



helder over zonlicht

bezonningsingenieur.nl



Bestemmingsplan situatie



Geplande situatie

Bezonningsonderzoek

De Baandert 3 te Heemskerk

Capelle aan den IJssel, 23 maart 2026

26015-Z01

A4 - formaat



Inhoudsopgave

1	Aanleiding en doelstelling.....	3
2	Situatie.....	3
3	Uitgangspunten.....	4
4	Berekeningsmethoden.....	5
4.1	Visuele uitwerking van bezonning.....	5
4.2	Kwantitatieve uitwerking	5
4.2.1	TNO-bezonningsnorm.....	5
5	Resultaten.....	6
5.1	Visuele uitwerking van bezonning.....	6
5.2	Kwantitatieve uitwerking	6
5.2.1	TNO-bezonningsnorm.....	6
6	Samenvatting & conclusie	8
	Bijlage I: 3D-schaduwafbeeldingen bezonning.....	10
	Colofon.....	33

I Aanleiding en doelstelling

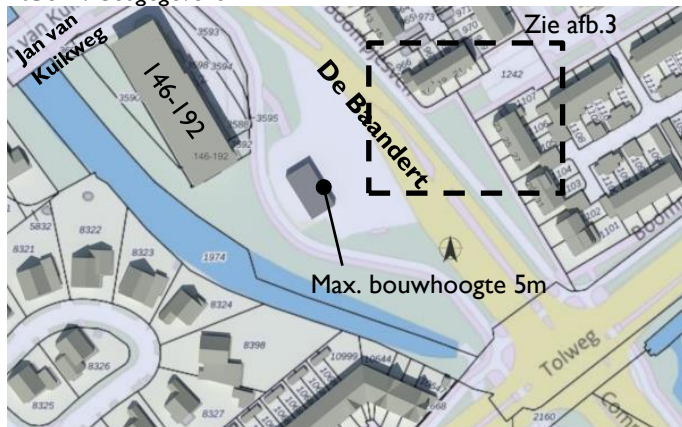
In opdracht van Heemspoort BV, is dit onderzoek uitgevoerd. Dit naar aanleiding van een nieuwbouwplan ter plaatse van het adres De Baandert 3 in Heemskerk.

Dit onderzoek is uitgevoerd met als doel de veranderende bezonnings situatie ter plaatse van de omliggende percelen te beoordelen en vast te stellen. De wijze van uitvoering wordt in het vervolg nader toegelicht.

2 Situatie

Geogegevens	
Locatie	De Baandert 3 te Heemskerk
Lengtegraad	4.687927 OL
breedtegraad	52.509738 NB

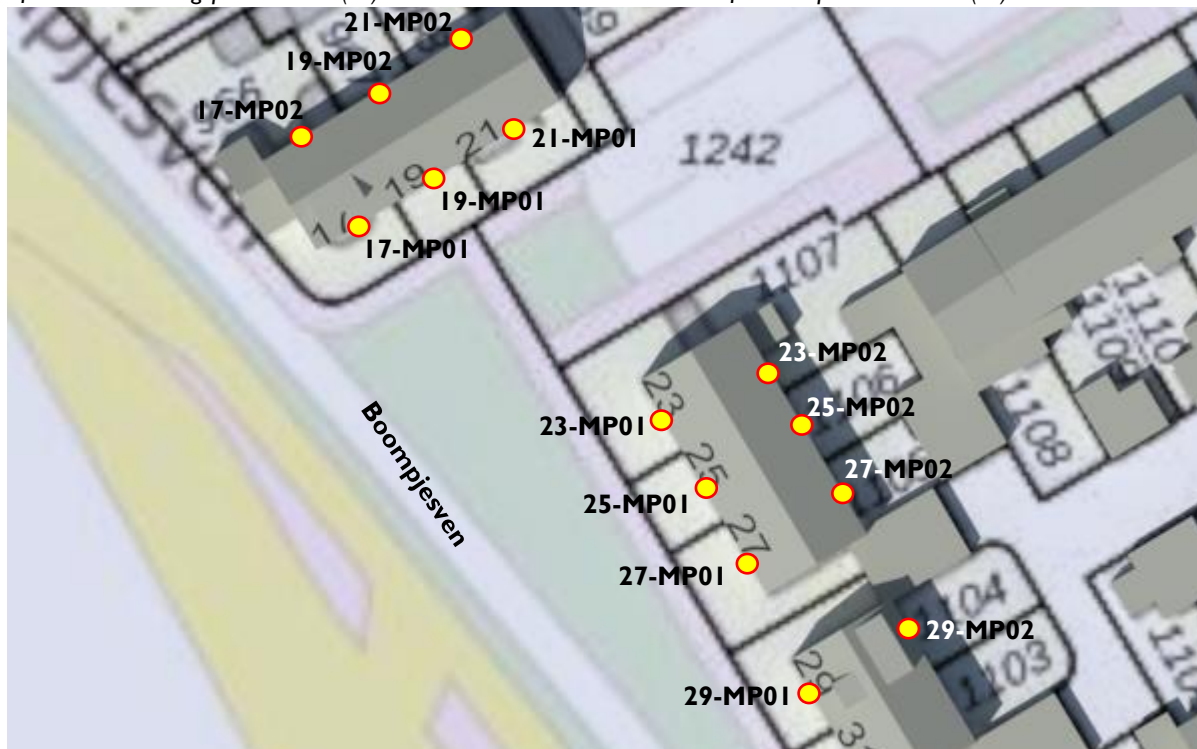
Tabel 1: Geogegevens



Afb. 1: Bestemmingsplan situatie (0s).



