

# Amerhorst

**Hoogbouw Effect Rapportage**

Zandbergenlaan 44, Amersfoort

**SVP**







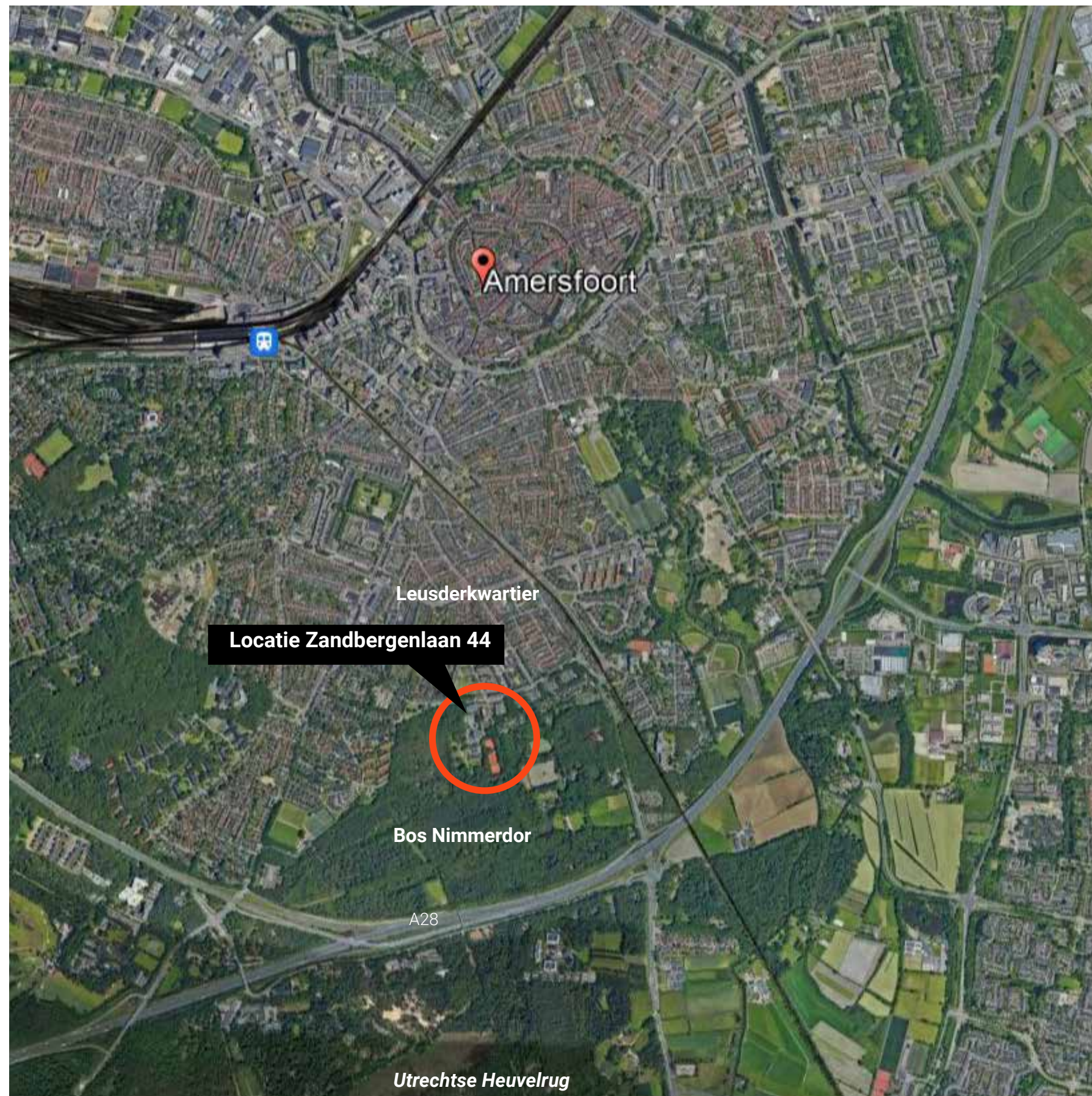




# Inhoudsopgave

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Inleiding                                              | 5  |
| <b>Thema 1 - Bijdrage aan de Amersfoortse ambities</b> | 6  |
| <b>Thema 2 - Beleving en inpassing in de omgeving</b>  | 9  |
| Stedenbouwkundige en landschappelijke context          | 10 |
| Cultuurhistorische context                             | 15 |
| Stedenbouwkundige inpassing                            | 18 |
| Beleving op straat                                     | 22 |
| Parkeren                                               | 24 |
| Windhinder                                             | 26 |
| Zon en schaduwwerking                                  | 28 |
| Privacy                                                | 31 |
| <b>Thema 3 -Beeldkwaliteitsaspecten</b>                | 32 |
| Het gebouw                                             | 33 |
| De plint                                               | 34 |
| Buitenruimte                                           | 35 |
| <b>Bijlagen</b>                                        | 39 |
| Kaarten hoogbouwvisie                                  | 40 |
| Bezonningsstudie                                       | 46 |





Huidige bebouwing



# Inleiding

Deze Hoogbouw Effect Rapportage gaat over de revitalisatie van de Amerhorst, een complex voor ouderenhuisvesting gecombineerd met zorg, gelegen aan de Zandbergenlaan 44 in Amersfoort. Het huidige 7-laagse gebouw, dat bouwkundig en functioneel verouderd is, wordt vervangen door een tweetal toekomstbestendige gebouwen van 5 en 10 lagen ten behoeve van dezelfde doelgroep. De opgave voor de herontwikkeling van de Amerhorst is zeer actueel; de landelijke wooncrisis, veranderende behoeften in de ouderenhuisvesting en -zorg, verduurzaming van het woningbestand en opwaardering van de groene en natuurlijke waarden in de woonomgeving komen hier allemaal samen.

## Hoogbouwvisie Amersfoort

Amersfoort is een sterk groeiende gemeente waar de komende jaren 13.000 nieuwe woningen nodig zijn om de bevolkingsgroei op te vangen. Om dit te kunnen realiseren wil de gemeente Amersfoort onder meer inzetten op hoogbouw. Hiervoor is in juni 2019 de Hoogbouwvisie Amersfoort vastgesteld. Daarin worden de ambities van de gemeente Amersfoort ten aanzien van verdichting door middel van hoogbouw beschreven. Bij ontwikkelingen met toepassing van hoogbouw is een Hoogbouw Effect Rapportage (HER) vereist. In deze rapportage wordt aangetoond hoe de ontwikkeling bijdraagt aan de ambities van Amersfoort en hoe het voldoet aan bijbehorende beeldkwaliteitseisen.

## Bouwhoogte en betekenis voor de stad

In de Hoogbouwvisie Amersfoort wordt onderscheid gemaakt tussen middelhoogbouw, hoogbouw en hoogbouw+. Per categorie worden doelen gesteld voor de betekenis van de ontwikkeling voor de buurt, wijk en stad:

- **Middelhoogbouw (5 t/m 8 lagen)** moet passen binnen de bestaande structuren van de buurt en wijk én bijdragen aan de ambities van Amersfoort.
- **Hoogbouw (9 t/m 16 lagen)** moet passen binnen bovenstaande voorwaarden én van betekenis zijn voor het stadsdeel waarin deze gelegen is.
- **Hoogbouw+ (meer dan 16 lagen)** moet passen binnen bovenstaande voorwaarden én van betekenis zijn voor de stad én een positieve bijdrage leveren aan het stadssilhouet of dit niet negatief beïnvloeden.

Bij de revitalisatie van de Amerhorst worden twee gebouwen gerealiseerd, één van 5 lagen (gebouw A) en één van 10 lagen (gebouw B). Daarmee valt het lagere gebouw in de categorie middelhoogbouw en het hogere gebouw in de categorie hoogbouw.

## Participatie

De herontwikkeling van de Amerhorst is al enige tijd gaande. In 2014 en 2019 is het initiatief van Habion/Amaris door de gemeente op haalbaarheid getoetst. Op basis van deze toets heeft Habion/Amaris een plan uitgewerkt, inclusief een ontwerp. In het voorjaar van 2020 hebben de initiatiefnemers de direct belanghebbenden in een op een gesprekken geïnformeerd over de plannen.



Nieuwe bebouwing op de locatie Zandbergenlaan 44

In september 2021 is een werkgroep opgesteld, bestaande uit een representatieve groep omwonenden, vertegenwoordigers van de Elimkerk, de Calvijnsschool en de tennisvereniging.

De werkgroep is in meerdere bijeenkomsten door de initiatiefnemer en de gemeente van informatie voorzien over de locatieontwikkeling en er zijn constructieve gesprekken gevoerd. Deze gesprekken hebben geleid tot een aanpassing van het ontwerp: Het volume van gebouw A is verkleind en gespiegeld ten opzichte van de originele opzet. Daarnaast is besloten de Zandbergenlaan ongewijzigd te laten en alle benodigde parkeerplaatsen op eigen terrein op te lossen. Ten slotte is de bijeenkomstruimte in de nieuwbouw vergroot.

De uitkomsten van de gesprekken zijn met de buurt gedeeld door middel van nieuwsbrieven, een website en buurtbijeenkomsten.

In de uitwerkingsfase heeft Habion iedere 8 weken een Gangmaker georganiseerd om een ieder te betrekken bij de verdere uitwerking van het plan en te informeren over de planning. De eerste Gangmaker heeft geresulteerd in een verdere aanpassing van het plan. Om meer afstand te creëren tussen de buitenruimtes van de huiskamers en het gebouw de Bosrand aan de overkant hebben we de plattegronden aangepast. De huiskamers inclusief de buitenruimtes zijn verplaatst naar de noordkant van het gebouw, waar de afstand tot de Bosrand het grootst is. De woningen krijgen in het aangepaste ontwerp geen individuele buitenruimtes. Hierdoor wordt de privacy van de bewoners van de Bosrand verbeterd tov het oorspronkelijke ontwerp.



# Thema 1 - Bijdrage aan de Amersfoortse ambities



# Thema 1 - Bijdrage aan de Amersfoortse ambities

## De groeiende stad

Verdichting door hoogbouw op geschikte locaties is één van de middelen om de woningbouwopgave, waar Amersfoort de komende jaren voor staat, in goede banen te leiden. De revitalisatie van de Amerhorst draagt bij aan de huisvestingsopgave voor een specifieke doelgroep die onderbelicht dreigt te raken.

Het aantal 75+ huishoudens in Amersfoort zal de komende twintig jaar meer dan verdubbelen, van circa 6.700 naar 14.000 in 2040. Het aandeel 75+ huishoudens stijgt van 10% naar 20% (Primos Prognose 2015).

Op korte termijn zal hierdoor een tekort ontstaan aan geschikte woningen in Amersfoort. In 2025 gaat dit om een tekort van 1.065 woningen voor ouderen met dementie, 1.180 woningen in geclusterd wonen met zorg en 285 woningen in geclusterd wonen zonder of met lichte zorgvraag. Deze tekorten lopen naarmate de tijd vordert verder op, zie figuur 1.1 (Huisvestingsopgave Wonen en Zorg, Companen 2018).



Figuur 1.1: Woonopgave voor ouderen met een zorgvraag in 2025 en in 2035

De alarmerende cijfers ontstaan niet alleen door absolute tekorten, maar gedeeltelijk ook door de mismatch tussen de actuele behoeften van de doelgroep en het beschikbare, soms verouderde aanbod. Zorgaanbieders constateren een teruglopende vraag naar traditionele verzorgings-huisplekken. Steeds vaker worden deze omgevormd tot geclusterde woonvormen waarbij bewoners een eigen appartement hebben. Kleinschalige woonvormen zijn voor veel doelgroepen meer in trek dan grootschalige instellingen.

De revitalisatie van de Amerhorst past in de context van deze transitie. In de oude situatie bestaat het gebouw uit 92 wooneenheden van gemiddeld 30m<sup>2</sup> en gedeelde voorzieningen. De opzet is grootschalig en het geboden comfort en privacy sluiten niet aan op de actuele wensen van de doelgroep. In de nieuwe situatie bieden de twee gebouwen ruimte aan in totaal 76 appartementen: 40 wooneenheden van 52m<sup>2</sup> voor ouderen met een zware zorgvraag en 36 vrije sector huurwoningen van ca. 77m<sup>2</sup> voor ouderen zonder of met lichte zorgvraag. Deze woonvormen sluiten wél aan bij toekomstbestendige huisvesting voor 75+’ers.

Een verouderde woonvorm wordt vervangen door moderne, gewilde woonvormen, en hiermee wordt een bijdrage geleverd aan het wegwerken van de mismatch tussen vraag en aanbod. Dit zorgt ook voor een impuls voor de doorstroming op de woningmarkt. Op dit moment woont in sommige wijken in Amersfoort meer dan de helft van de 75+’ers in een voor ouderen ongeschikte woning. Gefaciliteerde doorstroming naar een geschikte woning met passende zorg creëert meer kansen voor andere doelgroepen.

## Verdichting en/of hoogbouw

Bij de revitalisatie van de Amerhorst wordt middelhoogbouw en hoogbouw toegepast. De locatie ondergaat strikt genomen geen verdichting (hogere woningaantallen), maar moderne woonvormen voor ouderen hebben een grotere ruimtevraag dan verzorgingshuisplekken,

waardoor voor een gelijk aantal bewoners meer vloeroppervlak en volume benodigd is. De splitsing van het programma in een middelhoogbouw- en hoogbouwwolume zorgt ervoor dat voldoende moderne woningen kunnen worden gerealiseerd in relatief compacte bouwvolumes.

## De levendige stad

De toepassing van hoogbouw wordt aangegrepen om een ruimtelijke kwaliteitsimpuls te geven aan het stadslandgoed waarop de gebouwen zich bevinden. De doorwaadbaarheid en toegankelijkheid van het stadslandgoed wordt verbeterd. Er ontstaat een nieuw plein als ontmoetingsruimte voor het zorgcluster en voor de buurt. En de gebouwen, die in de huidige situatie een dichte plint hebben, openen zich in de nieuwe situatie naar de omgeving met een nieuwe buurtfunctie waar alle buurtbewoners welkom zijn.

## De duurzame stad

De gemeente Amersfoort benoemt in de Hoogbouwvisie hoge ambities op het gebied van duurzaamheid bij alle nieuwbouwprojecten. Om dit brede onderwerp integraal te benaderen is voor de sloopnieuwbouw van de Amerhorst een duurzaamheidsplan opgesteld. Hierin worden de concrete maatregelen beschreven die we op het gebied van energie, circulair bouwen, natuurinclusief bouwen en mobiliteit nemen en geven we aan de hand van het toetsingskader uit het Convenant duurzame woningbouw aan welk ambitieniveau we per onderwerp halen.

## Duurzame energie en CO2 neutraal

De twee gebouwen van de nieuwe Amerhorst worden gasloos uitgevoerd en voldoen aan de eisen voor Bijna ENergieneutrale Gebouwen (BENG). Elk appartement wordt voorzien van een individuele warmtepomp met een zo hoog mogelijke COP, aangesloten op collectieve lussen. Bij de warmtepomp wordt een boilervat van 150 liter opgesteld. De combinatie voorziet in de warmwatervraag van het appartement. Voor de warmteop-  
wekking en koudeopwekking wordt voorzien in collectieve bodemlussen, aan-



gesloten op individuele warmtepompen (Itho Daalderop) in de appartementen. Voor de afgifte van de warmte in de appartementen worden deze voorzien van vloerverwarming/vloerkoeling die per woonkamer en slaapkamer regelbaar is. Met de bodemplussen kan gebruik worden gemaakt van vrije koeling uit de bodem. Voor de ventilatie van de appartementen wordt een ventilatiesysteem per appartement aangebracht bestaande uit een HR-warmterugwinning unit met een minimaal thermisch rendement van 90% met daarachter een kanalsysteem en toevoer- en retourroosters. De benodigde overige hernieuwbare energie wordt opgewekt door pv-panelen die op het dak worden gelegd.

### **Circulaire economie**

Bij zowel de sloop van de huidige Amerhorst als de bouw van de nieuwe Amerhorst wordt actief gezocht naar mogelijkheden voor hergebruik en verminderd materiaalgebruik.

Er zijn offertes opgevraagd voor het circulair slopen van de huidige bebouwing. Dit houdt in dat tijdens het slopen, ontmantelen, demonteren en remonteren de grondstoffen die vrijkomen weer in andere projecten hoogwaardig toegepast kunnen worden.

Tijdens de sloop wordt bouwafval gescheiden en waar mogelijk worden bouwcomponenten opnieuw gebruikt. In de nieuwbouwfase wordt gestreefd naar het terugdringen van de hoeveelheid verpakkingsmateriaal en het gebruik van zoveel mogelijk producten waarvan de kringloop gesloten wordt. Verbindingen worden bij voorkeur demontabel uitgevoerd; er wordt waar mogelijk schuim- en kitarme detaillering toegepast.

### **Gezonde, klimaatbestendige stad met groen en ruimte om te bewegen**

De locatie van de Amerhorst aan de rand van het groene gebied Nimmerdor staat garant voor een gezonde en leefbare woonomgeving voor de doelgroep 75+’ers met of zonder zorgvraag. Met de Utrechtse

Heuvelrug ‘in de achtertuin’ zijn er talrijke recreatiemogelijkheden, veilige fiets- en wandelroutes in een groene omgeving binnen handbereik. In het ontwerp van de nieuwe Amerhorst is extra aandacht geschonken aan de overgang tussen gebouw en natuur. Dankzij naar het groen gesitueerde buitenruimtes (privé balkons, privé tuinen en een collectieve/openbare tuin) kunnen ook bewoners die slecht ter been zijn profiteren van de verbinding met de natuur.

Hoewel de gebouwen al in een zeer groene, bosrijke omgeving komen te staan, wordt er samen met de landschapsontwerper ingezet op vergroening van het nieuw gecreëerde plein en van de overgang naar de Zandbergenlaan.

### **Ruimte voor duurzame mobiliteit en openbaar vervoer**

De Amerhorst biedt huisvesting voor ouderen, en een groot deel van de bewoners zal niet (meer) beschikken over een eigen auto en rijbewijs. De invloed van hoogbouw op individuele mobiliteit is in dit geval dus beperkt.

De locatie is bovendien goed ontsloten met het openbaar vervoer; een op enkele tientallen meters van het gebouw gelegen bushalte biedt een directe verbinding met de binnenstad en andere lokale bestemmingen.

De locatie ligt aan de rand van een wandelgebied met een uitgebreid netwerk van langzaam verkeersroutes. De nabijheid van de natuur nodigt uit tot fietsen en wandelen en draagt bij aan de (recreatieve) mobiliteit en gezondheid van de bewoners.

### **De inclusieve stad**

Amersfoort wil een aantrekkelijke stad blijven voor iedereen; een inclusieve stad die een diverse sociale structuur heeft, en waar verschillende mensen prettig wonen. De ontwikkeling van de Amerhorst draagt eraan bij dat de groep 75+’ers met of zonder zorgvraag kan (blijven) wonen in Amersfoort, in een prettige en vertrouwde omgeving, in

woningen die levensloopbestendig zijn en waar zorg flexibel kan worden aangepast op de veranderende behoeften van eenieder. Zoals eerder genoemd dreigt deze doelgroep onderbelicht te raken in de huidige woningbouwopgave, omdat voor deze sterk groeiende groep bewoners structureel te weinig passende huisvesting wordt gerealiseerd. Ouderen blijven vaak in te grote en ongeschikte woningen wonen bij gebrek aan alternatieven. Doorstroming wordt belemmerd door een gedeeltelijke mismatch tussen woonwensen en aanbod. De gerevitaliseerde Amerhorst, samen met de gerenoveerde Amerrank, biedt een gevarieerd aanbod van woonvormen voor ouderen. Zodat ouderen wél binnen hun vertrouwde stad Amersfoort kunnen doorstromen naar een geschikte woning in een gewilde omgeving.

De ouderenhuisvesting in de nieuwe Amerhorst is sociaal inclusief. Er worden zowel vrije sector huurappartementen als sociale huurappartementen gerealiseerd. Ouderen kunnen dus vanuit een eigen koop- of huurwoning én vanuit de sociale huur instromen. Daarmee wordt ook op niveau van het woonzorgcluster de sociale mix gecreëerd waarmee de gemeente Amersfoort inclusieve, veerkrachtige buurten en wijken wil realiseren.

### **Ruimte voor meer voorzieningen**

In de Hoogbouwvisie Amersfoort wordt verdichting door middel van hoogbouw gezien als een kans voor de toevoeging van extra voorzieningen. In de nieuwe Amerhorst wordt een nieuwe buurtvoorziening gecreëerd. Een plek die uitnodigt tot samenkomen, waar naast de bewoners van de Amerhorst en de Amerrank ook alle andere buurtbewoners welkom zijn. De bijeenkomstruimte met buitenterras krijgt een open en uitnodigende uitstraling. Daarmee wordt een kans benut om het gebied functioneel te verrijken en de ontwikkeling van betekenis te laten zijn voor de buurt en de wijk.



