schade aanrichten. Deze schades worden verwacht bij boom 17, 18, 267, 29 en bij boomgroep 2 en 3. Afhankelijk van de keuze van materialen en het definitieve ontwerp van de paden dient gestuurd te worden op het beperken van schades aan de bomen.

3.3.5 Afstand bomen tot de nieuwe bebouwing

Tenslotte zijn er enkele boomgroepen die relatief dicht op de nieuwe bebouwing gesitueerd zijn. Deze boomgroepen zijn beperkt qua hoogte en kunnen minder makkelijk opgekroond worden dan solitaire bomen. Dit heeft betrekking op boomgroep 2 en 3. Het gevolg hiervan is dat er een dichte struiklaag ter plaatse van de bebouwing is gesitueerd. Deze dichte struiklaag zal het zicht vanuit het zorgcomplex beperken. Indien de opdrachtgever het wenst kan de struiklaag wel uitgedund worden om meer zicht vanuit het complex te krijgen.



Afbeelding 20: Boomgroep 3

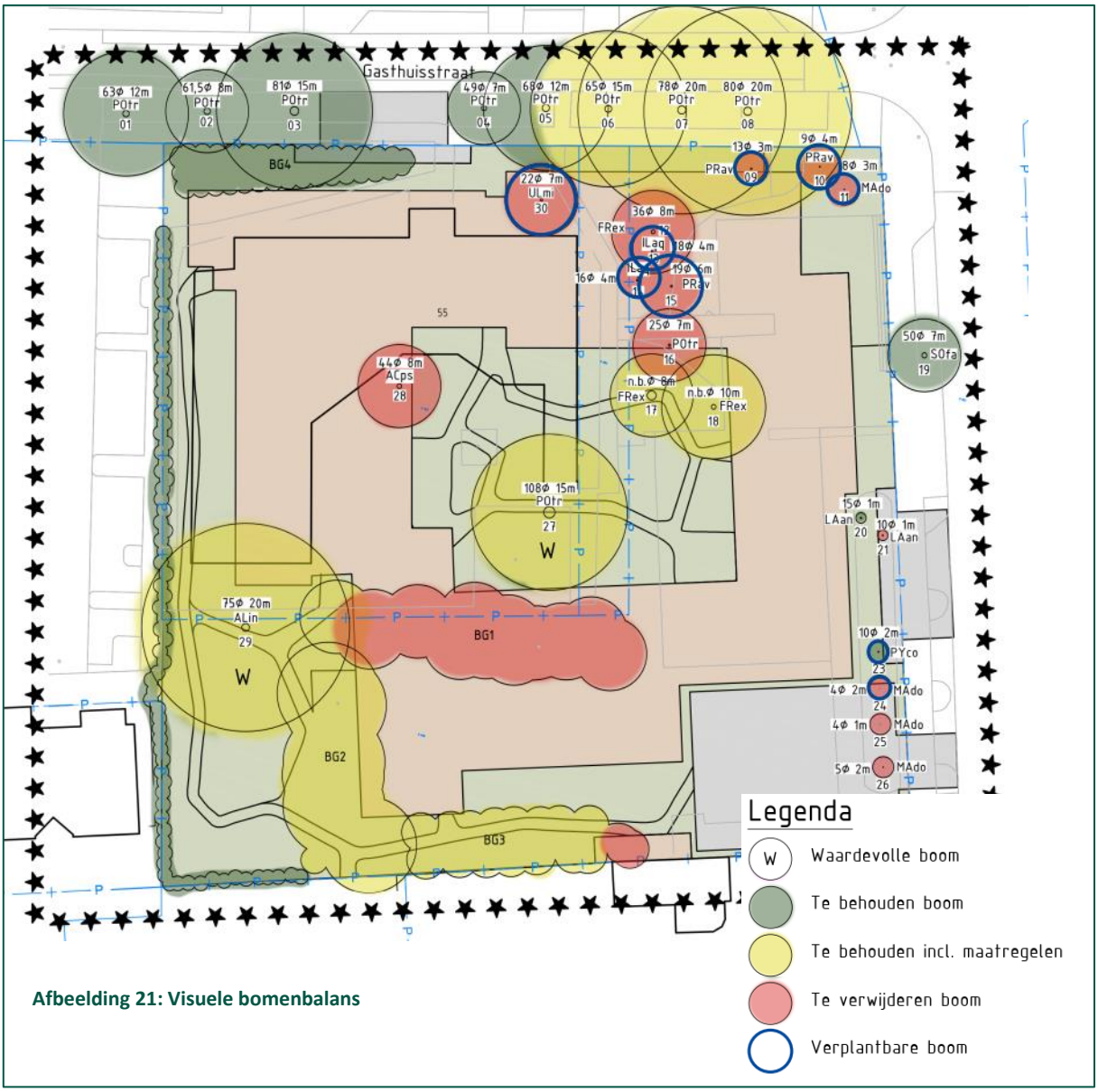
3.4 Bomenbalans

De bomenbalans geeft de hoeveelheden m.b.t. de bomen en de analyse van het ontwerp weer. Deze balans is een samenvatting van de geconstateerde knelpunten en de beoordeling van de verplantbaarheid van de bomen. De aanwezige boomgroepen zijn niet meegenomen in deze bomenbalans.

