

Nota beantwoording zienswijzen

-

Ontwerp bestemmingsplan Vooroorlogse Wijken omgeving Heemafterrein-Bornsestraat

Inleiding

Na voorafgaande publicatie in het Hengelo's Weekblad en de Staatscourant heeft het ontwerp bestemmingsplan Vooroorlogse Wijken omgeving Heemafterrein-Bornsestraat van 21 april tot en met 1 juni 2021 ter inzage gelegen. Binnen de termijn van terinzagelegging zijn 11 schriftelijke zienswijzen ingediend door:

1. Indiener 1. – Zienswijze 1
2. Indiener 2. – Zienswijze 2
3. Indiener 3. – Zienswijze 3
4. Indiener 4. – Zienswijze 4
5. Indiener 5. – Zienswijze 5
6. Indiener 6. – Zienswijze 6
7. Indiener 7. – Zienswijze 7
8. Indiener 8. – Zienswijze 8
9. Indiener 9. – Zienswijze 9
10. Indiener 10. – Zienswijze 10
11. Indiener 11. – Zienswijze 11

Een aantal onderwerpen worden in meerdere zienswijzen genoemd en hebben inhoudelijk een gelijke strekking. Op deze onderwerpen zal onder het kopje Algemeen per onderwerp worden ingegaan. Bij de individuele zienswijzen wordt in de reactie naar het kopje Algemeen en het betreffende onderwerp verwezen (in de reactie staat dan bijvoorbeeld: Zie Algemeen onder a).

Algemeen

Hier geven wij een reactie op een aantal onderwerpen die in meerdere zienswijzen zijn genoemd en een gelijke strekking hebben.

Het betreft de volgende onderwerpen:

- a. *Ontwikkeling (met name de woontoren) past niet in de uit cultuurhistorisch oogpunt waardevolle omgeving. Ontbreken cultuurhistorische analyse. Impact woontoren op de begraafplaats en omliggende monumenten is te groot.***

Reactie: De mogelijkheid om een 40 meter hoge woontoren in de nabijheid van de begraafplaats te bouwen, is al sinds 2005 in meerdere voorgaande bestemmingsplannen opgenomen. Voor al deze bestemmingsplannen is een procedure gevolgd met de daarbij behorende rechtsmogelijkheden. Tegen de hoogte van de woontoren zijn in het verleden geen rechtsmiddelen gebruikt om deze te wijzigen. Hierdoor zijn (bouw)rechten ontstaan die niet zomaar geschrapt kunnen worden. De huidige eigenaar van het terrein is voornemens om de woontoren te realiseren, waarbij de positie van het bouwvlak in het voorliggende plan enkele meters wordt verschoven. De verschuiving is verder af van het bestaande groen op de begraafplaats. Tevens wordt het maximale bouwvlak van de woontoren met dit nieuwe bestemmingsplan kleiner. Dit betreft voor de begraafplaats en voor de omwonenden ten noorden en ten westen van deze locatie twee wijzigingen ten opzichte van het geldende bestemmingsplan. Er is geen sprake van een toevoeging van nieuwe bouwrechten, maar slechts een bestendiging en zelfs verkleining van bestaande rechten. De locatie van de woontoren is een deel van het bestemmingsplan dat vrijwel geheel geconsolideerd wordt. Ten opzichte van het geldende plan wijzigt er voor die locatie vrijwel niets.

Diverse indieners verwijzen naar artikel 3.1.6 lid 5 sub a van het Besluit Ruimtelijke Ordening. Daarin staat volgens indieners dat de gemeente duidelijk moet zijn over de randvoorwaarden vanuit de cultuurhistorie en aan moet geven in hoeverre met de aanwezige waarden rekening is gehouden. Het betreffende artikel luidt:

Voor zover bij de voorbereiding van het bestemmingsplan geen milieueffectrapport als bedoeld in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer wordt opgesteld, waarin de hiernavolgende onderdelen zijn beschreven, worden in de toelichting ten minste neergelegd:

a. een beschrijving van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden;

Het betreffende artikel gaat erover dat in een bestemmingsplan een beschrijving plaatsvindt op welke wijze rekening is gehouden met de in het gebied, dat is het plangebied van het bestemmingsplan, rekening is gehouden met cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten (archeologie)

In de paragraaf 5.3 Archeologie en Cultuurhistorie van de toelichting van het bestemmingsplan wordt een beschrijving gegeven van hoe in het plan rekening is gehouden met in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond te verwachten monumenten (archeologie). Uit de toelichting blijkt dat er in het plangebied zelf geen cultuurhistorische waarden meer aanwezig zijn en dat naar aanleiding van archeologisch onderzoek het plangebied is vrijgeven. Er is geen noodzaak om extra regels voor archeologie in het plan op te nemen.

Er is dus wel degelijk rekening gehouden met artikel 3.1.6 lid 5 sub a van het Bro. Dat artikel gaat over het plangebied van een bestemmingsplan. Daarmee is aan de wettelijke verplichting voldaan.

Voordat het ontwerp bestemmingsplan werd opgesteld, is er vooroverleg geweest met de erfgoedcommissie. Een vertegenwoordiger van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed was daar ook bij aanwezig. Vanuit dit vooroverleg is een advies opgesteld door de erfgoedcommissie en dat advies is gedeeld met de gemeente. Dit advies is waar mogelijk verwerkt in het nieuwe bestemmingsplan. Het nieuwe bestemmingsplan lijkt misschien op het eerste oog weinig aandacht te hebben voor cultuurhistorische waarden, maar dat is onjuist. Diverse keuzes van de architect die hebben geleid tot het huidige ontwerp bouwplan, zijn juist ontstaan door het verleden. Omdat er bovendien reeds sprake is van een bestemmingsplan met forse bouwmogelijkheden, zijn de mogelijkheden om verbetering aan te brengen niet onbeperkt.

Daarnaast is zeker gekeken naar het omliggende aan het plangebied grenzende gebied. Daarbij is er zoals gezegd ook vooroverleg geweest met de erfgoedcommissie waarbij ook een vertegenwoordiger van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed aanwezig was. Bij het opstellen van het plan hebben wij geprobeerd rekening te houden met het advies van de erfgoedcommissie maar daarnaast hadden wij rekening te houden met de bestaande (bouw)rechten. Zoals uit het voorgaande blijkt zijn de (bouw)rechten op de plek van de woontoren vrijwel gelijk gebleven, enkele kleine wijzingen daargelaten. Maar op het overige deel van het plangebied zijn de bouwmogelijkheden, in goed overleg met de ontwikkelaar, fors gereduceerd. Op een groot deel van dat gebied kan op basis van het vigerende bestemmingsplan 23 meter hoog gebouwd worden. Niet uitsluitend woningen maar ook functies als bedrijfsactiviteiten in de categorie 1 en 2, dienstverlening, cultuur, horeca en kantoren. De bestemming van dat gebied is in het vigerende bestemmingsplan Gemengd. In het voorliggende plan is de bestemming Gemengd met alle daarbij behorende (bouw)mogelijkheden opgeheven. Daarvoor in de plaats zijn er twee bouwvlakken met de bestemming Wonen opgenomen. Aan de Bornsestraat een bouwvlak wonen waarin maximaal 12 aaneengebouwde woningen met een maximale bouwhoogte van 12 meter zijn toegestaan en aan de zijde van de vijver een bouwvlak wonen waarin maximaal 10 aaneengebouwde woningen met een maximale bouwhoogte van 14 meter zijn toegestaan. In de bij deze nota beantwoording gevoegde bijlage A ziet u een beeld van de bouwmogelijkheden in het vigerende bestemmingsplan en het voorliggende bestemmingsplan. Daaruit blijkt dat in het plangebied, uitgezonderd het gebied waar de woontoren is gesitueerd, de bouwmogelijkheden én de gebruiksmogelijkheden fors worden gereduceerd.

b. *Schaduwwerking woontoren*

Reactie: In bijlage B staan schaduwdiagrammen van de maximale bebouwing onder het vigerende bestemmingsplan en schaduwdiagrammen van de maximale bebouwing onder het nieuwe bestemmingsplan.

Hieruit blijkt dat er geen heel grote wijzigingen zijn tussen beide bestemmingsplannen voor wat betreft schaduwwerking. De totale schaduwwerking van de maximale bebouwing in het nieuwe bestemmingsplan neemt zelfs enigszins af ten opzichte van de totale schaduwwerking van de maximale bebouwing in het vigerende bestemmingsplan. Voor het onderdeel schaduwwerking bestaat daarom geen aanleiding om de wijzigingen in het bestemmingsplan als verslechtering voor de omgeving te bestempelen.

c. *Windturbulentie woontoren*

Reactie: voor beantwoording van deze zienswijze is een extern onderzoek aangevraagd. De rapportage van dit onderzoek is als bijlage C aan deze reactienota toegevoegd.

De conclusies van dit onderzoek tonen aan dat er geen sprake is van windgevaar als gevolg van het beoogde bouwplan. Het windklimaat in de omgeving van de woontoren is overwegend goed. Alleen langdurig stilzitten scoort slecht op een paar plekken in de directe nabijheid van de woontoren. Er zijn op die plekken echter geen functies die vragen om langdurig stilzitten.

Het onderzoek geeft verder nog enkele aanbevelingen met betrekking tot het behoud van bestaande bomen in de nabijheid van de woontoren. Deze bomen vallen allemaal buiten de grenzen van het terrein van de ontwikkelaar en maken geen onderdeel uit van de plannen van de ontwikkelaar. De gemeente is eigenaar van deze bomen.

d. *Onevenredig veel verkeersbewegingen en parkeerproblematiek (ook voor bijv. serviceverleners). Bereikbaarheid bij calamiteiten.*

Reactie: Het bestaande bestemmingsplan biedt (veel) meer bouwmogelijkheden dan het nieuwe bestemmingsplan. Die bouwmogelijkheden betekenen mogelijke verkeersbewegingen en een parkeerbehoefte. Door een groot gedeelte van die bouwmogelijkheden in het nieuwe bestemmingsplan te schrappen, wordt de parkeervraag en het aantal mogelijke verkeersbewegingen juist minder groot. Het nieuwe plan voorziet in een maximumaantal woningen (94). In de huidige situatie heeft het openbaar toegankelijke parkeerterrein een capaciteit van ongeveer 140 parkeerplaatsen. Bij deze ontwikkeling van de 94 woningen is er geen sprake meer van een openbaar toegankelijk parkeerterrein maar een parkeerterrein die hoort bij de 94 woningen met een capaciteit van 94 parkeerplaatsen. Omdat het huidige parkeerterrein met name wordt gebruikt voor lang-parkeren door mensen die in de omgeving werken, is er momenteel sprake van een zwaardere verkeersdruk in de spitsuren (zoals blijkt uit een in juni 2019 uitgevoerd camera-onderzoek). De verkeersbelasting zal bij het toekomstige gebruik gelijkmatiger verdeeld worden over de hele dag, waardoor de piekbelasting tijdens de spits zal afnemen. We verwachten dan ook geen toename van de verkeersdruk maar wel een andere verdeling van de verkeerstromen over de dag.

Voor dit gebied geldt een parkeernorm van 1,3. Dat volgt uit de Nota Autoparkeren. In deze norm zit een behoefte van 1 parkeerplaats voor eigen gebruik en 0,3 voor bezoekers. Omdat het terrein eigendom blijft van de ontwikkelaar kan er worden volstaan met het voorzien van voldoende parkeerplaatsen voor het eigen gebruik (dus een norm van 1,0). Bezoekers kunnen de auto niet in het gebied zelf kwijt, hetgeen bijvoorbeeld ook het geval is bij het naastgelegen terrein van het appartementencomplex de Citadel. Bezoekers kunnen op loopafstand parkeren in bijvoorbeeld parkeergarage Thiemsbrug. Tevens zijn andere openbare parkeervoorzieningen beschikbaar in de directe omgeving. Hierdoor is een norm van 1,0 toereikend voor de parkeervraag van deze ontwikkeling.

De ontwikkelaar zal bij de definitieve uitwerking van de plannen en de aanvraag voor de omgevingsvergunning moeten aantonen dat er voldoende parkeerplaatsen worden gerealiseerd om te voldoen aan de norm van 1,0. Tevens zal de ontwikkelaar, omdat zij eigenaar blijft van het terrein, zelf moeten bedenken hoe ze bij de terreininrichting om willen gaan met incidentele en tijdelijke parkeerbehoefte van beroepsmatig bezoek (bijvoorbeeld zorgverleners, monteurs etc.).

e. *Alternatieven (andere stedenbouwkundige invulling, bijvoorbeeld verplaatsing hoogbouw naar de Bornsestraat of geheel schrappen van de hoogbouw)*

Reactie: Voordat we het nieuwe bestemmingsplan hebben opgesteld, is er gezamenlijk overleg geweest tussen de ontwikkelaar, de architect, de gemeentelijk stedenbouwkundige en de stadsbouwmeester. In meerdere gesprekken zijn diverse indelingen van het gebied met verschillende variaties in bouwmassa besproken. Gezamenlijk is geconstateerd dat de beoogde verdeling van de bouwmassa's over het gebied, mede gelet op de reeds bestaande bouwrechten in het huidige bestemmingsplan en de vroegere fabrieksbebouwing, de best denkbare oplossing is. Dat geldt mogelijk niet voor ieder individu en iedere belanghebbende, maar wel voor het totaal van het gebied en de omgeving. Een wijziging van de voorgestelde indeling heeft voor de ene belanghebbende wellicht voordelen, maar die worden tenietgedaan door nadelen die een andere belanghebbende dan zal ondervinden. Per saldo is het voorliggende bestemmingsplan voor de omgeving geen verslechtering ten opzichte van het bestaande bestemmingsplan.

Het bestaande bestemmingsplan biedt aanzienlijk meer (bouw)mogelijkheden dan het nieuwe bestemmingsplan. Dat geldt zowel voor de bouwmassa alsook voor de functies. De bouwvlakken worden fors verkleind en de maximum toegestane bouwhoogte wordt op meerdere plekken in het gebied ook flink verlaagd. In het nieuwe bestemmingsplan kan alleen nog woningbouw komen, terwijl het huidige bestemmingsplan veel andere functies toelaat. Dat zijn functies (bedrijven, horeca, etc.) die meer impact kunnen hebben op de omgeving en voor veel meer overlast kunnen zorgen. De voorgenen wijzigingen van het bestemmingsplan zijn besproken met de huidige eigenaar van het gebied en deze

worden geaccepteerd. Verdere beperkingen van de huidige bouwrechten is niet reëel en leidt niet tot een realistisch haalbare ontwikkeling van het gebied.

Verplaatsing van de hoogbouw richting de Bornsestraat is vooraf onderzocht, maar niet haalbaar gebleken. Dat zou betekenen dat er niet langer een verwijzing mogelijk is naar de voormalige fabrieksbebouwing omdat de bouwhoogte en bebouwingsvorm dan fors zou afwijken. Tevens is hoogbouw langs de Bornsestraat stedenbouwkundig niet optimaal. De lintbebouwing zou dan te veel gaten krijgen, tenzij er een lange wand met hoogbouw zou komen. Dan is een alzijdige bebouwing echter niet langer haalbaar en ontstaan er problemen met betrekking tot redelijke eisen van welstand. Het volledig schrappen van hoogbouw is voor de ontwikkelaar niet acceptabel vanwege de bestaande bouwrechten. De optelsom van deze factoren leidt ertoe dat verplaatsing van de hoogbouw niet haalbaar is. De bestaande rechten zijn daarom in het nieuwe bestemmingsplan bestendigd.

f. Meer dan 50 woningen die in het voorbereidingsbesluit en de woonvisie staan.

Reactie: Het voorbereidingsbesluit is genomen om het bouwplan van februari 2020 te kunnen tegenhouden. Dat bouwplan voorzag in de realisatie van ruim 120 hele kleine woningen, waarbij het resterende maaiveld van het gebied vrijwel geheel was volgepakt met parkeerplaatsen. Om meerdere redenen was dat een onwenselijke ontwikkeling, die alleen met het voorbereidingsbesluit formeel tegengehouden kon worden. In het woningbouwprogramma waren voor deze locatie 50 woningen opgenomen. Mede ingegeven vanuit de afspraken destijds met de provincie om plancapaciteit terug te brengen. Op basis van het woningbouwprogramma zijn gesprekken gevoerd met marktpartijen om te komen tot plannen die passen bij de wensen en ambities van de gemeente Hengelo, echter dit aantal was niet vastgelegd in het bestemmingsplan en het bestemmingsplan is en blijft leidend bij het bepalen van de feitelijke mogelijkheden.

Het bestaande bestemmingsplan kent geen maximaal aantal woningen, waardoor zelfs een plan met nog fors meer dan 120 woningen tot de mogelijkheden behoort. Het aantal van 50 woningen uit de woonvisie is wel benoemd in het voorbereidingsbesluit, maar is geen hard vastgelegd aantal. In het voorbereidingsbesluit staat ook vermeld dat het aantal van 50 een wensbeeld is en niet rechtstreeks afdwingbaar is voor de gemeente. Een vorige woonvisie ging daarbij nog uit van 100 woningen, maar ook dat aantal lag niet hard vast. Het bestemmingsplan kende immers geen maximaal aantal. Het nieuwe bestemmingsplan kent dit wel: er mogen straks nog maximaal 94 woningen in het gebied worden gerealiseerd. De ontwikkelaar heeft daarbij aangegeven dat ze het appartementencomplex in eigendom behouden en in het middensegment gaan verhuren. De grondgebonden rijwoningen worden goedkope/middeldure koopwoningen. Daarmee wordt een andere doelgroep bediend dan met het plan van februari 2020.

Inmiddels heeft de raad in april 2021 het woonbeleid geactualiseerd en dit beleid vastgesteld. De woonagenda gaat - mede ingegeven door de huidige druk op de woningmarkt - uit van een grotere ambitie ten aanzien van het benodigde aantal woningen. De beoogde ontwikkeling is vanwege de combinatie van product, doelgroep en locatie een wenselijke invulling van de opgaven die in de woonagenda zijn omschreven.

Samenvatting van en reactie op de zienswijzen

De aangevoerde argumenten worden onder nadrukkelijke verwijzing naar de motiveringen van de zienswijze als volgt samengevat en van een reactie voorzien

