



Bezonningsstudie december 2022

Grijpmaflats Busken Huetstraat

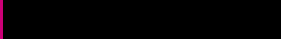
Eindhoven

RHO ADVISEURS



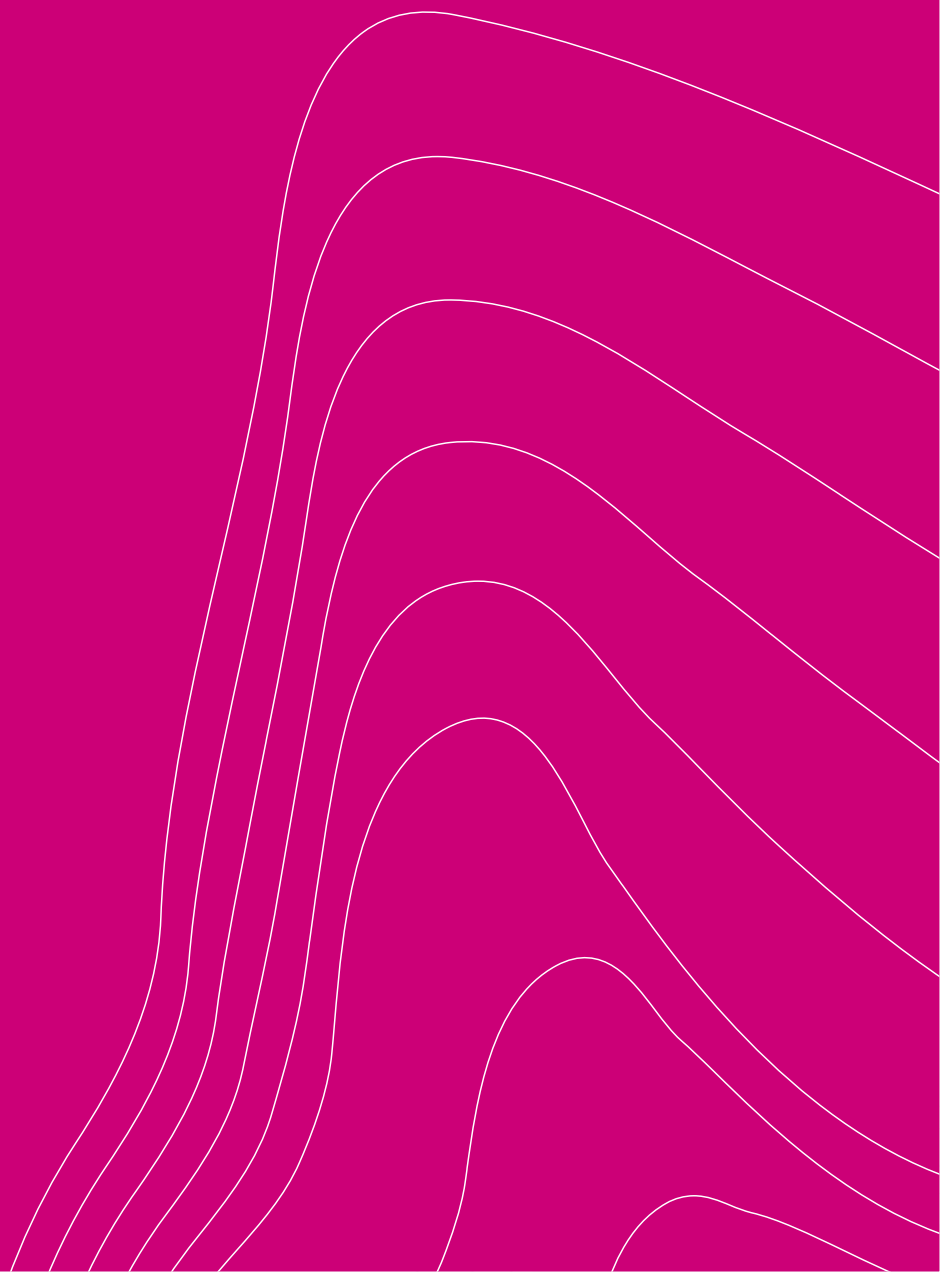
RHO ADVISEURS

DATUM 29-12-2022
KENMERK 20221306/51830/FT

PROJECT Bezonningsstudie Grijpmaflats Busken Huetstraat
PROJECTLEIDER 

OPDRACHTGEVER
PROJECTNUMMER 20221306

AUTEUR Rho Adviseurs
STATUS voorlopig



Aanleiding

Het bestemmingsplan 'I Gestel binnen de Ring 2020 (Willem Klooslaan-Busken Huetlaan)' is in voorbereiding en maakt een extra bouwlaag mogelijk op de 'Grijpmaflats' aan de Willem Klooslaan en Busken Huetstraat. Door aan deze flats een bouwlaag toe te voegen kunnen 52 extra woningen worden gerealiseerd.