Afb. 2: Geplande situatie (1s).



Afb. 3: Meetpunten volgens de TNO-bezonningsnorm.

3 Uitgangspunten

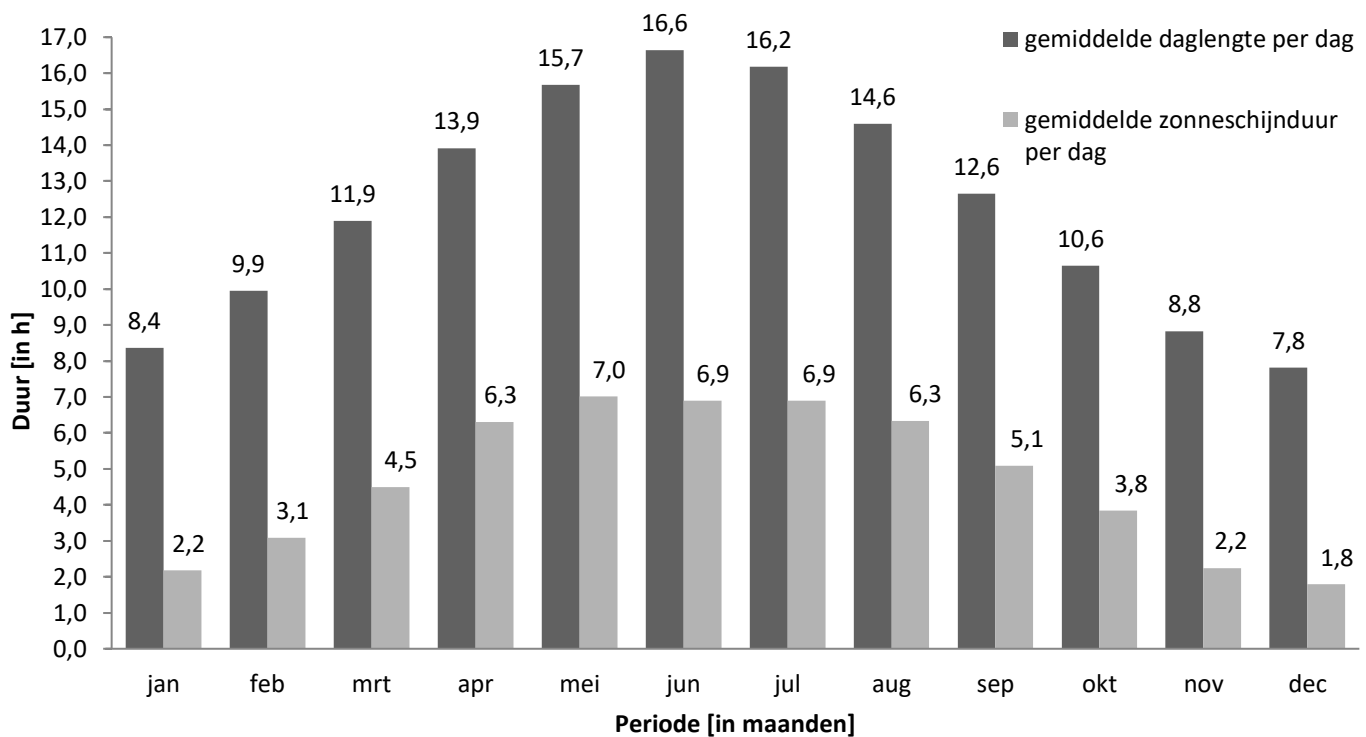
Voor dit onderzoek is een 3D-model van de omgevingssituatie opgezet. Er wordt uitgegaan van de volgende uitgangspunten en aannamen:

Algemeen

- In dit onderzoek zijn op verzoek de volgende situaties onderzocht: 1. Bestemmingsplan situatie (Woongebied I van de gemeente Heemskerk, vastgesteld, d.d.18.07.2012) (0s) 2. Geplande situatie volgens ontwerp Attika Architecten (1s).
- Relevante gebouwde objecten die van invloed zijn op de bezonningsduur van de betreffende percelen meegenomen. Het 3D-model in dit onderzoek is gebaseerd op de gegevens zoals omschreven in de colofon.
- Begroeiing is in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Bezonningsituatie

- Onder bezonningsituatie verstaan we de duur dat direct zonlicht een vlak raakt volgens een CIE clear sky conditie. Uit wordt gegaan van de mogelijke bezonningsduur tussen zonsopkomst en zonsondergang. Dit betekent dat de zon ononderbroken schijnt zonder bewolking.
- In onderstaande staafdiagram staan de gemiddelde zonschijnduur (licht grijs) en de gemiddelde daglengte (donker grijs) weergegeven in een onbelemmerde situatie.



Grafiek 1: De gemiddelde daglengte en de gemiddelde zonschijnduur gemeten per maand in De Bilt in de periode 1991-2020 (bron: KNMI)

- Op verzoek beschouwen wij het hele jaar.
- Door relatief veel bewolking en een korte daglengte (weinig daguren) is de gemiddelde zonschijnduur per dag laag (zie grafiek 1) in de periode van 21 oktober – 19 februari.



4 Berekeningsmethoden

4.1 Visuele uitwerking van bezonning

Doel is om een indruk te krijgen waar en wanneer er direct zonlicht (bezonning) mogelijk is en vermindering van bezonning optreedt. De verschillen in schaduwwerking zijn op peildata met een interval van 1,0 uur weergegeven. De daglengte neemt tussen 21 juni en 21 december navenant toe. Daarom zijn de onderzochte peildata representatief voor de tussen haakjes aangegeven peildata. De afbeeldingen zijn gerenderd met het programma V-Ray 7.2.