ZIENSWIJZEN EN SAMENVATTING	REACTIE OP ZIENSWIJZEN
Indiener 1 - Zienswijze 1	
a. Heeft bezwaren tegen de woontoren achter het voormalig Heim-museum. In 1997 gold daar een bebouwingspercentage van 60% en een maximale bouwhoogte van 12 meter. In 2005 is de bouwhoogte ineens gewijzigd naar 40 meter zonder enige onderzoek of onderbouwing. De dreigende verwezenlijking van deze ondoordachte bestemming, op een afstand van enkele meters van de oude begraafplaats, was voor uw raad aanleiding om een voorbereidingsbesluit vast te stellen, mede omdat het toelaatbare aantal van maximaal 50 woningen zou worden overschreden. Het voorliggende ontwerpplan is nauwelijks een wijziging op het vigerende plan. De impact op de oude begraafplaats zal ingrijpend zijn. Aan dit plan ligt geen enkel onderzoek naar de effecten op omgeving ten grondslag. Ook geen overleg met monumentenzorg. Indiener vraagt een in het verleden gemaakte misser te herstellen.	Zie reactie Algemeen onder a en f.
b. De geplande woontoren is een bedreiging voor de begraafplaats omdat:	
- Hoogte woontoren heeft windturbulentie tot gevolg. Daar kunnen de oude bomen niet tegen. Aantasting verblijfsklimaat. Een adequaat bomenonderzoek ontbreekt.	Zie reactie Algemeen onder a en c.
- Het gewicht van woongebouw zal grondwaterstand beïnvloeden. De geohydrologische consequenties die dit heeft voor de vitaliteit van het bomenbestand zijn niet onderzocht.	De totale omvang van de woontoren wordt verkleind ten opzichte van het huidige bestemmingsplan. Daardoor wordt ook het maximale gewicht verkleind en neemt de kans op consequenties af. Het nieuwe bestemmingsplan is op dit onderdeel daardoor in ieder geval geen verslechtering ten opzichte van het huidige bestemmingsplan. Bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning zal het waterschap nog toestemming moeten verlenen voor het gedeeltelijk bouwen in de keurzone. Voor een permanente verstoring / onttrekking van grondwater is een vergunning nodig. De provincie zal zo'n vergunning niet afgeven. Het bestaande groen zal hiervan dus geen gevolgen ondervinden. Tijdens de bouw is een tijdelijke onttrekking van grondwater wellicht noodzakelijk. Bij het verlenen van de vergunning kunnen er eisen worden gesteld aan de wateronttrekking / bronbemaling, zodanig dat er geen blijvende schade aan het bestaande groen optreedt.
- Woongebouw zal aanmerkelijke schaduwwerking tot gevolg hebben. Nadelig voor instandhouding van de bomen of zelfs fataal. Indiener heeft schaduwtekening als bijlage bijgevoegd.	Zie reactie Algemeen onder b. De schaduwdiagrammen tonen aan dat de verschillen in schaduwwerking tussen het huidige en het vigerende bestemmingsplan minimaal zijn. Deze factor kan derhalve als verwaarloosbaar worden beschouwd. N.B. In het algemeen heeft een (geringe) toename van schaduw geen nadelige consequenties voor bomen. (Dat is wel het geval wanneer schaduw juist wegvalt). In deze tijd, waarin sprake is van hogere

	temperaturen en toename van droogte, kan de verkoelende werking van schaduw zelfs gunstig uitpakken.
- Het huidige bomenbestand op de begraafplaats is medebepalend voor de monumentale waarden daarvan en maakt deel uit van de redengevende omschrijving van de aanwijzing. Aantasting van de vitaliteit van de bomen door deze intensieve bebouwing in de oksel van de begraafplaats is te zien als een verstoring van het rijksmonument. Dit is in strijd met de ook gemeentelijke zorgplicht voor dit rijksmonument. Op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht is voor het bewust en voorzienbaar verstoren van een rijksmonument een omgevingsvergunning vereist, die ingevolge artikel 2.15 van deze wet niet kan worden verleend als het belang van de monumentenzorg zich daartegen verzet.	Met de wijziging van het bestemmingsplan worden twee aanpassingen ten gunste van het bestaande groen bereikt: ten eerste verschuift het bouwvlak van de woontoren enkele meters verder van het bestaande groen af, waardoor de bestaande bomen meer ruimte overhouden, zowel bovengronds als ondergronds. Ten tweede neemt het maximum oppervlak van de bebouwing af, hetgeen ook minder zware impact zal hebben op het bestaande groen. Zie ook reactie Algemeen onder a.
- Er zal sprake zijn van een aanmerkelijke gebruiksintensivering, die een nadelige ruimtelijke uitstraling heeft op de oude begraafplaats. Wellicht wordt uitgeweken naar begraafplaats. Onverenigbaar met functie en monumentale kwaliteit.	Planologisch gezien is er sprake van een afname van de gebruiksmogelijkheden. Er zal niet worden uitgeweken naar de begraafplaats, het gebied wordt enkel aan de zuidzijde ontsloten voor auto's. Zie ook reactie Algemeen onder a.
- De onvermijdelijke oriëntatie van een deel van de appartementen op de begraafplaats, met de bijbehorende woongeluiden, alsmede het genoemde effect van betreding ervan voor spel en vermaak, zal leiden tot aantasting van de grafurust en piëteit die deze oude begraafplaats toekomt.	Dit is een reeds bestaand risico, de bouw van een 40 meter hoog woongebouw vlak naast de begraafplaats is nu immers reeds mogelijk. Het risico neemt licht af, vanwege de verschuiving en verkleining van het bouwvlak. In het verleden heeft lange tijd een fabriekslocatie (HEEMAF) naast de begraafplaats gelegen. Daarnaast is de Bornsestraat een drukke verkeersader en ligt de locatie vlak bij het centrum.
- De ongelukkige situering van de kolossale woontoren op het achtererf van het voormalige HEIM- gebouw brengt op het smalle toegangspad onevenredig veel verkeersbewegingen met zich mee, alsmede waarschijnlijk parkeerproblemen op deze relatief kleine kavel, welke effecten mede hun negatieve uitstraling zullen hebben op de oude begraafplaats.	Zie reactie Algemeen onder a en d.
- Bij brand of een calamiteit zou de noodzaak kunnen ontstaan voor hulpdiensten om het slechts via het smalle toegangspad bereikbare woongebouw vanaf de begraafplaats te benaderen. Het moge duidelijk zijn dat een dergelijk eventueel gebruik letterlijk en figuurlijk niet past bij de inrichting van de begraafplaats.	In geval van calamiteiten kan het terrein zowel via de reguliere ontsluiting in het zuiden (waar het plangebied aansluit op de Sherwood Rangers) alsook via de Bornsestraat (tussen de bestaande bebouwing van het voormalige museum en de eerste toekomstige hoekwoning in) worden benaderd. Hier zal bij de inrichting van het gebied rekening mee worden gehouden. Het terrein is momenteel niet benaderbaar vanaf de begraafplaats, ook niet voor hulpdiensten. Dat zal in de toekomst zo blijven.
c. Indiener heeft foto-impressie bijgevoegd van invloed woontoren op de begraafplaats.	Wordt ter kennisgeving aangenomen
d. Strijd met goede ruimtelijke ordening en met de zorgplicht voor cultureel erfgoed omdat:	
- Er ontbreekt onderzoek en er is geen goede ruimtelijke onderbouwing. Betwijfeld wordt of het aldus ondoordacht bebouwen van het achtererf van het voormalige museum, dat is aangewezen als gemeentelijk monument en dat voordien terecht mede de bestemming 'cultuur' had, uit een oogpunt van goede ruimtelijke ordening passend is, mede gelet	Zie reactie Algemeen onder a en d.

op de disproportionele afmetingen van het woongebouw en de druk, onder meer vanwege de krappe parkeervoorzieningen, die het op de omgeving zal leggen.	
- Het woongebouw niet geacht kan worden dienstbaar te zijn aan een goede volkshuisvesting, nu een groot aantal appartementen onvermijdelijk een onaantrekkelijk uitzicht heeft op een dodenakker.	Voor de beoogde doelgroep is er sprake van een grote woonbehoefte, het aanbod blijft momenteel achter op de vraag. Het woongebouw voldoet in dat opzicht zeker wel aan de vereisten van een goede volkshuisvesting. Het uitzicht van de bovenste verdiepingen voert veel verder dan alleen de begraafplaats. De onderste verdiepingen hebben uitzicht op het bestaande groen dat aan de randen van de begraafplaats staat. Tot slot betreft het een alzijdig appartementencomplex waarbij slechts één gevel aan de begraafplaats grenst. De appartementen in die gevel zijn bovendien allemaal hoekappartementen die daardoor tevens uitzicht richting het oosten of het westen krijgen.
- Een hoog stedelijke ontwikkeling als deze, op de meest historische ontstaansplek van Hengelo, verdraagt zich op geen enkele wijze met de belangen die in dit gebied overheersen, met een van de belangrijkste rijksmonumenten die Hengelo rijk is, met de aldaar te verwachten archeologische waarden, alsmede ook met de aanwezige gemeentelijke monumenten zoals het HEIM-gebouw en de 'Locomotief. Ook verdraagt zich deze ontwikkeling niet met de historische plek van Huys Hengelo. De bouwhoogte van ten minste 40 meter is onbescheiden ten opzichte van de nabije stadhuistoren van 59 meter.	Zie reactie Algemeen onder a.
- Anders dan in artikel 3.1.6, lid 5, onder a is voorgeschreven is in de plantoelichting geen verantwoording gedaan 'van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden'. Volstaan is met een opsomming van monumenten, maar een expliciete belangenafweging ontbreekt.	Zie verder reactie Algemeen onder a.
e. Indiener heeft als alternatief om de hoogbouw langs de Bornsestraat te situeren en eengezinswoningen (laagbouw) op de plek van de woontoren). Hoogbouw past beter bij de al bestaande hoogbouw langs de Bornsestraat. Een woonwand langs de Bomsestraat, met balkons aan de stille achterzijde, levert bovendien een akoestisch voordeel op voor de langs en nabij de gracht te projecteren eengezinshuizen, waarbij tevens meer privacy in de achtertuinen daarvan kan worden gewaarborgd. Bovendien kan meer recht worden gedaan aan het woningbouwprogramma. Het was immers mede de overschrijding van het voor deze locatie aanvaardbaar geachte maximumaantal van 50 woningen, alsmede de gevolgen voor het stikstofbeleid, die uw raad ertoe bewoog om vorig jaar een voorbereidingsbesluit vast te stellen. Het voorliggende plan telt maar liefst 94 woningen. Toepassing van dit alternatief kan worden aangemerkt als een compensatie anderszins voor eventueel door de projectontwikkelaar te claimen planschade.	Er is geen sprake van een compensatie anderszins voor eventueel door de projectontwikkelaar te claimen planschade. De woontoren betreft bestaande planologische rechten, dus geen toevoeging van nieuwe rechten die zouden dienen ter compensatie van eventuele planschade. Deze stelling is onjuist. Zie verder reactie Algemeen onder e en f.

Indiener 2 - Zienswijze 2	
a. Indiener heeft grote bezwaren tegen het ontwerp bestemmingsplan voor wat betreft de situering en omvang van de woontoren in de oksel van de begraafplaats en het Huys Hengelo, het ontbreken van een goede openbare ruimte rondom de Noordzijde van de gracht van het Huys Hengelo en het maximale aantal woningen dat op het terrein gepland is omdat:	
- Indiener zich sterk maakt voor het Huys Hengelo, de begraafplaats en de historie van het gebied binnen Bornsestraat, Deldenerstraat, Heemafstraat, Bevrijdingslaantje en Dorset. Het gaat hier om het meest waardevolle en meest kwetsbare erfgoed van Hengelo. In het ontwerp bestemmingsplan is geen cultuurhistorische analyse, waardering en beoordeling in relatie tot een stedenbouwkundige studie opgenomen. Daardoor ontbreken ruimtelijk relevante erfgoedstructuren die richtinggevend zijn voor de ontwikkeling van het gebied. Daardoor ontbreken de vereiste randvoorwaarden vanuit de cultuurhistorie volgens art. 3.1.6 lid 2 sub a van het Besluit Ruimtelijke Ordening en is hier sprake van een onaanvaardbare ruimtelijke, stedenbouwkundige, volkshuisvestelijke en juridische vormgeving in dit ontwerp bestemmingsplan.	Zie reactie Algemeen onder a.
- De massa en vormgeving van de woontoren is funest is voor de monumentale omgeving. Degradeert deze en berooft deze van haar beleving. Ook de grondgebonden woningen negeren eveneens door situering en uitstraling, met de achterkanten naar het Huys Hengelo gericht, de monumentale omgeving. Het hele plan toont totaal geen respect voor de waardevolle omgeving. De appartementen van de woontoren zijn ook gericht op de begraafplaats, met de bijbehorende effecten zoals geluid, alsmede het betreden voor spel en vermaak. Dit zal tot gevolg hebben een ernstige aantasting van de beleving, grafrust en piëteit die deze oude begraafplaats toekomt.	Zie reactie Algemeen onder a.
- Gelet op de situering van de woontoren ten opzichte van de begraafplaats zal een aanmerkelijke schaduwwerking optreden, die grote delen van de begraafplaats gedurende veel uren per dag bestrijkt. Dit heeft een grote invloed op de instandhouding van de bomen en op de uitstraling van dit belangrijke rijksmonument. Zelfs de woningen van de Paladijn zullen schaduwwerking van de woontoren ondervinden.	Zie reactie Algemeen onder b.
- De enorme hoogte van de woontoren zal sterke windturbulentie tot gevolg hebben, met alle nadelen van de bomen en het verblijfsklimaat op de begraafplaats. Een steekhoudend onderzoek naar de gevolgen	Zie reactie Algemeen onder c.

voor de bomen en het verblijfsklimaat ontbreekt.	
- De gemeenteraad heeft zelf in 2020 een voorbereidingsbesluit genomen om te voorkomen dat er meer dan 50 woningen gerealiseerd gaan worden. Hou dat aantal van 50 woningen vast als maximaal aantal woningen. Bouw de appartementen niet in de oksel van de begraafplaats maar langs de Bornsestraat, maar lager dan de locomotief en maak een nieuwe studie van het terrein aan de kant van het Huys Hengelo, uitgaande van de waardevolle monumenten en respect voor het kwetsbare gebied.	Zie reactie Algemeen onder e en f.
- De gemeente dient alsnog een cultuurhistorische analyse, waardering en beoordeling uit te voeren en daaruit kaders af te leiden die richtinggevend zijn voor de ruimtelijke ontwikkeling. Art. 3.1.6 lid 2 sub a van het besluit ruimtelijke ordening geeft duidelijk aan waaraan voldaan moet worden. De huidige uitwerking in bestemmingen, hoogten en bebouwingspercentages is vanuit het oogpunt van ruimtelijke ordening door het ontbreken van enig onderzoek en goede ruimtelijke onderbouwing ondoordacht en niet acceptabel.	Zie reactie Algemeen onder a.
Indiener 3 - Zienswijze 3	
a. Bezwaar tegen 40 meter hoog wooncomplex. Complex komt in gezichtsveld van indieners. De hoogte past niet bij de in de omgeving staande bebouwing. Detoneert daarmee. Indiener vinden het "Horizonvervuiling".	Zie reactie Algemeen onder a.
Indiener 4 - Zienswijze 4	
a. In het plangebied is een woontoren gepland. Vanwege de woonvisie is een voorbereidingsbesluit genomen. Resultaat is nog steeds een woontoren. Qua architectuur en stedenbouw weinig verbetering met hoe het was. Indiener is van mening dat de planontwikkeling overnieuw moet.	Het nieuwe bestemmingsplan is gebaseerd op een ontwerp bouwplan van de architect van de ontwikkelaar. Dat bouwplan is tot stand gekomen na uitvoerig voorafgaand overleg met stedenbouw en welstand. Het resultaat wordt door de stedenbouwkundige en de stadsbouwmeester wel als een verbetering gezien. Het staat indiener uiteraard vrij om daar een andere mening over te hebben, maar de gemeente is van mening dat het nieuwe bestemmingsplan geen verslechtering is ten opzichte van het bestaande bestemmingsplan. Zie verder reactie Algemeen onder a, e en f.
b. Ontwikkel de door de Provincie aanbevolen vijftig woningen op een wijze die beter aansluit bij de rest van Thiemsland. Maak de plek van de woontoren tot een schakelelement tussen de verschillende cultuurhistorische tijdsbeelden: Huys Hengelo, de Algemene Begraafplaats en de Twentsche Centrale. Wat is erop tegen om op deze plek in één of andere vorm een herinnering aan de voormalige Heemaffabriek te laten zien?	De provincie beveelt geen maximum aantal woningen aan. Het huidige bestemmingsplan kent ook geen maximum aantal, waardoor een (veel) forser bouwplan tot de mogelijkheden bestaat. Dat wordt nu teruggebracht tot een maximum van 94 woningen. De bebouwing aan de Bornsestraat wordt teruggebracht naar de maatvoering van de bebouwing zoals die er vroeger stond. Dat is juist bedoeld als herinnering aan de voormalige Heemaffabriek, zoals indiener voorstelt.
c. Ontdek wat nog ontdekt moet worden en laat dit het gebied zijn waar de geschiedenis van Huys Hengelo de Algemene Begraafplaats	Het nieuwe bestemmingsplan betreft reeds een flinke vermindering van bestaande (bouw)rechten, zowel qua volume alsook qua bestemmingen. Het

en de Twentsche Centrale met de Heemaffabriek en het nieuwe Thiemsland verknoopt wordt, zoals dat in werkelijkheid ook is gebeurd. Dan maar uithuilen en opnieuw beginnen in plaats van door blijven modderen en Hengelo opzadelen met een bouwplan waar nog generaties lang de gevolgen zichtbaar van blijven.	voorliggende bestemmingsplan is in samenspraak met de eigenaar (die financieel belanghebbend is) tot stand gekomen. Verdere verminderingen zijn niet realistisch gelet op de huidige planologische rechten.
d. Indiener refereert nog aan de Prijsvraag Hoogh Hengelo. In 2007 was door toenmalige ontwikkelaars prijsvraag uitgeschreven voor de Heemaflocatie. Het is indiener nergens uit gebleken waarom er hoogbouw op deze locatie zou moeten komen., Volgens indiener is er van alle suggesties die gedaan zijn in de prijsvraag niets is terechtgekomen in de huidige plannen.	Een prijsvraag uit 2007 is in 2021 niet langer actueel. Als het gebouwd had kunnen worden, was dat in de afgelopen 14 jaar wel gebeurd dus men kan zich ook afvragen of de resultaten van de prijsvraag in 2007 al wel realistisch waren. Het nu voorliggende plan is op dit moment realistisch en kan/zal op korte termijn gerealiseerd worden door de ontwikkelaar. Het betreft daarnaast een vermindering van bestaande planologische rechten, daar doet een prijsvraag uit 2007 verder niets aan af.
e. De bouw van de woontoren grijpt niet alleen visueel in, maar doet ook afbreuk aan wat één van de meest kwetsbare cultuur-historische plekken van Hengelo mag worden genoemd. Met de bouw van de woontoren wordt het Europese verdrag van Granada uit 1985 met voeten getreden. De benadering voldoet zowel stedenbouwkundig als architectonisch steeds minder aan de eerder gestelde verwachtingen voldoet. De woontoren is lomp en onaantrekkelijk vormgegeven. Het woonklimaat binnen het plan is allerberoerdst te noemen. De toekomstige bewoners moeten zich door een zee aan parkeerplaatsen wringen om hun woning te bereiken. De toekomstige woonsituatie van het gemeentelijk monument de Twentsche Centrale, is helemaal deerniswekkend. In de planopzet wordt ondanks de gevoelige plaatjes van de architect helemaal geen rekening met een hergebruik gehouden. Wij vinden het onbegrijpelijk, dat op een dergelijke kwetsbare plek een plan gerealiseerd dreigt te worden met een voor Hengelo ongekend hoge woningdichtheid. Een plan, dat in zichzelf, noch stedenbouwkundig, noch architectonisch, van een vergelijkbare kwaliteit getuigt van hetgeen in de rest van het Thiemsland is bereikt.	Zie reactie Algemeen onder a. De opmerkingen uit dit onderdeel van de zienswijze bevat een hoog gehalte aan 'meningen'. Uiteraard mag dat, maar onze eigen stedenbouwkundige en de stadsbouwmeester zijn van mening dat het ingediende bouwplan, dat de basis vormt voor dit nieuwe bestemmingsplan, geen verslechtering betekent ten opzichte van de huidige planologische situatie. Indiener geeft alleen een mening over het nieuwe bestemmingsplan, maar laat niets blijken over zijn mening over het vigerende bestemmingsplan. Daarom is onduidelijk of indiener vindt dat er sprake is van een verslechtering of een verbetering van de bestaande situatie. Wij zijn van mening dat het nieuwe bestemmingsplan op alle beschreven aspecten in dit gedeelte van deze zienswijze geen verslechtering betekent ten opzicht van het vigerende bestemmingsplan.
f. Uit het voorbereidingsbesluit blijkt overigens, dat de gemeente zelf ook niet meer zoveel vertrouwen in het nu voorliggende plan heeft. Immers, men zou het woningaantal liefst meer dan halveren. Dat lijkt ons ook een goed uitgangspunt.	Zie reactie Algemeen onder f.
Indiener 5 - Zienswijze 5	
De Stichting Erfgoed Hengelo is opgericht in 2013 met als doelstelling de duurzame behartiging van het erfgoed in Hengelo. Dat doet zij o.a. door zich in te zetten voor het behoud, beheer, herstel dan wel ontwikkeling van het erfgoed. Indiener heeft zeer ernstige bezwaren tegen het ontwerp bestemmingsplan "Vooroorlogse Wijken, omgeving Heematterrein- Bornsestraat. Het Huys Hengelo behoort tot de topurgenties van de Stichting Erfgoed Hengelo. Samen met de	

begraafplaats, die oorspronkelijk onderdeel uitmaakte van het Huys Hengelo. Beiden staan aan de basis van het ontstaan van Hengelo. De Stichting Erfgoed Hengelo spant zich in om op locatie het Huys Hengelo en de begraafplaats zichtbaar en beleefbaar te maken. De zienswijze omvat de volgende gronden:	
- Het plangebied wordt omgeven door meerdere monumenten met een verschillend karakter. De monumenten liggen ruwweg in een gebied binnen Bornsestraat, Deldenerstraat, Heemafstraat, Bevrijderslaantje en Dorset met een zeer grote gelaagdheid en een bijzonder verhaal. Direct grenzend aan het plangebied bevinden zich twee rijksmonumenten: een kantoorgebouw, oorspronkelijk behorend bij de HEEMAF, bekend als de Locomotief uit 1940 (RM 511469) en een ensemble van Algemene Begraafplaats, oudste grafsteen 1625, met poortgebouw, 1885,(RM 21519), een der oudste begraafplaatsen van het land. Daarnaast bevinden zich ook twee gemeentelijke monumenten: bedrijfsgebouwen van de Heemaf (TCS de Eerste Electriciteits Centrale van Twente en later het Heim, 1900-1930) en het terrein van het voormalige Huis Hengelo, 1225, (Archeologisch Monument). De gemeentelijke monumenten kennen een functionele relatie met beide rijksmonumenten. De rijksbeschermd begraafplaats houdt weer verband met het voormalige huis Hengelo. Op en in de directe omgeving van de ontwikkellocatie is een gelaagd erfgoedensemble aanwezig. De Waterstaatskerk, 1835, (Rijksmonument) aan de Deldenerstraat is de opvolger van het eerste Lambertuskerkje, 1337, op de oude Algemene Begraafplaats (Rijksmonument) aan de Bornsestraat. Het Heemafstraatje was oorspronkelijk de toegangsweg naar het Huys Hengelo. De Drienerbeek kruist het Heemafstraatje, op deze plek is een stuw aanwezig in de Drienerbeek die verwijst naar de Hengelosche Bontweverij 1871, als voortzetting van de textielfabriek van Wolter ten Cate, een van de belangrijkste textielfabrieken van Hengelo, die op de Drienerbeek was gevestigd. Gerust gesteld kan worden dat dit gebied vanuit erfgoed oogpunt het meest kwetsbare en waardevolle cultuurhistorische erfgoed gebied van Hengelo is.	Zie reactie Algemeen onder a.
- De genoemde aanwezige cultuurhistorische waarden en de ruimtelijke context van de ontwikkellocatie vragen om een zeer zorgvuldige afweging van de gemeente bij het opstellen van een nieuw bestemmingsplan. De gemeente dient een ruimtelijke analyse voor de cultuurhistorie op te stellen, naast een stedenbouwkundige verkenning, om zo een scherper beeld te krijgen van de relevante ruimtelijke erfgoedstructuren die richtinggevend kunnen zijn voor de ontwikkeling. Dit zorgt voor een goede onderbouwing voor de vereiste cultuurhistorische waardering en beoordeling	Zie reactie Algemeen onder a.