# Thema 2 - Beleving en inpassing in de omgeving



# Stedenbouwkundige en landschappelijke context

## Kenmerken van de locatie

De locatie van de huidige en nieuwe Amerhorst...

- ligt aan de zuidelijke rand van de stad, op de overgang tussen stad en bos
- ligt, zoals alle bebouwing ten zuiden van de Bosweg, in een bosachtige omgeving
- grenst aan het Leusderkwartier (zuidelijk gedeelte, jaren 50-buurt), landgoed Nimmerdor, en verspreide bebouwing ten zuiden van de Bosweg (jaren 60)
- maakt onderdeel uit van voormalig landgoed Zandbergen
- maakt onderdeel uit van een stedenbouwkundig ensemble met een eigen identiteit ten opzichte van aangrenzende woonwijken
- ligt centraal in dit stedenbouwkundig ensemble

## Het stadslandgoed Zandbergen

De gebouwen de Amerhorst en de Amerrank vormen samen met de Calvijnschool, de Elimkerk en wooncomplex de Bosrand een groen, lommerrijk stadslandgoed op de grens van stad en bos. Dit stadslandgoed kenmerkt zich door een uitzonderlijke stedenbouwkundige structuur ten opzichte van de omgeving.

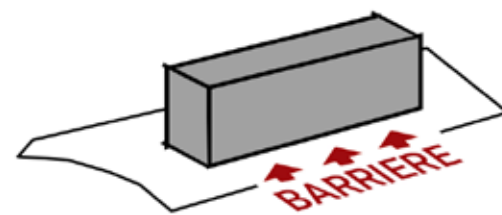
De aangrenzende woonwijken ten noorden van de Bosweg bestaan uit een combinatie van eengezinswoningen en strokenbebouwing van maximaal drie lagen met een kap. Ten zuiden van de Bosweg staan woningen van maximaal twee lagen in een lossere, bosachtige setting. Het stadslandgoed daarentegen is een cluster van middelhoge blokken en lage paviljoengebouwen met een grote footprint.

De blokken staan verstrooid over het gebied met parkeerterreinen en plantsoenen ertussen. Gebouwen zijn alzijdig georiënteerd waardoor er geen duidelijke scheiding is van voor- en achterkanten. Aan de Bosweg, waarlangs laagbouw en bos elkaar afwisselen, vormt het landgoed een

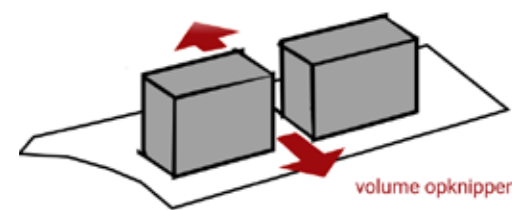
incidentele schaalsprong met vier- tot zevenlaagse accenten. Aan deze zijde is het landgoed geopend naar de stad toe, terwijl de andere zijdes zijn ingesloten in de bosrand van de heuvelrug.

## Hoogbouw op de locatie

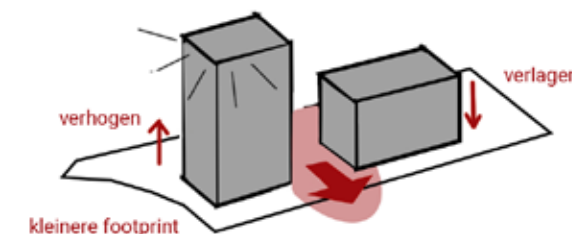
De samenhang in karakteristieke door laagbouw gekenmerkte woonbuurten kan met hoogbouw worden aangetast. Daarom plaatst de Hoogbouwvisie Amersfoort grote delen van de stad in de categorie 'rest van de stad – hoogbouw ontmoedigen'. Zo ook de omgeving van de Zandbergenlaan waar de nieuwe Amerhorst wordt gerealiseerd.



figuur 1: huidige Amerhorst vormt barrière



figuur 2: volume opknippen om zichtlijnen te creëren



figuur 3: volumes met verschillende hoogtes en een zo klein mogelijke footprint

Door de eigen identiteit en morfologie van het stadslandgoed wordt hier echter het karakter van laagbouw woonbuurten niet bedreigd.

In de context van puntsgewijze (solitaire) hoogbouw, die op bijzondere plekken aan de stadsrand wordt toegepast als herkenningspunt of markering van een entree, wordt hoogbouw hier ingezet om de ruimtelijkheid van het stadslandgoed te verbeteren.

## Ruimtelijke impuls voor het stadslandgoed

Bij de revitalisatie van de Amerhorst wordt de kans gegrepen om het stadslandgoed aan de Zandbergenlaan een ruimtelijke impuls te geven. In de oude situatie vormt de Amerhorst, een middelhoog gebouw met grote footprint, een dichte barrière in het midden van het stadslandgoed. (figuur 1) De doorwaadbaarheid en toegankelijkheid zijn hierdoor matig en zichtlijnen tussen gebouwen worden geblokkeerd. De Amerhorst als één middelhoog gebouw terugbouwen zou resulteren in een nog nadrukkelijker barrière; het benodigde vloeroppervlak en volume is immers groter. (figuur 2) Daarom is de weloverwogen keuze gemaakt om het gebouw op te knippen in twee compactere volumes met verschillende hoogte. Dit worden losstaande, alzijdige sculpturen op het landgoed. (figuur 3 en 4))



figuur 4: stadslandgoed





1 Amerhorst



5 Bosrand



6 woningen Zandbergenlaan



8 woningen Bosweg



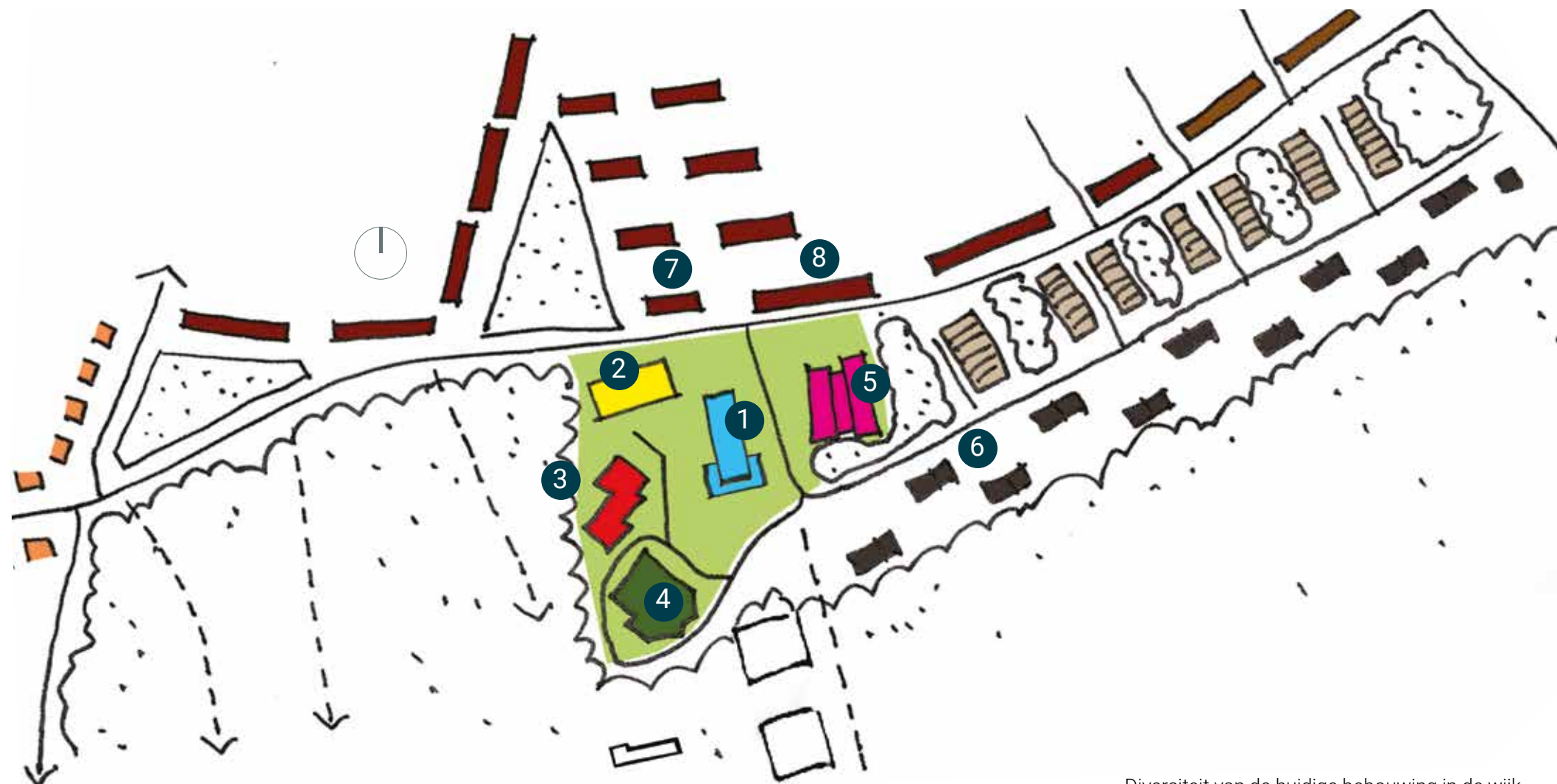
2 Amerrank



3 Calvijnsschool



4 Elimkerk



Diversiteit van de huidige bebouwing in de wijk



Bouwjaar



Functies

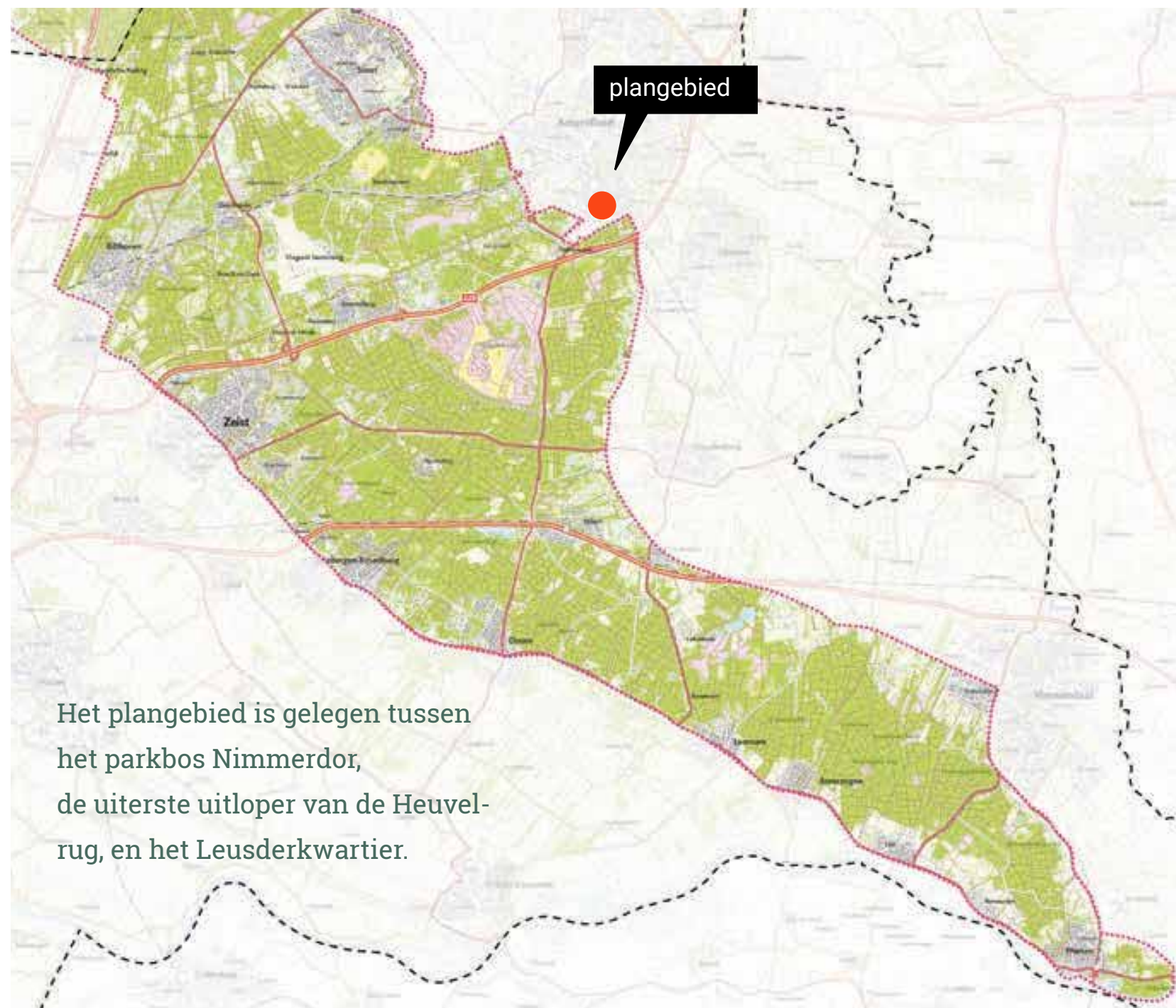




Bebouwingshoogtes omgeving







Het plangebied is gelegen tussen het parkbos Nimmerdor, de uiterste uitloper van de Heuvelrug, en het Leusderkwartier.



Landgoed Zandbergen; maatschappij tot opvoeding van weezen in het huisgezin



# Cultuurhistorische context

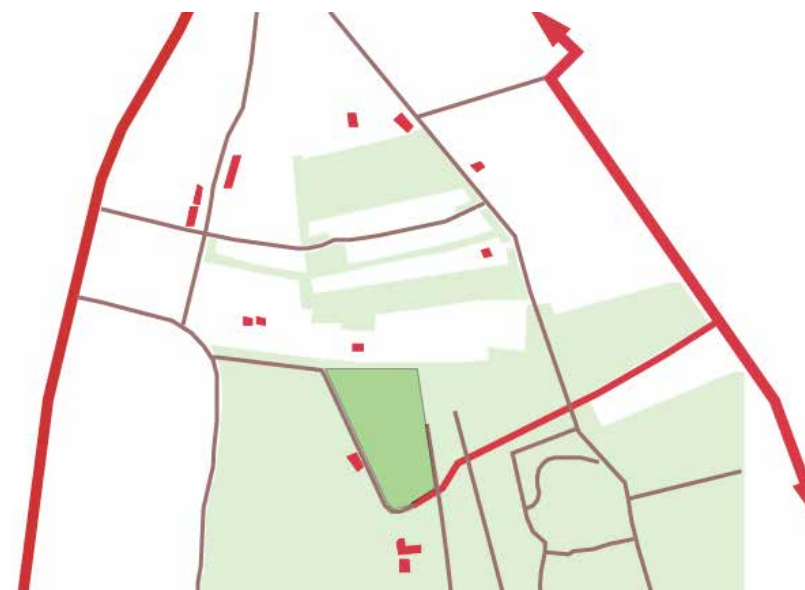
Amersfoort is gelegen aan de rand van de Utrechtse Heuvelrug; een van de grootste aaneengesloten bosgebieden van Nederland en op een stuwwal gelegen. De rand van de Heuvelrug bleek een strategische locatie voor het vestigen van een nederzetting; Amersfoort. Gelegen aan de Eem maar buiten overstromingsgevaar van de beek vormde dit de ideale uitgangspositie voor de ontginning van de Gelderse Vallei. Vanuit de cultuurhistorische kern heeft Amersfoort zich de afgelopen decennia uitgebreid in alle richtingen. De ontwikkellocatie de Amerhorst is gelegen aan de huidige rand van de stad Amersfoort, op de overgang van stad naar bos.

De rand van Amersfoort waar de projectlocatie zich bevindt grenst aan een gedeelte van de Heuvelrug waar een aantal oude landgoederen ligt. De Amerhorst is gelegen op voormalig landgoed Zandbergen. Rond 1800 stond hier een boerderij en later kreeg het landgoed een functie als weeshuis. Achter landgoed Zandbergen ligt een ander landgoed genaamd Nimmerdor. Het landgoed is in de loop der jaren meermaals uitgebreid passend binnen de visie op bosbouw of landschapsinrichting van de tijdsgeest van dat moment. Het is een op zichzelf staand gebied geweest net buiten de stad, tot aan de aanleg van het Leusderkwartier in de jaren 30 en 50, waardoor het aan de stadsrand is aangesloten.

Een bijzonder kenmerk van het landgoed is dat het al sinds 1880 een maatschappelijke functie heeft. In dat jaar stichtte de maatschappij tot opvoeding van weezen in het huisgezin een huis voor 12 à 14 weeskinderen op het landgoed. Dit huis is in 1974 gesloopt, maar de ouderenzorg die nu en in de toekomst op de locatie geboden wordt zorgt

voor continuïteit van de maatschappelijke betekenis van het landgoed.

Behalve de eigen cultuurhistorische context heeft de locatie weinig raakvlakken met de cultuurhistorische aspecten van de stad die specifiek genoemd zijn in de Hoogbouwvisie Amersfoort. In de directe omgeving staan geen monumentale of kenmerkende panden die bijzondere aandacht behoeven. De locatie staat los van zowel belangrijke zichtassen als informele doorkijkjes naar de Onze-Lieve-Vrouwetoren en de Sint-Joriskerk. Dankzij de bosachtige omgeving voegt de bebouwing, ook hoogbouw van 10 lagen, zich in de bosrand en wordt de skyline van de stad niet of nauwelijks beïnvloed. Van een beschermd stadsgezicht of karakteristieke woonbuurt is eveneens geen sprake in deze omgeving. De projectlocatie grenst aan een jaren 50-gedeelte van het Leusderkwartier waar op korte termijn (gedeeltelijke) herstructurering op de planning staat.



Situatie vóór de bouw van het Leusderkwartier



Situatie na de bouw van het Leusderkwartier



Huidige situatie



# Kansen voor de buurt

## Wat kan de nieuwe Amerhorst voor de buurt betekenen?

Zowel op ruimtelijk en landschappelijk gebied, als op het gebied van actuele duurzaamheids- en leefbaarheidsthema's, draagt de herontwikkeling van de Amerhorst bij aan de verbetering van de buurt en de stad.

Ruimtelijk, op het niveau van de buurt, ligt de focus op kleinere korrel en compacte gebouwen, zodat doorwaadbaarheid, toegankelijkheid en doorkijken verbeterd worden. Er ontstaat ruimte voor functioneel groen, dat veel beter geprogrammeerd en gebruikt kan worden dan in de huidige situatie. Dit wordt mogelijk gemaakt door aandacht te besteden aan de ruimtelijke relaties tussen de nieuwe gebouwen en de buitenruimte - veel openheid in de plinten, gemeenschappelijke ruimtes die binnen en buiten met elkaar verbinden, en een uitnodigende pleinruimte die de schakel vormt tussen de nieuwbouw en de buurt.

Op het gebied van sociale interactie en sociale controle betekent de nieuwe opzet ook een grote stap vooruit ten opzichte van de gesloten uitstraling die het huidige gebouw heeft. Door de alzijdigheid van de gebouwen en begane grondwoningen zijn er rondom ogen op de straat. Introverte gemeenschappelijke voorzieningen maken plaats voor een buurthuis waar buurtbewoners welkom zijn en samen met de bewoners van de Amerhorst activiteiten kunnen ondernemen.

De uitstraling van de directe omgeving zal een boost krijgen door de uitwerking van een natuurinclusieve, biodiverse, en inspirerende groenstructuur rondom de nieuwbouw. De voordelen voor bewoners en omwonenden zitten met name in de belevingswaarde en gebruikswaarde van het groen - het moet tot de verbeelding spreken en buitenverblijf in een groene, ontspannende omgeving stimuleren. Door de landschappelijke kwaliteitsimpuls kan de omgeving van de Zandbergenlaan een nieuwe uitloper van het naburige natuurgebied worden, met dezelfde intensiteit van de groenbeleving.



openbare ruimte  
klimaatadaptief ingericht



vergroening parkeerplaatsen en  
verbeteren verkeersafwikkeling



nieuwe duurzame gebouwen met een frisse  
uitstraling die aan alle huidige technische  
eisen voldoen



natuurinclusieve en biodiverse  
openbare ruimte

bestaande situatie en kansen voor verbetering van de buurt



draagvlak vergroten door input van  
omwonenden in participatietraject



duurzame woningbouw met  
natuurinclusieve maatregelen



ruimtelijk impuls aan het gebied:  
doorwaadbaarheid, toegankelijkheid,  
zichtlijnen en uitnodigende gebouwen



bestaande bomen zo veel mogelijk behouden en  
nieuwe bomen toevoegen om het laankarakter van de  
Zandbergenlaan te versterken



goed gesitueerde ontmoetingsruimte voor  
de buurt met terras aan het plein



## Stedenbouwkundige inpassing

Het oorspronkelijke volume van de Amerhorst wordt opgedeeld in twee gebouwen, gescheiden door een plein. Er is gekozen voor variatie in hoogte, een opzet met een vijflaags en een tienlaags gebouw. Hiermee voegt het lage gebouw zich in de middenschaal net als de Amerrank (vijf hoog) en woongebouw de Bosrand (vier hoog). Het hoogteaccent is bewust aan de zuidzijde van de kavel gepositioneerd. De schaal van de middelhoge gebouwen aan de Bosweg wordt gewaardeerd als ruimtelijke kwaliteit en een hoogteaccent op die plek zou die samenhang kunnen verstoren. Aan de zuidzijde krijgt het tegen de bosrand aan geplaatste hoogteaccent een natuurlijke groene omranding. De verbinding met de aangrenzende natuur is op deze plek optimaal; bewoners kijken aan drie kanten uit over het groen.