Gehanteerde peildata:

- 21 december : Peildatum (kortste dag van het jaar)
- 21 januari (21 november) : Peildatum
- 19 februari (21 oktober) : Peildatum
- 21 maart (21 september) : Peildatum en equinox (lengte van de dag en nacht is gelijk)
- 21 april (21 augustus) : Peildatum
- 21 mei (21 juli) : Peildatum
- 21 juni : Peildatum, langste dag van het jaar

4.2 Kwantitatieve uitwerking

4.2.1 TNO-bezonningsnorm

In Nederland is bezonning niet vastgelegd in landelijke wetgeving. Deze gangbare richtlijn heeft haar oorsprong in het Woonwaarderingstelsel uit 1962 en is van toepassing op woonkamers. TNO stelt het volgende:¹

Lichte TNO-bezonningsnorm:

- Ten minste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari - 21 oktober (gedurende 8 maanden) in het midden van de vensterbank aan de binnenkant raam.

In dit geval is 19 februari maatgevend binnen de normperiode, omdat op deze dag de zon het laagst staat. Daarom is deze datum de toetsingsdatum. Als een woonkamer meerdere gevelopeningen heeft mag de TNO bezonningsduur bepaald door de duur op de meetpunten bij elkaar op te tellen. Bij meerdere meetpunten met gelijktijdige bezonning mag slechts één maal de duur wordt gerekend. De positie van de betreffende meetpunten staan in afbeelding 3 aangegeven. In geval de positie van een opening onbekend is wordt uitgegaan van een meetpunt in het midden van de gevel op 0,75m boven de vloer. De bezonningsduur wordt op de minuut nauwkeurig vastgesteld met behulp van het programma SketchUp-pro 2025.

¹ Zonneveldt, L., Groot, de, E.H. (2005), Rapport: Daglicht en bezonning in de woonomgeving, TNO Delft, p.3
Bezonningingenieur.nl – 26015-Z01

5 Resultaten

5.1 Visuele uitwerking van bezonning

Om de veranderende bezonningssituatie visueel inzichtelijk te maken zijn er 3d afbeeldingen van de genoemde peildata toegevoegd. Op ieder uur van de dag valt er te zien waar bezonning mogelijk is. Zie bijlage I.

5.2 Kwantitatieve uitwerking

5.2.1 TNO-bezonningsnorm

Toetsing Lichte TNO-bezonningsnorm - 19 februari - Boompjesven 17										
duur in [hh:mm]	bestemmingsplan situatie 0s				geplande situatie 1s				Afname	
	Meetpunten			TNO-duur	Meetpunten			TNO-duur		
Meetpunt	van	tot	duur		van	tot	duur		TNO-duur	TNO-duur
17-MP01	09:14	16:50	07:36	07:36	09:14	15:45	06:31	06:31	01:05	14%
17-MP02	00:00	00:00	00:00		00:00	00:00	00:00			
Beoordeling:				voldoet				afname		

Tabel 2: Toetsing lichte TNO-bezonningsnorm.

Toetsing Lichte TNO-bezonningsnorm - 19 februari - Boompjesven 19										
duur in [hh:mm]	bestemmingsplan situatie 0s				geplande situatie 1s				Afname	
	Meetpunten			TNO-duur	Meetpunten			TNO-duur		
Meetpunt	van	tot	duur		van	tot	duur		TNO-duur	TNO-duur
19-MP01	09:40	16:50	07:10	07:10	09:40	16:01	06:21	06:21	00:49	11%
19-MP02	00:00	00:00	00:00		00:00	00:00	00:00			
Beoordeling:				voldoet				afname		

Tabel 3: Toetsing lichte TNO-bezonningsnorm.

Toetsing Lichte TNO-bezonningsnorm - 19 februari - Boompjesven 21										
duur in [hh:mm]	bestemmingsplan situatie 0s				geplande situatie 1s				Afname	
	Meetpunten			TNO-duur	Meetpunten			TNO-duur		
Meetpunt	van	tot	duur		van	tot	duur		TNO-duur	TNO-duur
21-MP01	08:40	09:54	01:14	07:30	08:40	09:54	01:14	06:55	00:35	8%
		10:34	16:50		06:16	10:34	16:15			
21-MP02	00:00	00:00	00:00		00:00	00:00	00:00			
Beoordeling:				voldoet				afname		

Tabel 4: Toetsing lichte TNO-bezonningsnorm.

Toetsing Lichte TNO-bezonningsnorm - 19 februari - Boompjesven 23										
duur in [hh:mm]	bestemmingsplan situatie 0s				geplande situatie 1s				Afname	
	Meetpunten			TNO-duur	Meetpunten			TNO-duur		
Meetpunt	van	tot	duur		van	tot	duur		TNO-duur	TNO-duur
23-MP01	10:58	17:27	06:29	08:28	10:58	15:16	04:18	06:34	01:54	22%
					17:10	17:27	00:17			
23-MP02	08:59	10:58	01:59		08:59	10:58	01:59			
Beoordeling:				voldoet				afname		

Tabel 5: Toetsing lichte TNO-bezonningsnorm.