in het voorontwerp bestemmingsplan. Uit deze cultuurhistorische waardering en beoordeling kunnen kaders worden afgeleid voor bv. hoeveelheid, omvang, oriëntatie en situering van bouwmassa's en de daaruit voortvloeiende maatvoering en detaillering. Dit alles levert ontwikkelmogelijkheden met behoud van en respect voor de aanwezige cultuurhistorische kwaliteit op. Artikel 3.1.6 lid 2 sub a van het Besluit Ruimtelijke Ordening zegt dat de gemeente duidelijk moet zijn over de randvoorwaarden vanuit de cultuurhistorie en aan moet geven in hoeverre met de aanwezige waarden rekening is gehouden.	
- In het ontwerp bestemmingsplan ontbreekt een cultuurhistorische analyse, waardering en beoordeling in relatie tot een stedenbouwkundige verkenning. Slechts enkele monumenten worden als losse elementen benoemd. Daardoor ontbreken ruimtelijk relevante erfgoedstructuren die richtinggevend zijn voor de ontwikkeling van het gebied. De afronding van het Huys Hengelo complex met eilanden en grachten aan de noordzijde wordt in het ontwerp bestemmingsplan en bouwplan nota bene gevormd door achterkanten van grondgebonden woningen. In plaats van een mooie royale openbare ruimte met wandelpad en verwijzing naar de historische context. Het water rondom het Huys Hengelo wordt vijver genoemd in plaats van gracht. De woontoren is alzijdig georiënteerd, dat wil zeggen dat de woningen naar alle kanten uitkijken. Dus ook gericht op de begraafplaats. De situering en de toegestane hoogte van de woontoren in de oksel van de begraafplaats heeft een overweldigende invloed op de beleving, de piëteit en de grafrust van de begraafplaats. Van een van de rustigste, meest intieme en waardevolste parken in de stad verwordt de begraafplaats tot een letterlijk in de schaduw van een enorm woongebouw gelegen bosje. De woontoren veroorzaakt schaduw over soms 1/3 van de begraafplaats. Dat is te zien als verstoring van het rijksmonument. Dit is in strijd met de gemeentelijke zorgplicht voor dit rijksmonument. Op grond van de Wabo is voor het bewust en voorzienbaar verstoren van een rijksmonument een omgevingsvergunning vereist, die ingevolge artikel 2.15 van deze wet niet verleend kan worden als het belang van de monumentenzorg zich daartegen verzet.	Zie reactie Algemeen onder a en b. De achterkanten van de grondgebonden woningen bevinden zich ten oosten van Huys Hengelo, niet ten noorden. Aan de noordzijde ligt het groen van de begraafplaats en het bestaande bouwvlak in het huidige bestemmingsplan, daar is een royale openbare ruimte nu dus reeds niet haalbaar. Ten oosten van Huys Hengelo wordt een strook vrij van bebouwing gelaten, juist vanwege de genoemde argumenten uit dit onderdeel van deze zienswijze. De achterzijde van de woningen komt niet tot op de kant van de vijver, maar minstens tien meter daar vanaf. De tussenliggende strook wordt vrijgehouden van bebouwing.
- Op geen enkele manier is in voorliggend ontwerp bestemmingsplan rekening gehouden met de aanwezige cultuurhistorische kwaliteiten en wordt hiervoor totaal geen respect getoond. Er wordt zelfs ernstig misbruik gemaakt van de omringende monumenten en complexen.	Zie reactie Algemeen onder a.
- De ontwikkelaar weet kennelijk niet hoe belangrijk de locatie en haar omgeving is. Alleen maar geprobeerd zoveel mogelijk woningen in het gebied te proppen en	De hoeveelheid woningen wordt met voorliggend bestemmingsplan juist fors beperkt. Daarnaast worden alle andere (mogelijk zwaarder belastende) functies uit het bestemmingsplan geschrapt.

daarmee de waardevolle monumentale omgeving gedegradeerd tot een voor-en achtertuin van een slecht stedenbouwkundig en architectonisch plan. Hiertegen bestaat ernstig bezwaar.	De (bouw)mogelijkheden worden fors kleiner en de ontwikkelaar stemt daar mee in, maar is niet bereid om afstand te doen van alle bestaande rechten. Een gedeelte van de bestaande (bouw)mogelijkheden is daarom ook in het nieuwe bestemmingsplan opgenomen.
- Bezwaar tegen maximale aantal woningen. 50 woningen was het uitgangspunt bij opstellen van het bestemmingsplan. Volgens woonvisie ligt prioriteit in binnenstad en Hart van Zuid. Nog los van wat blijkt uit een goede ruimtelijk en cultuurhistorisch analyse is dit een aantal wat niet overschreden moet worden.	Zie reactie Algemeen onder f.
- Het Huys Hengelo verdient alle aandacht als archeologisch gemeentelijk monument. Het gaat het hier om het meest waardevolle en kwetsbare erfgoed gebied van Hengelo. Duidelijk is dat toevoeging van de woontoren funest is voor de beleving van het Huys Hengelo. Het is onbegrijpelijk dat de gemeente een ontwerp bestemmingsplan in procedure brengt die alle Rijks- en Gemeente monumenten ontkent en niet op hun waarde, betekenis en ruimtelijke context heeft geanalyseerd en beoordeeld en er van uitgegaan is.	Zie reactie Algemeen onder a.
- Indiener vraagt om andere invulling van het plangebied waarbij rekening wordt gehouden met de erfgoedkwaliteiten met een daarbij passende wooncapaciteit. Appartementen dienen aan de Bornsestraat te komen onder de bebouwingshoogte van de Locomotief. Appartementen met voorkant naar Bornsestraat en een voorkant naar Huys Hengelo (maximale bouwhoogte 15 meter). Het versterken van het teruggelegde deel van de ontwikkellocatie sluit aan op zowel het rijksmonument de begraafplaats als op het hele archeologisch complex van het Huys Hengelo met grachten. Respect en openbare, publieke ontsluiting van deze gebieden staat voorop. Daar kan de tweede voorkant van het appartementencomplex een belangrijke bijdrage aan leveren. Achter voormalig museum Heim maximale bouwhoogte 12 meter.	Zie reactie Algemeen onder a en e.
- Ontwikkelaar is al gedurende lange tijd eigenaar van het plangebied. Sinds 1997 hebben bestemmingsplannen volop mogelijkheden geboden tot realisatie van de bestemmingen. Dat is niet gebeurd. Indiener vindt dat het plan niet ten koste mag gaan van de aangetoonde cultuurhistorische waarde. Plan is volgens indiener maatschappelijk onuitvoerbaar.	Er zijn diverse redenen aan te voeren waarom er tot nu toe nog geen bebouwing is gerealiseerd. Feit is dat er nu een realistisch uitvoerbaar bouwplan op tafel ligt, waarbij de eigenaar/ontwikkelaar bovendien zelf bereid is de nek uit te steken. De woontoren wordt immers een huurcomplex dat in eigendom blijft bij de ontwikkelaar en verhuurd zal worden. De kans dat er nu wel gebouwd gaat worden, is buitengewoon realistisch te noemen: er is voldoende vraag naar de specifieke categorie van toekomstige woningen. Het voorziet daarmee in een gemeentebrede behoefte. Andersom is het ook positief te noemen dat er tot op heden nog geen gebruik is gemaakt van de volledige bouw mogelijkheden van het huidige bestemmingsplan. Dat stelt ons (gemeente én ontwikkelaar gezamenlijk) nu namelijk in de gelegenheid om enkele aanpassingen in het nieuwe bestemmingsplan aan te brengen, waaronder een beperking van het bouwvolume en het weglaten van

	diverse functies/bestemmingen die voor deze locatie onwenselijk zijn.
- Indiener kan zich helemaal vinden in het advies van de Erfgoedcommissie, 2021-003, inclusief citaat uit het RCE advies, wat betreft toegankelijkheid van het gebied rond het Huys Hengelo en de begraafplaats en wat betreft de bebouwing. Indiener sluit zich helemaal aan bij de laatste alinea van het advies: Er ligt in dit gebied voor de gemeente en betrokkenen een uitdagende ontwerppoging om de historie van Hengelo een gezichtsbepalende plek te geven in het (nieuwe) stedenbouwkundig ontwerp, bouwplan en bestemmingsplan. Het geheel moet een verrijking zijn voor het gebied en de stad.	Wordt ter kennisgeving aangenomen. Voor reactie verwijzen we naar de beantwoording van de zienswijze 7 van de Erfgoedcommissie.
Indiener 6 - Zienswijze 6	
- Verkeersintensiteit: gebied krijgt hoge bebouwingsintensiteit (94 woningen). En dat terwijl een voorbereidingsbesluit is genomen om tot een plan te komen van maximaal 50 woningen. Onvermijdelijk gevolg is dat verkeersbewegingen gaan toenemen. Hierdoor gaan problemen ontstaan bij in- en uitrijden van het woongebied op de Bornsestraat. Ook omgeving gaat overlast ondervinden.	De toekomstige verkeersintensiteit neemt af ten opzichte van de verkeersintensiteit die het huidige bestemmingsplan maximaal zou kunnen veroorzaken. Vergelijking met het voorbereidingsbesluit gaat in die zin mank, dat het voorbereidingsbesluit ten doel had om het vorige bouwplan tegen te houden. Het vorige bouwplan (met ruim 130 woningen) zou een grotere verkeersintensiteit hebben veroorzaakt dan het nieuwe bouwplan / nieuwe bestemmingsplan. Het aantal van 50 woningen in het voorbereidingsbesluit is niet hard, maar als dit uiteindelijk 50 woningen in het dure koopsegment waren geworden dan was een norm van 1,5 tot 2 per woning realistisch geweest. Dat had soortgelijke verkeersintensiteiten tot gevolg kunnen hebben. Zie verder reactie Algemeen onder d.
- Parkeren: Volgens toelichting geldt een parkeernorm van 1,3 parkeerplaats per woning. Bezoekers moeten in omgeving parkeren. Indiener betwijfeld of netto parkeereis van 1 parkeerplaats per woning toereikend is voor de woningen. De druk op omgeving qua parkeren is al groot. Ook omdat ambtenaren langsparkeren aan de Bornsestraat. Ook de woonomgevingen ten noorden en zuiden van de Bornsestraat kennen weinig restcapaciteit om te parkeren. Risico bestaat dat bewoners en bezoekers parkeerruimte gaan zoeken in de woonomgeving van Thiemsland waar nu al sprake is van parkeernood. Een onevenredige parkeerdruk in de omgeving heeft negatief effect op de waarde van de woningen. Omwonenden gaan schade lijden door het plan.	In de directe omgeving geldt voor een groot deel al parkeerregulering in de vorm van betaald parkeren of blauwe zone waardoor parkeeroverlast wordt voorkomen in deze gebieden. Daar waar eventueel nog parkeeroverlast ervaren wordt kan de parkeerregulering verder worden uitgebreid. Zie verder reactie Algemeen onder d.
- Kwaliteit fysieke leefomgeving: met het intensiveren van bebouwing neemt ook de behoefte aan groenvoorzieningen, wandelmogelijkheden, afvalinzamelvoorzieningen, speelplekken, ruimte voor serviceverleners, bereikbaarheid voor hulpdiensten etc. toe. Bij te intensieve bebouwing komen deze voorzieningen, die essentieel zijn voor de kwaliteit van de fysieke leefomgeving, in de knel. Indiener	Zie reactie Algemeen onder a. Het nieuwe bestemmingsplan betekent ten opzichte van het huidige bestemmingsplan juist een afname van bouw mogelijkheden. Planologisch gezien is hier dan ook sprake van extensivering van bebouwing, waarbij straks bij de inrichting van het gebied enige ruimte is om groen toe te voegen. De hoeveelheid groen is weliswaar niet groot, maar voor

vraagt af te zien van de hoge bebouwingsdichtheid. Gezinswoningen met hun voordeur bijna op de Bornsestraat is toch niet wenselijk.	binnenstedelijke begrippen ook niet bijzonder klein te noemen.
- Woontoren: er komen (huur)appartementen van 50-65 m2, Uit onderzoek blijkt dat daar behoefte aan is. Volgens indiener klopt dat niet. Misschien even voor nood maar niet definitief. Wel in toenemende behoefte aan sociale huurwoningen (zie woonvisie). Beter om deze doelgroep te faciliteren. Woongenot van indieners zal afnemen door de woontoren. Minder licht, uitzicht en privacy. Bewoners Dorset hebben geen privacy meer in hun tuin. Indieners stellen voor woontoren in 2-en te knippen en twee gebouwen van van 20 meter langs de Bornsestraat te situeren. De gezinswoningen kunnen dan over het resterende terrein verdeeld worden. Sluit ook beter aan op oude Heim gebouw en de locomotief. Gebouw met maximaal 35 appartementen is ook beter voor leefbaarheid. Woontoren staat te dicht op oude heim. Als oude heim wordt omgevormd tot wonen dan kijken bewoners tegen 40 meter hoge wand aan.	Diverse onderzoeken van makelaars en experts tonen aan dat er een serieuze behoefte bestaat aan huurwoningen in de categorie middenhuur. De behoefte aan sociale huurwoningen moet door de woningcorporatie worden ingevuld. Die partij heeft echter geen grondpositie op deze locatie. De huidige eigenaar is bereid om middenhuur toe te voegen i.p.v. alleen maar dure huur of koop. Dat is een positieve ontwikkeling. Zie verder reactie Algemeen onder a, b en e.
- Begraafplaats/groen: appartementen woontoren ook gericht op begraafplaats. Daardoor ernstige aantasting van beleving, grafcrust en piëteit die deze oude begraafplaats toekomt. Woontoren veroorzaakt aanmerkelijke schaduwwerking op grote delen van de begraafplaats. Heeft invloed op instandhouding van de bomen en uitstraling van dit belangrijke rijksmonument. Ook indieners hebben last van de schaduwwerking van de woontoren. De woontoren zal enorme windturbulentie tot gevolg hebben met als gevolg nadelen voor de bomen en de verblijfskwaliteit op de begraafplaats. Onderzoek hiervoor ontbreekt. In het bosje bij begraafplaats zitten veel vogels. Door de woontoren wordt hun habitat verstoord. In bestemmingsplan staat dat bomen op kerkhof zoveel mogelijk gespaard blijven. Wat betekent dit?	Zie reactie Algemeen onder a, b en c.
- Historisch erfgoed: Het is niet te begrijpen hoe er met het weinige historisch erfgoed van Hengelo wordt omgegaan. Niet alleen de begraafplaats maar ook het Huys Hengelo met gracht, het voormalige Heim gebouw en de locomotief behoren tot het belangrijkste erfgoed van Hengelo en vormen samen een heel kwetsbaar erfgoed complex. Dit vraagt om een zorgvuldige afweging van de gemeente. In geen enkel opzicht is iets terug te vinden van de vereiste culturele beoordeling in het ontwerp bestemmingsplan. Daarmee vervalt elke grond voor dit ontwerp bestemmingsplan. Hengelo zet met dit bouwplan haar historisch erfgoed, voor nu en de komende generaties, letterlijk in de schaduw. De gemeente dient alsnog een cultuurhistorische analyse, waardering en beoordeling uit te voeren en daaruit kaders af te leiden die richtinggevend zijn voor de ruimtelijk ontwikkeling. Art.	Zie reactie Algemeen onder a.

3.1.6.lid 2 sub a van het besluit ruimtelijke ordening geeft duidelijk aan waaraan voldaan moet worden. - De huidige uitwerking in bestemmingen, hoogten en bebouwingspercentages is vanuit het oogpunt van ruimtelijke ordening door het ontbreken van enig onderzoek en goede ruimtelijke onderbouwing ondoordacht en niet acceptabel.	
- Alternatief: Niemand heeft iets tegen de bouw van woningen in dit plan. Het gaat om het schuiven met gebouwen en om het maximaal aantal woningen. De woontoren moet weg van zijn huidige locatie. De gemeenteraad heeft zelf in 2020 een voorbereidingsbesluit genomen omdat er meer dan 50 woningen in het vorige plan waren geprojecteerd. Hou dat aantal van 50 woningen vast als maximaalaantal woningen. Bouw de appartementen langs de Bornsestraat, maar lager dan de locomotief en maak een nieuwe studie van het terrein aan de kant van het Huys Hengelo, uitgaande van waardevolle monumenten. Waarom toch doorzetten als er zoveel bezwaren zijn?	Zie reactie Algemeen onder a, e en f. Er wordt niets 'doorgezet', er worden slechts enkele wijzigingen ten opzichte van het huidige bestemmingsplan doorgevoerd. Het volledig schrappen van bestaande bouwrechten is echter niet reëel.
- Indiëners onderschrijven de zienswijzen van IVN/KNNV, VGO en Stichting Erfgoed Hengelo.	Wordt ter kennisgeving aangenomen.
Indiener 7 - Zienswijze 7	
a. Toegankelijkheid: Indiener heeft in de afgelopen jaren meermaals succesvol geijverd voor het beschermen en beleefbaar maken van monumentaal Hengelo. In het bijzonder geldt dit ook voor het gebied van het Huys Hengelo, de kern van het ontstaan van het voormalige dorp Hengelo. De toegankelijkheid en beleefbaarheid van de oostzijde van de "Huysplaats" is tot nu toe belemmerd door de gestagneerde ontwikkeling van het Heemafgebied. De ontwikkeling die nu actueel wordt, biedt naar het oordeel van indiener de kans om nu ook aan deze zijde het gebied de aandacht te geven die het verdient. Indiener legt de nadruk op twee aspecten namelijk de herkenbaarheid en toegankelijkheid van Huysplaats vanaf de Bornsestraat en de ontsluiting van de oostoever van het grachtenstelsel van het Huys. Indiener pleit voor de inrichting van een, vanaf de Bornsestraat toegankelijk, wandelgebied langs de gracht van het Huys Hengelo dat de mogelijkheid biedt daar te verblijven en te genieten van de historische omgeving. Tegelijkertijd zou hier in de historische informatievoorziening moeten worden voorzien door informatieborden en -tafels. Voor indiener is vooralsnog onduidelijk hoe breed de resterende strook tussen woningen en de waterkant blijft. Ook de zo gewenste toegankelijkheid van de Huysplaats vanaf de Bornsestraat lijkt in de plannen geen aandacht te krijgen. Indiener pleit er voor om bij de voorgenomen bestemmingswijziging	De toegankelijkheid van Huysplaats vanaf de Bornsestraat wordt met de wijziging van het bestemmingsplan mogelijk gemaakt. Het bestaande wandelpand langs de oostelijke vijverrand blijft behouden en er wordt vanaf dat bestaande wandelpad een langzaam verkeersroute langs het voormalige museum richting de Bornsestraat gecreëerd. De oostelijke oever is gemeentelijk eigendom, daar heeft de ontwikkelaar geen grondpositie. Na het gereedkomen van alle toekomstige bebouwing, kan de gemeente beoordelen of er ingrepen in de openbare ruimte noodzakelijk zijn. Dan zal niet alleen naar de oostelijke oever worden gekeken, maar zal dit in het grotere geheel van de hele omgeving beoordeeld moeten worden. De inrichting van het gebied van de ontwikkelaar moet nog nader uitgewerkt worden door de architect. Het huidige en het nieuwe bestemmingsplan bieden daarbij ongeveer dezelfde mogelijkheden. Het nieuwe bestemmingsplan beperkt de bebouwingsmogelijkheden, zowel in oppervlak en volume, maar ook in de toegestane functies. Dit biedt meer mogelijkheden om de ruimte rondom de bebouwing op een geschikte manier in te richten. Hierdoor ontstaan kansen om meer voetgangers richting dit gebied en dus ook richting Huys Hengelo te trekken.