De bomenbalans is tevens visueel weergegeven in afbeelding 21. In deze bomenbalans is gerekend met het 1-op-1 compenseren van de te vellen bomen die niet verplant kunnen worden. Deze niet verplantbare bomen worden gecompenseerd middels herplant met een soortgelijke waarde. De nieuwe locatie van deze herplant is nog niet gedefinieerd.

Totaal aantal bomen huidige situatie	29
Aantal 'te handhaven bomen' zonder specifieke maatregel tot behoud	8
Aantal 'te handhaven bomen' met specifieke maatregel tot behoud	8
Aantal 'te vellen bomen'	6
Aantal 'te verplanten bomen'	8
Aantal nieuwe bomen ter compensatie	6
Totaal aantal bomen nieuwe situatie	29

Tabel 1: Bomenbalans na oplevering bouw



Afbeelding 21: Visuele bomenbalans

4 Conclusie en randvoorwaarden

De opdrachtgever heeft met het ontwerp van de nieuwe bebouwing zo veel als mogelijk rekening gehouden met de bestaande bomen. Echter is gebleken in de analyse dat een deel van de bomen niet houdbaar is in de nieuwe inrichting van het terrein. Van deze niet houdbare bomen is een deel wel verplantbaar en kunnen zo een nieuwe inpassing krijgen op het terrein.

De andere bomen die niet verplant kunnen worden kunnen 1-op-1 gecompenseerd worden in Den Burg, let op: dit is geen verplichting vanuit de gemeente. De nieuwe locatie en de specificaties van de herplant dienen in dat geval afgestemd te worden met de opdrachtgever. Hierbij dient te worden gedacht aan een kwalitatief goede groeiplaats en klimaat adaptief sortiment.

Om de overige bomen zo optimaal mogelijk te behouden en een inpassing te geven in de nieuwe terreininrichting zijn in de volgende paragrafen randvoorwaarden opgesteld die het behoud van deze bomen waarborgen. Dit betreffen zowel algemene randvoorwaarden voor alle bomen, als boom specifieke randvoorwaarden die gericht zijn op de geschatte knelpunten.

Daarnaast zijn er enkele kansen benoemd om de conditie en toekomstverwachting van de bestaande bomen zelfs te verbeteren. Dit betreffen mogelijkheden in het aanpassen van de beheermethoden of het eenmalig verbeteren van de groeiplaatsomstandigheden van de boom.

4.1 Vergunningsplicht

Conform de huidige beleidsnormen zijn de bomen niet vergunningsplichtig, ze staan immers niet op de beschermde bomenlijst van de gemeente Texel. Echter wordt geadviseerd om voorafgaand de werkzaamheden contact op te nemen met de gemeente Texel om eventuele vergunningsplicht vast te stellen.

4.2 Algemene randvoorwaarden

In deze paragraaf worden maatregelen genoemd die van toepassing zijn op alle bomen. De maatregelen zijn onderverdeeld naar de diverse fasen van het planproces.

4.2.1 Voorafgaand de uitvoering

- Voorafgaand de werkzaamheden dient een 0-meting uitgevoerd te worden. Bij deze 0-meting dienen de volgende aspecten te worden opgenomen/geactualiseerd:
  - Verdichting van de bodem (in MegaPascal);
  - Eventuele nieuwe boomschades;
  - Actualiseren van de conditie van de bomen.
- In nader overleg zal de bouwlogistiek worden afgestemd en daaruit voortvloeiende maatregelen worden besproken, waar vervolgens bij de aannemer en het bouwteam een inspanningsverplichting ligt om zo correct mogelijk om te gaan met de bestaande bomen. Er moet altijd worden voorkomen dat er door het inzetten van zwaar materieel schade ontstaat aan de boom. De aangepaste bouwplaatsinrichting dient voor aanvang van de werkzaamheden goedgekeurd te zijn.
- Bewustzijn creëren bij de bouwaannemer door de meest recente versie van de bomenposter ‘Werken rondom bomen’ van het Norminstituut Bomen op de bouwplaats op te hangen.
- Dood hout uit de te behouden bomen verwijderen om schades aan materiaal of mensen te voorkomen.
- Boombescherming toepassen om schade aan bomen te voorkomen:
  - Waar mogelijk dient de kwetsbare boomzone afgeschermd te worden middels bouwhekken. Dit betekent dat ten minste ca. 1,50 meter rondom de kroon wordt afgezet met bouwhekken;
  - Waar geen ruimte is om de kwetsbare boomzone af te schermen dienen verticale stamplanken te worden aangebracht bij de bomen.