Toetsing Lichte TNO-bezonningsnorm - 19 februari - Boompjesven 25

duur in [hh:mm]	bestemmingsplan situatie 0s				geplande situatie 1s				Afname		
	Meetpunten			TNO-duur	Meetpunten			TNO-duur			
Meetpunt	van	tot	duur		van	tot	duur		van	tot	duur
25-MP01	10:58	17:36	06:38	08:26	10:58	15:35	04:37	06:25	02:01	24%	
25-MP02	09:10	10:58	01:48		09:10	10:58	01:48				
Beoordeling:				voldoet				voldoet			
											afname

Tabel 6: Toetsing lichte TNO-bezonningsnorm.

Toetsing Lichte TNO-bezonningsnorm - 19 februari - Boompjesven 27

duur in [hh:mm]	bestemmingsplan situatie 0s				geplande situatie 1s				Afname		
	Meetpunten			TNO-duur	Meetpunten			TNO-duur			
Meetpunt	van	tot	duur		van	tot	duur		van	tot	duur
27-MP01	11:25	17:29	06:04	06:04	10:58	16:01	05:03	05:03	01:01	17%	
27-MP02	00:00	00:00	00:00		00:00	00:00	00:00				
Beoordeling:				voldoet				voldoet			
											afname

Tabel 7: Toetsing lichte TNO-bezonningsnorm.

Toetsing Lichte TNO-bezonningsnorm - 19 februari - Boompjesven 29

duur in [hh:mm]	bestemmingsplan situatie 0s				geplande situatie 1s				Afname		
	Meetpunten			TNO-duur	Meetpunten			TNO-duur			
Meetpunt	van	tot	duur		van	tot	duur		van	tot	duur
29-MP01	10:58	17:37	06:39	08:30	10:58	16:56	05:58	07:49	00:41	8%	
29-MP02	08:56	10:47	01:51		08:56	10:47	01:51				
Beoordeling:				voldoet				voldoet			
											afname

Tabel 8: Toetsing lichte TNO-bezonningsnorm.



6 Samenvatting & conclusie

In opdracht van Heemspoor BV, is dit onderzoek uitgevoerd. Dit naar aanleiding van een nieuwbouwplan ter plaatse van het adres De Baandert 3 in Heemskerk.

Dit onderzoek is uitgevoerd met als doel de veranderende bezonnings situatie ter plaatse van de omliggende percelen te beoordelen en vast te stellen. Gevraagd is de geplande situatie (1s) te vergelijken met de bestemmingsplan situatie (0s).

Op basis van zowel de visuele als kwantitatieve benaderingen kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. Hoofduitgangpunten:

- **Bezinning:** Met bezinning wordt direct zonlicht bedoeld². Aan de hand van 3D-schaduwafbeeldingen wordt globaal inzicht gekregen wanneer er invloed is (zie par.4.1). Om vast te stellen of er voldoende bezinning kan toetreden worden de woonkamers van de betreffende woningen getoetst aan de lichte TNO-bezonningsnorm op de maatgevende peildatum 19 februari (zie par. 4.2.1).

2. Bezinning

Visuele uitwerking en kwantitatieve analyse

- Visuele uitwerking (zie bijlage 1):
 - Boompjesven 13 t/m 31: Ruwweg is er vanaf 11:00 uur tot het einde van de middag bezinning mogelijk in de bestemmingsplan situatie (0s) in de wintermaanden. Dit loopt geleidelijk op van 13:00 uur tot 21:00 uur op 21 juni en neemt daarna navenant af tot 21 december. In de geplande situatie (1s) treedt er in de loop van de middag extra schaduw op bij de woningen van nr. 13 t/m 27 in de wintermaanden. Op 19 februari is er aan het eind van de dag wat extra schaduw. Deze verschuift over de wat zuidelijker gelegen woningen van nr. 23 tot en met nr. 31 in maart (en september). Tussen 21 april en 21 augustus is er geen invloed bij Boompjesven 13 t/m 31.
 - Jan van Kuikweg 146-192: Het pand heeft woningen met woonkamers aan de westzijde en slaapkamers aan de oostzijde. In de bestemmingsplan situatie (0s) is er op peildatum 21 december op de oostgevel rond 9:00 uur bezinning mogelijk. In de geplande situatie neemt deze kortstondig af. Op de westgevel is er ruwweg van 12:00 uur tot 15:00 á 16:00 uur bezinning mogelijk. De bezonningsduur neemt geleidelijk toe. Kijken we naar 21 maart dan zien we dat er op de oostgevel van 7:00 uur – 9:00 uur bezinning mogelijk is in de bestemmingsplan situatie (0s). In de geplande situatie (1s) is er op het zuidelijke deel van de oostgevel van 7:00 uur - 8:00 uur extra schaduwwerking. Op de westgevel is ruwweg van 14:00 uur – 18:00 uur bezinning mogelijk. Op 21 juni is er op de oostgevel van 7:00 uur – 12:00 uur bezinning mogelijk in de bestemmingsplan situatie (0s). In de geplande situatie (1s) neemt in het zuidelijkste appartement op de begane grond de bezinning af van ruwweg 8:00 uur – 10:00 uur. Bij de andere appartementen is er geen invloed. De daglengte en eventuele invloeden nemen na 21 juni navenant toe tot 21 december.
- TNO-bezonningsnorm (toetsingsdatum 19 februari):
 - Jan van Kuikweg 146-192: De lichte TNO-bezonningsnorm is bedoeld voor woonkamers. De woonkamers met openingen in de westgevel zullen vanwege de oriëntatie geen invloed ondervinden. Dus is toetsing niet zinvol.
 - Boompjesven 13 t/m 29: Deze woningen voldoen in zowel de bestemmingsplan situatie (0s) als geplande situatie (0s) ruimschoots aan de lichte TNO-bezonningsnorm (zie tabel 2 t/m 8). In de geplande situatie (1s) is er bij alle woningen meer dan 5 uur bezinning mogelijk.