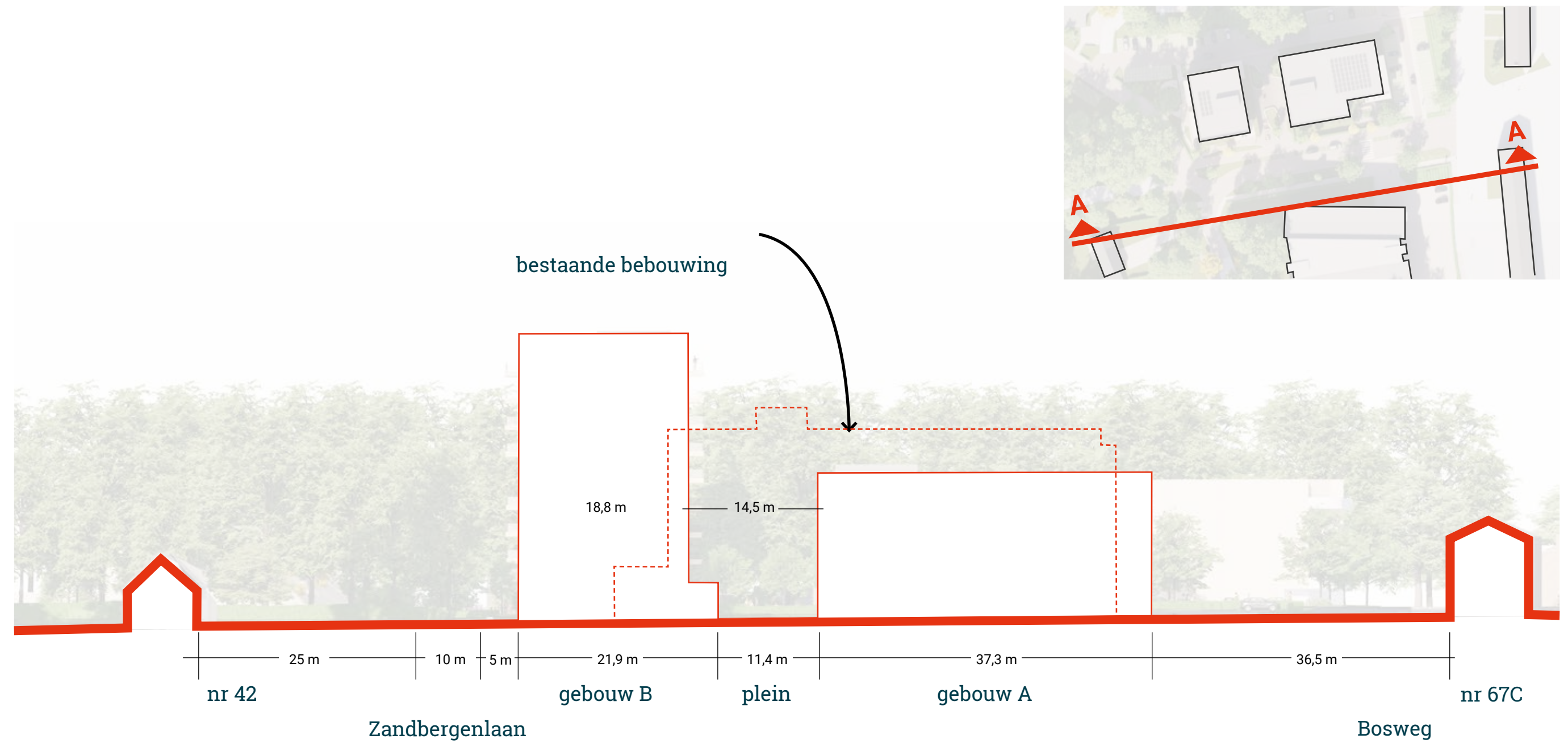
Het hoogteaccent aan de zuidkant is alzijdig ontworpen met aan iedere zijde een aantrekkelijk gevelbeeld met balkons en verdiepingsgrote openingen. Het gebouw is zo slank mogelijk ontworpen, met een prettige hoogte/breedte verhouding en een kleine footprint. Ter vergelijking: woongebouw de Bosrand aan de overkant van de Zandbergenlaan heeft een grotere footprint dan de twee nieuwe gebouwen van de Amerhorst samen. Met name de doorwaadbaarheid en overzichtelijkheid van het gebied wordt door het opknippen en compact houden van de volumes bevorderd.

De stevige bebouwing rondom de nieuwe Amerhorst voorkomt een confrontatie qua schaal tussen het hoogbouwvolume en de laagbouw ten noorden van de Bosweg. Aan de zuidoostkant is een tussenschaal tussen de hoogbouw en de laagbouw niet aanwezig. Hier staat de hoogbouw circa 43 meter van ééengezinswoningen op het dichtste punt. Bestaande én nieuw te planten bomen vormen een buffer om de schaalsprong op te vangen, met name vanuit het oogpunt van uitzicht en privacy van de omwonenden. Vanuit het oogpunt van bezonning en schaduwwerking heeft de hoogbouw door de positie ten noordwesten van de laagbouw nauwelijks invloed op deze woningen.



Vogelvlucht zicht vanaf de noordkant





doorsnede A-A





Vogelvlucht zicht vanaf de zuidkant met de kleinschalige korel op de voorgrond



Zicht vanaf Zandbergenlaan aan zuidkant



Zicht op ooghoogte Zandbergenlaan thv huisnummer 42



Zicht vanuit achtertuin huisnummer 42- in de winter





Bosrand

nieuwbouw Amerhorst gebouw A en B

Amerrank



Waterdaal

gebouw B

gebouw A

Nieuwbouw de Amerhorst: inpassing in de omgeving



## Beleving op straat

De revitalisatie van de Amerhorst heeft als ambitie de doorwaadbaarheid van het stadslandgoed te verbeteren en nieuwe zichtlijnen tussen bestaande gebouwen te creëren, waardoor een luchtiger en overzichtelijker geheel ontstaat.

De buurtfunctie in de plint van de hoogbouw versterkt de openheid en het uitnodigend karakter aan de straat- en pleinkant. In de middelhoogbouw komt met grote openingen op alle verdiepingen en privé-tuinen in de plint de woonfunctie sterker naar voren. In de hoogbouw gebeurt dit door de alzijdig geplaatste ruime balkons. Beide gebouwen tonen zich hierdoor toegankelijker dan het huidige gebouw, en de versterkte relatie tussen gebouw en straat geeft een gevoel van meer sociale controle op straat.

De opzet van het stadslandgoed met veelal middelhoge gebouwen met een grote footprint maakt de schaa sprong van laagbouw naar hoogbouw zachter en geleidelijker. Met name uit de richting van de Bosweg is de schaalopbouw geleidelijk en trapsgewijs. Dit is ook de richting van waaruit de meeste bewoners en bezoekers het gebouw zullen benaderen. Vanuit andere richtingen gezien vormen het bos en bomen op het stadslandgoed een buffer waardoor de hoogbouw op afstand gefilterd zichtbaar zal zijn.

De overgang tussen beide gebouwen en de Zandbergenlaan krijgt extra aandacht in het ruimtelijk en landschappelijk ontwerp. Deze overgang scheidt de straat, die een groen karakter moet krijgen als aanlooproute naar het bosgebied, van de erven van het stadslandgoed waar het parkeren gesitueerd is. In samenwerking met een landschapsonwerper wordt hier invulling aan gegeven middels privé-tuinen, collectieve tuinen, betekenisvolle hagen en een openbaar plein met natuurlijke inrichting.







Aantrekkelijke buitenruimte met zitmogelijkheden, welke uitnodigen tot samenkomen



Zicht vanaf de Bosweg naar de nieuwbouw



# Parkeren

De benodigde parkeerplaatsen voor de gerenoveerde Amerrank en de nieuwe Amerhorst zijn geheel op eigen terrein opgelost, op locaties van bestaande parkeerterreinen en/of bijgebouwen en achtererven. Uitgaande van de geldende parkeernorm zijn 11 extra parkeerplaatsen benodigd ten opzichte van de huidige situatie. In overleg met de gemeente is besloten, en vastgelegd in de kaderstellende notitie, om voor deze 11 parkeerplaatsen ruimte te reserveren maar deze voorlopig niet aan te leggen tenzij deze noodzakelijk blijken te zijn vanwege de parkeerdruk. Er is een ruimtereservering opgenomen voor de potentieel benodigde parkeerplaatsen, en deze kunnen eenvoudig worden aangelegd indien nodig. De ruimte wordt in eerste instantie uitgevoerd als een onverharde groenstrook, waarmee aan de ambitie wordt bijgedragen om verhard oppervlak te minimaliseren.

De Zandbergenlaan blijft gevrijwaard van extra parkeren ten behoeve van de ontwikkeling. Dit was een prioriteit in de inpassing van het parkeren, zodat het brede profiel van de Zandbergenlaan met bestaande bomen gehandhaafd en in de toekomst verder vergroend kan worden. De toegangswegen naar het parkeerterrein aan de noord- en zuidzijde worden gehandhaafd. Voor een betere verkeersafwikkeling wordt de parkeerstraat op eigen terrein doorgetrokken waardoor de doodlopende parkeerstraten uit de huidige situatie vervallen.

| Bestaande situatie (parkeernormen 2020)               |               |        | parkeernorm |        |        |
|-------------------------------------------------------|---------------|--------|-------------|--------|--------|
|                                                       | type woning   | aantal | bewoners    | bezoek | totaal |
| Amerrank                                              | aanleunwoning | 53     | 0,6         | 0,3    | 47,7   |
| Amerhorst                                             | verpleeghuis  | 84     | 0,5         |        | 42,0   |
| Totaal                                                |               |        |             |        | 89,7   |
| Parkeerbehoefte (totaal; afgerond)                    |               |        |             |        | 90     |
| parkeerplaatsen op eigen terrein                      |               |        |             |        | 51     |
| Bestaand parkeertekort (aanwezig in openbare ruimte*) |               |        |             |        | 39     |

\* het deel van de bestaande parkeerbehoefte dat niet op eigen terrein aanwezig is

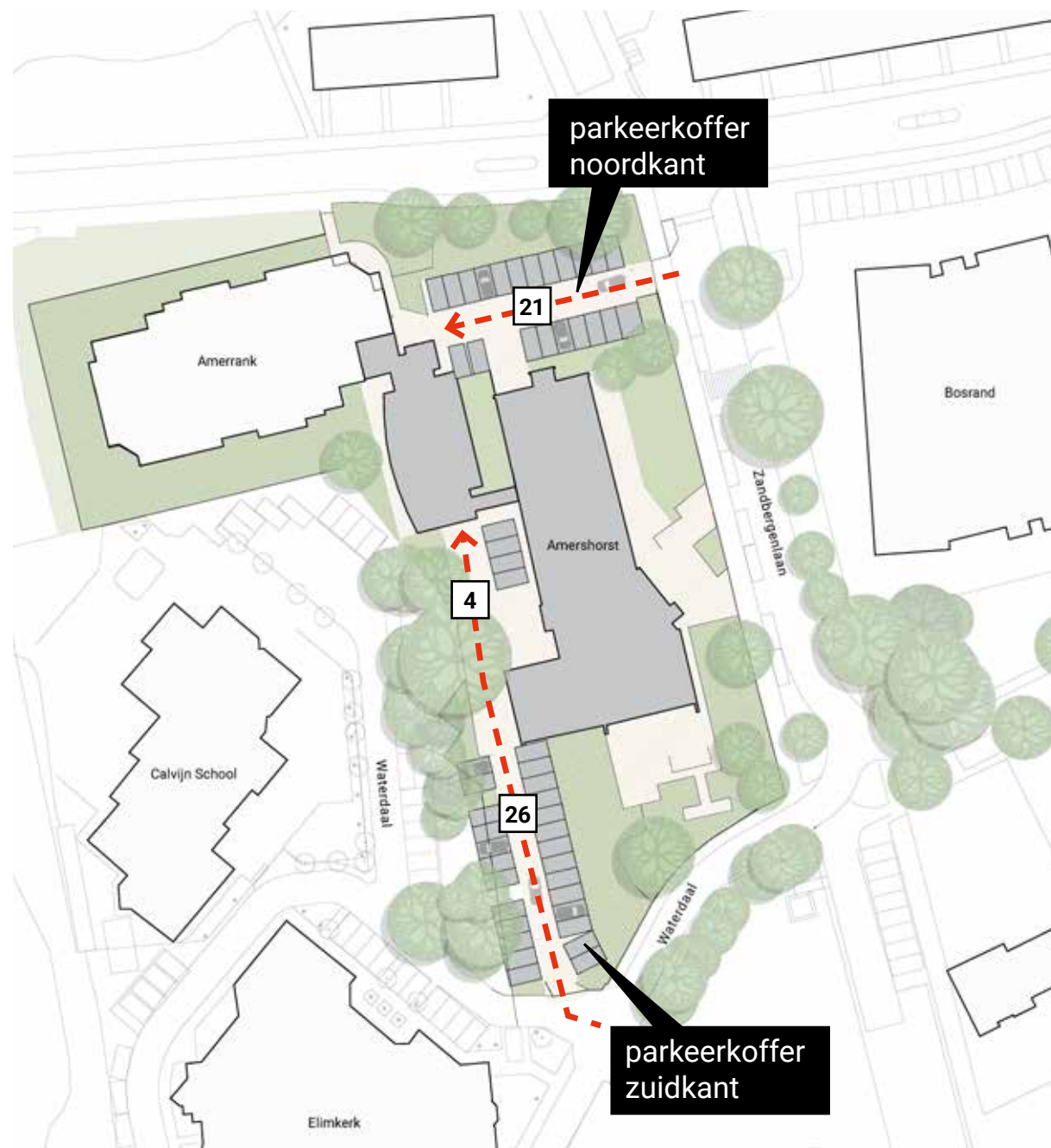
| Nieuwbouw Amershorst (parkeernormen 2020) |               |        | parkeernorm |        |        |
|-------------------------------------------|---------------|--------|-------------|--------|--------|
|                                           | type woning   | aantal | bewoners    | bezoek | totaal |
| Amerrank                                  | aanleunwoning | 53     | 0,6         | 0,3    | 47,7   |
| Amerhorst A                               | verpleeghuis  | 40     | 0,5         |        | 20,0   |
| Amerhorst B                               | aanleunwoning | 36     | 0,6         | 0,3    | 32,4   |
| Totaal                                    |               |        |             |        | 100,1  |
| Parkeereis (totaal; afgerond)             |               |        |             |        | 101    |

Extra parkeereis t.o.v. bestaande situatie

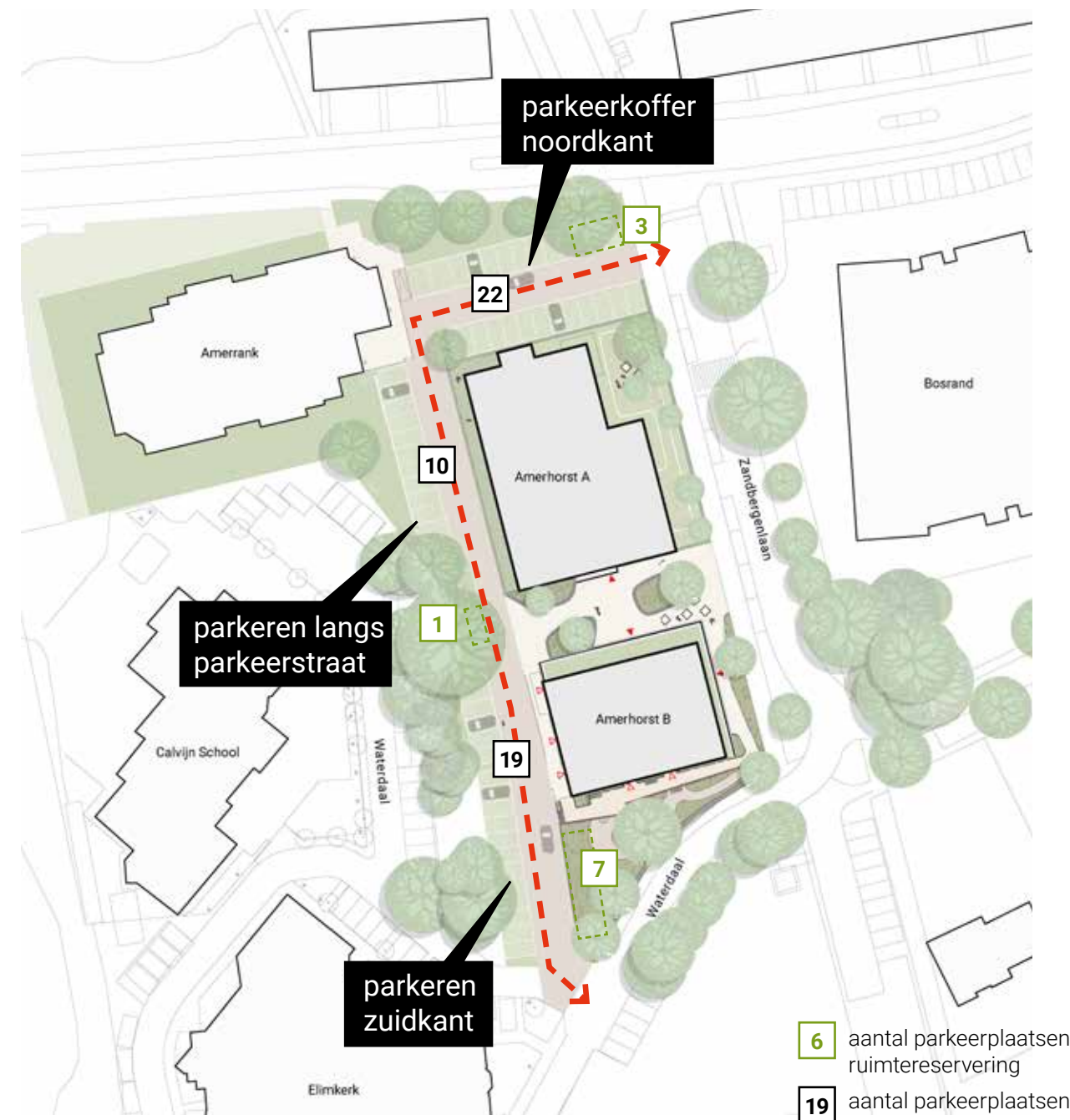
11

Parkeereis Amerrank/ Amerhorst opgesteld door de gemeente Amersfoort afdeling Stad & Ontwikkeling d.d. 9.11.2021





Parkeren bestaande situatie - 51 parkeerplaatsen op eigen terrein



Parkeren nieuwe situatie - 62 parkeerplaatsen op eigen terrein



# Windhinder

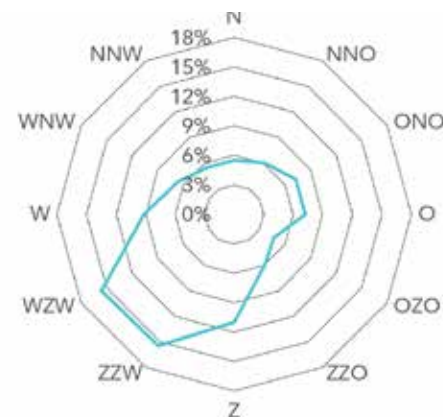
## 1 Introductie

Onderzoeksbureau Actiflow heeft een expert opinion opgesteld van het bouwkundig ontwerp in relatie tot het lokale windklimaat. In onderhavige expert opinion wordt een beschouwing gegeven van het verwachte windklimaat in de directe omgeving van de nieuwbouw, voornamelijk met betrekking tot het comfort van de bewoners van het complex.

Actiflow is expert op het gebied van stromingsleer. Deze expertise zet Actiflow onder andere in bij studies naar het windklimaat in de bebouwde omgeving. Door Actiflow is een groot aantal windstudies uitgevoerd ter bepaling van de mate van windhinder en windgevaar in de openbare en private buitenruimte. In onderhavige expert opinion zal de door Actiflow opgebouwde kennis en expertise worden gebruikt om een onafhankelijk oordeel te geven over het verwachte windklimaat ter plaatse van de nieuwbouw rondom de Amerhorst te Amersfoort.