- De bouwaannemer dient voorafgaand de werkzaamheden een werfinrichtingsplan op te stellen. Hierin dient rekening te worden gehouden met voldoende afstand tot de bomen. Daarnaast dienen de volgende aspecten in het werfinrichtingsplan te worden opgenomen:
    - Transportroutes;
    - Opstelplaats kraan, incl. stempelplan;
    - Opslag van materialen;
    - Boombeschermingsmaatregelen.

  Het werfinrichtingsplan dient te worden goedgekeurd door een European Tree Technician (of gelijke).

4.2.2 Gedurende de uitvoering

- Tijdens de werkzaamheden dient er gewerkt te worden volgens de meest recente uitgave van de 'Werken rondom bomen' poster van Norminstituut Bomen;
- Zowel keten, containers als parkeerplaatsen dienen geplaatst te worden op druk spreidende elementen zoals rijplaten of vlonders;
- Gedurende de uitvoering een Boomtechnisch toezichthouder (of gelijke) aanwezig laten zijn op de bouwplaats t.b.v. naleving randvoorwaarden en controleren uitvoering t.o.v. potentiële schades bij de bomen.

Richtlijnen graafwerkzaamheden

Bij het uitvoeren van graafwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de minimale graafafstanden zoals gesteld door Norminstituut bomen, zijnde als volgt:

Stamdiameter	minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet	eenzijdige wortelontwikkeling of scheefstaande boom (trekzijde)
20 cm	>1,15 m	2,00 m
40 cm	>1,50 m	2,50 m
60 cm	>1,75 m	3,00 m
80 cm	>2,25 m	3,50 m
100 cm	>2,50 m	4,00 m
150 cm	>3,50 m	5,00 m

Tabel 2: Richtlijnen graafwerkzaamheden

4.2.3 Na de uitvoering

- Na oplevering dient er opnieuw een 0-meting te worden uitgevoerd. Bij deze 0-meting wordt gecontroleerd of er gedurende de werkzaamheden ondergronds of bovengronds schade is aangericht aan de bomen. In de 0-meting dienen de volgende aspecten te worden opgenomen/geactualiseerd:
    - Verdichting van de bodem (in MegaPascal);
    - Eventuele nieuwe boomschades;
    - Actualiseren van de conditie van de bomen.

4.3 Boom specifieke randvoorwaarden t.b.v. behoud bomen met knelpunten

In deze paragraaf worden boom specifieke maatregelen genoemd om de knelpunten benoemd in hoofdstuk 3 te voorkomen.

4.3.1 Snoeien van de bomen

Om de vrije doorgang te waarborgen dienen bomen gesnoeid te worden. Dit heeft betrekking op bomen 5, 6, 7, 8, 18 en 29. De snoei dient uitgevoerd worden door een ETW-gecertificeerd boomverzorger. Let op: boom 5, 6, 7 en 8 zijn bomen die in eigendom zijn van de gemeente Texel.

Daarnaast dient boomgroep 2 en 3 geschoren te worden aan de zijkanten om zo ruimte vrij te maken voor de bebouwing. De opdrachtgever dient er rekening mee te houden dat deze boomgroepen voor schaduw zullen zorgen in het gebouw.

4.3.2 Padenstructuur aanpassen

De huidige padenstructuur is niet aan te leggen met behoud van de bomen. De padenstructuur dient opnieuw ontworpen te worden om schade aan de bomen en boomwortels te voorkomen. Hierbij dient tenminste 1,00 meter afstand van de stam van de boom te worden gehouden.

Daarnaast kan er middels juiste materiaalkeuzes de schade aan wortelgestellen beperkt worden. Door een halfverhardingstype te kiezen die een relatief dunne fundering nodig heeft wordt ondergronds graven beperkt. Voorbeelden hiervan is Padvast welke reeds toegepast op andere projecten in Den Burg, zoals de Wezentuin, zichtbaar in afbeelding 22. Een aandachtspunt hierbij is om, ten behoeve van de doelgroep, een toplaag te kiezen met een fijne korrelfractie zodat rollators en andere hulpmiddelen hier zonder moeite overheen kunnen rijden.



Afbeelding 22: Halfverharding Wezentuin Den Burg

4.4 Kansen voor de te behouden bomen

In het plangebied zijn twee bomen als waardevol bestempeld. Dit zijn boom 27 en boom 29. Deze paragraaf beschrijft de mogelijkheden om de groeiplaatsomstandigheden en de toekomstverwachting van deze bomen optimaal te maken.