² De lichte TNO-bezonningsnorm is in bedoeld voor woonkamers. Uit onderzoek is gebleken dat als er meer dan 2 uur bezinning per dag in een woonkamer kan toetreden er geen klachten optreden. Deze resultaten staan gepubliceerd in: Bitter, C. en Ierland, van, J.F.A.A. , Appreciation of sunlight in the home, in: Proceedings of sunlight in Buildings, Conference, New Castle, 1965, p.p. 27-37 Of: publicatie no. 242: TNO-IMG, Delft.



helder over zonlicht

bezonningsingenieur.nl

Tot slot

Gesteld kan worden dat ten gevolge van de nieuwbouw de hoeveelheid bezonning over het hele jaar genomen beperkt verslechtert voor alle omliggende woningen. Alle 7 getoetste woningen (Boompjesven 13 t/m 29) voldoen in zowel de bestemmingsplan situatie (0s) en geplande situatie (1s) ruimschoots aan de lichte TNO-bezonningsnorm. Het is aan de gemeente om op basis van dit rapport een belangenafweging te maken.

Capelle aan den IJssel, 23 maart 2026

ir. Jurrijn Tack

Dit onderzoek bevat 33 bladzijden.



helder over zonlicht

bezonningsingenieur.nl

Bijlage I: 3D-schaduwafbeeldingen bezonning



21-dec-9:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-dec-9:00 uur (geplande situatie 1s)



21-dec-10:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-dec-10:00 uur (geplande situatie 1s)



21-dec-11:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-dec-11:00 uur (geplande situatie 1s)



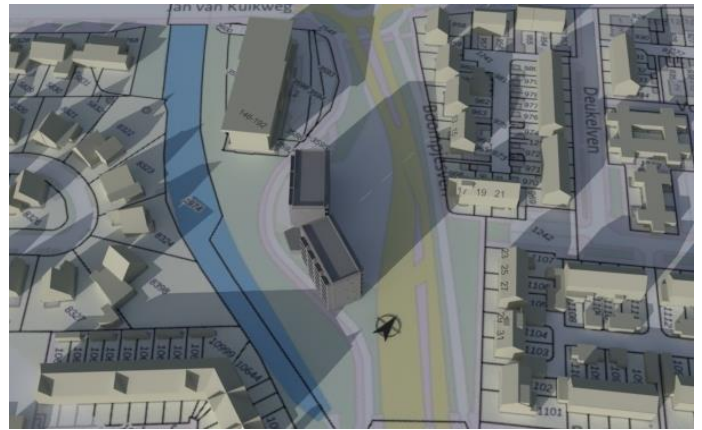
21-dec-12:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-dec-12:00 uur (geplande situatie 1s)



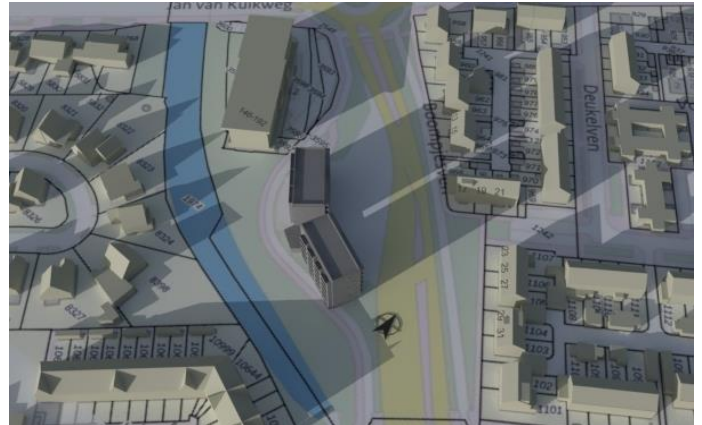
21-dec-13:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-dec-13:00 uur (geplande situatie 1s)



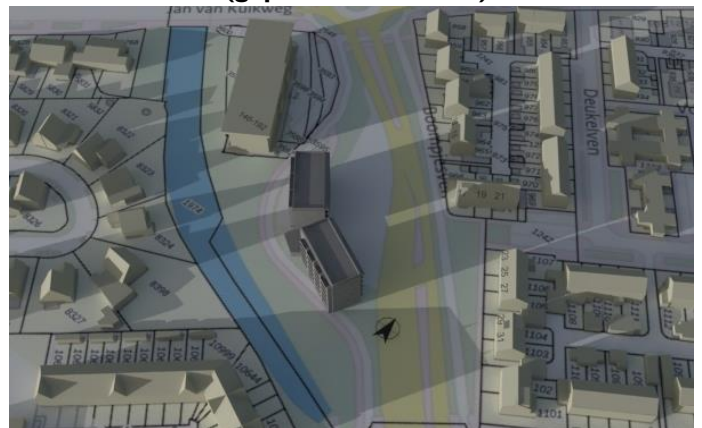
21-dec-14:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-dec-14:00 uur (geplande situatie 1s)



21-dec-15:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-dec-15:00 uur (geplande situatie 1s)



21-dec-16:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-dec-16:00 uur (geplande situatie 1s)



21-jan-9:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-jan-9:00 uur (geplande situatie 1s)



21-jan-10:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-jan-10:00 uur (geplande situatie 1s)



21-jan-11:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-jan-11:00 uur (geplande situatie 1s)