aandacht te besteden aan de volgende aspecten: - Neem de vormgeving en inrichting van de oostoever van de Huysplaats mee in de ontwikkeling van het gebied. Ontwikkel een plan voor een goede toegankelijkheid en beleefbaarheid, die de gelegenheid biedt om via informatieborden en een mooi uitzicht kennis te nemen van deze voor Hengelo historisch zo belangrijke plek. Bepaal als afgeleide hiervan tot hoever het bouwblok van de woningen in de richting van de oever van de gracht kan worden geschoven. - De inrichting van de weg (vanaf de Bornsestraat naar de gracht van het Huys Hengelo) langs het voormalige Heim is bedoeld voor langzaam verkeer. De uitdaging is volgens de commissie om deze weg zo in te richten dat het een openbaar en vriendelijk karakter krijgt dat wandelaars uitnodigt om (ook vanaf de Bornsestraat) richting het Huys Hengelo te lopen. Indiener daagt de gemeente daarnaast uit om het rondje rondom het Huys Hengelo af te maken, door in de planvorming rekening te houden met een vlonderpad (over/door de vijver) langs de buitenzijde van de begraafplaats naar het groene eiland welke de verbinding tussen deze ontwikkellocatie en het Bevrijderslaantje compleet maakt.	Het bestemmingsplan raakt alleen de percelen van de ontwikkelaar. De vijver valt buiten de plangrenzen en wordt niet meegenomen in de huidige ontwikkelingen. Zodra alle toekomstige bebouwing gerealiseerd is, kan de gemeente beoordelen wat er eventueel nog kan/moet gebeuren met de omringende openbare ruimte. Dat staat echter los van de huidige wijziging van dit bestemmingsplan.
b. Bebouwing: Indiener heeft er waardering voor dat de het bouwvolume in het plangebied van 125 tot 72 appartementen en 22 woningen is gereduceerd. Voor indiener blijft het echter nog steeds onbegrijpelijk dat het bestemmingsplan van 2004, in afwijking op het bestemmingsplan dat daarvoor gold, een woongebouw mogelijk maakt met een hoogte van 40 meter. Dit is een historische vergissing! Een gebouw met een dergelijke hoogte en massiviteit, in dit kwetsbare gebied, stelt letterlijk en figuurlijk de belangrijkste monumenten van Hengelo in de schaduw en toont daarvoor een gebrek aan respect. Een gebouw op die plek doet afbreuk aan de historische samenhang tussen het Huys Hengelo, oude begraafplaats en de daar in oorsprong aanwezige kapel en de mogelijkheid om deze als één geheel te beleven. Indiener adviseert daarom dringend om de verdeling van het gewenste bouwvolume over het plangebied opnieuw te onderzoeken en het bestemmingsplan daarop aan te passen. Meer woningen op het gebied grenzend aan de Bornsestraat (hogere bebouwing). Minder (zo mogelijk lagere of geheel geen) woningen in het gebied tussen Huysplaats, begraafplaats en het voormalige Heim. Er ligt in dit gebied voor de gemeente en betrokkenen een uitdagende ontwerp opgave om de historie van Hengelo een gezichtsbepalende plek te geven in het stedenbouwkundig ontwerp. Het geheel	Zie reactie Algemeen onder a en e.

moet een verrijking zijn voor het gebied en de stad.	
Indiener 8 - Zienswijze 8	
- Het plangebied wordt aan drie zijden begrensd door historisch uiterst belangrijke gedeelten waarop een verzameling "monumentale" gegevens van Hengelo gevestigd zijn. Het bebouwingsplan voorziet in de bouw van in totaal 94 woonhuizen, waarvan 72 in een ruim 40 meter hoog appartementen gebouw met een oppervlak van 20 x 21,80 meter, en twee stroken 'stads-woningen' van respectievelijk 10 stuks langs de gracht en 12 stuks langs de Bornsestraat. Het nu te wijzigen stedenbouwkundige plan omvatte (voorheen) overigens 'slechts' 50 woningen, een beter uitgangspunt. Dat bood meer ruimte, meer ontwerp-vrijheid, meer groen-mogelijkheden. Indiener vindt de situering van de rijtjeshuizen fantasieloos. Het appartementengebouw staat te dicht op begraafplaats en verstoort de historische omgeving. Het bouwplan getuigt van weinig belangstelling en kennis van onze historische achtergronden, en van een al even beperkt ruimtelijk inzicht. Een ongemakkelijke opzet. Het ontwerpplan is voor indiener absoluut onaanvaardbaar.	Zie reactie Algemeen onder a, e en f. Er is nooit sprake geweest van een stedenbouwkundig plan van 50 woningen. Het aantal van 50 komt uit de woonvisie, evenals het aantal van 100 woningen uit de vorige woonvisie kwam. Deze aantallen liggen nergens hard vast. Het huidige bestemmingsplan kent geen gelimiteerd aantal woningen en daarbovenop zijn zelfs ook andere functies mogelijk die een zwaardere belasting voor de omgeving kunnen betekenen. De situering van de rijwoningen langs de Bornsestraat is een verwijzing naar de fabrieksbebouwing die daar in het verleden stond. Het appartementengebouw betreft bestaande bouwrechten, waarbij nu juist meer afstand tot de begraafplaats wordt gecreëerd.
- Er wordt, aan het College van B & W en de Gemeenteraad, geadviseerd dit plan niet te bevestigen maar een geheel nieuw plan te (laten) ontwikkelen, waarbij een andere architect wordt ingeschakeld. Daarbij moet overwogen worden het bouwprogramma te beperken tot de ruimte tussen het kantoorgebouw van HEEMAF (Locomotief) en het vroegere HEIM-gebouw, in een geleed gebouw. In de 'oksel' van de begraafplaats past alleen een groene invulling. Het parkeren zou meer ondergronds moeten worden gerealiseerd.	Zie reactie Algemeen onder a en e. Ondergronds parkeren betekent een groter risico op aantasting van het bestaande worteldek van de bomen in de directe nabijheid van het gebied.
Indiener 9 - Zienswijze 9	
a. Bestemmingsplan is gemiste kans om Hengelo mooier en groener te maken. De invloed van ontwikkelaar is zichtbaar. Opvullen van "gaten" in de bebouwing. Woonvisie van 2016 spreekt van overprogrammering in het woningbouwprogramma.	Zie reactie Algemeen onder f. Dit nieuwe bestemmingsplan heeft niets te maken met invloed van een ontwikkelaar. Integendeel: in nauw overleg met de ontwikkelaar/ huidige eigenaar is het nieuwe bestemmingsplan tot stand gekomen. Daarbij zijn de huidige bouwrechten fors beperkt, maar er moet voor de ontwikkelaar wel een realistisch haalbaar plan overblijven.
b. Gun ontwikkelaar desnoods de torenflat maar realiseer op rest van het terrein geen woningbouw maar groen en trek dat bij het huidige plantsoen waarin huis hengelo staat. Hierdoor ontstaat aan beide zijden van het centrum een schitterend plantsoen (Bataafse kamp en huis Hengelo)	Zie reactie Algemeen onder e.
c. Voordat locatie wordt ontwikkeld is het noodzakelijk dat de gemeente de uitgestelde verbetering van de infrastructuur Sherwood	De gemeente is geen eigenaar van de Sherwood Rangers, dat is privaat eigendom van meerdere partijen. Deze partijen moeten zorgdragen voor een

Rangers/Bornsestraat uitvoert met de volgende verbeteringen:	bruikbare ontsluiting naar alle percelen die op deze straat zijn aangewezen. De gemeente is geen partij in de naleving van privaatrechtelijke afspraken (zoals een recht van overpad of de kwaliteit of afmetingen van deze ontsluitingsroute).
- Ontwikkelaar moet Sherwood Rangers terugbrengen naar oorspronkelijke breedte van 6 meter (ontwikkelaar heeft de weg 1 meter smaller gemaakt om eigen parkeerplaatsen te realiseren);	De gemeente is geen partij in privaatrechtelijke kwesties.
- Een verbreding van de bocht in Sherwood Rangers naar plangebied is noodzakelijk voor de veiligheid;	De gemeente is geen eigenaar van deze weg en is geen partij in privaatrechtelijke kwesties.
- Invoeren stop- en parkeerverbod op de Sherwood Rangers (straat is regelmatig geblokkeerd);	De gemeente is geen eigenaar van deze weg en is geen partij in privaatrechtelijke kwesties.
- De aansluiting Sherwood Rangers/Bornsestraat kan aanzienlijk worden verbeterd door hier een voorrangskruising van te maken.	De aansluiting Sherwood Rangers – Bornsestraat is al vormgegeven als voorrangskruising waarbij de Bornsestraat is aanwezig als voorrangsweg. In juni 2019 is verkeersonderzoek uitgevoerd naar het functioneren van deze kruising. Hieruit is gebleken dat wachttijden voor verkeer van en naar Sherwood Rangers zeer beperkt zijn. Ook zijn er geen ongevallen waargenomen in de onderzoeksperiode.
Indiener 10 - Zienswijze 10	
a. Indieneners zijn nauw betrokken bij totstandkoming hoofd groenstructuur van de gemeente. Het ontwerpplan is volgens indieneners een bedreiging voor hoofdgroenstructuur. De geplande woontoren wordt minimaal 40 meter hoog en zal door de fundering (waterhuishouding) en hoogte (schaduw) de kwaliteit van het groen op de historische begraafplaats nadelig zal beïnvloeden. Het effect van de schaduwwerking is ingrijpend	De hoofdgroenstructuur wijzigt niet, die valt buiten de grenzen van dit plangebied. Eventuele gevolgen van de woontoren voor de hoofdgroenstructuur zitten al opgesloten in het huidige bestemmingsplan. Als er al gevolgen zijn te verwachten van de beoogde wijzigingen dan zijn dat geen verslechtingen omdat de toekomstige hoogbouw verder van het bestaande groen komt te staan en tevens een kleiner oppervlak krijgt.
b. De in de Hoofd Groenstructuur geprojecteerde lange struikenrij, die parallel loopt met de vijver en daar dus onderdeel van is, zal als gevolg van dit bouwplan niet kunnen worden gerealiseerd. Deze groene verbindingzone is tevens belangrijk voor vogels, vleermuizen en insecten. Teveel (parkeer)steen in het gebied.	De hoofdgroenstructuur geeft aan weerszijden van het gemeentelijke wandelpad langs de oostelijke oever een strook groen weer van circa 1 meter breed. De huidige inrichting van deze gemeentelijke strook (inclusief het aanwezige gemeentelijke groen) wordt gerespecteerd, Zodra de toekomstige bebouwing gereed is, kan de gemeente beoordelen of er wijzigingen aan de omliggende openbare ruimte noodzakelijk zijn. Dan wordt niet alleen naar dit pad gekeken, maar naar het grotere geheel van de omgeving.
c. Wij zijn absoluut niet tegen bouwen van woningen op dit terrein maar dit zijn veel meer woningen dan de 50, die eerder door het College van Burgemeester en wethouders genoemd zijn, volgens een artikel in dagblad Tubantia (zie bijlage). Daarbij komt dat de hoogbouw op de verkeerde plek staat. Een plek langs de Bornsestraat is ons inziens veel beter en sluit dan aan bij uw Suggesties Beeldkwaliteit.	Zie reactie Algemeen onder e en f.
d. Er wordt in het bestemmingsplan een relatie gemist met de hoofd groenstructuur. Flora en fauna onderzoek zegt alleen iets over huidige situatie niets over toekomstige situatie. Voor foeragerende vleermuizen en	Er ontstaat met het nieuwe bestemmingsplan meer ruimte voor groen ten opzichte van het huidige bestemmingsplan. De toekomstige bebouwde massa neemt af. Tijdens de bouw moet de aannemer

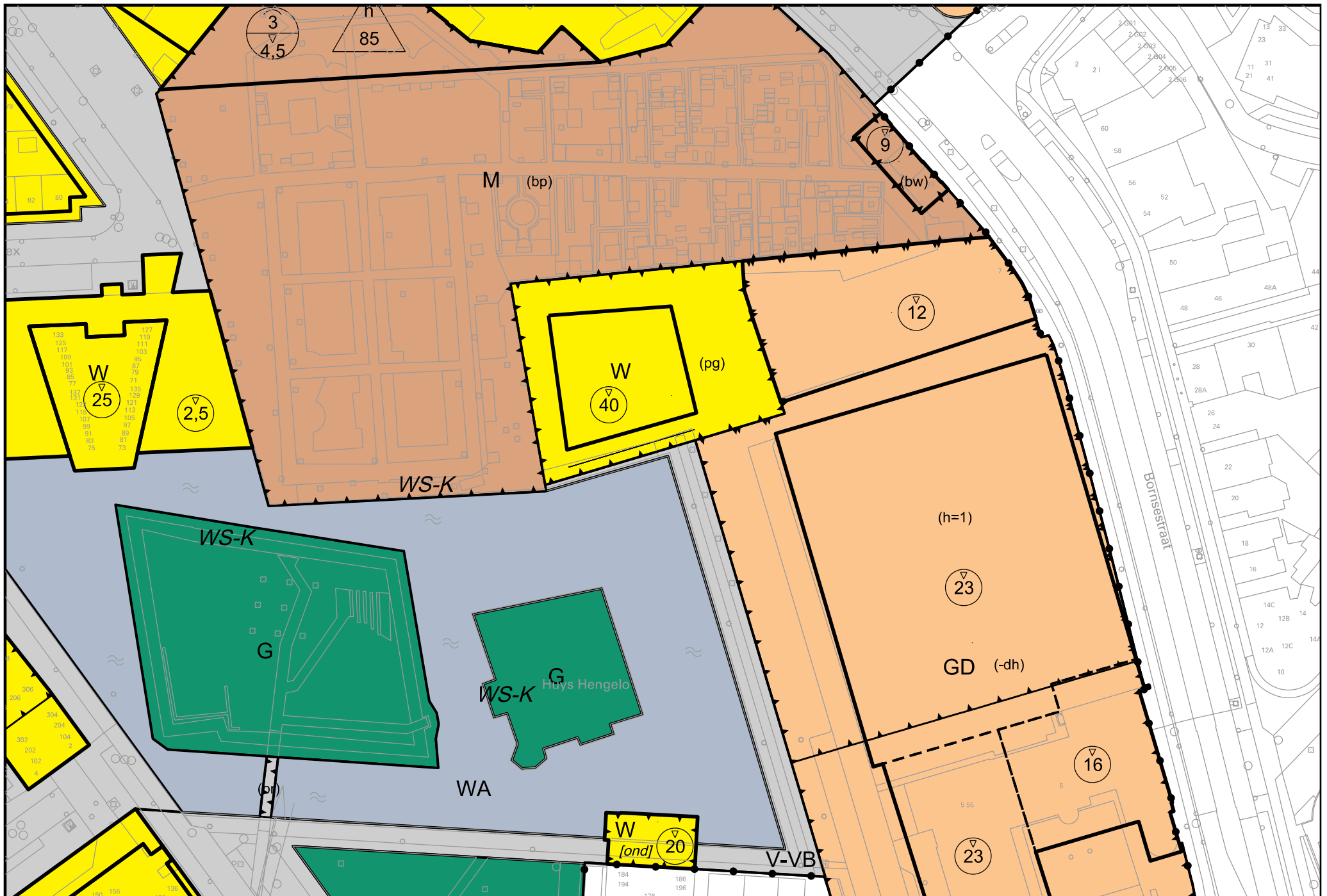
	vogels is de bouw van de woontoren nadelig. In onderzoeksrapport worden de insecten gemist. Is daar wel onderzoek naar gedaan?	vanzelfsprekend de Wet natuurbescherming in acht nemen.
e.	Indieners hebben ernstiger bezwaren tegen het bouwplan uit oogpunt van belang van groen en biodiversiteit. Veel onderzoeken bevestigen dat Groen de kwaliteit van de woon- en leef functie vergroot. Groen kan die functie alleen blijven waarmaken als het groen kwalitatief en kwantitatief in omvang gehandhaafd blijft en liefst versterkt wordt. Het is voor ons dan ook onbegrijpelijk dat een bestemmingsplan wordt voorgesteld waarin groen uit de Hoofd Groenstructuur wordt verwijderd, waarin bestaand waardevol groen in kwaliteit ernstig wordt bedreigd en dat helemaal geen groen toevoegt. Voldoende groen is een voorwaarde voor klimaatbestendig wonen.	Zie ook reactie bij onderdeel 10b: er wordt geen groen uit de hoofd groenstructuur verwijderd, dat valt buiten de grenzen van het bestemmingsplan en buiten het eigendom van de ontwikkelaar.
Indiener 11 - Zienswijze 11		
a.	Het invullen van het Heematterrein d.m.v. het plaatsen van de wagonnetjes achter de monumentale locomotief en het plaatsen van additionele woningen op dit terrein ziet er goed uit. Wat veel minder geslaagd, is het plaatsen van een niet-monumentale torenflat temidden van onze gemeentelijke en rijksmonumenten	De opmerking over de invulling aan de Bornsestraat wordt gewaardeerd en verder ter kennisgeving aangenomen. De woontoren kan in het huidige bestemmingsplan ook al worden gebouwd, we verplaatsen het bouwvlak verder van de bestaande bomen van de begraafplaats af en het toekomstig oppervlak wordt verkleind. Zie verder ook reactie Algemeen onder a en e.
b.	Het relatief kleine plekje achter het voormalige HEIM gebouw zou toch in het licht van de geschiedenis van Huys Hengelo en de daaraantoebehorende begraafplaats waar zelfs een ridder van Huys Hengelo begraven ligt, toch veel beter benut kunnen worden met een plek van bezinning? Ons eerste Hengelose kerkje de Sint Lambertuskerk/kapel (niet te verwarren met de grote Lambertusbaseliek) stond op deze begraafplaats en had een verbindingsweg naar Huys Hengelo. Laten we op dit historische plekje toch een monumentale kapel oprichten ten name van Sint Lambertus, i.p.v. een torenflat, met gebruik van wat beschikbare gewijde stenen van de oude Sint Lambertus kapel.	Zie reactie Algemeen onder a en e.
c.	Een alternatieve plek voor de woontoren in het Hart van Zuid nabij de Laan van Zuid als richt- en entreepunt gezien vanaf de nieuwe brug over het Twentekanaal zou niet misstaan en geeft toekomstige bewoners dezelfde afstand naar het centrum, met tevens mooie vergezichten.	De ontwikkeling van het voormalig Heematterrein staat los van ontwikkelingen in Hart van Zuid. De gebieden kennen andere grondeigenaren. Er moet tevens rekening worden gehouden met bestaande bouwrechten die reeds in bestemmingsplannen zijn vastgelegd. Deze bestaande bouwrechten worden met het nieuwe bestemmingsplan fors verminderd, in overleg met de huidige eigenaar. Wij zien geen mogelijkheden de (bouw)rechten nog verder in te perken of te verplaatsen naar een andere locatie.
d.	Indiener is ook bezorgd over de planschade die het torenflat mogelijk met zich mee brengt. In zijn achtertuin staat een monumentale beuk van zeker 100 jaar oud, zeker net zo oud als zijn huis, met een omtrek van zo'n 3,20m welke door schaduwwerking en mogelijk luchtwervelingen om de toren minder stabiel kan worden. Het veiligheidsrisico zowel	Het is niet duidelijk wat de indiener bedoelt met planschade. Het huidige bestemmingsplan biedt immers ook al de mogelijkheid om de woontoren te bouwen, het betreft dus geen toevoeging van nieuwe bouwrechten. Het nieuwe bestemmingsplan bevat enkele significante verbeteringen voor de omgeving ten opzichte van het bestaande bestemmingsplan. Mocht de indiener van mening zijn dat er planschade wordt geleden met de voorgenomen wijziging van het