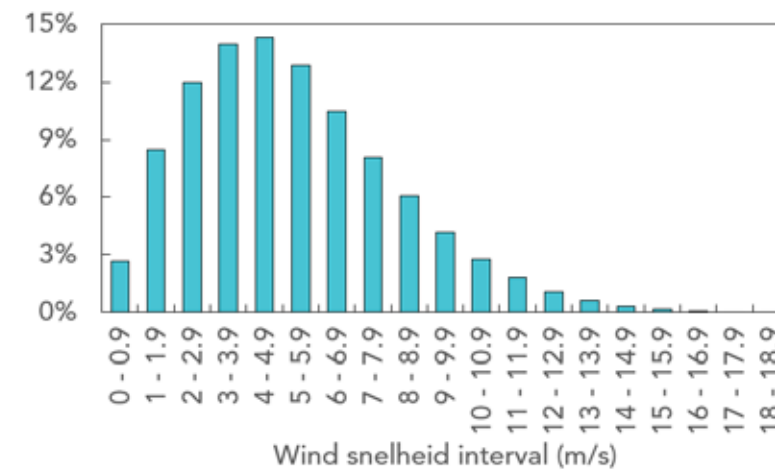
## 2.1 De windstatistiek

De lokale windstatistiek is gevisualiseerd met de windroos zichtbaar in figuur 2.1. Vanuit de windstatistiek is op te maken dat de overheersende windrichting zuid-zuidwest is. De windrichting bevindt zich 51% van de tijd tussen de westelijke en zuidelijke windrichting. Wanneer alleen windsnelheden boven de 5 m/s worden meegenomen is dit aandeel nog hoger (60%). Wanneer we dus spreken over de maatgevende windrichting wordt de wind vanuit de zuidwestelijke richting bedoelt.



Figuur 2.1: Visualisatie van de windstatistiek welke is gebruikt bij de inschatting van het lokale windklimaat

Procentuele distributie van windsnelheid op 60 m hoogte



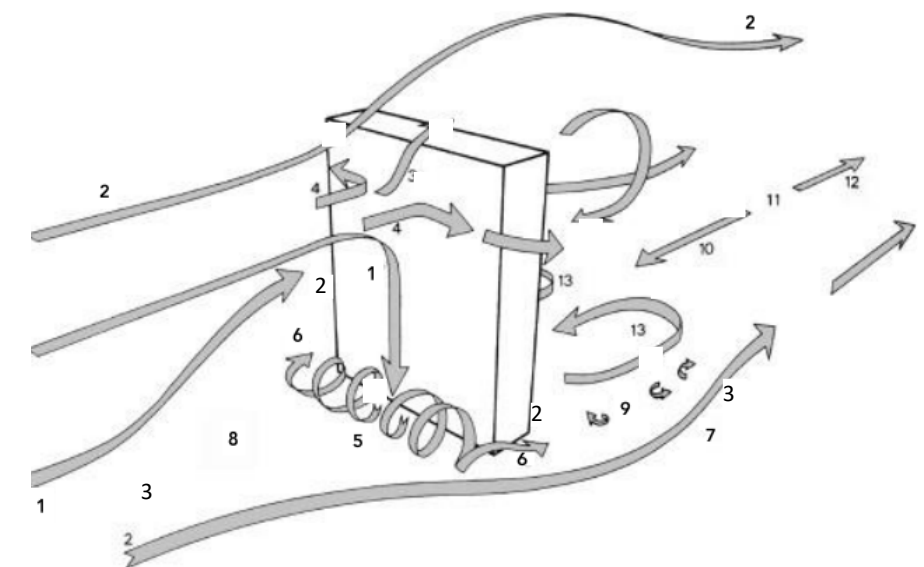
## 2.2 De ruime omgeving

De opbouw van het atmosferisch grenslaagprofiel (verloop van de windsnelheid over de hoogte boven het maaiveld) wordt in sterke mate bepaald door mogelijke obstructies die stroomopwaarts zijn gelegen. In figuur 2.2 is een overzicht gegeven van de ruime omgeving.

De locatie bevindt zich op de grens van de stedelijke omgeving van zuid Amersfoort met voornamelijk laag- en middenbouw en de bosrijke omgeving aan de zuidkant. Ten noorden, noordoosten en noordwesten van de locatie zijn voornamelijk gebouwen aanwezig met hoogtes van circa 6 tot 20 m hoog. Ten westen, oosten, zuidwesten, zuidoosten en zuiden van de locatie bevindt zich een groene omgeving met voornamelijk bos en bomen en weinig bebouwing. De algemene indruk van de inkomende wind is dat de openbare ruimte naast de nieuwbouw vanuit de zuidwestelijke richting enigszins beschut zal liggen vanwege de ruwe, bosrijke omgeving. Hetgeen gunstig is aangezien dit de maatgevende windrichting betreft. Dit wordt veroorzaakt door de stedenbouwkundige indeling van het gebied, waarin de oriëntatie van deze ruimten gelijk is aan de overheersende maatgevende windrichting. Vanuit de noordelijke richting is er dichterbij de nieuwbouwlocatie weinig beschutting, dit zou een klein ongunstig effect kunnen hebben op het windklimaat.

## 2.3 De directe omgeving

De directe omgeving van de nieuwbouwlocatie beïnvloedt in sterke mate het exacte verloop van het windstromingspatroon en het ontstaan van windrijke of windluwe zones nabij de nieuwbouw. Drie belangrijke windstroomeffecten in de stedelijke omgeving waar rekening mee moet worden gehouden zijn het downwash-effect, het tunneleffect en het hoekstroomeffect. Figuur 2.3 geeft een visualisatie van de stroming van wind rondom een enkel gebouw. Bij het downwash-effect komt de wind vanuit grotere hoogte tegen de gevel van een gebouw aan, vanuit daar wordt de wind versneld naar het voetgangersniveau geleid doordat het als het ware naar beneden "valt". Dit effect is vooral te zien bij gebouwen welke relatief een stuk hoger zijn dan de gebouwen in de omgeving. Bij het hoekstroomeffect versnelt de wind rondom de hoeken van het gebouw door loslating van de wind. Dit is vooral te zien wanneer de wind horizontaal tegen de gevel aankomt op straatniveau. Het tunneleffect ontstaat wanneer de wind als het ware door een smallere doorgang wordt geperst. Dit is vaak te zien wanneer twee gebouwen vrij dicht op elkaar staan met een (smalle) straat of doorgang ertussen.



Figuur 2.3: Visualisatie van de stroming van wind rondom een gebouw. Waarbij 1. downwasheffect en 2 en 3 vooral bijdragen aan het hoekstroom en tunneleffect.



In figuur 2.4 en 2.5 is een impressie gegeven van de nieuwbouw. Zoals eerder aangegeven zal wind vanuit de overheersende windrichtingen west, zuidwest en zuid relatief veel bos en bomen tegenkomen alvorens bij de nieuwbouw uit te komen. Dit zal gunstig zijn voor het te verwachten windklimaat in de omgeving. Kijkende naar het lagere bouwvolume (noordzijde) is er te zien dat deze vrijwel even hoog is als de omliggende bebouwing. Hierdoor zal er weinig ruimte zijn voor een downwash effect. Het hogere, zuidelijke bouwvolume steekt enigszins boven de omgeving uit waardoor er een downwasheffect op zou kunnen treden, aangezien de gevel ook gunstig georiënteerd ligt voor de maatgevende windrichting. Hierdoor zou de wind naar beneden kunnen worden geleid en kunnen versnellen over het voetgangersgebied (zie ook rode pijlen figuur 2.4). Doordat de wind hier naar beneden wordt geleid zal er ook enige versnelling kunnen ontstaan rondom de hoeken en in de doorgang tussen de gebouwen. Ook op kleinere schaal is de hoeveelheid bomen in de omgeving gunstig voor het afremmen van de wind vanuit de zuidwestelijke richting. Hierdoor zal het tunnel- effect tussen de gebouwen en de hoekstromen rondom alle hoeken aan de zuidwestelijke zijde gunstiger zijn dan wanneer deze niet worden geplant. Het is belangrijk op te merken dat deze bomen vooral in het bladdragende seizoen gunstig zijn, aangezien deze voor de afremming zorgen. In de winter zal het windklimaat tussen de gebouwen en rondom de meest zuidwestelijke hoek waarschijnlijk iets minder comfortabel zijn (aangegeven in geel in figuur 2.4). Wanneer de wind vanuit de noordwestelijke richting komt en de bomen niet bladdragend zijn, zal er waarschijnlijk een minder gunstig windklimaat zijn. Echter, deze windrichting komt statistisch gezien beperkt voor waardoor dit over het algemeen weinig effect heeft op het algemene windklimaat.



Figuur 2.4: Visualisatie nieuwbouw

### 3 Conclusie en maatregelen

In de voorgaande hoofdstukken is besproken wat de mogelijke wind-effecten kunnen zijn in het gebied rondom de nieuwbouw. Hier zal worden toegelicht wat het te verwachten niveau van windcomfort zal zijn met specifieke aandacht voor de zone tussen beide bouwdeelen. Figuur 3.1 geeft de aandachtsgebieden aan in de plattegrond rondom de nieuwbouw. In roze is het entreegebied weergegeven, een gebied dat ontworpen is om te verblijven. Het is hierbij noodzakelijk te benoemen dat het een woongelegenheden voor oudere mensen betreft, waarbij een gedeelte van de mensen ook slechter ter been zal zijn. Hierdoor is een hoger comfortniveau gewenst dan in een ander regulier gebied. De downwash welke kan optreden vanaf de zuidelijke toren, kan ervoor zorgen dat de wind iets zal versnellen in de doorgang, voornamelijk in het gebied rondom de entree van het lagere volume. Deze windstroom kan bijvoorbeeld worden afgeremd met behulp van de plantenbakken zoals deze al getekend staan in figuur 3.2 (oranje cirkel), het kan nuttig zijn deze iets verder voor de entree door te trekken en te voorzien van wintergroene beplanting (ca. 1,50 m hoog). Verder is er te verwachten dat een gedeelte van de wind over het lage dak tussen as C en D van bouwdeel B zal stromen, wat zeer gunstig is. De blauwe zone welke gecreëerd is aan de oostelijke zijde zal waarschijnlijk relatief beschermt liggen voor de wind. Om

de wind nog iets verder af te remmen vanuit de doorgang wordt aanbevolen een windscherm of groene wand aan de westelijke zijde te plaatsen (zie figuur 3.2 rode streep). In het algemeen kan gesteld worden dat het lokaal windklimaat nabij de nieuwbouw gunstig is. We verwachten een comfortabel windklimaat, en het risico op windhinder rondom het project kan gekwalificeerd worden als laag. Echter zal het risico in de wintermaanden iets hoger liggen dan in het bladdragende seizoen.



Figuur 3.1: Aandachtsgebieden



Figuur 3.2: Aanbevolen maatregelen



# Zon- en schaduwwerking

Om de impact van de te realiseren ontwikkeling op de bezonning van omliggende gebouwen te bepalen is een bezonningsstudie opgezet waarin de schaduwwerking ten gevolge van bebouwing en bomen op verschillende relevante tijdstippen in beeld wordt gebracht. Voor de studie is gebruik gemaakt van de 3D modelleersoftware SketchUp Pro 2021.

In het 3D model zijn gebouwen op de projectlocatie, relevante omliggende gebouwen en bomen gemodelleerd. De positie en hoogte van bomen is overgenomen uit de bomeneffectanalyse en -rapportage die door Osaka Boomadvies is opgesteld. In de wintersituatie worden de bomen zonder blad niet meegenomen in de studie vanwege hun verwaarloosbare impact op schaduwwerking.

De schaduwwerking ten gevolge van de huidige situatie (oude Amerhorst) staat met een stippellijn in de nieuwe situatie aangegeven.

Deze bezonningsstudie geeft de beschaduwing weer in een parallel bovenaanzicht. Hierdoor is de beschaduwing op het maaiveld en/of daken zichtbaar.

Om gedurende de dag het verloop van de beschaduwing te visualiseren zijn de volgende data inzichtelijk gemaakt:

- 21 maart: de dag dat de zon op 'half' staat, namelijk precies tussen de stand van 22 december en 21 juni in
- 23 september: de dag dat de zon op 'half' staat, namelijk precies tussen de stand van 21 juni en 22 december in

De tijdstippen die worden gehanteerd zijn 12.00 uur, 15.00 uur en 18.00 uur. In de ochtend heeft de hoogbouw geen effect op de omliggende bebouwing.

De uitgebreide bezonningsstudie is opgenomen in de bijlage.



figuur 3.1: schaduwwerking van de hoogbouw op het gebouw de Bosrand  
21 maart - wintertijd - 14.15 uur



figuur 3.2: schaduwwerking van de hoogbouw op het gebouw de Bosrand  
21 maart - wintertijd - 16.30 uur

## Conclusies

- De effecten van de hoogbouw zijn beperkt tot enkele woningen van het woongebouw de Bosrand; op de overige woongebouwen heeft de hoogbouw geen negatief effect op de bezonning van de woonkamer
- De effecten van de hoogbouw op het gebouw de Bosrand zijn beperkt tot de namiddag, vanaf ca 14.15 uur tot ca 16.30 uur in maart (zie figuur 3.1 en 3.2) en vanaf 15.30 uur tot ca 16.45 uur in september.





12 uur



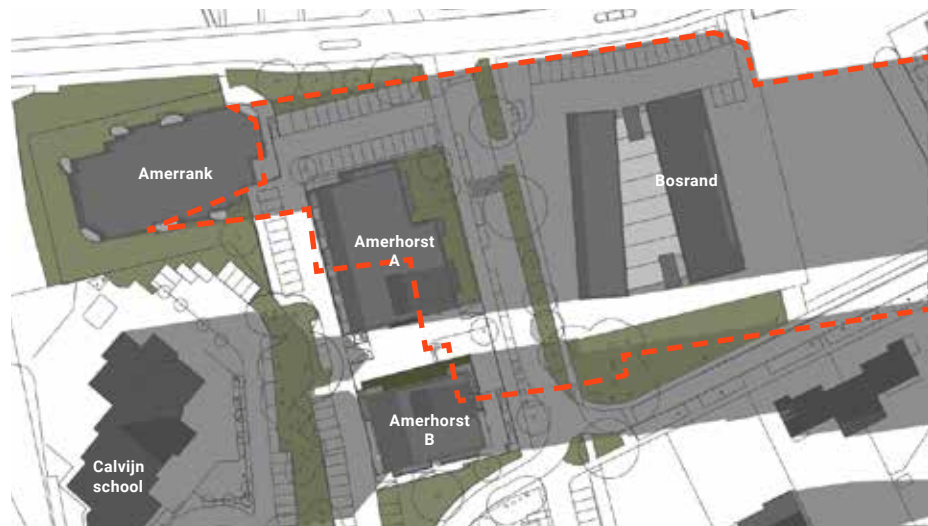
12 uur



15 uur



15 uur



18 uur



18 uur

Toetsmoment 21 maart (wintertijd)

Toetsmoment 23 september (zomertijd)

- schaduwlijn  
bestaande bebouwing
- ⊖ meer schaduw  
op gevel door nieuwbouw

zomertijd:  
bomen meegenomen in de studie;  
hoogte conform bomeneffectanalyse  
wintertijd:  
bomen niet meegenomen in de studie





Dronebeeld op de hoek van gebouw B op 27m hoogte (10e verdieping) kijkend naar de Bosrand



Dronebeeld op de hoek van gebouw B op 27m hoogte (10e verdieping) in de zomer- kijkend naar Zandbergenlaan nr. 40/42



Dronebeeld op de hoek van gebouw B op 27m hoogte (10e verdieping) in de winter- kijkend naar Zandbergenlaan nr. 40/42



# Privacy

De locatie van de nieuwe Amerhorst heeft ten aanzien van de toepassing van hoogbouw het voordeel van relatief weinig dichtbij gelegen woningen/woongebouwen. Het aantal gevoelige relaties tussen laagbouw en hoogbouw, die zo goed mogelijk moeten worden opgevangen, blijft hierdoor beperkt.

In het geval van de middelhoogbouw is de Amerrank het dichtstbijzijnde gebouw, maar de vertrapte plaatsing van de gebouwen ten opzichte van elkaar maakt vrije uitzichten mogelijk en er is geen inbreuk op privacy. De nieuwe middelhoogbouw staat op sommige punten enkele meters dichter bij gebouw de Bosrand en er worden ten opzichte van de huidige situatie balkons toegevoegd. De afstand tussen beide gebouwen is echter nog minimaal 29 meter en bestaande en nieuwe bomen in de Zandbergenlaan zorgen voor onderbreking van inkijk. Bovendien is de nieuwe middelhoogbouw in hoofdvorm compacter, 2 verdiepingen lager en kijken (veel) minder appartementen uit in de richting van gebouw de Bosrand.

De hoogbouw staat zuidelijker, schuin tegenover gebouw de Bosrand. De relatie tussen deze twee gebouwen is minder direct en de minimale afstand is ruim. Balkons van de hoogbouw op de meest nabije hoek zijn op de lagere verdiepingen zo gesitueerd om langs de Bosrand uit te kijken. Op de hogere verdiepingen met overhoekse balkons kijken de bewoners over de Bosrand heen.

Datzelfde geldt voor de laagbouw die schuin tegenover de zuidoosthoek van de hoogbouw staat. De (maximaal tweelaagse) woningen staan op het meest nabije punt 43 meter van de hoogbouw. Ten gunste van het gevoel van privacy van deze omwonenden is ook hier de oriëntatie van de balkons zodanig dat de lagere verdiepingen langs de bebouwing en (voor)tuinen uitkijken. Op de hogere verdiepingen kijken de bewoners vrij weg door of over de bomen, en de tuinen van de lage bebouwing bevinden zich buiten hun gezichtsveld.

Door middel van dronebeelden die in de zomer en in de winter gemaakt zijn is het uitzicht vanaf de nieuwbouw naar de bestaande bebouwing inzichtelijk gemaakt.



Afstanden van de nieuwe bebouwing tot de omliggende woonbebouwing- de bestaande bebouwing is gestippeld.



Zicht vanuit achtertuin huis nummer 42 - in de zomer



Zicht vanuit achtertuin huisnummer 42- in de winter



# Thema 3 - Beeldkwaliteitsaspecten



# Het gebouw

De nieuwbouw van de Amerhorst is ontworpen als een harmonieuze toevoeging aan het bestaande ensemble van gebouwen aan de Zandbergenlaan. Het is sculpturale maar speelse baksteenarchitectuur met aandacht voor hoogwaardige materialisatie en detaillering. Buitenruimtes, entrees, bergingen en utilitaire functies worden integraal mee ontworpen, zodat een eenduidige architectonische taal en volumeopbouw ontstaat.

## Overleg welstand

Het bouwplan is op 3 maart 2020 besproken met de stadsbouwmeester. De stadsbouwmeester heeft ingestemd met het ontwerp en de volgende aandachtspunt geformuleerd:

- de noordgevel van gebouw A oogt te veel als kopgevel. Hier is een alzijdige uitstraling gewenst.

SVP heeft de noordgevel op basis van de opmerking aangepast. Door balkons ook aan de noordkant te situeren en een overstek te introduceren heeft het gebouw een alzijdige uitstraling gekregen. Met het aangepaste ontwerp heeft de stadsbouwmeester ingestemd.

7 juni 2023 hebben we het aangepaste plan nav de participatie aan de stadsbouwmeester gepresenteerd. (volume gebouw A verkleind en gespiegeld; balkons alleen ter plaatse van de huiskamers) Het plan is goedgekeurd.

## Uitstraling en vormgeving

Gebouwen op het stadslandgoed hebben ieder een eigen identiteit qua vorm, hoogte en kleur metselwerk. De twee gebouwen van de nieuwe Amerhorst doen mee door het onderlinge hoogtecontrast en twee steenkleuren. Qua materiaalgebruik, detaillering en vormtaal zijn ze echter één familie. Hiermee wordt benadrukt dat het om gebouwen gaat die bij elkaar horen.

De nieuwbouw bestaat uit eenduidige, strakke volumes met een rustige ritmiek van verdiepingshoge gevelopeningen. Open en gesloten stroken worden in de gevel afgewisseld, en de gesloten stroken benadrukken samen met de dakrand de sculpturaliteit van de volumes. De royale balkons van de hoogbouw hebben een omlopende metselwerkband, waardoor ze onderdeel uitmaken van het volume. De balkons wisselen tussen de onderbouw en bovenbouw van oriëntatie, en op sommige plekken worden balkons de hoek om getrokken. Deze verbijzonderingen in de hoogbouw voegen een speels element toe aan de compositie. De gebouwen worden beëindigd met een verhoogde dakrand, geaccentueerd door verticaal metselwerk. De hoge dakrand onttrekt de installaties en de liftschacht aan het zicht.