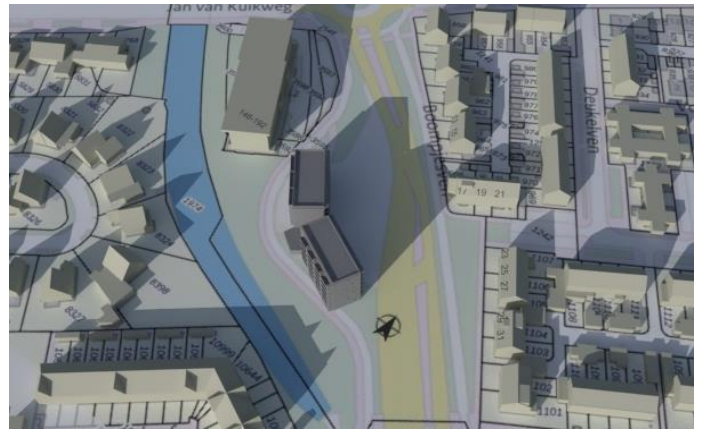
21-jan-12:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-jan-12:00 uur (geplande situatie 1s)



21-jan-13:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



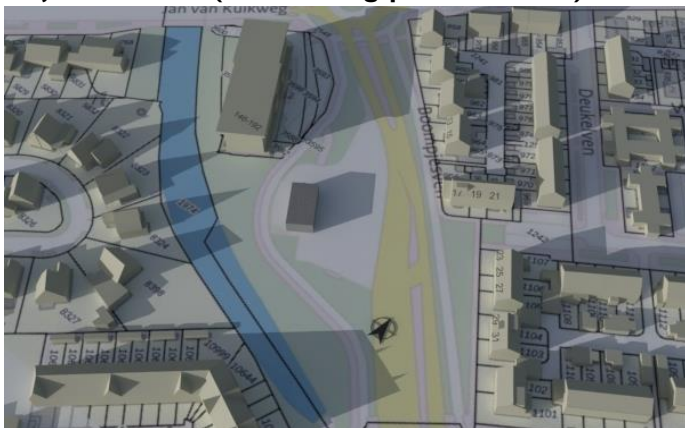
21-jan-13:00 uur (geplande situatie 1s)



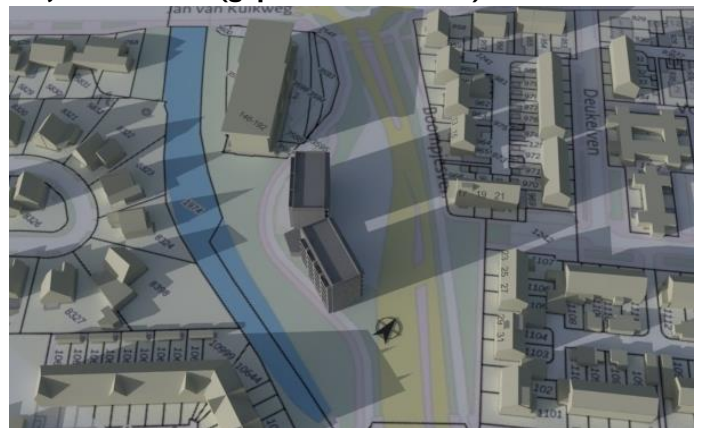
21-jan-14:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



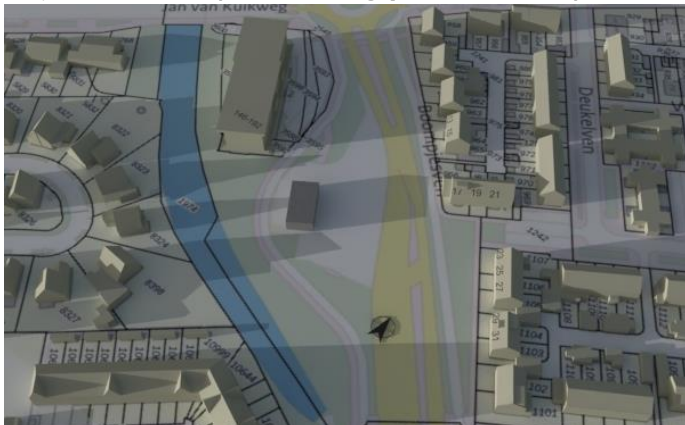
21-jan-14:00 uur (geplande situatie 1s)



21-jan-15:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-jan-15:00 uur (geplande situatie 1s)



21-jan-16:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-jan-16:00 uur (geplande situatie 1s)



19-feb-9:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



19-feb-9:00 uur (geplande situatie 1s)



19-feb-10:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



19-feb-10:00 uur (geplande situatie 1s)



19-feb-11:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



19-feb-11:00 uur (geplande situatie 1s)



19-feb-12:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



19-feb-12:00 uur (geplande situatie 1s)



19-feb-13:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



19-feb-13:00 uur (geplande situatie 1s)



19-feb-14:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



19-feb-14:00 uur (geplande situatie 1s)



19-feb-15:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



19-feb-15:00 uur (geplande situatie 1s)



19-feb-16:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



19-feb-16:00 uur (geplande situatie 1s)



19-feb-17:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



19-feb-17:00 uur (geplande situatie 1s)



21-mrt-7:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-mrt-7:00 uur (geplande situatie 1s)



21-mrt-8:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-mrt-8:00 uur (geplande situatie 1s)



21-mrt-9:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-mrt-9:00 uur (geplande situatie 1s)



21-mrt-10:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-mrt-10:00 uur (geplande situatie 1s)



21-mrt-11:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-mrt-11:00 uur (geplande situatie 1s)



21-mrt-12:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-mrt-12:00 uur (geplande situatie 1s)



21-mrt-13:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-mrt-13:00 uur (geplande situatie 1s)