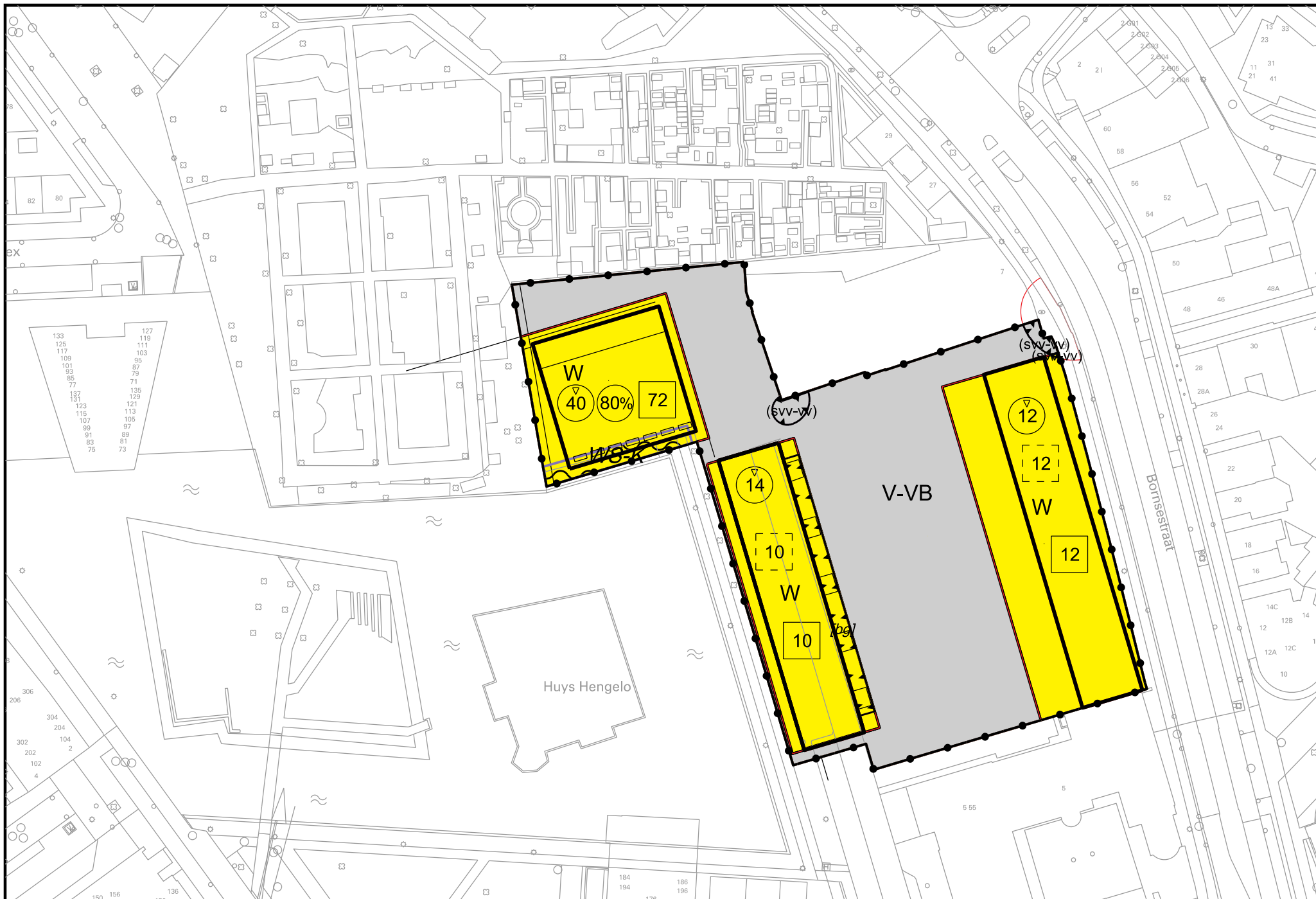
fysiek en materieel voor zijn gezin als zijn burens op en de mensen wonende en aanwezig op de begraafplaats als gevolg van storm en schaduwwerking zal zeker toenemen bij het plaatsen van de torenflat en lijdt mogelijk tot aansprakelijkheidsrisico's. Indiener vraagt samen iets monumentaal moois te bedenken voor de historische plek waar het torenflat zou moeten komen.	bestemmingsplan, dan is hij uiteraard vrij om hiervoor een planschadeclaim bij de gemeente in te dienen. Dat kan echter pas zodra het nieuwe bestemmingsplan rechtskracht verkrijgt. De overige risico's die indiener beschrijft zijn momenteel onder het huidige bestemmingsplan niet anders of beter dan met het nieuwe bestemmingsplan. Daarom is niet duidelijk wat indiener met dit gedeelte van de zienswijze wenst te bereiken.
---	--

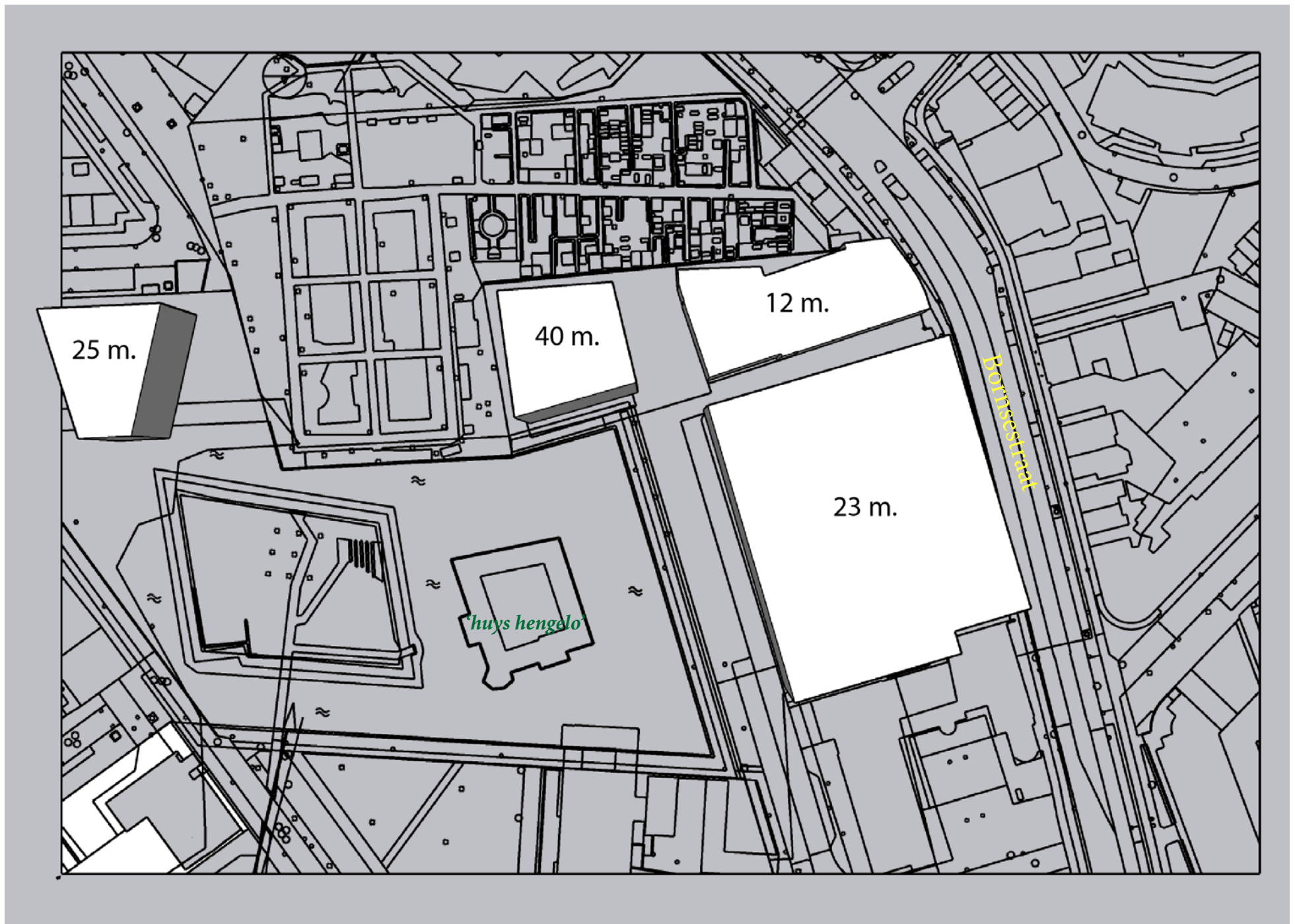
BIJLAGE A

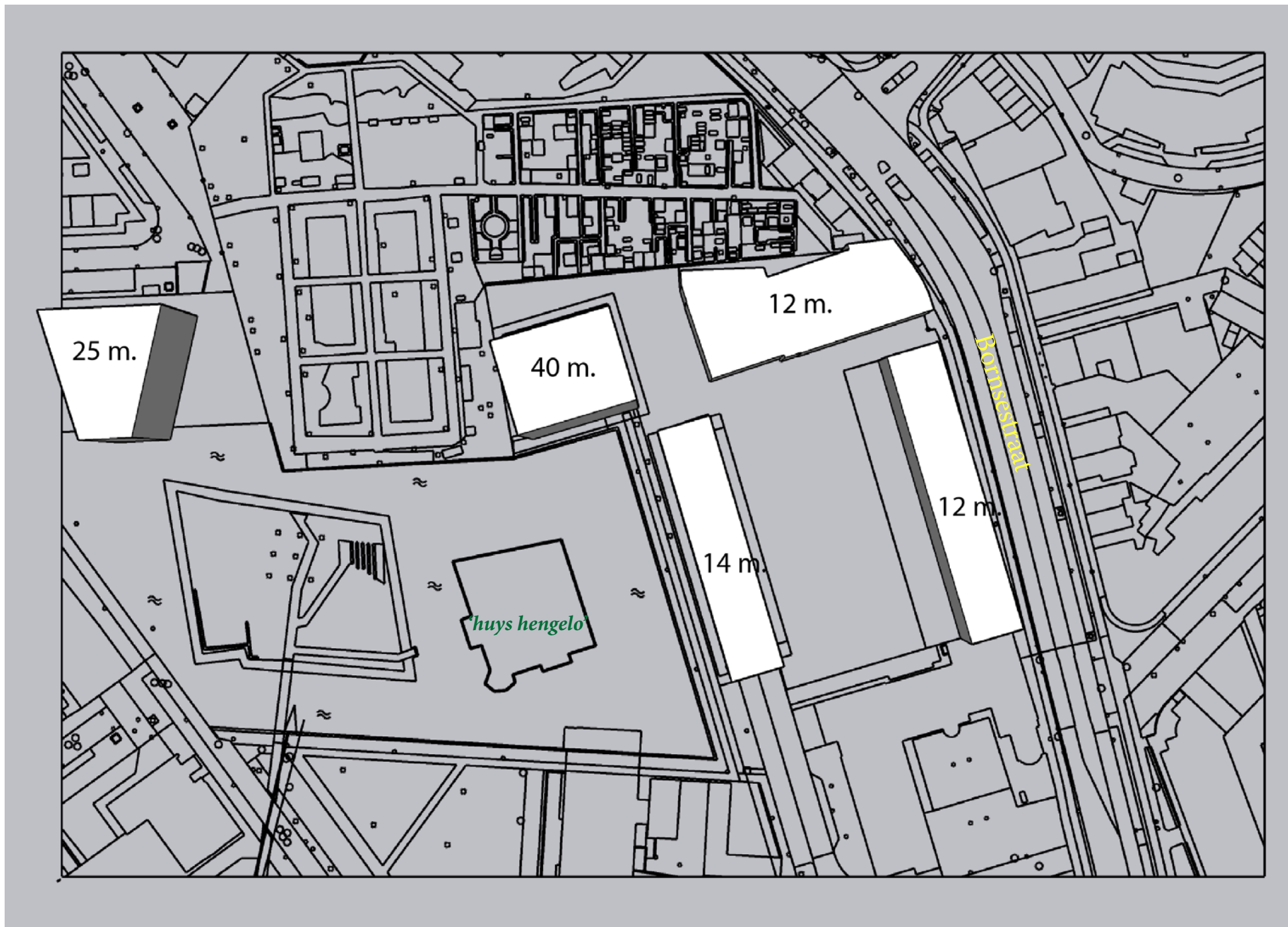


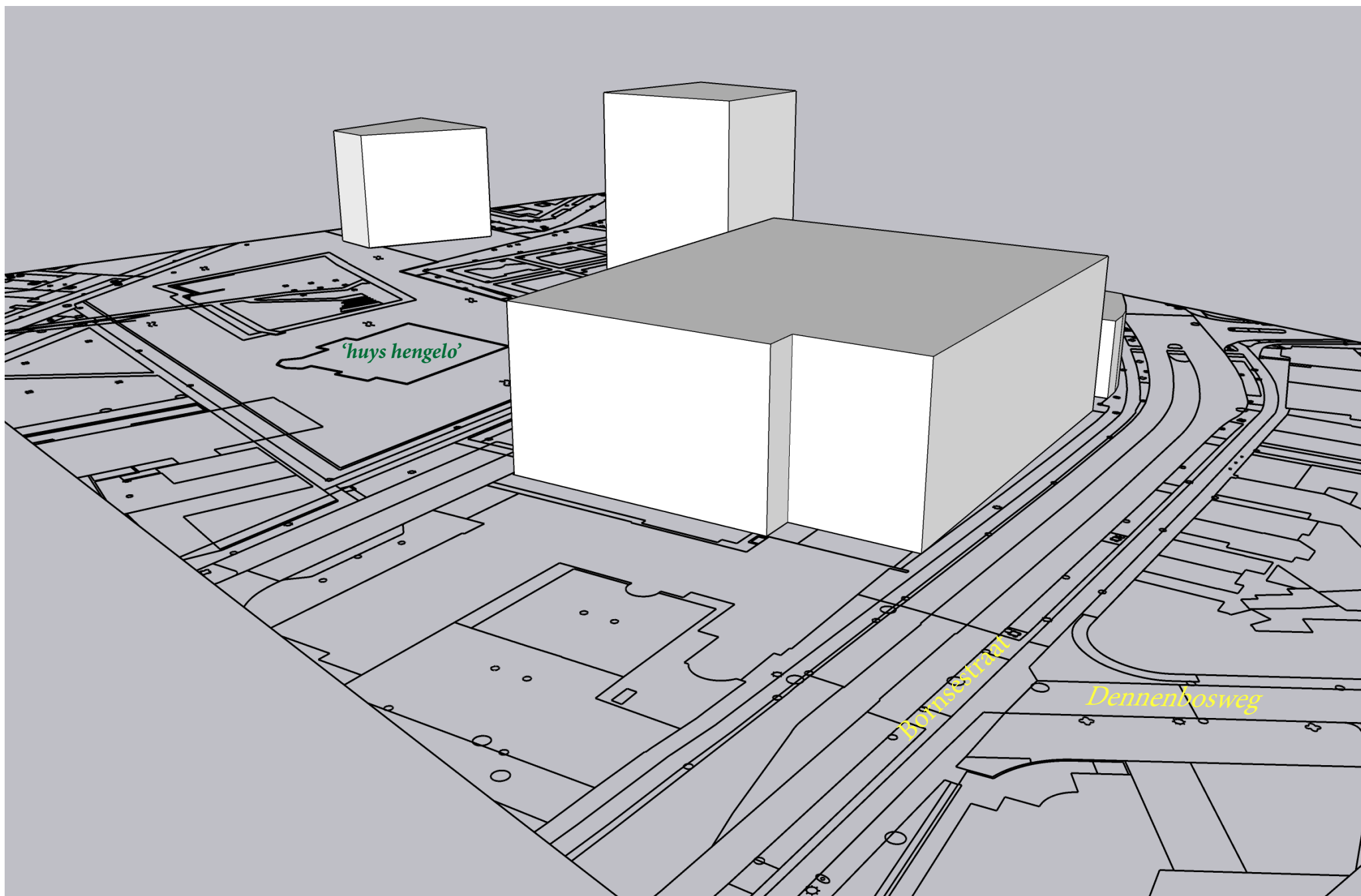
Vooroorlogse wijken omgeving Heematterrein-Bornsestraat- 18-08-2021