4.4.1 Inrichting nieuwe groeiplaats boom 27

In de huidige situatie staat de ratelpopulier in verharding. Met de nieuwe terreininrichting krijgt deze de mogelijkheid om verder te groeien in een open grond situatie met voldoende ondergrondse groeiruimte. De verwachting is dat deze in de bestaande situatie in funderingszand geplaatst is. Enkele uitgangspunten m.b.t. de nieuwe groeiplaats zijn:

- Ten minste 25 m³ doorwortelbaar volume.
- Minimale diepte plantplaats is 100 centimeter (afhankelijk van kluitdiepte).
- Verdichting grond max. 1,5 MPa na oplevering.
- Organische stofgehalte min. 8%.
- Lutumgehalte tussen de 5% en 10%.

4.4.2 Aanpassing beheer boom 29

Hoewel de waardevolle els is begonnen aan de aftakeling, kan deze middels aangepast beheer nog tientallen jaren in stand worden gehouden. Dit beheer zal zich uiten in maatwerk met als doel om de levensduur van de boom te verlengen zonder dat de omgeving hier gevaar voor op loopt.

Om dit te bereiken worden principes van het veteraanbomen beheer toegepast. Een beheermethode die in Engeland veelvuldig wordt toegepast en die in Nederland op oudere bomen steeds vaker kan worden toegepast. Het veteraanbomen beheer houdt in dat de schade die de boom zichzelf en de omgeving kan aanrichten wordt beperkt door gerichte snoei zonder dat deze zijn ecologische waarde verliest.

Voor de els vertaalt zich dit naar de volgende stappen:

- Indien takbreuk in de kroon een risico wordt, worden takken ingenomen om het gewicht van de kroon te verminderen;
- Indien stambreuk een risico wordt, dient het volledige gewicht van de kroon gereduceerd te worden middels snoei.

Deze snoeiwerkzaamheden dienen altijd uitgevoerd te worden door een ETW-gecertificeerd boomverzorger. Daarnaast is deze vorm van beheer maatwerk. Dit beheer geeft echter wel de mogelijkheid om de waardevolle els zo lang als mogelijk in stand te houden.

4.4.3 Toepassen cyclisch beheer

Tenslotte biedt de nieuwe terreininrichting ruimte om cyclisch beheer toe te passen. Dit houdt in dat vrijkomend snoeiafval en bladafval niet wordt geruimd, maar wordt verwerkt op het terrein. Enkele uitgangspunten hierin zijn:

- Bladafval wel van paden en parkeerplaatsen ruimen, maar dit verwerken op het terrein;
- Snoeiafval verwerken op takkenrillen of in de boomgroepen t.b.v. stimulering onderbegroeiing.

5 Verplanten van bomen die niet houdbaar zijn

Zoals eerder in deze rapportage benoemd zijn er meerdere verplantbare bomen. Deze bomen kunnen hierdoor behouden blijven. Van de 13 bomen die niet behoudbaar zijn, zijn 8 bomen geschikt om te worden verplant. Deze bomen kunnen opnieuw een inpassing krijgen in het terrein. Om de verplanting zo optimaal als mogelijk te laten gaan dient de opdrachtgever rekening te houden met de volgende aspecten:

- De bomen dienen twee groeiseizoen voorafgaand de verplanting te worden voorbereid op de verplanting, dit wordt gedaan door de kluit van de bomen rond te steken en de wortels te behandelen met een wortelgroeistimulerend middel. De exacte afmetingen van de afmetingen van de kluit en de periode van uitvoering dient nader te worden bepaald.
- De bomen dienen in dezelfde stand t.o.v. de zon en wind geplaatst te worden als in de bestaande situatie. De zuidzijde van de kroon dient dus in de nieuwe situatie op dezelfde plek te staan.

5.1.1 Richtlijnen nieuwe plantlocatie

- Ten minste 25 m³ doorwortelbaar volume.
- Minimale diepte nieuwe plantplaats is 100 centimeter (afhankelijk van kluitdiepte).
- Verdichting grond max. 1,5 MPa na aanplant.
- Organische stofgehalte min. 8%.
- Lutumgehalte tussen de 5% en 10%.
- Boom verankeren middels ondergrondse kluitverankering.
- Bovenkant kluit minimaal 5 centimeter boven de grond.
- Grondwaterstand gelijk aan bestaande situatie.

5.1.2 Richtlijnen nazorg

- Indien noodzakelijk snoeien, opdrachtnemer dient dit in te schatten aan de hand van hoeveelheid wortelverlies (maximaal 40% van de bladmassa mag, afhankelijk van de soort, in totaal gesnoeid worden).
- Nazorgperiode 3 jaar, incl. watergeven. Na 3 jaar gietrand verwijderen.