De wisselende oriëntatie van de balkons zorgt voor een alzijdige uitstraling. Geen beeldbepalende gevel is blind of vlak (zonder balkons). Er worden geen materialen in de gevel toegepast die onderhoudsgevoelig zijn, of vatbaar voor verwerking en vervuiling.



Alzijdige uitstraling van het gebouw B

## Basisvolumes

De gebouwen zijn met een zo klein mogelijke footprint ontworpen om zo veel mogelijk ruimte voor groen te hebben. De basisvorm van de twee woongebouwen is gebaseerd op geoptimaliseerde plattegronden die aan de eisen van Woonkeur voldoen.

De woningen van gebouw B zijn rondom een centrale ontsluitingskern georganiseerd waardoor alle gevels voorzien zijn van gevelopeningen en balkons en er geen achterkanten ontstaan.



Compacte gebouwen: De twee nieuwe gebouwen A en B hebben samen een kleinere footprint dan het bestaande gebouw de Bosrand.



# De plint

De plint is bepalend voor de uitstraling van het gebouw op straatniveau. In de nieuwe Amerhorst is de plint gevuld met hoofdzakelijk de functies wonen, binnenkomen en samenkomen. Maar ook bergingen voor een deel van de appartementen moeten in de plint worden ondergebracht. Een beperkt deel gesloten gevels is hierdoor onvermijdelijk, maar er wordt veel aandacht besteed aan een logische plaatsing en natuurlijke inpassing hiervan.

## Uitstraling

De middelhoogbouw (gebouw A) heeft rondom een plint waarin gewoond wordt. Op maaiveldniveau is er interactie tussen woning en privé-tuin, met grote openingen die voor een open karakter zorgen.

Aan het openbare plein tussen de gebouwen bevindt zich in de plint de entree's van beide gebouwen en de ontmoetingsruimte. De plint wordt aan de pleinkant en straatkant uit het hoofdvolume geschoven. Het naar buiten geschoven volume accentueert de bijzondere functie op een manier die past bij het algehele gevelontwerp. Het vormt ook een luifel voor de hoofdentree.



De hoofdentree van beide gebouwen is gesitueerd aan het plein

De bijeenkomst ruimte is op de hoek van gebouw B gesitueerd en is daardoor goed zichtbaar vanaf de straat. Ook staat het in directe verbinding met het plein. Bij mooi weer kan het plein als terras worden gebruikt. De open gevel heeft een meerwaarde voor de beleving van zowel het gebouw als het plein.



Bijeenkomst ruimte in de plint van gebouw B- goed zichtbaar vanaf de Zandbergenlaan

Aan de zuid- en westgevel van de hoogbouw worden in de plint individuele bergingen van de appartementen opgenomen. De gesloten delen van de gevels worden voorzien van een geveltuin. De zuidgevel sluit aan op een collectieve tuin. Voor een open uitstraling en daglicht in de bergingsblokken zijn in het gevelontwerp grote puien opgenomen. De toekomstige bewoners kunnen via deze puien direct naar de tuin lopen. Voor de gevel is een looproute aangelegd met bankjes voor uitzicht op de tuin en de rand van het bos. De ruime balkons boven de plint zorgen voor interactie met het maaiveld en sociale controle.

## Woningen

Een deel van de plint krijgt de bestemming wonen. De woningen aan de westkant hebben een kleine tuin met natuurlijke erfafscheiding. Dit zorgt voor afstand tot de parkeerstraat. Aan de oostkant zorgt de gezamenlijke tuin van Amaris voor een passende overgang tussen bebouwing en openbaar gebied.

## Parkeeringangen

Parkeren wordt op maaiveldniveau op eigen terrein opgelost. In de plint zijn geen voorzieningen ten behoeve van het parkeren opgenomen.

## Berging en afval

Bergingen worden onderdeel van het bouwvolume en zijn ingepast in de architectuur. Delen van de plint met bergingen erachter worden voorzien van groen op de gevel. Afval wordt verzameld door middel van ondergrondse afvalcontainers.



Zicht op de zuidoost hoek van gebouw B



# Buitenruimte

Niet alleen het gebouw maar ook de terreininrichting rondom het gebouw is een integraal onderdeel van de opgave en wordt zorgvuldig in samenwerking met een landschapontwerper vormgegeven.

Het plan gaat uit van een sfeer die aansluit op de sfeer van het bos. Beplantingssoorten die in het bos voorkomen krijgen een plek in de terreininrichting van de Amerhorst. De inrichting van de tuin rondom het complex is informeel, gekenmerkt door vloeiende, natuurlijke vormen. Ook dit versterkt de beoogde bosrijke tuinsfeer. De beplanting wordt aangevuld met sierlijke soorten voor een rijke beleving en een gevarieerde, kleurrijke uitstraling. Op diverse plekken gebeurt iets bijzonders, zoals een waterspuwertje, een pergola met geurende klimmers en opgetilde beplantingsvakken op het ontmoetingsplein.

In de nieuwe situatie ontstaat er tussen de twee gebouwen een nieuwe openbare ruimte waaraan de hoofdentrees van de twee gebouwen liggen en waar ook het terras voor de ontmoetingsruimte is gesitueerd. Dit plein wordt ingericht als verbinder tussen het gebouw en de natuurlijke waarden van de omgeving, en als een prettige ontvangst- en verblijfsruimte.

## Vergroening

De ambitie is om maximaal te vergroenen daar waar mogelijk, dus zowel in tuinen en erven als op het openbare plein. De inrichting is duurzaam, klimaatbestendig en biodivers, met beplanting die past bij het ecosysteem van de Utrechtse Heuvelrug. Er gaat aandacht uit naar de groene rand langs de Bosweg, Zandbergenlaan en Waterdal, welke het zicht ontnemt op de achterliggende parkeervoorziening.

De vergroening van de buitenruimte bestaat uit de volgende ingrediënten:

- Groen dak met wilde bloemen
- Geveltuin aan de zuidgevel tpv de tuin
- Gevelbegroeing gebouw A aan de zuid en noordgevel
- Privé groen op balkons en in de tuinen
- Groene erfafscheidingen voor rustige afscherming
- Halfopen verharding voor de parkeerplaatsen
- Bloem- en kruidenrijke groenstroken, bomen, hagen en heesters die leefruimte bieden voor tuinvogels
- Aanplanten van nieuwe bomen



Gevarieerde beplanting



## Inrichting buitenruimte

De gebruikers van de aan te leggen buitenruimte zijn voornamelijk senioren: nieuwe bewoners van de Amerhorst maar ook bewoners van de Bosrand en de Amerrank. Dat vraagt om een openbare ruimte die veilig, prettig en toegankelijk is. Daarom zijn in de buitenruimte zit- en rustplekken geplaatst voor senioren en is het terrein vrij van obstakels. Aan de zuidkant tpv de tuin is een korte wandelroute bedacht. De looproute wordt voorzien van bankjes en beplantingsvakken voor geveltuinen. Vanaf hier is er uitzicht op de openbare tuin aan de zuidkant.

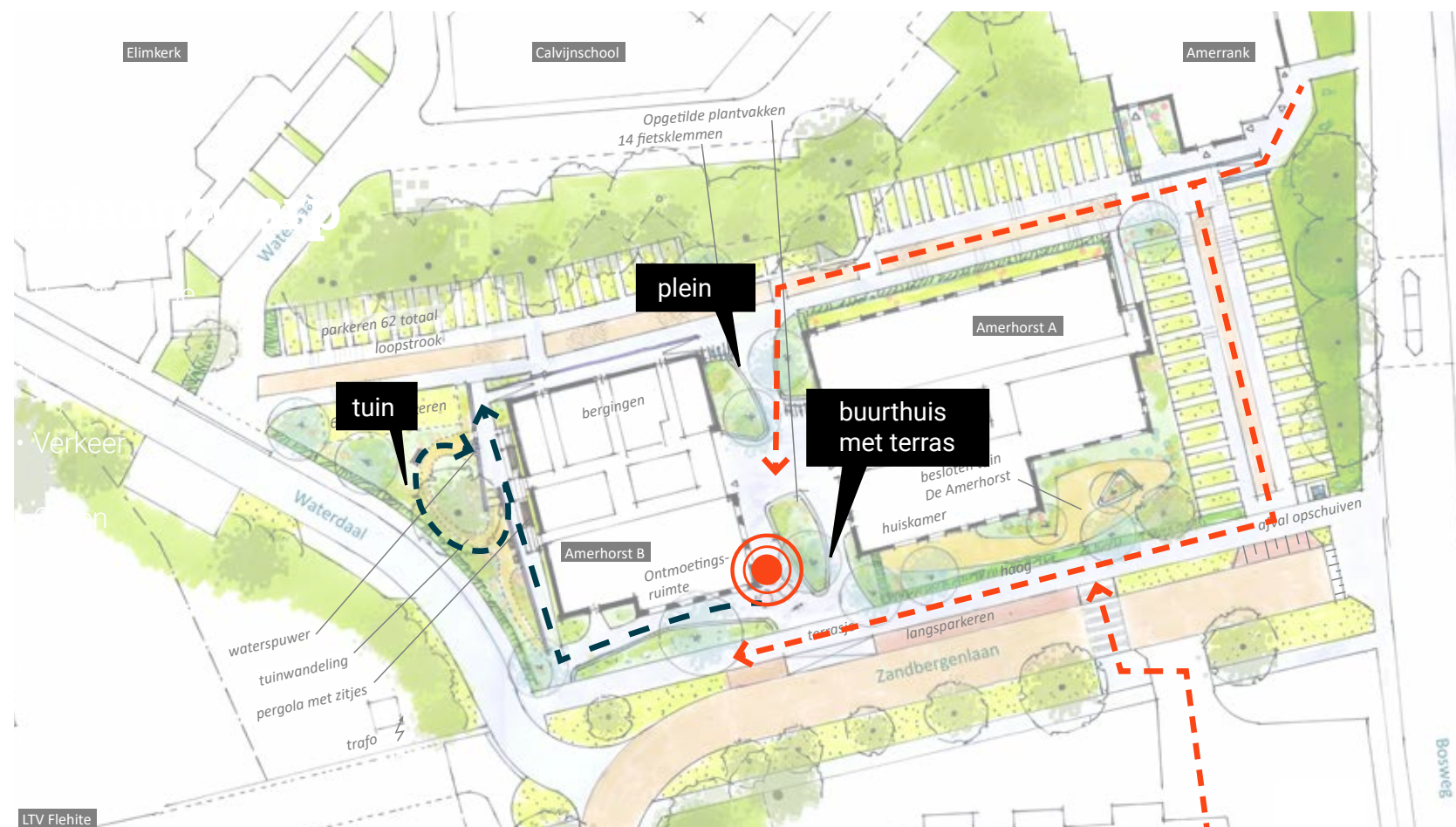


Verhoogte beplantingsbak met zitrand





Sfeer van het bos



Tuin aan de zuidkant van de locatie





### Natuurinclusief bouwen- maatregelen

1. Nestplekken voor vogels in de gevels en in de tuinen.
2. Verblijfplaats voor vleermuizen in de gevels
3. Groen dak
4. Bloem- en kruidenrijke groenstroken, bomen, hagen en heesters voor tuinvogels
5. Geveltuin/ begroeide gevel
6. Privé groen op balkons en in de tuinen
7. Groene erfafscheidingen voor rustige afscherming
8. Halfopen verharding
9. Insectenhotel, stapelstenen voor bijen, vlinders, etc.



nestkasten voor gierzwaluwen  
en huismussen



winterverblijf voor vleermuizen  
in spouw



insectenhotel



begroeide pergola



groen dak met sedum wildflowermat



geveltuin



gevarieerde vegetatie



### Inpassing bestaande bomen

Voor de inrichting van het plangebied zijn de bestaande bomen geïnventariseerd en beoordeeld op onder andere conditie, levensduur en onderhoud door Osaka boomadvies (BER/BEA Amerhorst te Amersfoort, d.d. 7 juni 2023). Het uitgangspunt is zoveel mogelijk bomen te behouden. Op het nieuwe plein en de omgeving worden nieuwe bomen aangeplant om een prettig leefklimaat te vormen. De nieuwe bomen aan de Zandbergenlaan verbeteren het laankarakter. In de tekening hiernaast is de positie van de bestaande bomen aangegeven, alsook welke bomen gekapt moeten worden en waar nieuwe bomen geplant gaan worden.



Overzichtskartaal bestaande bomen conform bomen effectrapportage Osaka



Bestaande en nieuwe bomen op de locatie



# Bijlagen

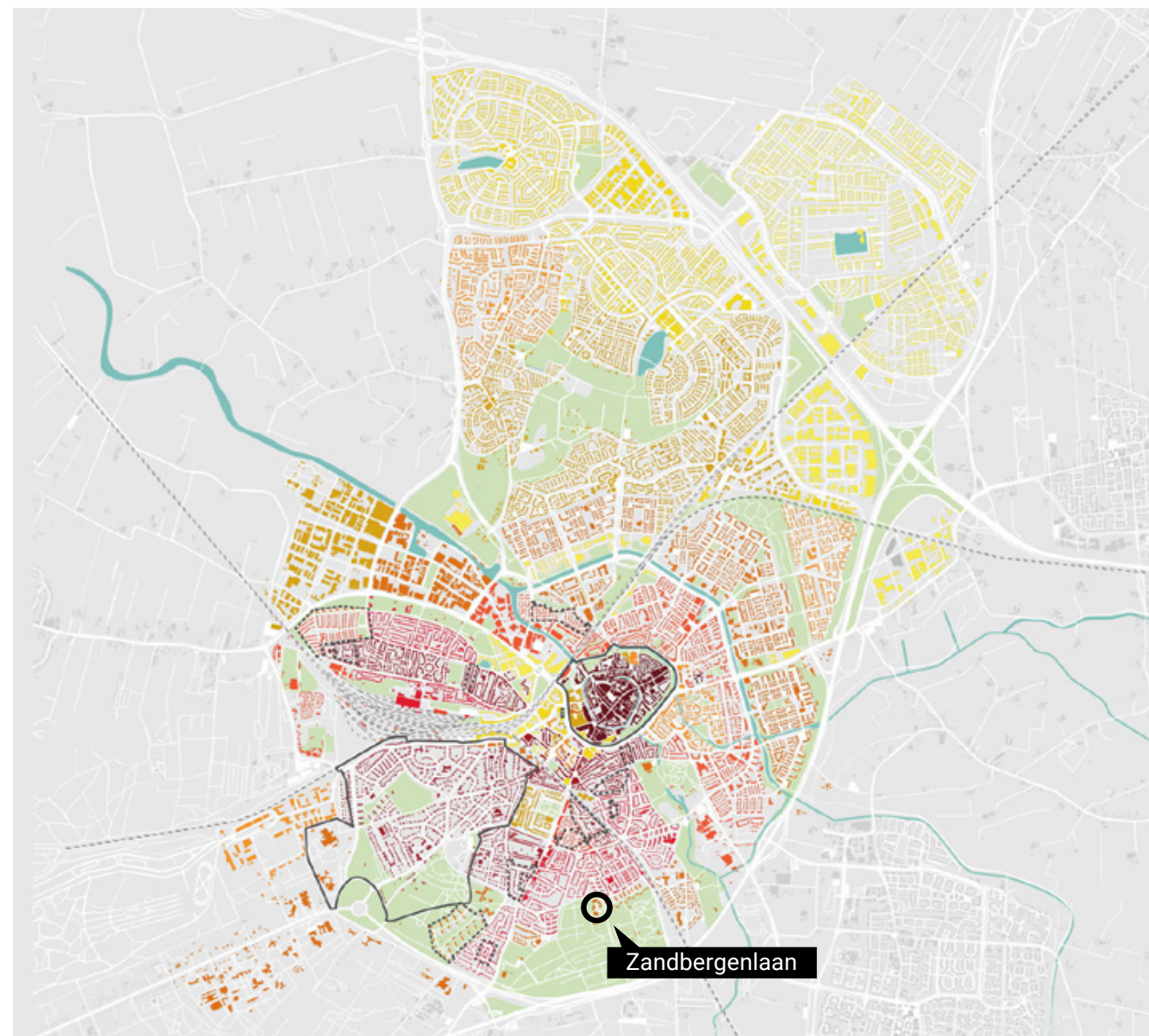


# Kaarten hoogbouwvisie

De Hoogbouwvisie Amersfoort bevat een reeks kaarten die de ruimtelijke kaders voor de toepassing van hoogbouw weergeven. In deze bijlage is op elke kaart de projectlocatie en een conclusie ten aanzien van ieder ruimtelijk criterium aangegeven.







**Kaart 1:** De beschermde stadsgezichten en de ontwikkeling van de wijken.

— Rijksstadsgezicht  
 - - - Gemeentelijk stadsgezicht  
 2010  
 2000  
 1990  
 1980  
 1970  
 1960  
 1950  
 1930/1940  
 1920  
 < 1920

Conclusie: De locatie ligt niet binnen een beschermd stadsgezicht.

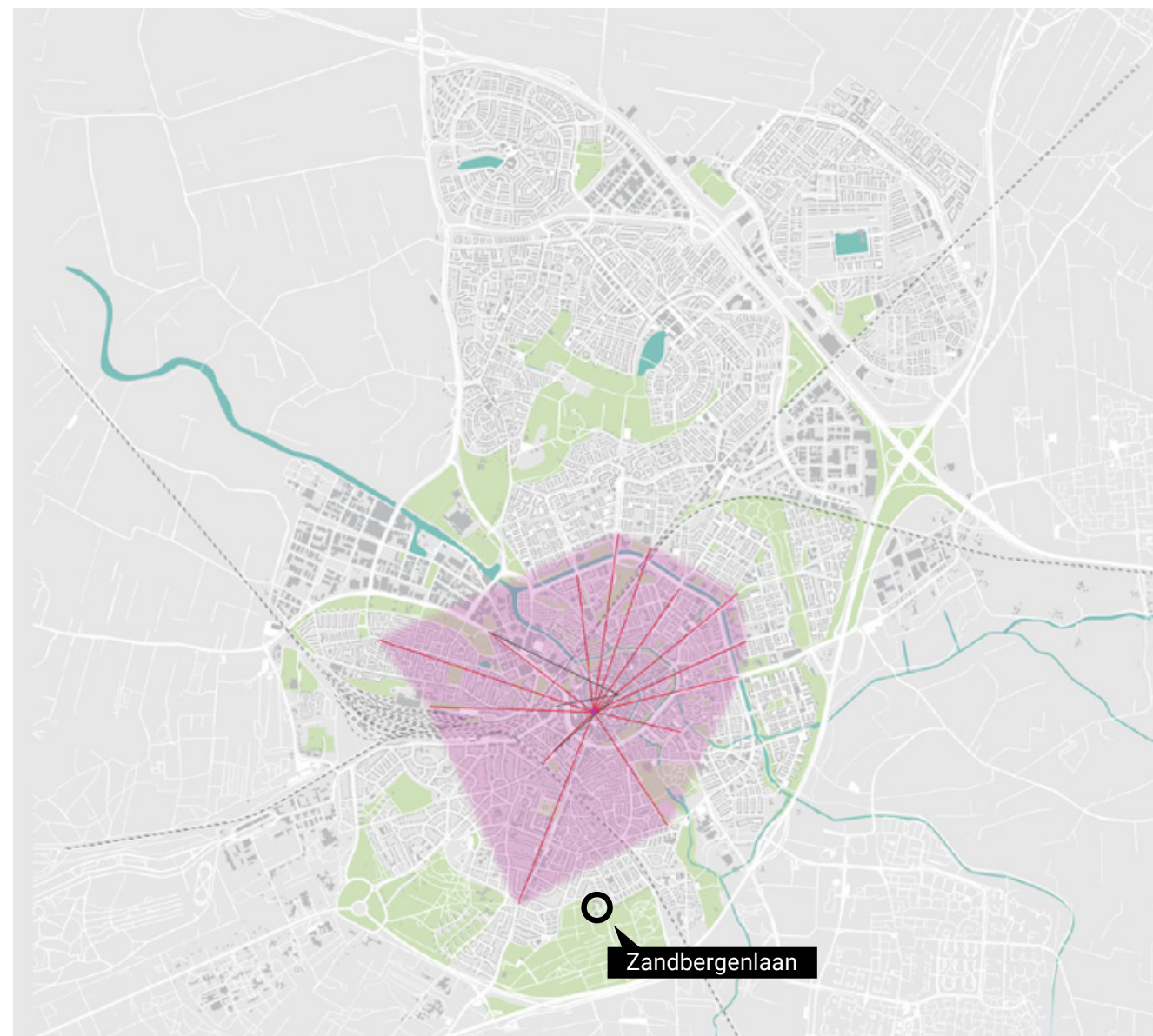


**Kaart 2:** Zicht op het panorama van Amersfoort.

— Zichtgebied skyline

Conclusie: De locatie ligt niet in het panorama van Amersfoort en heeft geen invloed op het panorama.