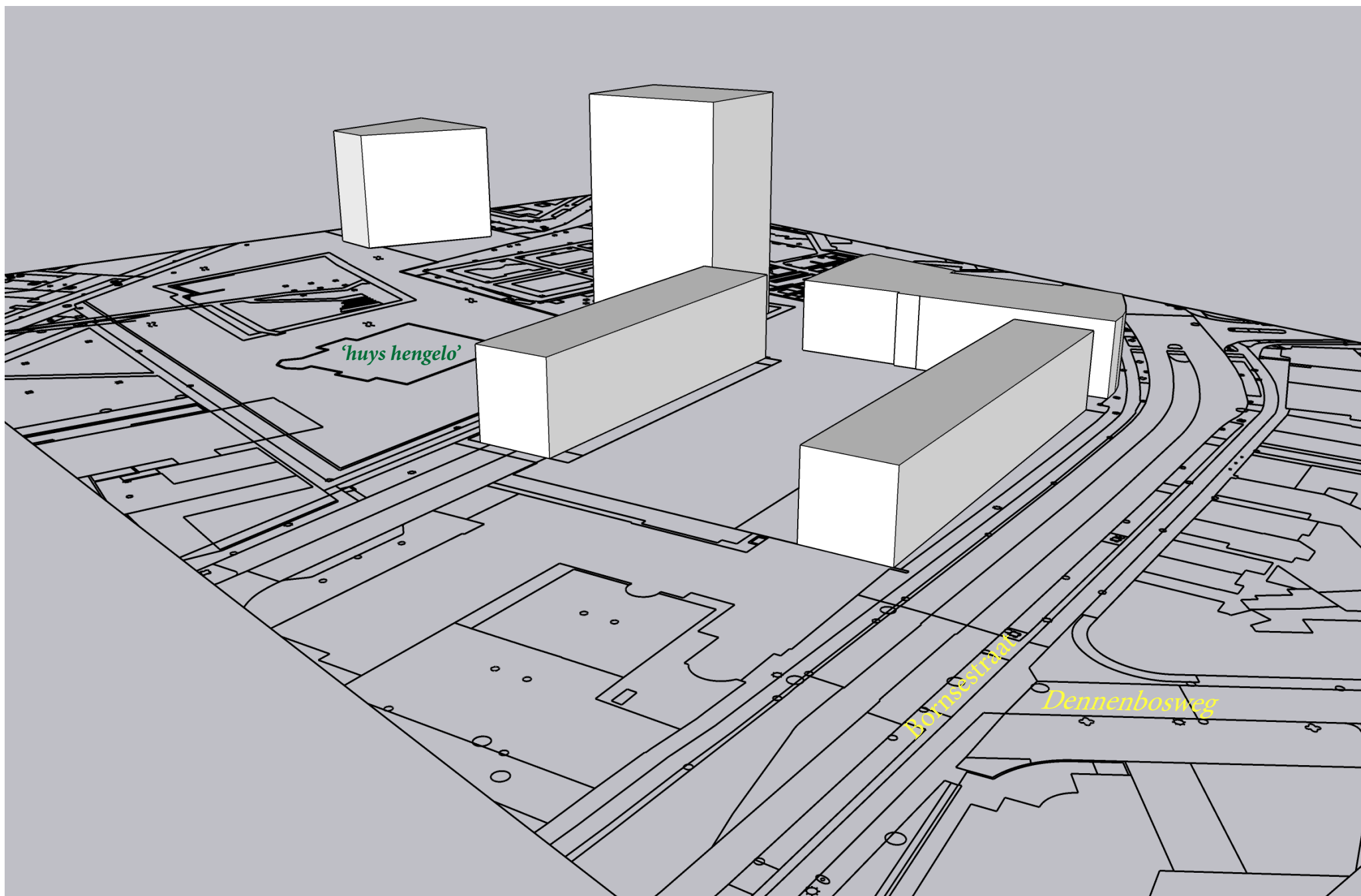








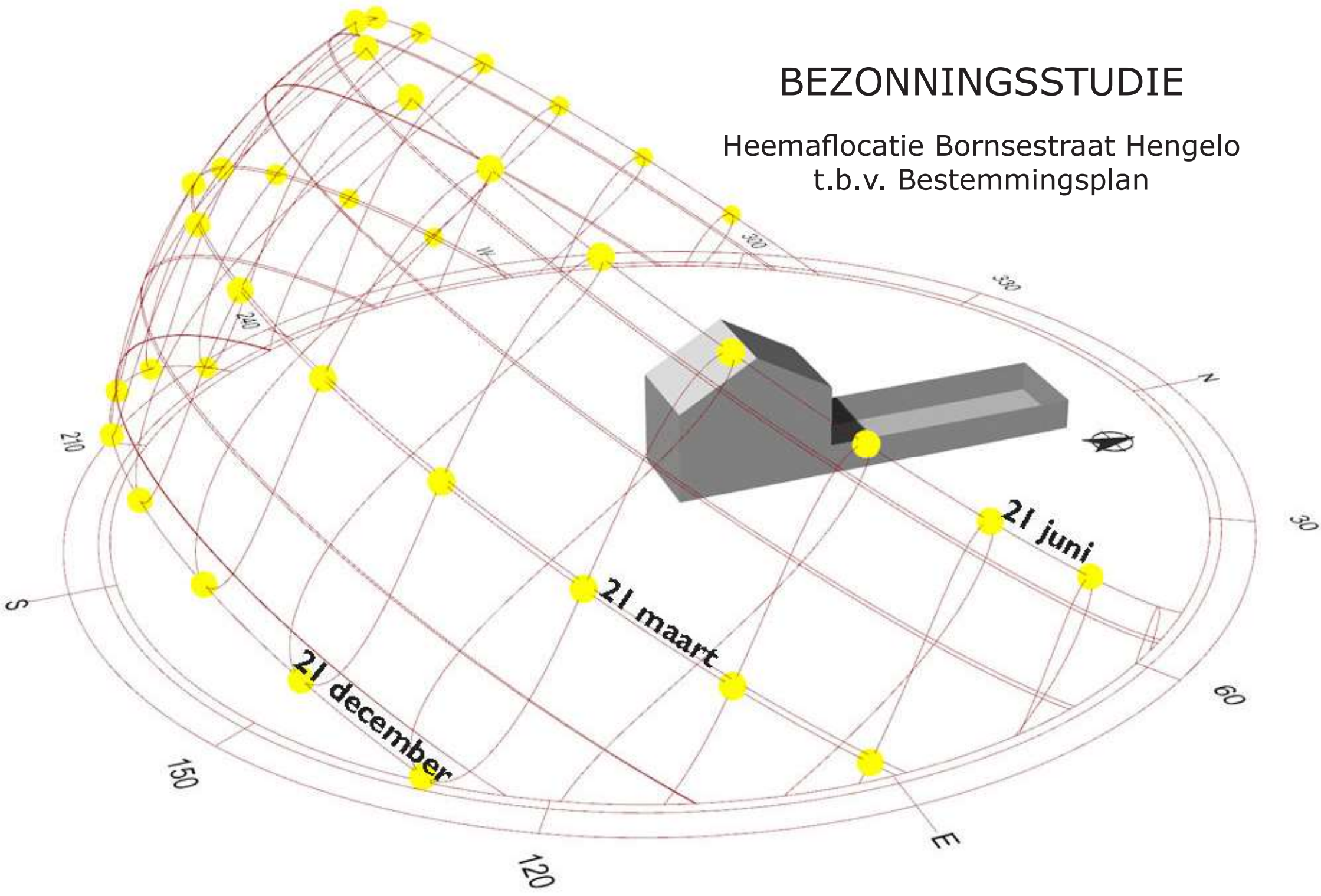




BIJLAGE B

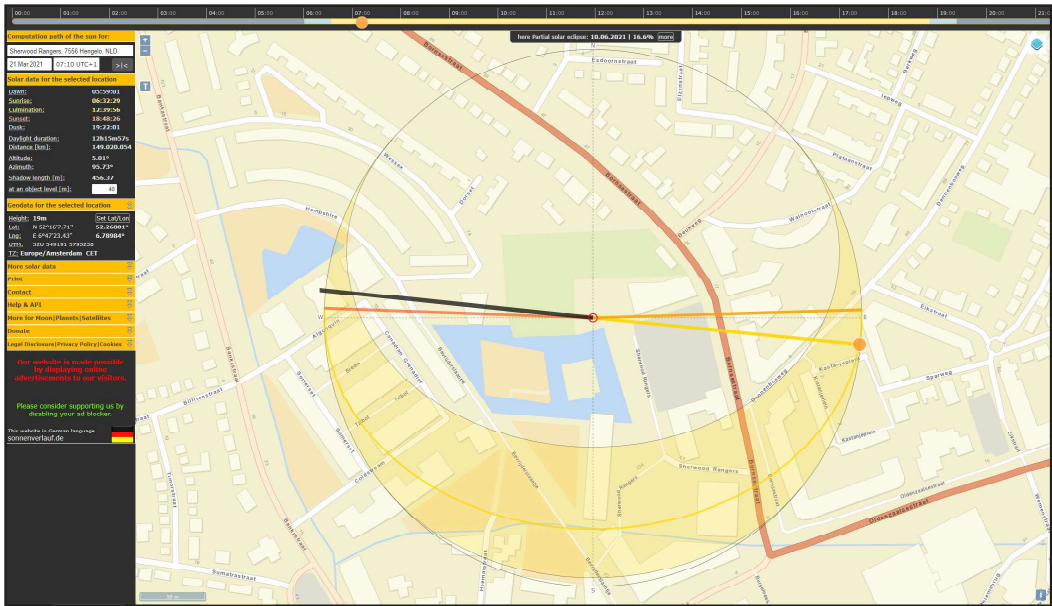
BEZONNINGSSTUDIE

Heemaflocatie Bornsestraat Hengelo
t.b.v. Bestemmingsplan

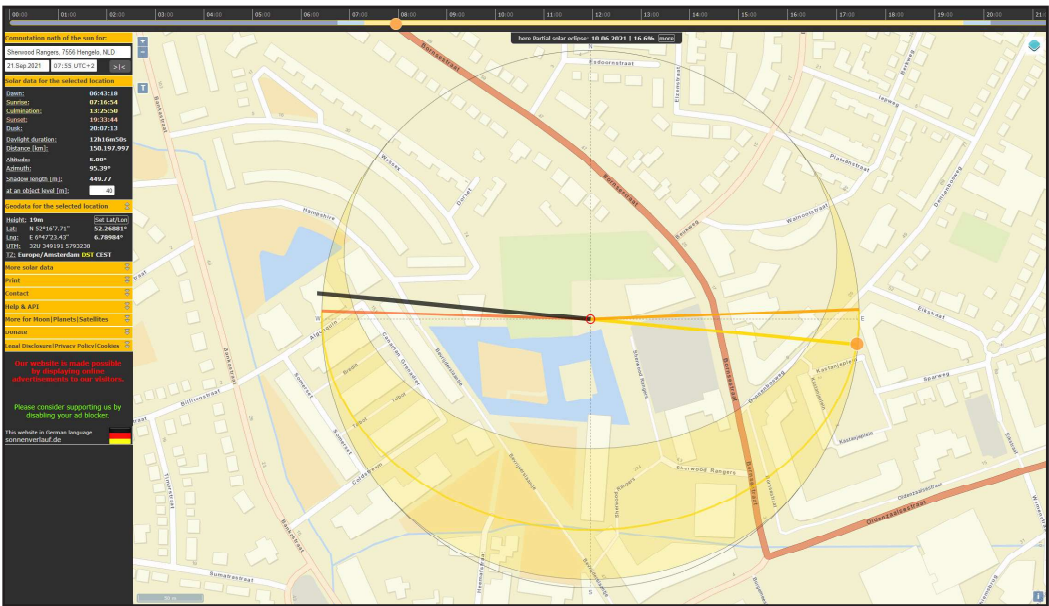


Om een goed onderbouwde bezonningsstudie te kunnen uitvoeren is gebruik gemaakt van het online programma SunCalc en de Daglichttabellen Nederland van Michel Simons (met vermelde correctiefactor t.o.v. KNMI)

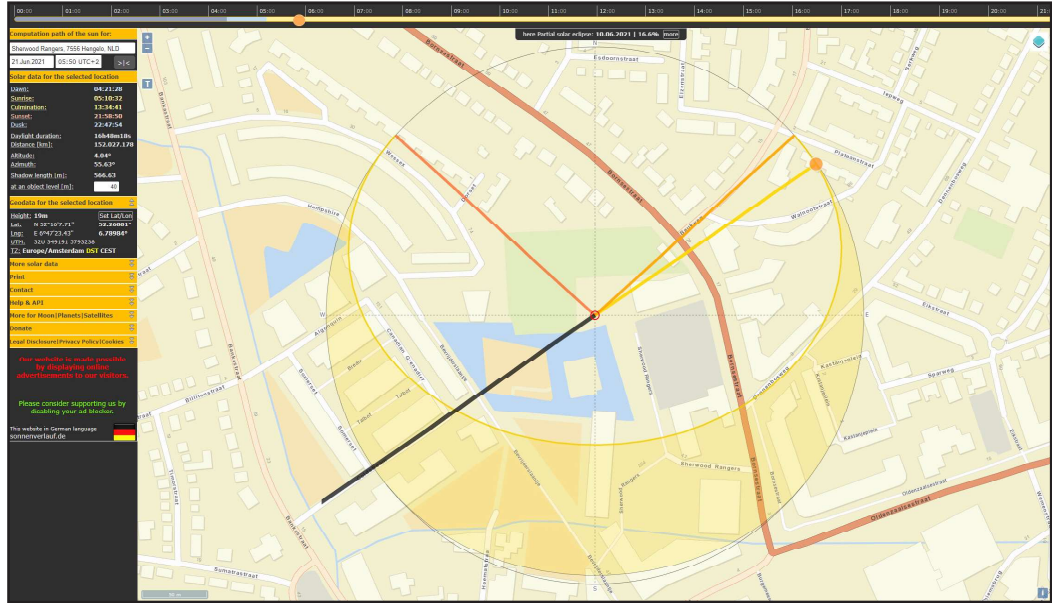
21 maart



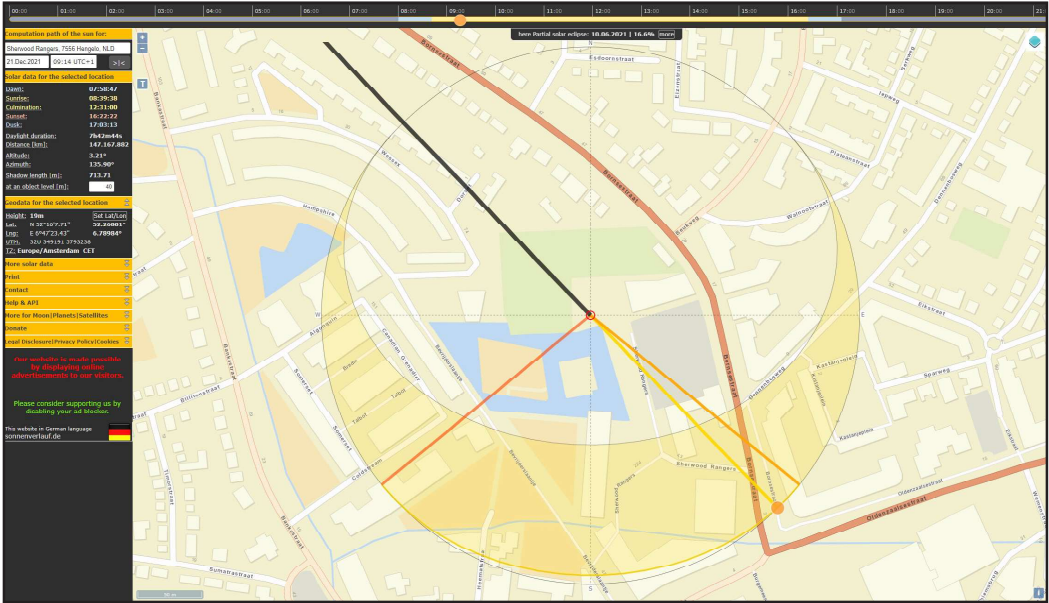
21 september



21 juni



21 december



tijden van zonsopkomst en -ondergang 2021

52°00' noorderbreedte en 5°00' oosterlengte

	januari		februari		maart		april		mei		juni		juli		augustus		september		oktober		november		december		
dag	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	dag
01	08:48	16:39	08:20	17:27	07:25	18:19	07:14	20:13	06:10	21:04	05:26	21:50	05:25	22:03	06:03	21:30	06:53	20:27	07:42	19:17	07:36	17:11	08:26	16:32	01
02	08:48	16:40	08:18	17:29	07:23	18:21	07:12	20:15	06:08	21:06	05:25	21:51	05:26	22:02	06:04	21:28	06:54	20:25	07:43	19:15	07:38	17:09	08:28	16:31	02
03	08:48	16:41	08:16	17:31	07:21	18:23	07:10	20:17	06:06	21:08	05:25	21:52	05:27	22:02	06:06	21:26	06:56	20:23	07:45	19:13	07:39	17:08	08:29	16:31	03
04	08:48	16:42	08:15	17:33	07:19	18:25	07:07	20:18	06:04	21:09	05:24	21:53	05:28	22:02	06:08	21:25	06:58	20:20	07:47	19:10	07:41	17:06	08:31	16:30	04
05	08:47	16:44	08:13	17:35	07:16	18:26	07:05	20:20	06:02	21:11	05:23	21:54	05:28	22:01	06:09	21:23	06:59	20:18	07:48	19:08	07:43	17:04	08:32	16:30	05
06	08:47	16:45	08:11	17:37	07:14	18:28	07:03	20:22	06:01	21:13	05:23	21:55	05:29	22:00	06:11	21:21	07:01	20:16	07:50	19:06	07:45	17:02	08:33	16:29	06
07	08:47	16:46	08:10	17:39	07:12	18:30	07:01	20:23	05:59	21:14	05:22	21:56	05:30	22:00	06:12	21:19	07:02	20:13	07:52	19:04	07:47	17:01	08:34	16:29	07
08	08:46	16:48	08:08	17:40	07:10	18:32	06:58	20:25	05:57	21:16	05:22	21:57	05:31	21:59	06:14	21:17	07:04	20:11	07:54	19:01	07:48	16:59	08:35	16:29	08
09	08:46	16:49	08:06	17:42	07:07	18:33	06:56	20:27	05:55	21:17	05:21	21:57	05:32	21:58	06:15	21:16	07:06	20:09	07:55	18:59	07:50	16:57	08:37	16:28	09
10	08:45	16:50	08:04	17:44	07:05	18:35	06:54	20:29	05:54	21:19	05:21	21:58	05:33	21:58	06:17	21:14	07:07	20:06	07:57	18:57	07:52	16:56	08:38	16:28	10
11	08:44	16:52	08:02	17:46	07:03	18:37	06:52	20:30	05:52	21:21	05:21	21:59	05:34	21:57	06:19	21:12	07:09	20:04	07:59	18:55	07:54	16:54	08:39	16:28	11
12	08:44	16:53	08:00	17:48	07:01	18:39	06:49	20:32	05:51	21:22	05:20	22:00	05:36	21:56	06:20	21:10	07:11	20:02	08:00	18:52	07:56	16:53	08:40	16:28	12
13	08:43	16:55	07:58	17:50	06:58	18:40	06:47	20:34	05:49	21:24	05:20	22:00	05:37	21:55	06:22	21:08	07:12	19:59	08:02	18:50	07:57	16:51	08:41	16:28	13
14	08:42	16:56	07:57	17:52	06:56	18:42	06:45	20:35	05:47	21:25	05:20	22:01	05:38	21:54	06:23	21:06	07:14	19:57	08:04	18:48	07:59	16:50	08:42	16:28	14
15	08:41	16:58	07:55	17:54	06:54	18:44	06:43	20:37	05:46	21:27	05:20	22:01	05:39	21:53	06:25	21:04	07:15	19:55	08:06	18:46	08:01	16:48	08:42	16:28	15
16	08:40	16:59	07:53	17:55	06:51	18:46	06:41	20:39	05:44	21:28	05:20	22:02	05:40	21:52	06:27	21:02	07:17	19:52	08:07	18:44	08:03	16:47	08:43	16:28	16
17	08:39	17:01	07:51	17:57	06:49	18:47	06:38	20:41	05:43	21:30	05:20	22:02	05:42	21:51	06:28	21:00	07:19	19:50	08:09	18:41	08:04	16:46	08:44	16:29	17
18	08:38	17:03	07:49	17:59	06:47	18:49	06:36	20:42	05:42	21:31	05:20	22:03	05:43	21:50	06:30	20:58	07:20	19:48	08:11	18:39	08:06	16:44	08:45	16:29	18
19	08:37	17:04	07:47	18:01	06:44	18:51	06:34	20:44	05:40	21:33	05:20	22:03	05:44	21:49	06:32	20:56	07:22	19:45	08:13	18:37	08:08	16:43	08:45	16:29	19
20	08:36	17:06	07:44	18:03	06:42	18:53	06:32	20:46	05:39	21:34	05:20	22:03	05:45	21:47	06:33	20:53	07:24	19:43	08:14	18:35	08:09	16:42	08:46	16:30	20
21	08:35	17:08	07:42	18:05	06:40	18:54	06:30	20:47	05:38	21:36	05:20	22:03	05:47	21:46	06:35	20:51	07:25	19:41	08:16	18:33	08:11	16:41	08:46	16:30	21
22	08:34	17:10	07:40	18:06	06:37	18:56	06:28	20:49	05:36	21:37	05:21	22:04	05:48	21:45	06:36	20:49	07:27	19:38	08:18	18:31	08:13	16:40	08:47	16:31	22
23	08:33	17:11	07:38	18:08	06:35	18:58	06:26	20:51	05:35	21:39	05:21	22:04	05:50	21:44	06:38	20:47	07:29	19:36	08:20	18:29	08:14	16:39	08:47	16:31	23
24	08:31	17:13	07:36	18:10	06:33	19:00	06:24	20:52	05:34	21:40	05:21	22:04	05:51	21:42	06:40	20:45	07:30	19:34	08:21	18:27	08:16	16:38	08:48	16:32	24
25	08:30	17:15	07:34	18:12	06:30	19:01	06:22	20:54	05:33	21:41	05:22	22:04	05:52	21:41	06:41	20:43	07:32	19:31	08:23	18:25	08:17	16:37	08:48	16:32	25
26	08:29	17:17	07:32	18:14	06:28	19:03	06:20	20:56	05:32	21:43	05:22	22:04	05:54	21:39	06:43	20:40	07:33	19:29	08:25	18:23	08:19	16:36	08:48	16:33	26
27	08:27	17:18	07:30	18:16	06:26	19:05	06:18	20:58	05:31	21:44	05:23	22:04	05:55	21:38	06:45	20:38	07:35	19:27	08:27	18:21	08:21	16:35	08:48	16:34	27
28	08:26	17:20	07:27	18:17	07:23	20:06	06:16	20:59	05:30	21:45	05:23	22:04	05:57	21:36	06:46	20:36	07:37	19:24	08:29	18:19	08:22	16:34	08:49	16:35	28
29	08:24	17:22			07:21	20:08	06:14	21:01	05:29	21:46	05:24	22:03	05:58	21:35	06:48	20:34	07:38	19:22	08:30	18:17	08:24	16:33	08:49	16:36	29
30	08:23	17:24			07:19	20:10	06:12	21:03	05:28	21:48	05:25	22:03	06:00	21:33	06:49	20:32	07:40	19:20	08:32	18:15	08:25	16:33	08:49	16:37	30
31	08:21	17:26			07:17	20:12			05:27	21:49			06:01	21:31	06:51	20:29			07:34	17:13			08:49	16:38	31

vanaf 1 januari tot en met 27 maart Midden-Europese Tijd | vanaf 28 maart tot en met 30 oktober Midden-Europese Zomertijd | vanaf 31 oktober tot en met 31 december Midden-Europese Tijd

Afwijking in vergelijking met de tabellen van het KNMI maximaal 2 minuten.

toon « 2020, toon 2021 ▼ of toon 2022 »

SCHADUWDIAGRAM

GELDEND BESTEMMINGSPLAN EN OMLIGGENDE OBJECTEN OP LOCATIE

Half uur na zonsopgang

12.00 uur

15.00 uur

Half uur voor zonsondergang

21 maart



21 juni



21 september



21 december



SCHADUWDIAGRAM

NIEUW BESTEMMINGSPLAN EN OMLIGGENDE OBJECTEN OP LOCATIE

Half uur na zonsopgang

12.00 uur

15.00 uur

Half uur voor zonsondergang

21 maart



21 juni



21 september



21 december



BIJLAGE C

20 september 2021

Stads Parchuys Heemaf

Onderzoek windklimaat



Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van de opdrachtgever. Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de DNR 2011, en naar de betreffende ter zake tussen partijen gesloten overeenkomst.

Stads Parchuys Heemaf

Onderzoek windklimaat

Dr. ir. Loes van Gent
Senior specialist

Contact
Art van Lohuizen

Projectleider

Deerns Nederland B.V.
Den Haag, 20 september 2021

Projectnr. RNL160.05810.01.0100
160-05810 Stads Parchuys Heemaf onderzoek windklimaat 20210920

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Uitgangspunten	6
2.1	Algemene uitgangspunten	6
2.2	Het bouwplan	6
2.3	Omgeving plangebied	6
2.4	Windstatistiek	8
3	Rekenmodel	10
3.1	Algemene methodiek	10
3.2	Modellering van de bebouwing	10
3.3	Modellering van bomen	12
3.4	Windsnelheidsprofiel	12
4	Beoordelingsmethodiek	13
4.1	Windhinder	13
4.2	Windgevaar	14
5	Ambitieniveau	15
6	Beoordeling windklimaat	17
6.1	Windhinder	17
6.1.1	Doorloopgebieden	20
6.1.2	Slentergebieden	21
6.1.3	Gebieden voor langdurig zitten	22
6.2	Windgevaar	23
7	Conclusies en aanbevelingen	24
8	Bronnen	25
	Bijlage 1 Windstroming om gebouwen	26
	Bijlage 2 Technisch inlegvel	28

1 Inleiding

Het nieuwbouwplan woontoren Stads Parchuys Heemaf te Hengelo betreft een woontoren met 72 appartementen en een hoogte van circa 40 meter. Door de hoogte van het gebouw bestaat er een mogelijk risico op windhinder. Dit onderzoek richt zich daarom op het windklimaat rondom het bouwplan.

Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de NEN 8100 normering ('Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving'). Volgens deze normering, kan een windhinderonderzoek worden uitgevoerd met een schaalmodel in een windtunnel of met behulp van computersimulaties (CFD, Computational Fluid Dynamics). Dit onderzoek maakt gebruik van deze laatste methode. Het onderzoek richt zich op het windklimaat op loopniveau. Bij de modellering van de bebouwing in dit gebied is gebruik gemaakt van een aangeleverd 3D-model (d.d. 13 september 2021).

De opbouw van deze rapportage is als volgt:

- Hoofdstuk 2 –Uitgangspunten
- Hoofdstuk 3 –Rekenmodel
- Hoofdstuk 4 – Beoordelingsmethodiek
- Hoofdstuk 5 – Ambitieniveau
- Hoofdstuk 6 – Beoordeling
- Hoofdstuk 7 – Conclusies en aanbevelingen

In bijlage 1 is algemene achtergrondinformatie opgenomen over windklimaat in de gebouwde omgeving.

Met bijlage 2 is een technisch inlegvel toegevoegd met de voornaamste uitgangspunten voor de CFD-modellering.

2 Uitgangspunten

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten gegeven die zijn gehanteerd bij dit onderzoek.

2.1 Algemene uitgangspunten

- De beoordeling is uitgevoerd aan de hand van de normering: NEN 8100 'Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving'. Deze normering en de bijbehorende toetsingscriteria worden in hoofdstuk 3 toegelicht.
- Conform de NEN 8100 wordt de NPR 6097:2006 gebruikt om de windstatistiek ter plaatse van het onderzoeksgebied te bepalen (zie paragraaf 2.4).
- Het gebouw en de omgeving van het gebouw zijn gemodelleerd op basis van een aangeleverde 3D-model nieuwbouw (d.d. 13-9-2021).

2.2 Het bouwplan

Het bouwplan ligt centraal in Hengelo aan de Bornsestraat. Figuur 2-1 toont een schets van het plan. De hoogte van de toren is ca. 40 m.