21-mrt-14:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-mrt-14:00 uur (geplande situatie 1s)



21-mrt-15:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-mrt-15:00 uur (geplande situatie 1s)



21-mrt-16:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-mrt-16:00 uur (geplande situatie 1s)



21-mrt-17:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-mrt-17:00 uur (geplande situatie 1s)



21-mrt-18:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-mrt-18:00 uur (geplande situatie 1s)



21-apr-7:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-apr-7:00 uur (geplande situatie 1s)



21-apr-8:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-apr-8:00 uur (geplande situatie 1s)



21-apr-9:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-apr-9:00 uur (geplande situatie 1s)



21-apr-10:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-apr-10:00 uur (geplande situatie 1s)



21-apr-11:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-apr-11:00 uur (geplande situatie 1s)



21-apr-12:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-apr-12:00 uur (geplande situatie 1s)



21-apr-13:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-apr-13:00 uur (geplande situatie 1s)



21-apr-14:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-apr-14:00 uur (geplande situatie 1s)



21-apr-15:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-apr-15:00 uur (geplande situatie 1s)



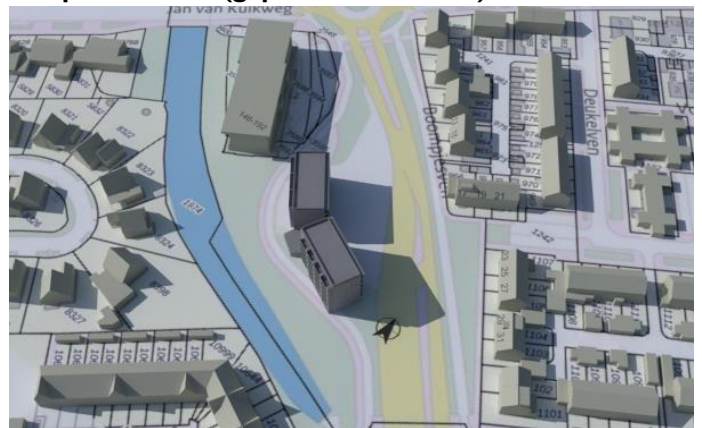
21-apr-16:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-apr-16:00 uur (geplande situatie 1s)



21-apr-17:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-apr-17:00 uur (geplande situatie 1s)



21-apr-18:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-apr-18:00 uur (geplande situatie 1s)



21-apr-19:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-apr-19:00 uur (geplande situatie 1s)



21-apr-20:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



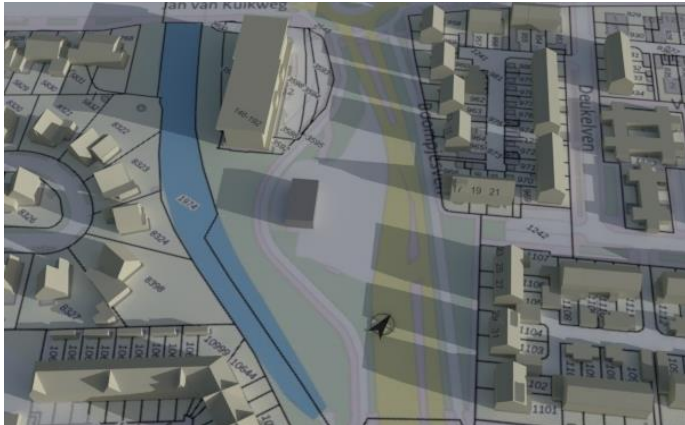
21-apr-20:00 uur (geplande situatie 1s)



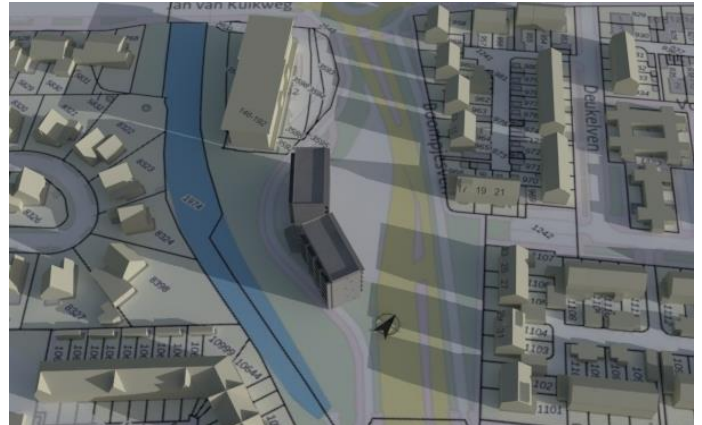
21-mei-6:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-mei-6:00 uur (geplande situatie 1s)



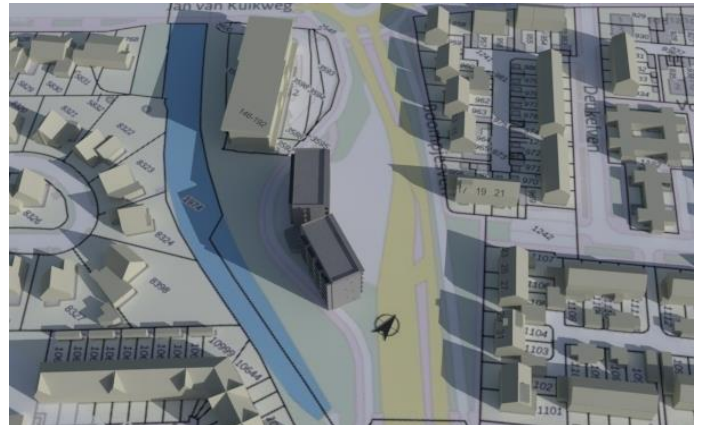
21-mei-7:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-mei-7:00 uur (geplande situatie 1s)