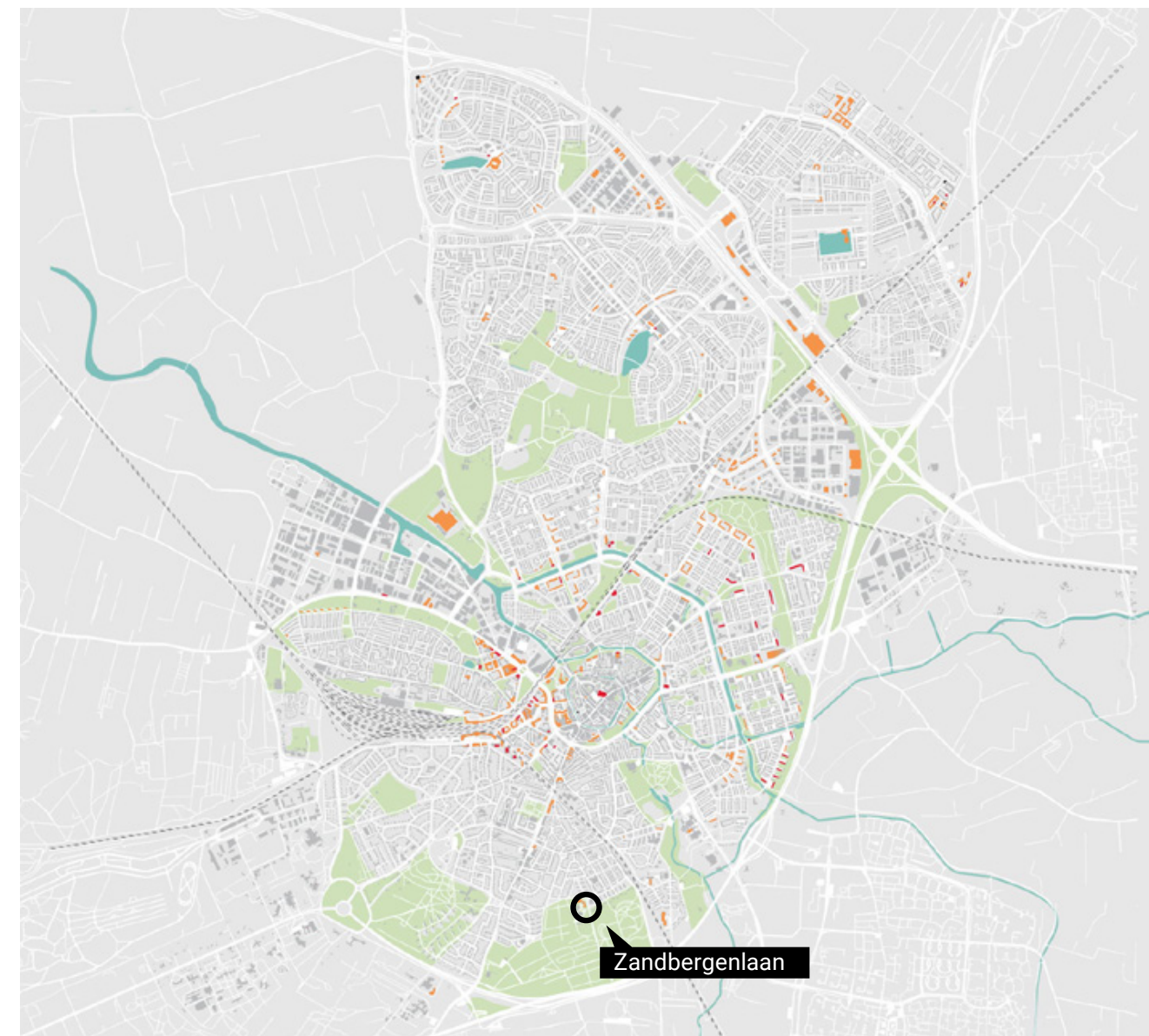




**Kaart 3:** De radialen naar de Onze Lieve Vrouwetoren.

- Zichtlijn Onze Lieve Vrouwe Toren
- Zichtlijn Sint-Joriskerk
- Zichtgebied Onze Lieve Vrouwe Toren

Conclusie: De locatie ligt niet in het zichtgebied OLV toren.

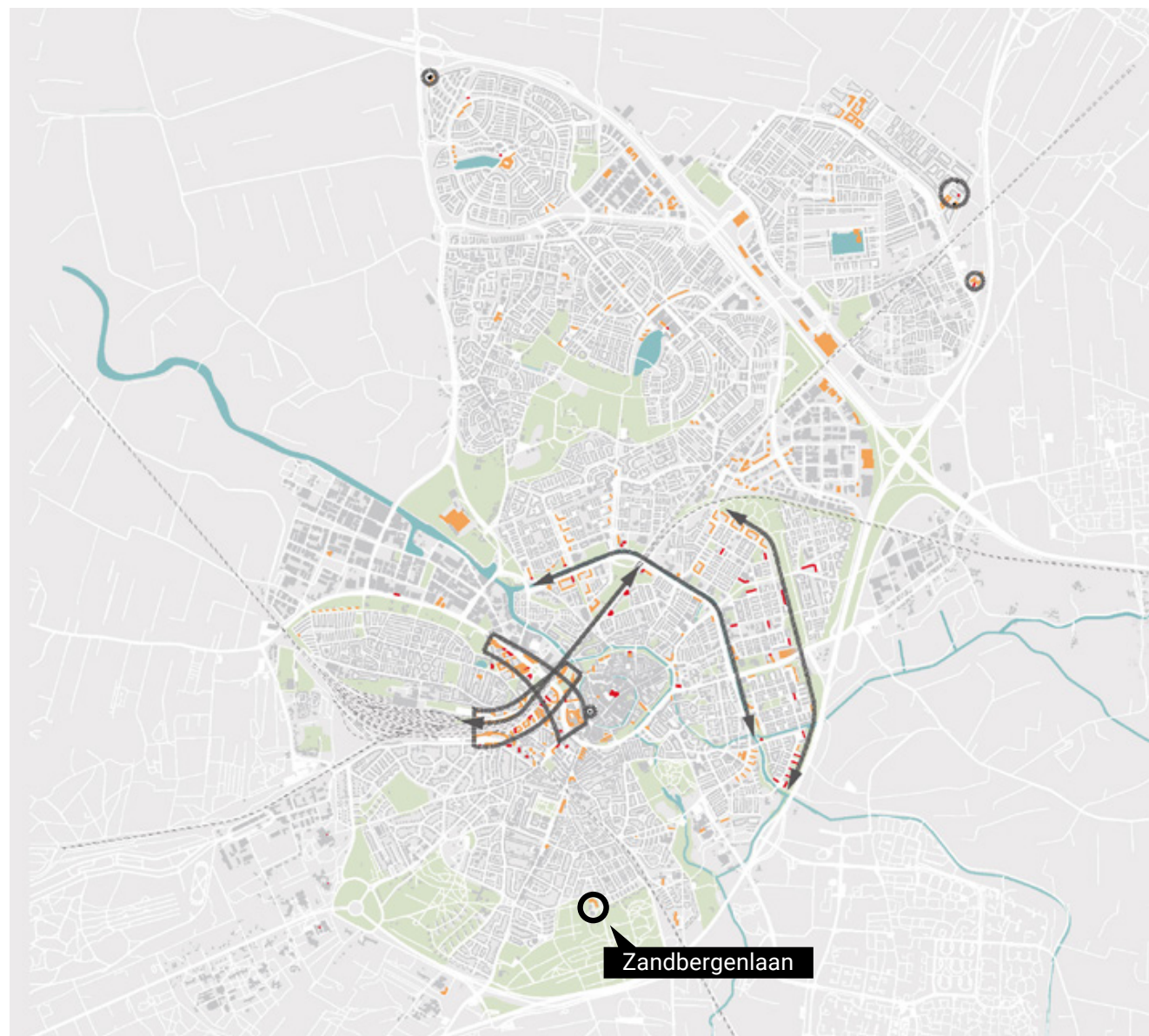


**Kaart 4:** Bestaande hoogbouw in Amersfoort.

- |                       |                |
|-----------------------|----------------|
| ■ 4 lagen (<15m)      | Laagbouw       |
| ■ 5-8 lagen (15-30m)  | Middelhoogbouw |
| ■ 9-16 lagen (30-50m) | Hoogbouw       |
| ■ > 17 lagen (>50m)   | Hoogbouw +     |

Conclusie: Op de locatie staat een gebouw dat in de categorie Middelhoogbouw valt.

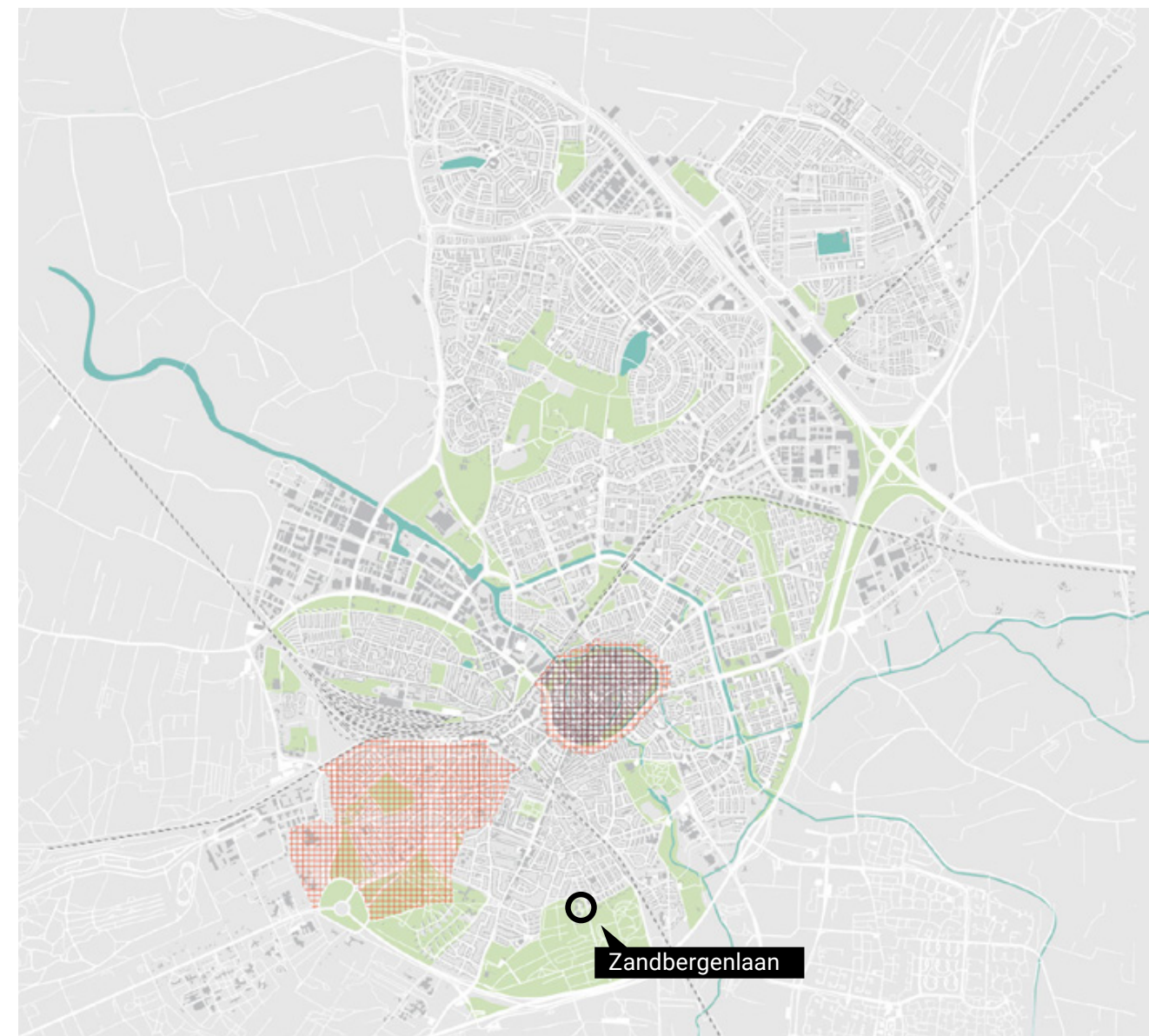




**Kaart 5:** Gebieden, lijnen en punten met bestaande hoogbouw.

- Bestaande clusters
- Bestaande punten
- Bestaande lijnen

Conclusie: De locatie ligt niet in één van de gebieden, lijnen en punten met bestaande hoogbouw.

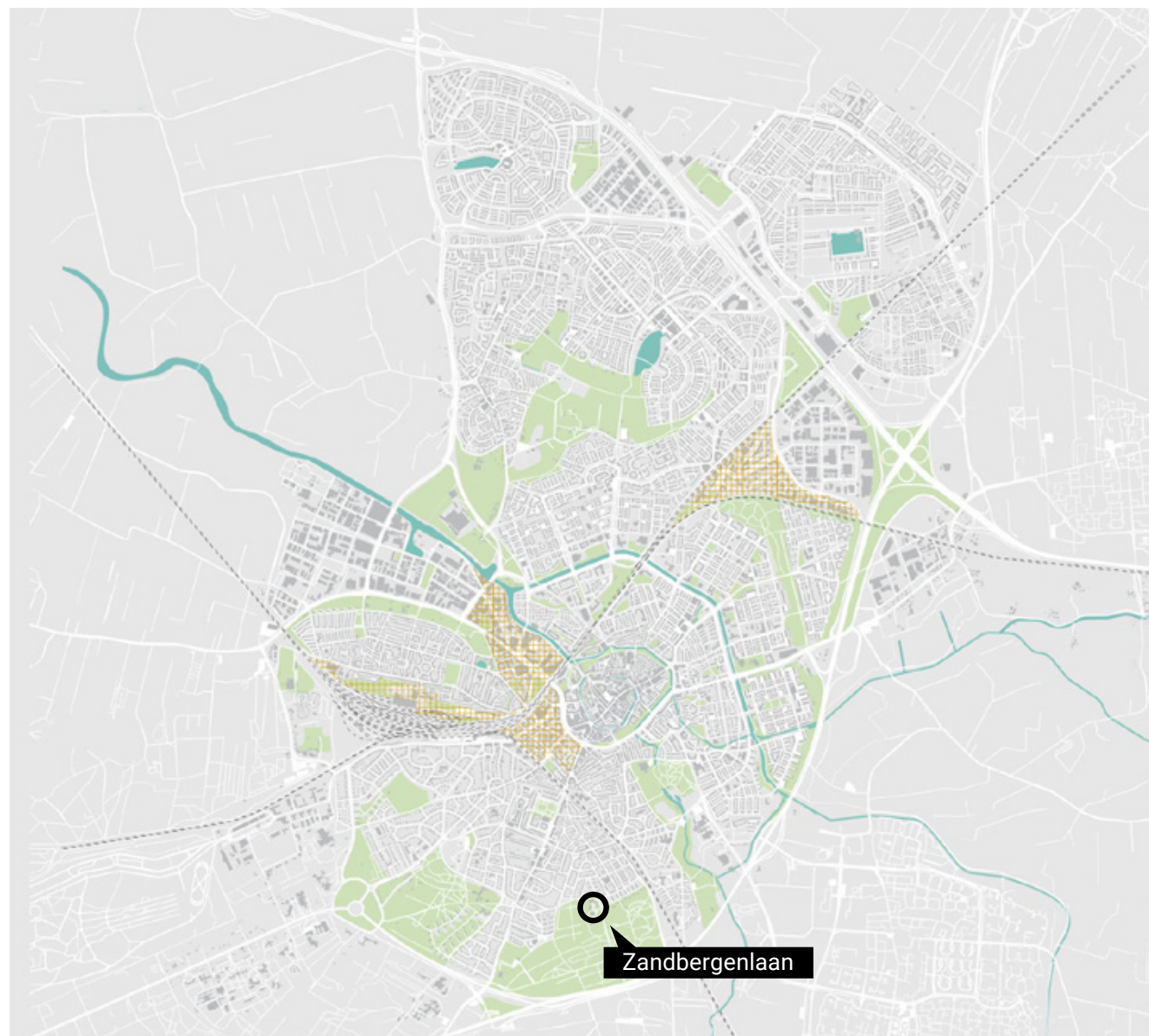


**Kaart 6:** Gebieden waar we geen hoogbouw willen en hoogbouw ontmoedigen.

- Geen hoogbouw
- Geen hoogbouw, tenzij...

Conclusie: De locatie ligt buiten gebieden waar Amersfoort geen hoogbouw wil en buiten 'nee, tenzij- gebieden'.

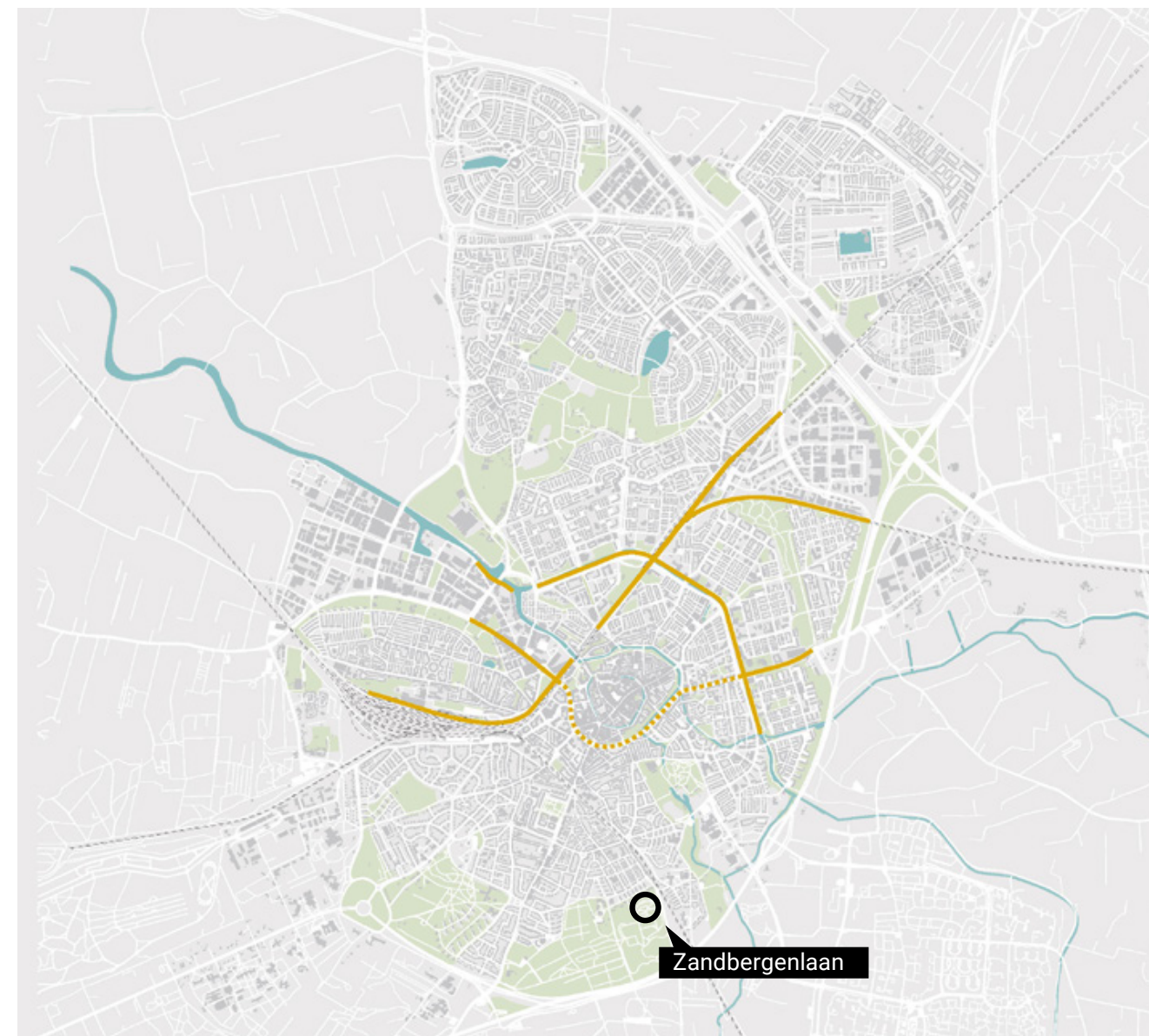




**Kaart 7:** Gebieden waar we hoogbouw aanmoedigen.

Hoogbouw toegestaan, mits...

Conclusie: De locatie ligt niet in een gebied waar hoogbouw aangemoedigd wordt.