Figuur 2-1. Schets van het bouwplan (bron: KOW, Presentatie gemeenteraad, d.d. 18 november 2020)

2.3 Omgeving plangebied

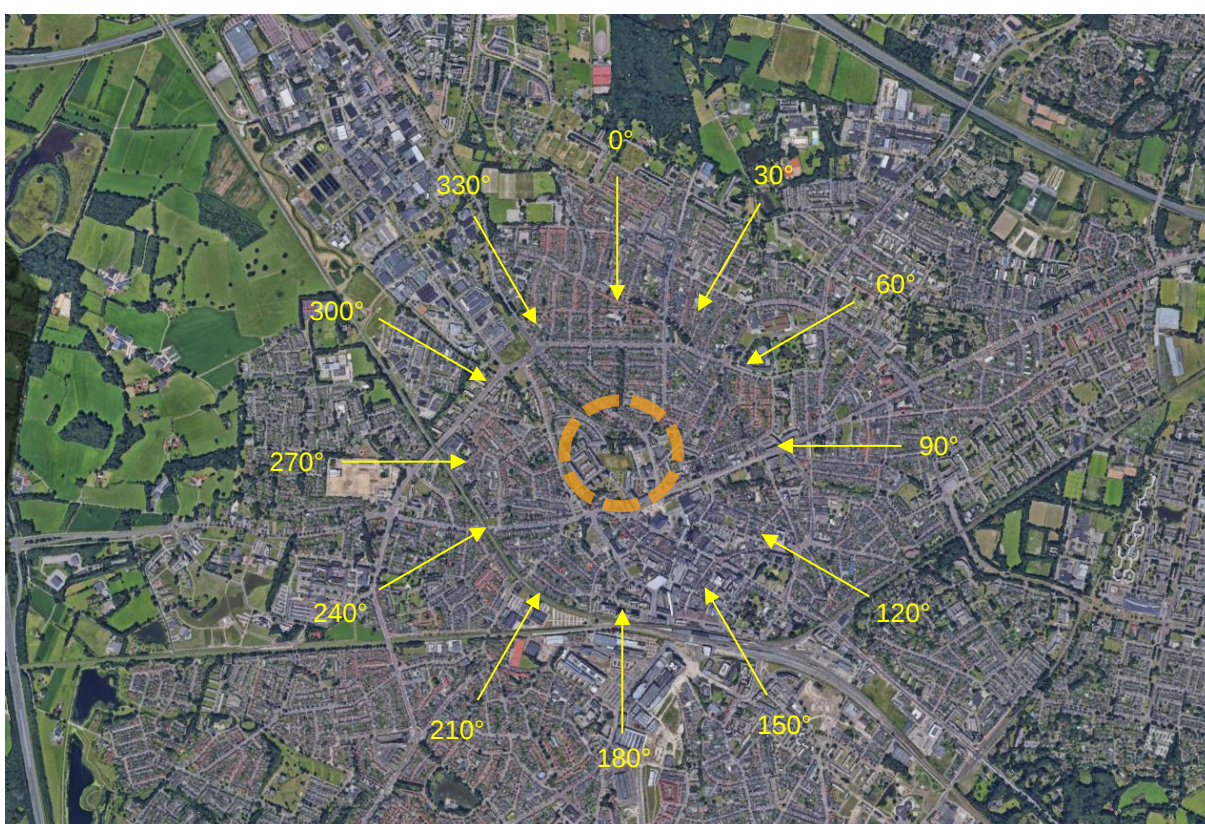
Gebouwen en bomen in de wijdere omgeving om het gebouw hebben invloed op het windklimaat. Ze beïnvloeden het verticale snelheidsprofiel van de aanstromende wind. Zo waait het bij een gelijke windsnelheid aan de rand van de stad harder dan op gelijke hoogte in een stedelijke omgeving.

Figuur 2-2 laat een satellietbeeld zien van de omgeving van het plangebied. Een oranje cirkel geeft het gebied weer binnen een straal van 300 meter van het plangebied. Gebouwen in dit gebied zijn expliciet opgenomen in het rekenmodel.

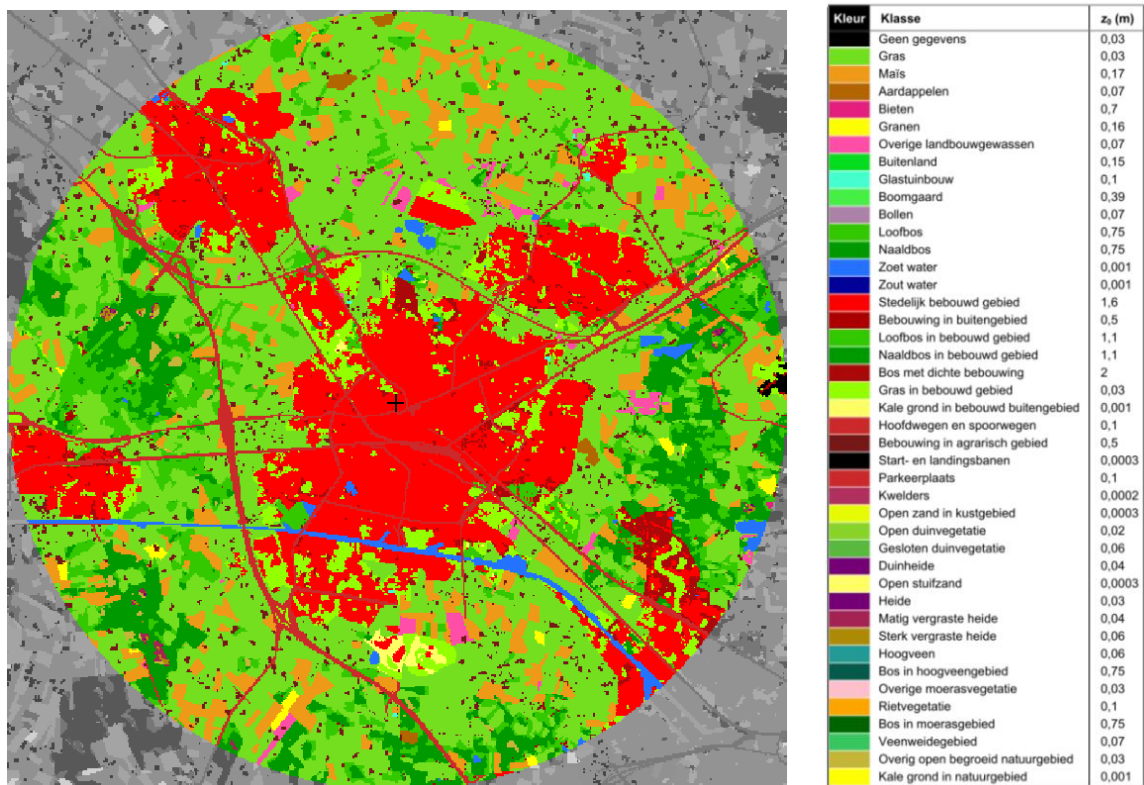
Figuur 2-3 laat een satellietbeeld zien van de wijdere omgeving van het plangebied met twaalf windrichtingen. Figuur 2-4 geeft een (verouderd) overzicht van het landgebruik binnen een straal van 6 km met informatie over de ruwheid van het terrein. De figuren laten zien dat wind uit alle richtingen aanstroomt over overwegend bebouwd gebied.



Figuur 2-2. Situatie bouwplan (bron: Google Earth); Oranje circel geeft het kerngebied aan binnen een straal van 300 m rondom het plangebied.



Figuur 2-3. Wijdere omgeving bouwplan (bron: Google Earth); Oranje circel geeft het kerngebied aan binnen een straal van 300 m rondom het plangebied. Gele pijlen geven windrichtingen aan.

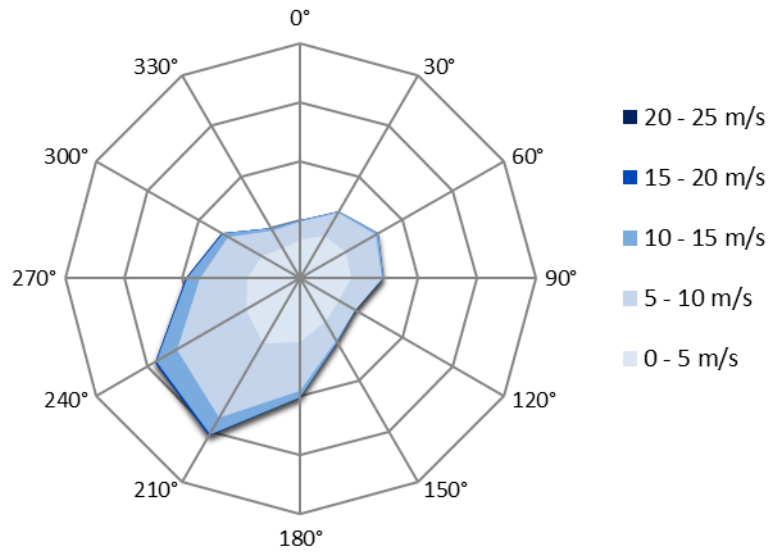


Figuur 2-4. Landgebruikkaart met ruwheidsinformatie binnen een straal van 6 km van het plangebied.

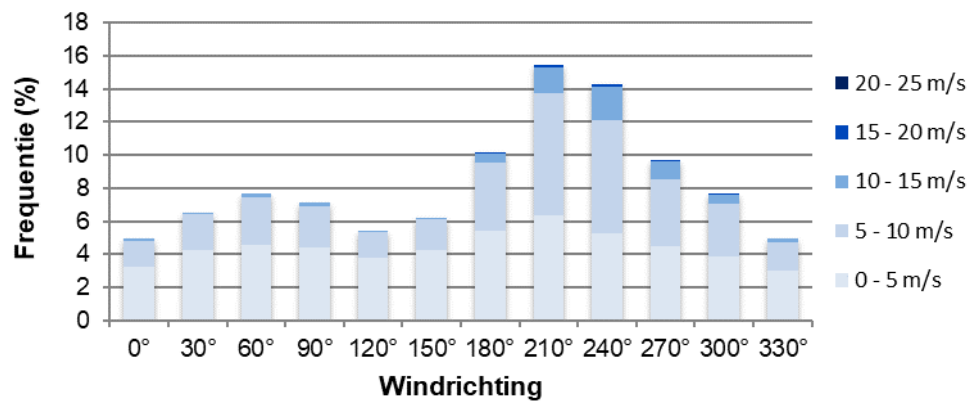
2.4 Windstatistiek

De aanstromende wind naar een gebouw is van grote invloed op het windklimaat op loopniveau. Zo waait het aan de kust harder dan in het binnenland, waardoor de windsnelheid op loophoogte bij gebouwen aan de kust groter zullen zijn dan bij vergelijkbare gebouwen in het binnenland.

Zoals voorgeschreven in de NEN 8100 is de lokale windstatistiek voor de locatie bepaald volgens de NPR 6097. De NPR 6097 geeft de windstatistiek op 60 meter hoogte voor twaalf windrichtingen (in stappen van 30°). Uit de windstatistiek (Figuur 2-5 en Figuur 2-6) blijkt dat de windrichtingen uit het zuidwesten overheersend. Ongeveer 50% van de tijd komt de wind uit de richtingen tussen zuid en west. Ook de hoogste windsnelheden komen bij deze windrichtingen voor. Deze windrichtingen (zuid tot west) beïnvloeden daarom in grote mate het windklimaat op de locatie bepalen. Dit betekent niet dat wind uit een andere richtingen geeft effect heeft.



Figuur 2-5. Windroos van de windstatistiek op 60 m hoogte de locatie van het plangebied.



Figuur 2-6. Staafdiagram van de windstatistiek op 60 m hoogte de locatie van het plangebied.

3 Rekenmodel

Computational fluid dynamics (CFD), of numerieke stromingsleer in het Nederlands, refereert naar een groep rekenmethodieken voor het oplossen van stromingsvergelijkingen. Kenmerkend aan deze methodieken is dat de stroming wordt opgedeeld in kleine cellen die samen het rekenrooster ('mesh' of 'grid') vormen. Voor elke cel worden vergelijkingen opgesteld voor het behoud van massa, momentum, en, afhankelijk van het model, energie. Voor alle cellen samen ontstaat zo een groot stelsel van vergelijkingen dat iteratief wordt opgelost.

In dit hoofdstuk worden de specifieke uitgangspunten en rekenmethodes van de gebruikte CFD-methodiek geschreven. Een overzicht wordt ook gegeven in het ingevulde inlegvel uit de NEN 8100:2006 in bijlage 2.

3.1 Algemene methodiek

Voor het huidige onderzoek is gebruik van software van SimScale, dat specifiek is ontwikkeld voor het uitvoeren van windstudies. Afzonderlijke simulaties zijn uitgevoerd voor twaalf windrichtingen. De stroming voor elke windrichting is berekend met een Lattice-Boltzmann methode. Kleine turbulente stromingsschalen zijn gemodelleerd met een shear stress transport (SST) k- ω turbulentie model (Menter, 1994). De stroming is uitgerekend voor 585 seconde. De gemiddelde stroming is bepaald op basis van de laatste 117 seconden om de invloed van opstart-effecten te vermijden.

Het rekenmodel gebruikt een rechthoekig rekenrooster van 21 miljoen cellen. In het kerngebied is het rooster verfijnd tot een resolutie van 0,5 m. Het rekendomein is met 1839 m x 1219 m x 371 m (L x B x H) aanzienlijk groter dan het kerngebied om ongewenste invloeden van de grenzen van het domein te voorkomen. De resultaten van de twaalf afzonderlijke simulaties zijn gewogen met de winddistributie voor de corresponderende windrichtingen (zoals bepaald met de NPR 6097, zie hoofdstuk 2). Zo is per positie een percentage van de tijd bepaald waarvoor de criteria / drempelsnelheden voor windhinder (5 m/s) en windgevaar (15 m/s) worden overschreden.

3.2 Modelleren van de bebouwing

De NEN 8100 definieert de invloedssfeer van een bouwwerk als het gebied rondom het bouwwerk met een straal van zesmaal de hoogte van het bouwwerk, met een maximum van 300 m. In het huidige onderzoek is de bebouwing binnen een afstand van 300m (het kerngebied) expliciet opgenomen in het model (zie Figuur 3-1, Figuur 3-2 en Figuur 3-3). De bebouwing is gemodelleerd op basis van aangeleverde 3D-modellen (d.d. 13-9-2021) en gedeeltelijk op basis van de actuele hoogtebestand Nederland (AHN, <https://www.ahn.nl/en>).

Het weglaten van details aan de gevels en de daken is ondervangen door de oppervlaktes van de gebouwen een typische ruwheid te geven. Dezelfde strategie is gebruikt voor details op de bodem (wegen, stoepen, enz.).

Gebouwen buiten het kerngebied zijn niet expliciet opgenomen in het model. In plaats daarvan is het effect van de bebouwing ('ruwheid') meegenomen in het snelheidsprofiel van de aanstromende wind (zie ook paragraaf 3.4).



Figuur 3-1. Model van bebouwing (grijs) in kerngebied (oranje) en het totale rekendomein (groen)



Figuur 3-2. Model van bebouwing, detail (1)



Figuur 3-3. Model van bebouwing, detail (2)

3.3 Modelleren van bomen

In het plangebied zijn bomen opgenomen aan het model waar deze op het aangeleverde model aangegeven stonden. De boom-volumes hebben een weerstandscoefficient van 0,2 en Leaf area index van 5,2 bij een hoogte van 15,9 m. In een eerste analyse van de situatie is het gebruikelijk geen of weinig groen toe te voegen, omdat de locaties van bomen in de planfase vaak nog niet vaststaat en de invloed van bomen sterk afhankelijk is van de boomsoort en leeftijd van de boom. Door bomen in eerste instantie weg te laten, kan het best worden vastgesteld op welke posities bomen tot een verbetering van het windklimaat leiden. Het foutief toevoegen van bomen in een eerste analyse kan mogelijke problemen met het windklimaat verhullen.

3.4 Windsnelheidsprofiel

Het snelheidsprofiel van de aanstromende wind ($U(z)$), oftewel het verloop van de snelheid met hoogte, is beschreven door middel van een logaritmisch windprofiel.

$$U(z) = \frac{u_*}{\kappa} \ln \left(\frac{z + z_0}{z_0} \right)$$

Hierbij is:

- z de afstand van de grond, in meters
- u_* de wrijvingssnelheid, in m/s
- κ Von Karman-constante
- z_0 de ruwheidslengte, in m

Op basis van het landgebruik en de ruwheidsclassificatie van Wieringa (1992) is voor wind uit alle richtingen een ruwheidslengte van 1,0 m (stedelijke bebouwd gebied) gebruikt.

4 Beoordelingsmethodiek

De beoordeling van het windklimaat is uitgevoerd aan de hand van de norm NEN 8100 'Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving'. In de norm wordt onder andere aangegeven in welke situaties windonderzoek noodzakelijk geacht wordt en worden criteria (richtlijnen) voor de beoordeling van het windklimaat gegeven.

4.1 Windhinder

De beoordeling van windhinder is uit de volgende onderdelen opgebouwd:

1. *Een drempelsnelheid van 5 m/s*
Het blijkt dat bij windsnelheden boven circa 5 m/s mechanische effecten een rol gaan spelen: het haar verwaait, kleding en paraplu's worden door de wind bewogen.
2. *Een overschrijdingskans van de drempelsnelheid*
Hoe vaker de drempelsnelheid van 5 m/s overschreden wordt, hoe slechter het windklimaat. Aan de kans dat de drempelsnelheid overschreden wordt, zijn 5 kwaliteitsklassen (A tot en met E) gekoppeld (zie Tabel 4-2). Klasse A staat voor de hoogste comfortklasse en klasse E voor het laagste kwaliteitsniveau.
3. *De activiteit die men op een locatie onderneemt*
De gevoeligheid van personen voor windhinder is afhankelijk van de activiteit die men onderneemt. Sommige activiteiten zijn meer windhindergevoelig dan andere. Er worden bij de beoordeling van windhinder drie 'activiteiten' onderscheiden, zie Tabel 4-1. In Tabel 4-2 wordt de beoordeling van het windklimaat weergegeven afhankelijk van de activiteit en de kwaliteitsklasse.

Het is gebruikelijk om een slecht windklimaat zoveel mogelijk te voorkomen, maar een matig windklimaat als 'acceptabel' te beschouwen. De eisen voor 'langdurig zitten' zijn niet bedoeld voor horeca-terrassen. Voor dergelijke terrassen zijn vrijwel altijd windschermen en/of luifels nodig om een goed windklimaat te creëren.

Naast de activiteit speelt bij de beoordeling van het windklimaat de fysieke gesteldheid van mensen een rol. Gezonde jonge mensen kunnen over het algemeen meer discomfort verdragen dan oudere of zieke mensen of jonge kinderen.

Tabel 4-1. Activiteiten voor de beoordeling van windhinder

Activiteit	Gevoeligheid voor windhinder	Voorbeelden
Doorlopen	Niet/nauwelijks gevoelig	Parkeerterrein, trottoir
Slenteren	Wel gevoelig	Entree, park, winkelstraat
Langdurig zitten	Meest gevoelig	Bankje, balkon

Tabel 4-2. Criteria voor windhinder conform NEN 8100

Kans dat de drempel-snelheid (5 m/s) overschreden wordt [% van aantal uren per jaar]	Kwaliteits-klasse	Activiteiten en beoordeling windklimaat		
		Doorlopen (niet windhinder-gevoelig)	Slenteren (wel windhinder-gevoelig)	Langdurig zitten (meest windhinder-gevoelig)
< 2,5 %	A	Goed	Goed	Goed
2,5 – 5 %	B	Goed	Goed	Matig
5 – 10 %	C	Goed	Matig	Slecht
10 – 20 %	D	Matig	Slecht	Slecht
> 20 %	E	Slecht	Slecht	Slecht

4.2 Windgevaar

Bij 'windgevaar' komen dusdanig hoge windsnelheden voor dat mensen ernstige problemen ondervinden tijdens het lopen en waarbij een windvlaag mensen kunnen doen vallen. Bij windvlagen neemt de snelheid in korte tijd toe tot ruim 1,5 maal de uurgemiddelde windsnelheid. De beoordeling van windgevaar wordt op eenzelfde manier opgebouwd als de beoordeling van windhinder. Er wordt een drempelsnelheid van 15 m/s (uurgemiddelde windsnelheid) aangehouden en een indeling zoals aangegeven in Tabel 4-3.

Tabel 4-3. Criteria voor windgevaar conform NEN 8100

Kans dat de drempelsnelheid (15 m/s) overschreden wordt [% van aantal uren per jaar]	Kwalificatie
< 0,05 %	Geen gevaar, voldoet
0,05 - 0,3 %	Beperkt risico
> 0,3 %	Gevaarlijk

Alle situaties met een overschrijdingskans van groter dan 0,30 % van de tijd zijn gevaarlijk en moeten vermeden te worden. Een 'beperkt risico' is slechts acceptabel bij niet windhindergevoelig gebruik, dat wil zeggen in doorloopgebieden of voor plekken waar geen activiteit zal plaatsvinden (geen entrees, loop of fietsroutes). Voor de activiteiten slenteren en langdurig zitten is een beperkt risico op gevaar niet acceptabel.