21-mei-8:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-mei-8:00 uur (geplande situatie 1s)



21-mei-9:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-mei-9:00 uur (geplande situatie 1s)



21-mei-10:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-mei-10:00 uur (geplande situatie 1s)



21-mei-11:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-mei-11:00 uur (geplande situatie 1s)



21-mei-12:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-mei-12:00 uur (geplande situatie 1s)



21-mei-13:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-mei-13:00 uur (geplande situatie 1s)



21-mei-14:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-mei-14:00 uur (geplande situatie 1s)



21-mei-15:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-mei-15:00 uur (geplande situatie 1s)



21-mei-16:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-mei-16:00 uur (geplande situatie 1s)



21-mei-17:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-mei-17:00 uur (geplande situatie 1s)



21-mei-18:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-mei-18:00 uur (geplande situatie 1s)



21-mei-19:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-mei-19:00 uur (geplande situatie 1s)



21-mei-20:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-mei-20:00 uur (geplande situatie 1s)



21-mei-21:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



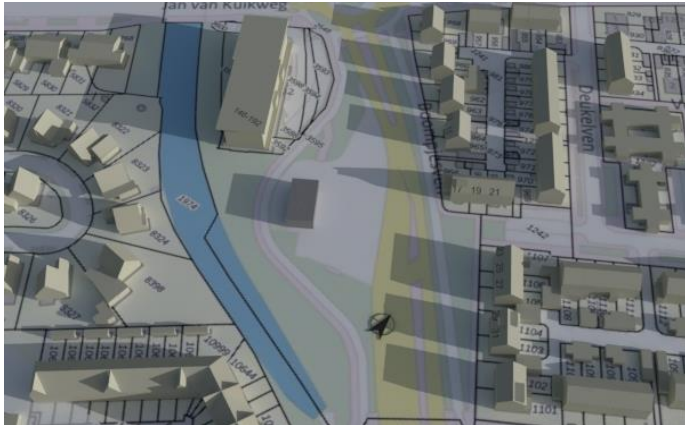
21-mei-21:00 uur (geplande situatie 1s)



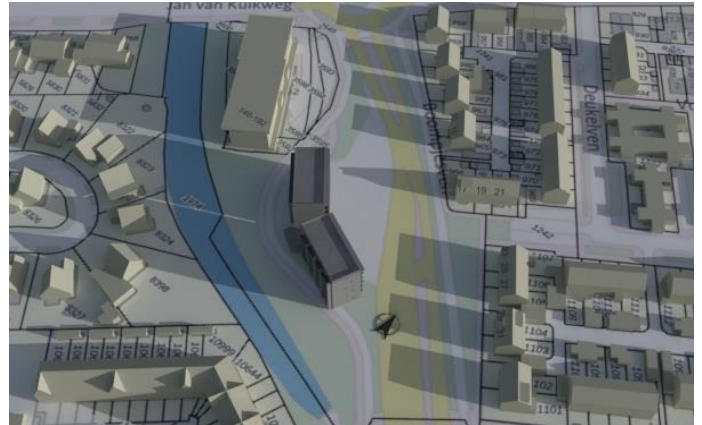
21-jun-6:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-jun-6:00 uur (geplande situatie 1s)



21-jun-7:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-jun-7:00 uur (geplande situatie 1s)



21-jun-8:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-jun-8:00 uur (geplande situatie 1s)



21-jun-9:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-jun-9:00 uur (geplande situatie 1s)



21-jun-10:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-jun-10:00 uur (geplande situatie 1s)



21-jun-11:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-jun-11:00 uur (geplande situatie 1s)



21-jun-12:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-jun-12:00 uur (geplande situatie 1s)



21-jun-13:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-jun-13:00 uur (geplande situatie 1s)



21-jun-14:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-jun-14:00 uur (geplande situatie 1s)



21-jun-15:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-jun-15:00 uur (geplande situatie 1s)



21-jun-16:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-jun-16:00 uur (geplande situatie 1s)



21-jun-17:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-jun-17:00 uur (geplande situatie 1s)



21-jun-18:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-jun-18:00 uur (geplande situatie 1s)



21-jun-19:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-jun-19:00 uur (geplande situatie 1s)



21-jun-20:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-jun-20:00 uur (geplande situatie 1s)



21-jun-21:00 uur (bestemmingsplan situatie 0s)



21-jun-21:00 uur (geplande situatie 1s)



helder over zonlicht

bezonningingenieur.nl

Colofon

Opdrachtgever:

Heempoort BV

Onderzoek:

Dit is gebaseerd op:

- Tekeningen digitaal aangeleverd door opdrachtgever: A514 Heempoort_10 03 2026.skp
- omgevingswet.overheid.nl
- AHN 5
- Open 3D-data van © 3D BAG by tudelft3d welke is gebruikt met uitzondering van de onderzochte woningen.

Bij de meting in het 3D-model is in de periode van 28 maart tot 31 oktober uitgegaan van zomertijd (UCT+2). Bij de overige meting van de hoeveelheid bezonning is uitgegaan van de wintertijd volgens de Midden-Europese Tijd (MET) of UCT+1.

bezonningingenieur.nl maakt onderdeel uit van:

KRAAK & TACK
raadgevende ingenieurs | architecten

E: info@kraak-tack.nl

W: www.bezonningingenieur.nl

T: 010-3072240