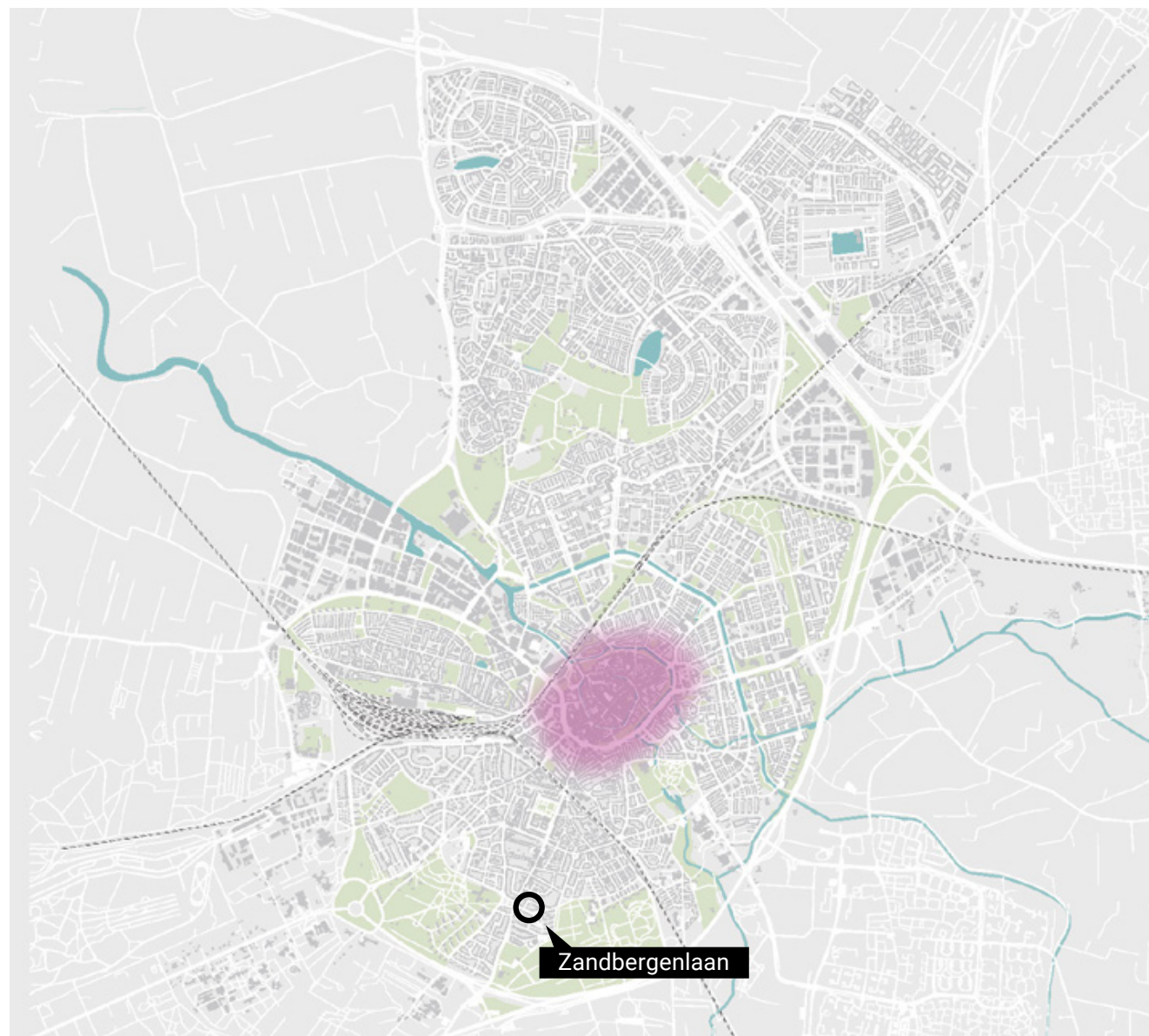


**Kaart 8:** Lijnen waar we hoogbouw aanmoedigen.

Hoogbouw aanmoedigen  
Hoogbouw > 9 lagen ontmoedigen

Conclusie: De locatie ligt niet aan lijnen waar hoogbouw aangemoedigd wordt.

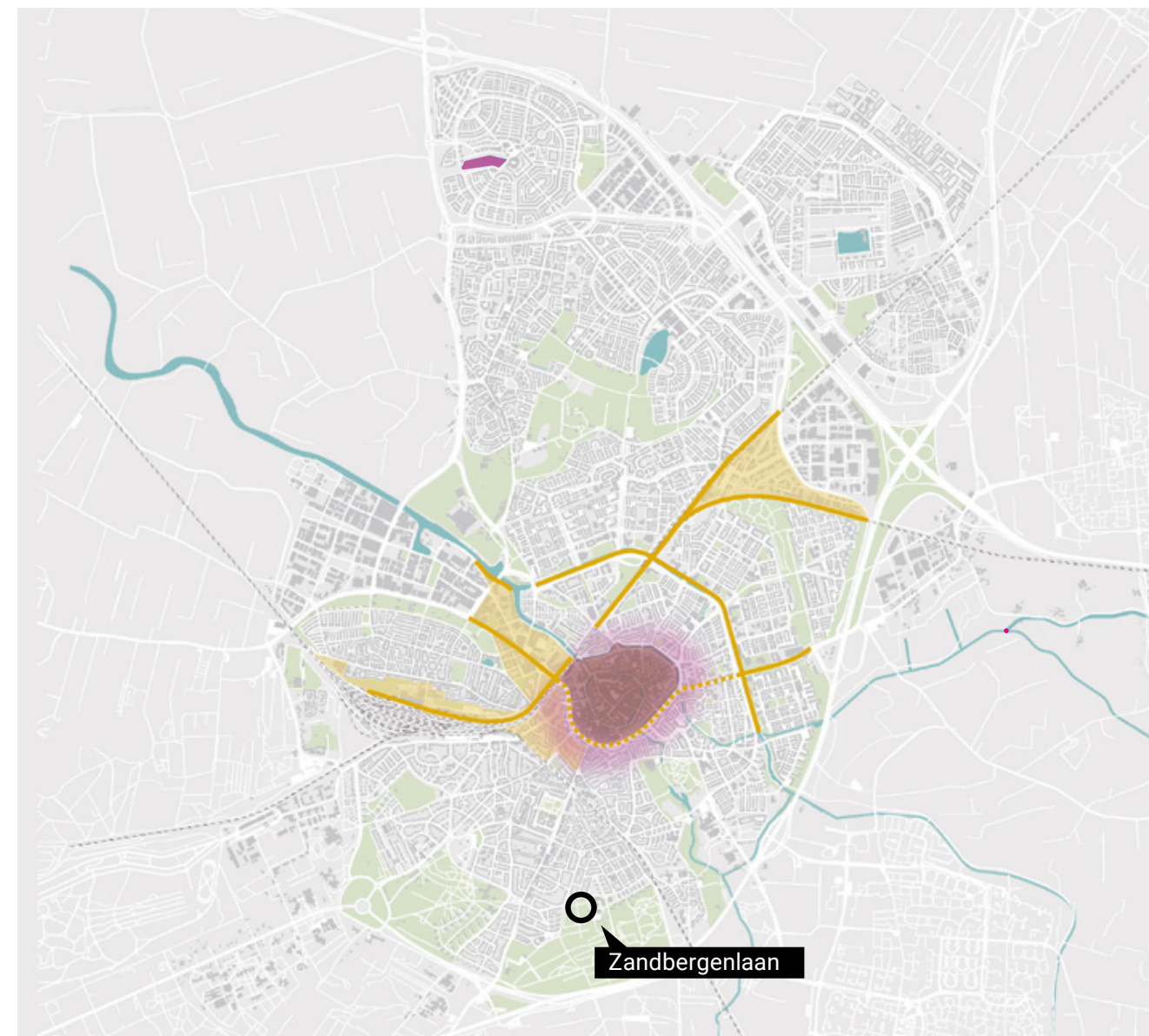




**Kaart 9:** het 'Aandachtsgebied binnenstad'.

Invloedsfeer binnenstad

Conclusie: De locatie ligt buiten de invloedssfeer van de binnenstad.



**Kaart 10:** Hoogbouwcontour voor Amersfoort.

Hoogbouw aanmoedigen  
 Hoogbouw aanmoedigen  
 Hoogbouw > 9 lagen ontmoedigen  
 Geen hoogbouw  
 Invloedsfeer binnenstad  
 Rest van de stad: hoogbouw ontmoedigen

Conclusie: De locatie ligt in de Rest van de stad.



# Bezonningsstudie

Om de impact van de te realiseren ontwikkeling op de bezonning van omliggende gebouwen te bepalen is een bezonningsstudie opgezet waarin de schaduwwerking ten gevolge van bebouwing en bomen op verschillende relevante tijdstippen in beeld wordt gebracht. Voor de studie is gebruik gemaakt van de 3D modelleersoftware SketchUp Pro 2021.

In het 3D model zijn gebouwen op de projectlocatie, relevante omliggende gebouwen en bomen gemodelleerd. De positie en hoogte van bomen is overgenomen uit de bomeneffectanalyse en -rapportage die door Osaka Boomadvies is opgesteld. In de wintersituatie worden de bomen zonder blad niet meegenomen in de studie vanwege hun verwaarloosbare impact op schaduwwerking. Op de volgende bladzijde is een overzichtstabel van de bestaande bomen toegevoegd.

De schaduwwerking ten gevolge van de huidige situatie (oude Amerhorst) staat met een stippellijn in de nieuwe situatie aangegeven.

Deze bezonningsstudie geeft de beschaduwing weer in een parallel bovenaanzicht. Hierdoor is de beschaduwing op het maaiveld en/of daken zichtbaar.

Om gedurende de dag het verloop van de beschaduwing te visualiseren zijn de volgende 4 data inzichtelijk gemaakt:

- 21 maart: de dag dat de zon op 'half' staat, namelijk precies tussen de stand van 22 december en 21 juni in
- 21 juni: de dag dat de zon het hoogste staat
- 23 september: de dag dat de zon op 'half' staat, namelijk precies tussen de stand van 21 juni en 22 december in
- 22 december: de dag dat de zon het laagst staat

De tijdstippen die worden gehanteerd zijn 12.00 uur, 15.00 uur en 18.00 uur. In de ochtend heeft de hoogbouw geen effect op de omliggende bebouwing.





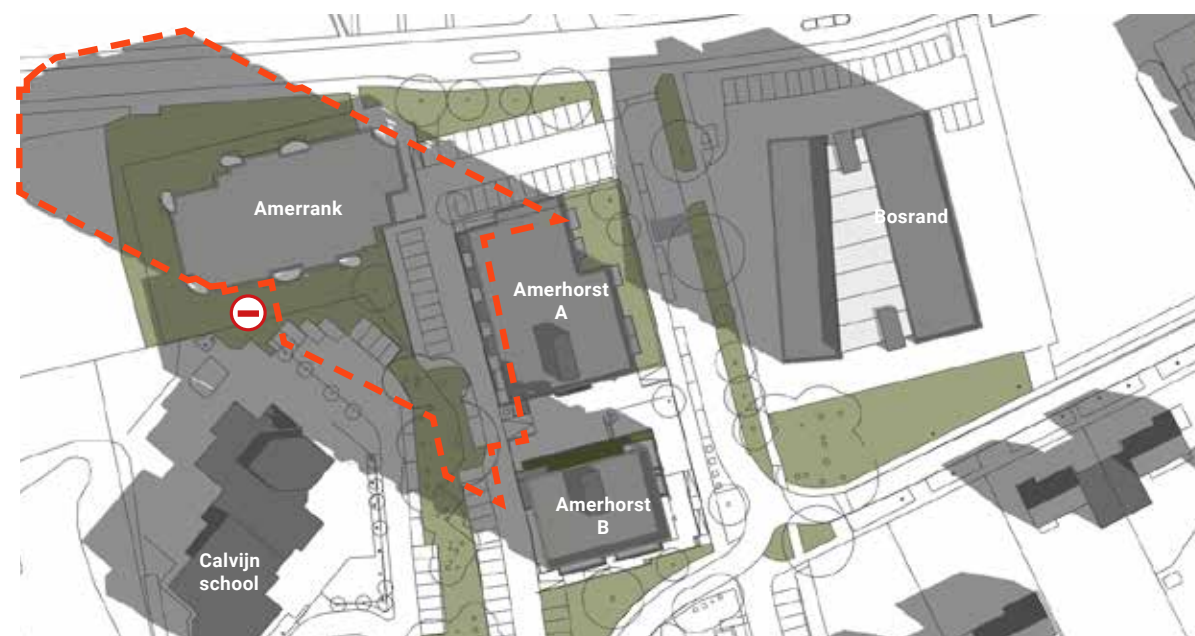
Overzichtskaart bestaande bomen. Bron: Bomen effectrapportage OSAKA boomadvies

| boomid | boomsrt              | boomsoort nederlandsenaam | kiemjaar | diameter kroon (m.) | diameter stam 130cm (cm.) | boomhoogte (m.) |
|--------|----------------------|---------------------------|----------|---------------------|---------------------------|-----------------|
| 1      | Prunus cerasifera    | kerspruim                 | 1986     | 12                  | 32                        | 9-12 m          |
| 2      | Prunus cerasifera    | kerspruim                 | 1998     | 6                   | 20                        | 0-6 m           |
| 3      | Prunus cerasifera    | kerspruim                 | 1991     | 8                   | 27                        | 6-9 m           |
| 4      | Prunus cerasifera    | kerspruim                 | 1983     | 10                  | 35                        | 9-12 m          |
| 5      | Prunus cerasifera    | kerspruim                 | 1988     | 8                   | 30                        | 0-6 m           |
| 6      | Prunus cerasifera    | kerspruim                 | 1989     | 7                   | 29                        | 0-6 m           |
| 7      | Aesculus hippocastan | Paardenkastanje           | 1971     | 10                  | 47                        | 9-12 m          |
| 8      | Betula pendula       | gewone berk               | 1981     | 8                   | 37                        | 15-18 m         |
| 9      | Betula pendula       | gewone berk               | 1977     | 8                   | 41                        | 15-18 m         |
| 10     | Catalpa bignonioides | trompetboom               | 1974     | 12                  | 44                        | 12-15 m         |
| 11     | Pyrus calleryana     | sierpeer                  | 1999     | 3                   | 19                        | 6-9 m           |
| 12     | Pyrus calleryana     | sierpeer                  | 2002     | 3                   | 16                        | 6-9 m           |
| 13     | Pyrus calleryana     | sierpeer                  | 2006     | 3                   | 12                        | 0-6 m           |
| 14     | Pyrus calleryana     | sierpeer                  | 2002     | 3                   | 16                        | 6-9 m           |
| 14     | Pyrus calleryana     | sierpeer                  | 2002     | 3                   | 16                        | 6-9 m           |
| 15     | Tsuga canadensis     | Canadese hemlock          | 1972     | 9                   | 46                        | 18-24 m         |
| 16     | Robinia pseudoacasia | gewone acasia             | 1979     | 12                  | 39                        | 18-24 m         |
| 17     | Tsuga canadensis     | Canadese hemlock          | 1983     | 5                   | 35                        | 18-24 m         |
| 18     | Tsuga canadensis     | Canadese hemlock          | 1987     | 5                   | 31                        | 18-24 m         |
| 19     | Quercus robur        | zomereik                  | 1985     | 12                  | 33                        | 15-18 m         |
| 20     | Quercus robur        | zomereik                  | 1997     | 6                   | 21                        | 9-12 m          |
| 21     | Tsuga canadensis     | Canadese hemlock          | 1976     | 9                   | 42                        | 18-24 m         |
| 22     | Tsuga canadensis     | Canadese hemlock          | 1992     | 5                   | 26                        | 12-15 m         |
| 23     | Tsuga canadensis     | Canadese hemlock          | 1979     | 6                   | 39                        | 15-18 m         |
| 24     | Tsuga canadensis     | Canadese hemlock          | 1981     | 7                   | 37                        | 15-18 m         |
| 25     | Tsuga canadensis     | Canadese hemlock          | 1980     | 7                   | 38                        | 18-24 m         |
| 26     | Tsuga canadensis     | Canadese hemlock          | 1995     | 7                   | 23                        | 9-12 m          |
| 27     | Tsuga canadensis     | Canadese hemlock          | 2002     | 5                   | 16                        | 9-12 m          |
| 28     | Quercus robur        | zomereik                  | 1978     | 7                   | 40                        | 15-18 m         |
| 29     | Quercus robur        | zomereik                  | 2001     | 3                   | 17                        | 9-12 m          |
| 30     | Quercus robur        | zomereik                  | 2001     | 3                   | 17                        | 9-12 m          |
| 31     | Fagus sylvatica      | gewone beuk               | 1987     | 7                   | 31                        | 15-18 m         |
| 32     | Quercus robur        | zomereik                  | 1987     | 7                   | 31                        | 18-24 m         |
| 33     | Quercus robur        | zomereik                  | 1985     | 1                   | 33                        | 9-12 m          |
| 34     | Quercus robur        | zomereik                  | 1977     | 10                  | 41                        | 18-24 m         |
| 35     | Quercus robur        | zomereik                  | 1974     | 8                   | 44                        | 18-24 m         |
| 36     | Quercus robur        | zomereik                  | 1975     | 8                   | 43                        | 18-24 m         |
| 37     | Quercus robur        | zomereik                  | 1995     | 8                   | 23                        | 18-24 m         |
| 38     | Quercus robur        | zomereik                  | 1998     | 8                   | 20                        | 12-15 m         |
| 39     | Quercus robur        | zomereik                  | 1979     | 10                  | 39                        | 15-18 m         |
| 40     | Quercus robur        | zomereik                  | 1973     | 10                  | 45                        | 18-24 m         |
| 41     | Quercus robur        | zomereik                  | 1963     | 17                  | 55                        | 18-24 m         |
| 42     | Tsuga canadensis     | Canadese hemlock          | 1954     | 10                  | 64                        | 18-24 m         |
| 43     | Quercus robur        | zomereik                  | 1981     | 9                   | 37                        | 18-24 m         |
| 44     | Quercus robur        | zomereik                  | 1974     | 9                   | 44                        | 18-24 m         |
| 45     | Quercus robur        | zomereik                  | 1974     | 9                   | 44                        | 18-24 m         |
| 46     | Prunus serotina      | Amerikaanse vogelkers     | 1997     | 8                   | 21                        | 9-12 m          |
| 47     | Euonymus europaeus   | wilde kardinaalsmuts      | 2008     | 5                   | 10                        | 0-6 m           |
| 48     | Picea abies          | fijnspar                  | 1998     | 6                   | 20                        | 9-12 m          |
| 49     | Robinia pseudoacasia | gewone acasia             | 1987     | 8                   | 31                        | 12-15 m         |