5 Ambitieniveau

In hoofdstuk 4 worden verschillende eisen gedefinieerd voor 'doorloopgebieden', 'slentergebieden' en gebieden voor 'langdurig zitten'. Een gebied kan een goed, matig of slecht windklimaat hebben voor de beoogde activiteit. Het is gebruikelijk om een slecht windklimaat zoveel mogelijk te voorkomen, maar een matig windklimaat als acceptabel te beschouwen. Binnen het plan zijn een aantal gebieden waarin een bepaalde kwaliteit van het windklimaat verlangd wordt.

Het windklimaat in de openbare ruimte is relevant in de context van vergunningverlening door de gemeente. Het publiek mag niet blootgesteld worden aan windgevaar en voor de openbare ruimte worden er ook eisen worden gesteld aan het windcomfort, dat wil zeggen beperking van windhinder. Het windklimaat in de binnenruimte van het bouwplan hoeft niet aan eisen voor de openbare ruimte te voldoen.

Een onderverdeling wordt gegeven in Tabel 5-1 en Figuur 5-1. Deze onderverdeling is ingeschat op basis van algemene richtlijnen.

Tabel 5-1. Ambitieniveaus op deelgebieden

Type gebied	Motivatie, ambitieniveau
Doorlopen	Op looproutes rondom het plangebied worden geen bijzondere eisen ten aanzien van het windklimaat gesteld - Ambitieniveau: C (goed); - Minimaal niveau: D (matig).
	Gebieden beoordeeld als doorloopgebied:
	1. Looproute en parkeerterrein noord
	2. Looproute en parkeerterreinen oost
Slenteren	In het binnenterrein tussen de hoog- en laagbouw en op de galerijen bij de laagbouw zullen mensen mogelijk rustiger lopen of even stil blijven staan. Dit is ook het geval bij de entrees van de gebouwen. Er wordt daarom gestreefd naar een goed windklimaat voor slenteren. - Ambitieniveau: B (goed); - Minimaal niveau: C (matig).
	Gebieden beoordeeld als slentergebied:
	3. Entreegebied toren
	4. Looproute langs water
Langdurig zitten	Op locaties met terrassen en bankjes worden ten behoeve van een comfortabel, langduriger verblijf hoge eisen aan het windklimaat gesteld. - Ambitieniveau: A (goed); - Minimaal niveau: B (matig).
	Gebieden beoordeeld als 'langdurig zitten':
	- n.v.t.

*De eisen voor 'langdurig zitten' zijn niet bedoeld voor horeca-terrassen. Voor dergelijke terrassen zijn vrijwel altijd windschermen en/of luifels nodig om een goed windklimaat te creëren.



Figuur 5-1. Plangebied met ambitieniveaus voor windklimaat

6 Beoordeling windklimaat

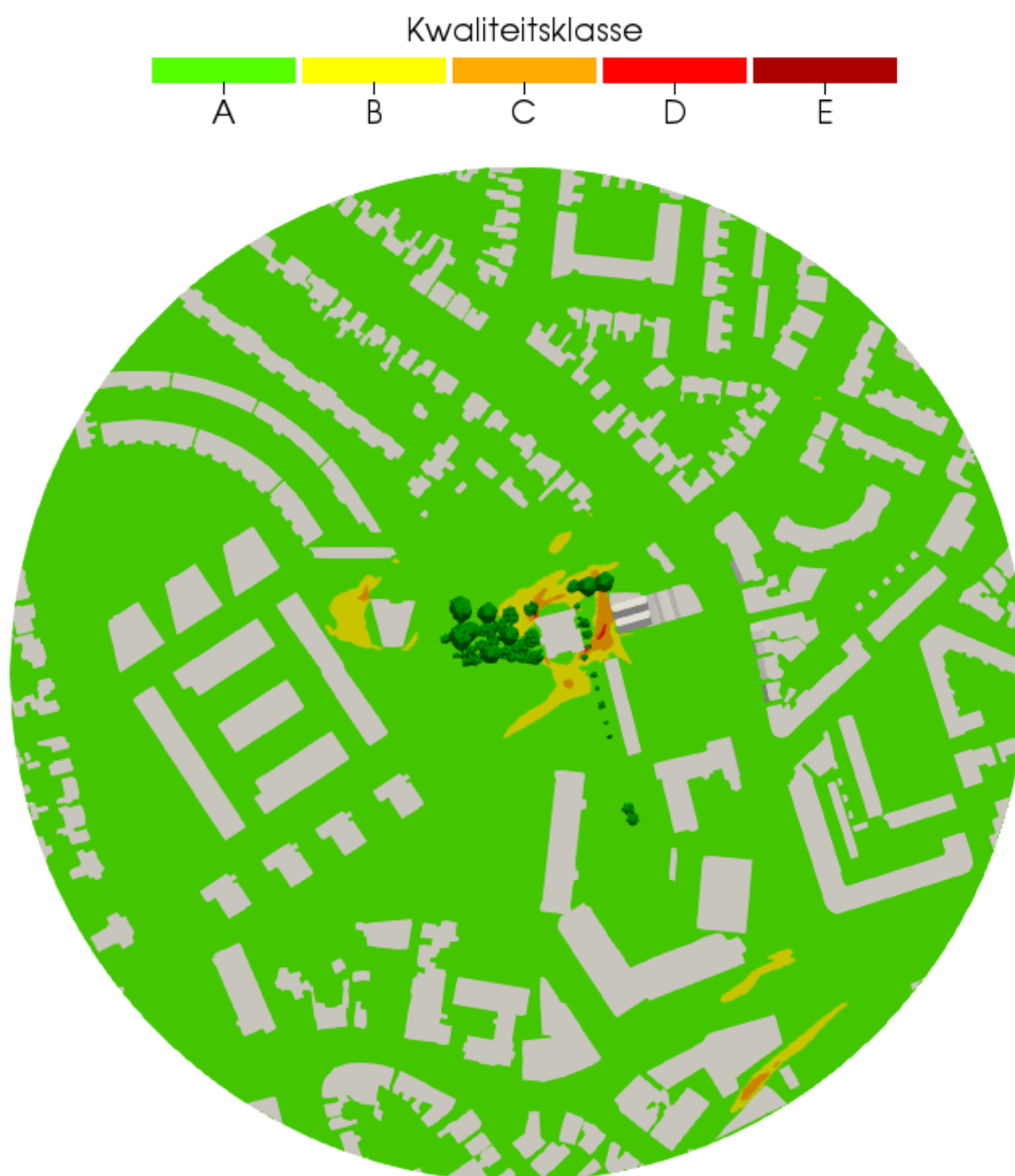
In dit hoofdstuk wordt het windklimaat gepresenteerd en beoordeeld.

6.1 Windhinder

Figuur 6-1 geeft de kwaliteitsklasse van het windklimaat in het plangebied op loopniveau, dat wil zeggen op 1,75 m boven het niveau van het maaiveld, en verhoogde loopniveaus zoals de binnenplaatsen en het perron..

De waardering van de kwaliteitsklasse is afhankelijk van de activiteit ('doorlopen', slenteren' of 'langdurig zitten', zie Tabel 4-2) en wordt hieronder verder besproken. Over het algemeen wordt het windklimaat gedomineerd door wind uit het zuidwesten. Deze wind waait tegen de gevels van gebouwen aan, stroomt vervolgens omlaag en om gebouwhoeken heen (zie bijlage 1). Op deze manier wordt wind met een hogere snelheid van grotere hoogtes naar loopniveau gevoerd, wat nadelig is voor het windklimaat. Hoe hoger de bebouwing, hoe sterker dit effect. Langs de westgevel van de toren staan bomen dicht op de gevel. Deze bomen vangen de verticale wind langs de gevel gedeeltelijk op, wat een positieve invloed heeft op het windklimaat.

In de luwte van gebouwen en andere obstakels is het windklimaat vanzelfsprekend beter. Verruwing van het terrein (bomen, andersoortige begroeiing, hoogteverschillen) geeft weerstand aan de stroming en is ook gunstig voor het windklimaat.



.3

Figuur 6-1. Kwaliteit van het windklimaat conform op loopniveau (1,75 m hoogte); bovenaanzicht.



Figuur 6-2. Kwaliteit van het windklimaat op loopniveau (1,75 m hoogte);

6.1.1 Doorloopgebieden

Figuur 6-3 toont de beoordeling van het windklimaat voor de activiteit 'doorlopen'. De beoordeling voor de situatie na realisatie van het bouwplan is als volgt:

1. Looproute en parkeerterrein noord

Ten noorden van het gebouw is het windklimaat voor doorlopen goed.

2. Looproute en parkeerterreinen oost

Ten oosten van het gebouw is het windklimaat voor doorlopen goed



Figuur 6-3. Windklimaat voor de activiteit 'doorlopen'

6.1.2 Slentergebieden

Figuur 6-4 toont de beoordeling van het windklimaat voor de activiteit 'slenteren'. De beoordeling voor de situatie na realisatie van het bouwplan is als volgt.

3. Entreegebied toren

In het gebied rondom de entree van de toren is het windklimaat voor slenteren goed.

4. Looproute langs water

Op de looproute langs het water is het windklimaat voor slenteren goed.



Figuur 6-4. Windklimaat voor de activiteit 'slenteren'; bouwplan.

6.1.3 Gebieden voor langdurig zitten

Figuur 6-5 toont de beoordeling van het windklimaat voor de activiteit 'langdurig zitten'. Er zijn geen gebieden aangemerkt voor deze activiteit.



Figuur 6-5. Windklimaat voor de activiteit 'langdurig zitten'; bouwplan.

6.2 Windgevaar

De resultaten laten zien dat er geen significant risico op windgevaar wordt verwacht.



Figuur 6-6. Windgevaar

7 Conclusies en aanbevelingen

Er is een kwantitatief onderzoek uitgevoerd naar het windklimaat rondom bouwplan Stads Parchuys Heemaf te Hengelo. Het windklimaat in de openbare ruimte is relevant in de context van vergunningverlening door de gemeente. Het publiek mag niet blootgesteld worden aan windgevaar. Voor de openbare ruimte in het gebied worden er ook eisen worden gesteld aan het windcomfort, dat wil zeggen beperking van windhinder.

De beoordeling van het windklimaat is als volgt:

1. Op de looproute en het parkeerterrein ten noorden van de toren is het windklimaat voor doorlopen goed.
2. Op de looproute en parkeerterreinen ten oosten van de toren is het windklimaat voor doorlopen goed
3. In het gebied rondom de entree van de toren is het windklimaat voor slenteren goed.
4. Op de looproute langs het water is het windklimaat voor slenteren goed.
5. Het bouwplan leidt niet tot windgevaar.

Het is belangrijk te onderkennen dat deze beoordeling van statische aard is. Het windklimaat zoals dat wordt ervaren is een momentopname en is afhankelijk van de windrichting en snelheid.

Aanbevelingen

Het is niet te voorkomen dat het plaatsen van een hoog gebouw op een aantal locaties tot een verandering van het windklimaat leidt. Het is gebruikelijk om een slecht windklimaat zoveel mogelijk te voorkomen, maar een matig windklimaat als 'acceptabel' te beschouwen.

De resultaten laten geen gebieden zien met een slecht windklimaat voor de beoogde activiteit. Het is daarom niet nodig om maatregelen te treffen. De bomen ten westen van de toren hebben een positief effect op het windklimaat en dan vooral de bomen die relatief dicht op de gevel staan. Het wordt aanbevolen deze bomen daarom te handhaven, en ook niet te vervangen door jongere exemplaren. Ook de bomen bij de zuidoost hoek hebben een positief effect op het windklimaat. Ook deze zouden opgenomen moeten blijven in het bouwplan.

8 Bronnen

NEN 8100:2006 Nederlandse norm. Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving, Nederlands Normalisatie-instituut

NPR 6097:2006 Nederlandse praktijkrichtlijn. Toepassing van de statistiek van de uurgemiddelde windsnelheden voor Nederland, Nederlands Normalisatie-instituut.

Menter FR (1994) Two-Equation Eddy-Viscosity Turbulence Models for Engineering Applications, AIAA Journal 32(8), pp. 1598-1605.

Wieringa J (1992) Updating the Davenport roughness classification. Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics 41(1-3) pp. 357-368.

Bijlage 1 Windstroming om gebouwen

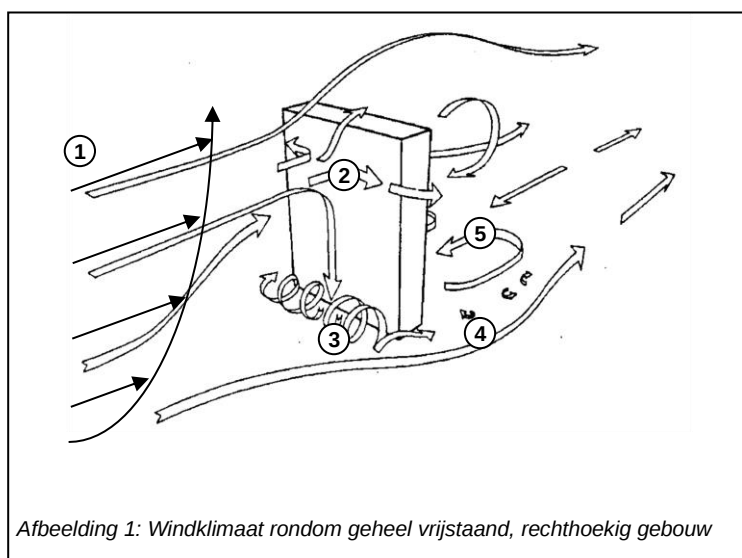
In deze rapportage zijn de criteria voor windhinder en gevaar gegeven, aan deze criteria ligt de optredende windsnelheid ten grondslag. De wind- (of lucht) snelheid op loopniveau wordt in belangrijke mate beïnvloed door de aanwezige gebouwen.

In deze bijlage worden een aantal 'algemene effecten' die optreden in de gebouwde omgeving toegelicht, aan de hand van simpele voorbeelden met één of twee gebouwen. In de praktijk zal het windklimaat nooit bepaald worden door één enkel gebouw. In de werkelijkheid zal de stedenbouwkundige situatie veel complexer zijn en zal de stroming rondom de gebouwen daarmee veel complexer zijn. De hoogtes en volumes van de gebouwen, de positionering van de gebouwen ten opzichte van elkaar en de oriëntatie ten opzichte van de overheersende windrichting bepalen gezamenlijk het windklimaat op loopniveau.

Windklimaat rondom geheel vrijstaand, rechthoekig gebouw

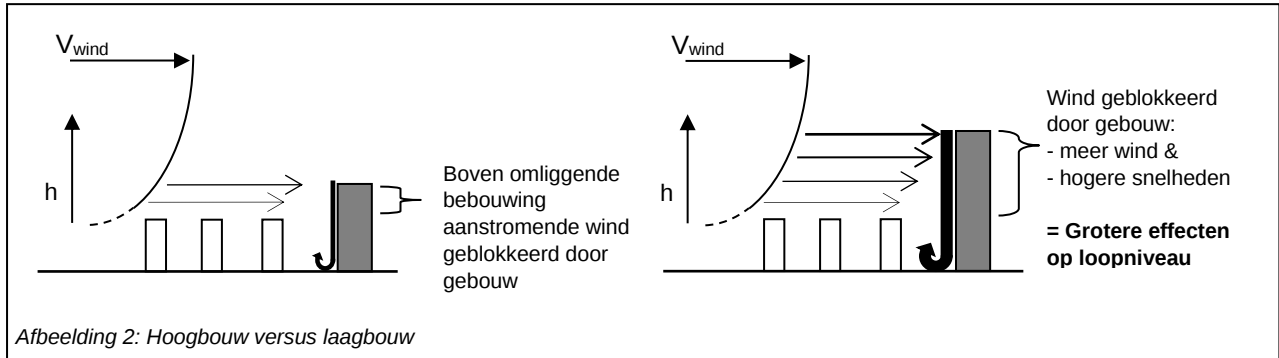
Aan de hand van afbeelding 1 wordt voor een eenvoudige situatie (geheel vrijstaand, rechthoekig gebouw) uitgelegd hoe de windsnelheden door het gebouw worden beïnvloed.

1. Op enige hoogte boven de bebouwde omgeving is de "ongestoorde" windsnelheid groter dan op loophoogte, waar de wind ten gevolge van beschutting door gebouwen wordt afgeremd.
2. De aanstromende lucht wordt door het gebouw geblokkeerd. Langs en over het gebouw ontstaan hogere luchtsnelheden, aangezien de totale hoeveelheid aanstromende lucht moet worden afgevoerd. Voor het gebouw ontstaat een stuwpunt.
3. Een deel van de, met hogere snelheid aanstromende lucht zal langs de gevel naar beneden stromen en zal juist boven de grond worden afgebogen. Aan de voet van het gebouw zullen wervels met een horizontale as ontstaan.
4. Deze wervels zullen naar de gebouwhoeken bewegen, waar wervels met een verticale as (staande wervels) ontstaan, die regelmatig van het gebouw loslaten, en zich dan van het gebouw af bewegen. In de gebieden met deze 'cornersteams' zullen verhoogde windsnelheden, met een sterk variërende windrichting optreden. Dit verschijnsel wordt als 'windhinder' ervaren.
5. Achter het gebouw ontstaat een gebied waar onderdruk heerst. Ook in dit gebied komen wervels voor, maar de windsnelheden zijn over het algemeen laag. Het is een relatief luw gebied.



Hoog versus laag

Naast de gebouwgeometrie en de stedenbouwkundige situatie is de windsnelheid op de hoogte van de dakrand bepalend voor de windhinder op loopniveau. Hoe hoger het gebouw is (ten opzichte van zijn omgeving), hoe groter de beïnvloeding van het windklimaat zal zijn. Dit wordt weergegeven in afbeelding 2.



Drukverschillen rondom doorgangen

Wanneer de wind geblokkeerd wordt door een gebouw of een aantal gebouwen, zal aan de voorzijde van de gebouwen een gebied met een hogere druk ontstaan. Aan de achterzijde van het gebouw (de beschutte, luwe zijde) ontstaat een gebied met een lagere druk.

Waar deze twee gebieden met elkaar verbonden worden, bijvoorbeeld door een onderdoorgang onder een gebouw door, zal een luchtstroom van het gebied met overdruk naar het gebied met onderdruk ontstaan: in de onderdoorgang zal het windklimaat door de verhoogde windsnelheden en turbulentie verslechteren.

Bijlage 2 Technisch inlegvel

Project	Gegevens			
Projectnaam	Stads Parchuys Heemaf			
Opdrachtgever	Plegt-Vos Oost			
Projectleider	Art van Lohuizen			
Datum	20-9-2021			
Model	Algemene gegevens van het model			
Kerngebied	Bebouwing binnen ca. 300 m rondom bouwplan			
Omgeving	Bebouwing			
Omvang gemodelleerd gebied	1839 m x 1219 m x 371 m			
Afmetingen model	860 m x 860 m x 62 m			
Blokkeringsgraad	<3%			
Gemodelleerd groen	Bomen (Weerstandscoefficient van 0,2 en Leaf area index van 5,2 bij een hoogte van 15,9 m.			
Onderzochte windrichtingen	12			
Onderzochte configuraties	Toekomstige bebouwingssituatie			
Computeropstelling	Specifieke gegevens van de gebruikte programmatuur			
Programmatuur	SimScale Pedestrian Wind Comfort			
Methodiek	Lattice Boltzmann method (LBM)			
Algemeen	Drie-dimensionaal, tijdafhankelijk, isothermisch			
Rekenrooster	Rechthoekige cellen, verfijnd in het kerngebied tot 0,5 m			
Turbulentiemodellering	SST k- ω turbulentie model			
Convectieve differentie-schema's	n.v.t. (LBM)			
Randvoorwaarden	Gebruikte randvoorwaarden			
Instroomprofiel	Logaritmische atmosferische grenslaag, Ruwheidslengte (z_0): 1,0 m (alle windrichtingen)			
Uitlaat	Constante druk			
Zijwanden	Gesloten (slip)			
Boven	Gesloten (slip)			
Vloer/bodem	Ruwe wand, no slip			
Gegevensverwerking en beoordeling	Informatie voor locatie en beoordeling windklimaat			
Amersfoortse coördinaten	X = 250690, Y = 476466			
Toegepaste eisen (NEN8100)	V_{DR} m/s	Gewenste kwaliteits-klasse	Overschrijdings-kans (%)	Beoordeling
Voor comfort			$P(V_{LOK} > V_{DR:H})$	
Doorlopen	5,0	$\leq D$	< 20	
Slenteren	5.0	$\leq C$	< 10	

Zitten	5,0	$\leq B$	< 5	
Regionale correctie	Geen			
Voor gevaar			$P(V_{LOK} > V_{DR:G})$	
Slenteren	15,0		0,05 - 0,30	
Zitten	15,0		$\leq 0,30$	
Gepresenteerde resultaten	Grafische weergaven van kwaliteitsklasse voor windcomfor, windklimaat voor activiteiten en windgevaar in het plangebied.			
Opmerkingen				

Deerns Nederland B.V.

Bouwfysica & Energie

Fleminglaan 10

2289 CP Rijswijk

Postbus 1211

2280 CE Rijswijk

bouwfysica@deerns.com

www.deerns.nl