Tabel met hoogte van de bestaande bomen

| boomid | boomsrt              | boomsoort nederlandsenaam | kiemjaar | diameter kroon (m.) | diameter stam 130cm (cm.) | boomhoogte (m.) |
|--------|----------------------|---------------------------|----------|---------------------|---------------------------|-----------------|
| 50     | Quercus robur        | zomereik                  | 1979     | 10                  | 39                        | 18-24 m         |
| 51     | Quercus robur        | zomereik                  | 1991     | 6                   | 27                        | 15-18 m         |
| 52     | Quercus robur        | zomereik                  | 1985     | 6                   | 33                        | 15-18 m         |
| 53     | Quercus robur        | zomereik                  | 1986     | 6                   | 32                        | 15-18 m         |
| 54     | Quercus robur        | zomereik                  | 1995     | 4                   | 23                        | 15-18 m         |
| 55     | Quercus robur        | zomereik                  | 1999     | 1                   | 19                        | 6-9 m           |
| 56     | Quercus robur        | zomereik                  | 1988     | 8                   | 30                        | 15-18 m         |
| 57     | Quercus robur        | zomereik                  | 1980     | 12                  | 38                        | 18-24 m         |
| 58     | Quercus robur        | zomereik                  | 1982     | 10                  | 36                        | 15-18 m         |
| 59     | Quercus robur        | zomereik                  | 1981     | 8                   | 37                        | 15-18 m         |
| 60     | Betula utilis        | Himalaya berk             | 1984     | 12                  | 34                        | 9-12 m          |
| 61     | Betula utilis        | Himalaya berk             | 1967     | 15                  | 51                        | 9-12 m          |
| 62     | Betula utilis        | Himalaya berk             | 1997     | 4                   | 21                        | 9-12 m          |
| 63     | Robinia pseudoacasia | gewone acasia             | 1969     | 14                  | 49                        | >24 m           |
| 64     | Quercus robur        | zomereik                  | 1984     | 10                  | 34                        | 18-24 m         |
| 65     | Quercus robur        | zomereik                  | 1972     | 8                   | 46                        | 18-24 m         |
| 66     | Quercus robur        | zomereik                  | 1974     | 8                   | 44                        | 18-24 m         |
| 67     | Quercus robur        | zomereik                  | 1973     | 16                  | 45                        | 18-24 m         |
| 68     | Quercus robur        | zomereik                  | 1966     | 16                  | 52                        | 18-24 m         |
| 69     | Quercus robur        | zomereik                  | 1974     | 12                  | 44                        | 18-24 m         |
| 70     | Quercus robur        | zomereik                  | 1978     | 12                  | 40                        | 18-24 m         |
| 71     | Quercus robur        | zomereik                  | 1967     | 12                  | 51                        | 18-24 m         |
| 72     | Fagus sylvatica      | gewone beuk               | 1976     | 14                  | 42                        | 18-24 m         |
| 73     | Quercus robur        | zomereik                  | 1979     | 8                   | 39                        | 18-24 m         |
| 74     | Fagus sylvatica      | gewone beuk               | 1978     | 14                  | 40                        | 12-15 m         |
| 75     | Quercus robur        | zomereik                  | 1981     | 9                   | 37                        | 15-18 m         |
| 76     | Quercus robur        | zomereik                  | 1993     | 9                   | 25                        | 9-12 m          |
| 77     | Quercus robur        | zomereik                  | 1972     | 9                   | 46                        | 12-15 m         |
| 78     | Quercus rubra        | Amerikaanse eik           | 1979     | 9                   | 39                        | 12-15 m         |
| 79     | Quercus robur        | zomereik                  | 1987     | 7                   | 31                        | 12-15 m         |
| 80     | Quercus robur        | zomereik                  | 1997     | 7                   | 21                        | 9-12 m          |
| 81     | Quercus robur        | zomereik                  | 1985     | 7                   | 33                        | 9-12 m          |
| 82     | Quercus robur        | zomereik                  | 1985     | 7                   | 33                        | 12-15 m         |
| 83     | Quercus robur        | zomereik                  | 1991     | 7                   | 27                        | 12-15 m         |
| 84     | Quercus robur        | zomereik                  | 2001     | 7                   | 17                        | 12-15 m         |
| 85     | Quercus robur        | zomereik                  | 1973     | 10                  | 45                        | 12-15 m         |
| 86     | Quercus robur        | zomereik                  | 1972     | 10                  | 46                        | 12-15 m         |
| 87     | Pyrus calleryana     | sierpeer                  | 2005     | 3                   | 13                        | 6-9 m           |
| 88     | Pyrus calleryana     | sierpeer                  | 2005     | 3                   | 13                        | 6-9 m           |
| 89     | Pyrus calleryana     | sierpeer                  | 2007     | 3                   | 11                        | 6-9 m           |
| 90     | Pyrus calleryana     | sierpeer                  | 2001     | 3                   | 17                        | 6-9 m           |
| 91     | Pyrus calleryana     | sierpeer                  | 2006     | 3                   | 12                        | 6-9 m           |
| 92     | Pyrus calleryana     | sierpeer                  | 2006     | 3                   | 12                        | 6-9 m           |
| 93     | Pyrus calleryana     | sierpeer                  | 2008     | 3                   | 10                        | 0-6 m           |
| 94     | Pyrus calleryana     | sierpeer                  | 2002     | 3                   | 16                        | 9-12 m          |
| 95     | Pyrus calleryana     | sierpeer                  | 2009     | 3                   | 9                         | 0-6 m           |
| 96     | Pyrus calleryana     | sierpeer                  | 2006     | 3                   | 12                        | 6-9 m           |
| 97     | Pyrus calleryana     | sierpeer                  | 2006     | 3                   | 12                        | 6-9 m           |
| 98     | Pyrus calleryana     | sierpeer                  | 2004     | 3                   | 14                        | 6-9 m           |





21 maart, 9 uur

nieuwe situatie

UTC +1 (wintertijd)



21 maart, 15 uur

nieuwe situatie

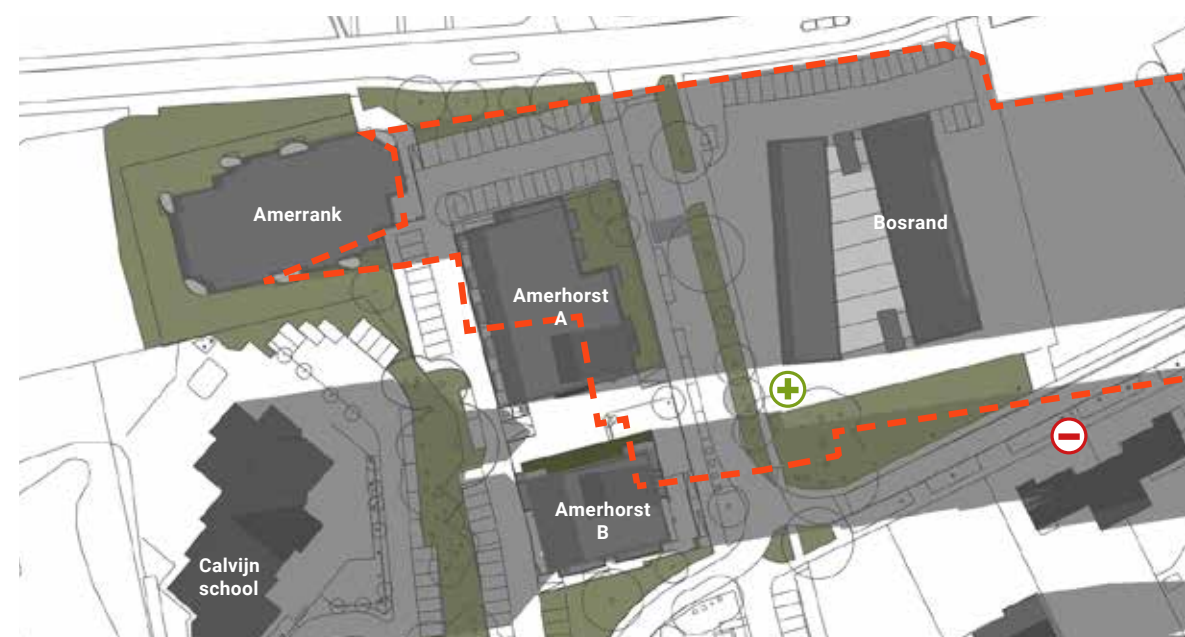
UTC +1 (wintertijd)



21 maart, 12 uur

nieuwe situatie

UTC +1 (wintertijd)



21 maart, 18 uur

nieuwe situatie

UTC +1 (wintertijd)

— schaduwlijn  
— bestaande bebouwing

⊖ meer schaduw op  
gevel door nieuwbouw

⊕ minder schaduw  
op gevel door nieuw-

zomertijd: bomen meegenomen  
in de studie; hoogte conform  
bomeneffectanalyse

wintertijd: bomen niet  
meegenomen in de studie





21 juni, 9 uur

nieuwe situatie

UTC +2 (zomertijd)



21 juni, 15 uur

nieuwe situatie

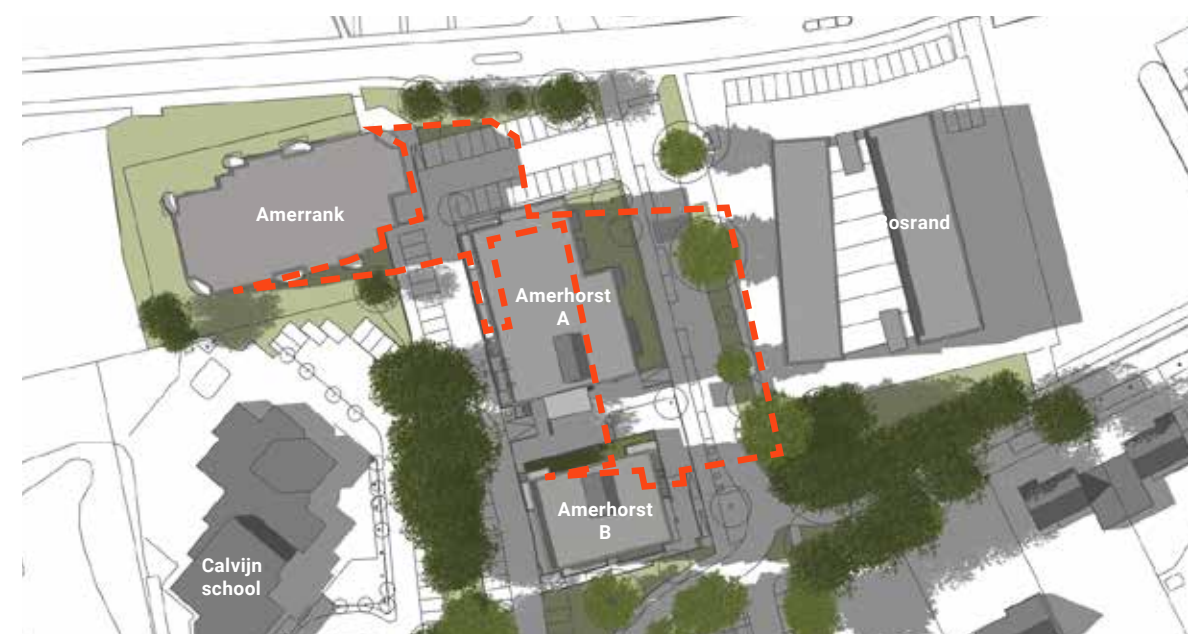
UTC +2 (zomertijd)



21 juni, 12 uur

nieuwe situatie

UTC +2 (zomertijd)

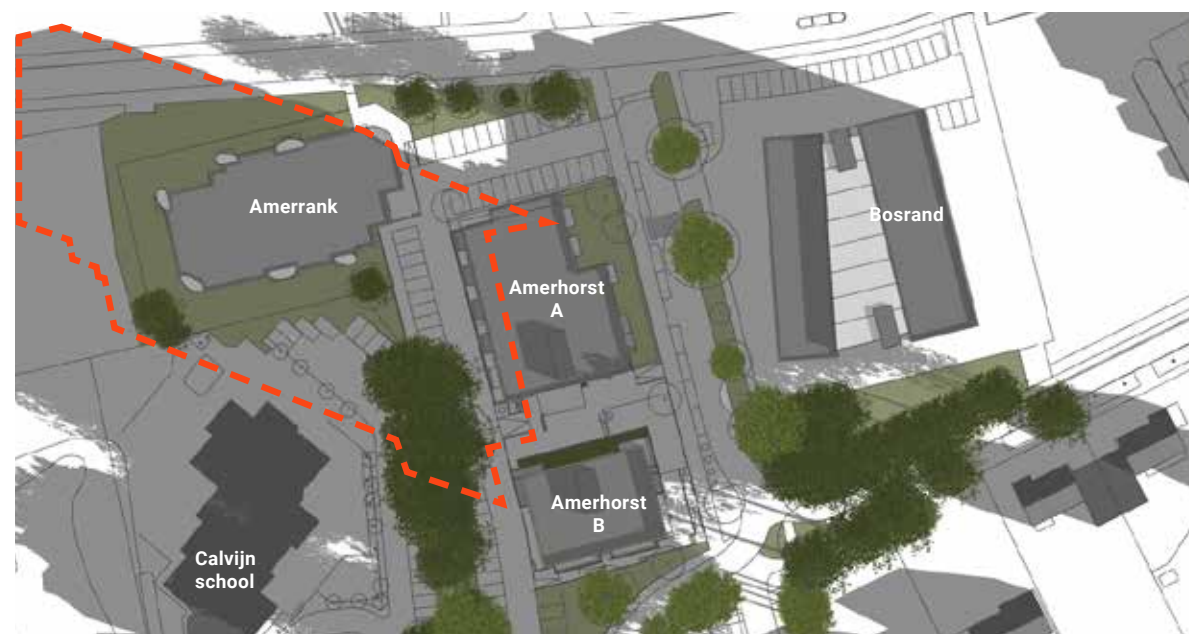


21 juni, 18 uur

nieuwe situatie

UTC +2 (zomertijd)





23 september 9 uur

nieuwe situatie

UTC +2 (zomertijd)



23 september 15 uur

nieuwe situatie

UTC +2 (zomertijd)



23 september 12 uur

nieuwe situatie

UTC +2 (zomertijd)

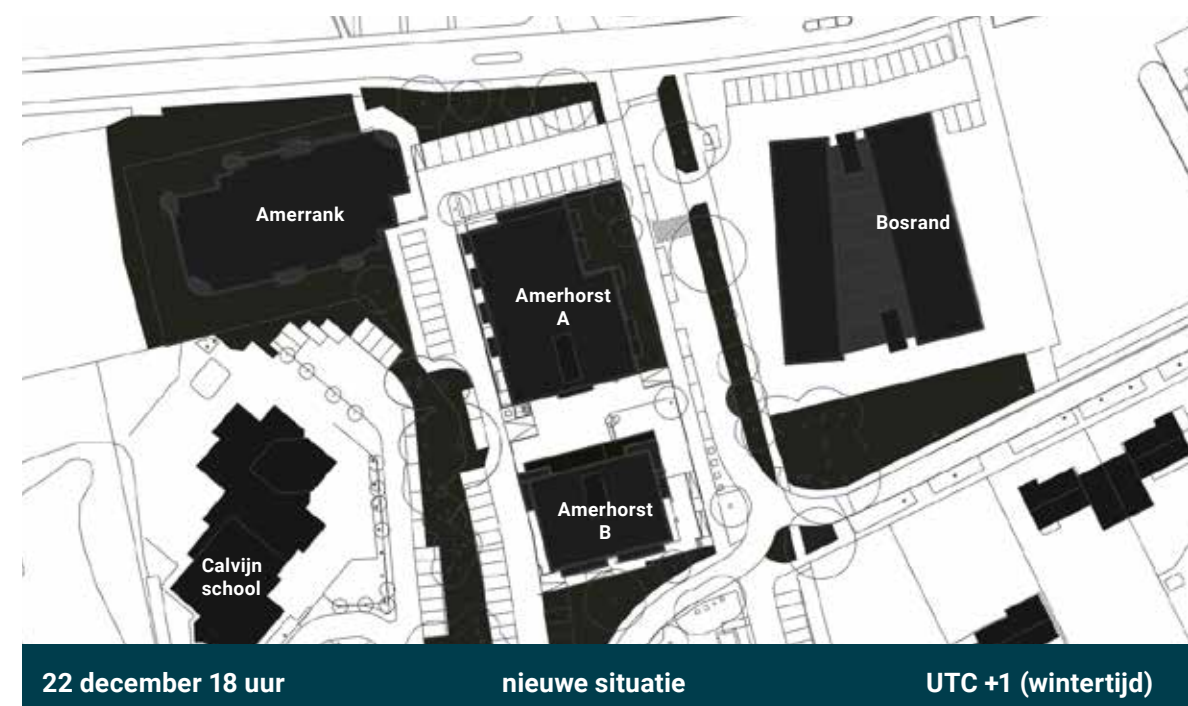
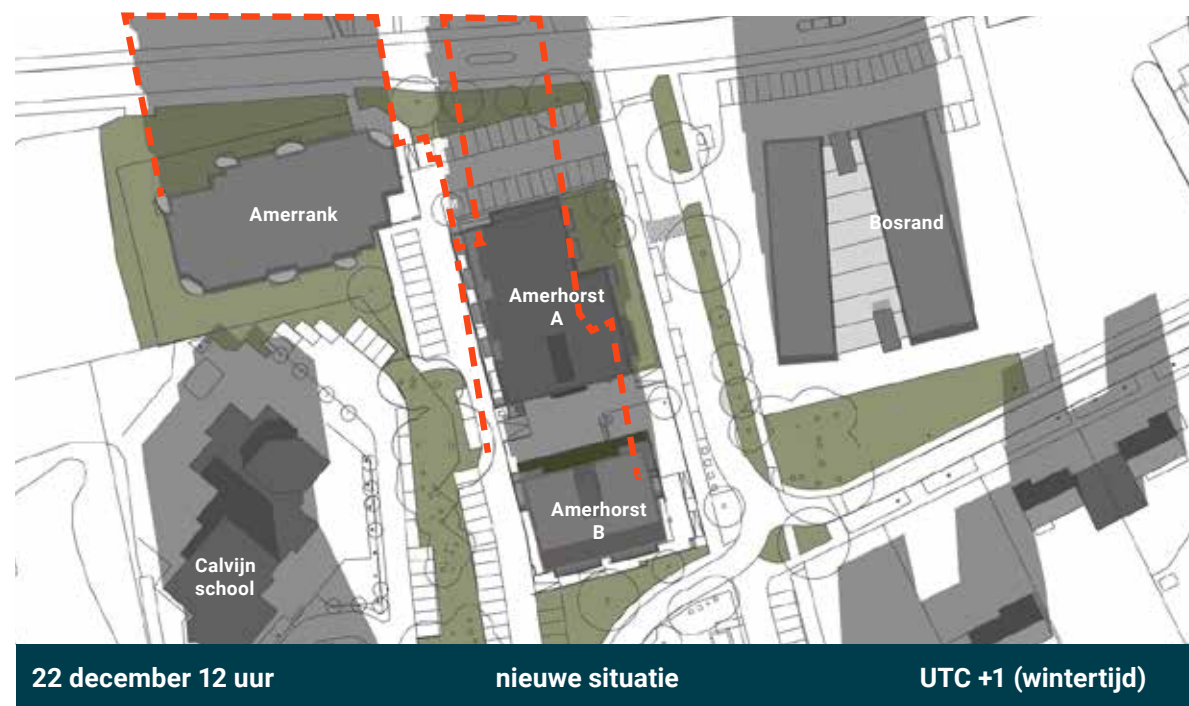
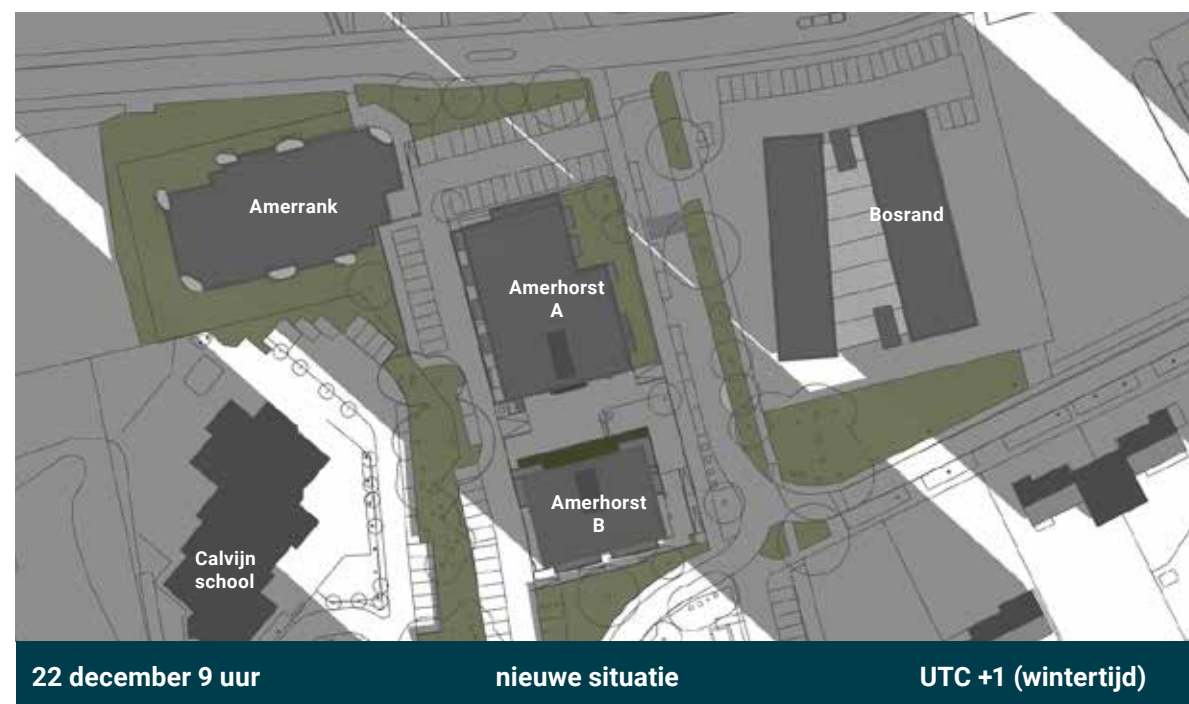


23 september 18 uur

nieuwe situatie

UTC +2 (zomertijd)







## Colofon

**SVP**



### **Publicatiedatum**

21-07-2023

### **Adres**

SVP architectuur en stedenbouw  
't Zand 17, 3811 GB Amersfoort

### **E-mail**

[geertsma@svp-svp.nl](mailto:geertsma@svp-svp.nl)



## Over SVP

### **Alles en iedereen met elkaar verbinden**

Een brede en open blik kenmerkt ons bij SVP. In alles wat we doen. Of we nu met een groot- of kleinschalig ontwerptraject bezig zijn. Iets wat we al vaker in handen hebben gehad of een volstrekt nieuwe vraag. We integreren al onze nieuw verworven inzichten, drie decennia ervaring, persoonlijke kracht en kennis in alles wat we doen. Het is een no-brainer dat er binnen ons bureau kruisbestuiving plaatsvindt tussen stedenbouw en architectuur. Het maakt onze plannen beter, completer, waardevoller. En het leidt tot wederzijds respect, want alleen dan haal je het beste uit elkaar.



Het Zand 17,  
3811 GB Amersfoort  
T: +31 33 470 1188  
E: [info@svp-svp.nl](mailto:info@svp-svp.nl)

# SVP