Bezonningsstudie

Om inzicht te krijgen in het effect van de extra bouwlaag op de bezonning van omliggende percelen en gebouwen is een zogenaamde 4 seizoenen bezonningsstudie uitgevoerd. In deze studie zijn de bouw mogelijkheden volgens het bestemmingsplan 'I Gestel binnen de Ring 2020 (Willem Klooslaan-Busken Huetlaan)' vergeleken met de bouw mogelijkheden die het vigerende bestemmingsplan 'Strijp- Gestel- en Stratum binnen de Ring en Bloemenbuurt-Zuid 2020' van 22 september 2021 voor de overeenkomstige locatie biedt.

Van de bouw mogelijkheden volgens beide bestemmingsplannen is een digitaal 3D-model opgesteld. Op deze modellen is een virtuele bezonning uitgevoerd. De resultaten van deze studie zijn in dit rapport opgenomen.

Voor de bezonningsstudie zijn de bezonningsresultaten van de volgende data en tijdstippen opgenomen:

- 21 maart (wintertijd op 9:00, 12:00, 15:00 en 17:30 uur): de dag dat de zon op 'half' staat, namelijk precies tussen de stand van 21 december en 21 juni in;
- 21 juni (zomertijd op 9:00, 12:00, 15:00, 18:00 en 20:00 uur): de dag dat de zon het hoogst staat;
- 21 september (zomertijd op 9:00, 12:00, 15:00 en 17:30 uur): de dag dat de zon op 'half' staat, namelijk precies tussen de stand van 21 juni en 21 december in;
- 21 december (wintertijd op 9:30, 12:00 en 15:00 uur): de dag dat de zon het laagst staat.

Programmatuur en uitgangspunten bij de berekeningen

- programmatuur: AutoCAD MAP 3D versie 2023;
- coördinatenstelsel: EPSG:28992, Amersfoort / RD New (Rijksdriehoekstelsel);
- tijdzone: MET/CET (UTC+1);
- er is voor de bezonningsstudie een 3D-model opgesteld van de bouw mogelijkheden volgens het bestemmingsplan 'I Gestel binnen de Ring 2020 (Willem Klooslaan-Busken Huetlaan)' van 9 december 2022;
- er is voor de bezonningsstudie een 3D-model opgesteld, voor de overeenkomstige locatie, van de bouw mogelijkheden volgens het geldende bestemmingsplan 'Strijp- Gestel- en Stratum binnen de Ring en Bloemenbuurt-Zuid 2020' van 22 september 2021;
- beide modellen zijn opgenomen in het Rijksdriehoekstelsel;
- er is géén rekening gehouden met schaduwwerking van overige omliggende objecten (bouwwerken geen gebouwen zijnde en/of bomen);
- er is géén rekening gehouden met verschillen in maaiveldhoogte.

Beleid, wet- en regelgeving

Er is geen wet- en regelgeving voor bezonning. Een aantal gemeenten hanteert de TNO-norm. Er zijn gemeenten met eigen beleid.

TNO-norm (TNO, 1962)

TNO kent een 'lichte' en 'strengere' norm:

- De 'lichte' TNO-norm: ten minste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari – 21 oktober (gedurende 8 maanden) in midden vensterbank binnenkant raam woonkamer. Het is geen vereiste dat de bezonning aansluitende plaatsvindt. De 'lichte' norm is algemeen gangbaar in Nederland.
- De 'strengere' TNO-norm: ten minste 3 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 21 januari – 22 november (gedurende 10 maanden) in midden vensterbank binnenkant raam woonkamer. Het is geen vereiste dat de bezonning aansluitende plaatsvindt.

Deze normen worden alleen toegepast op gevels die zon kunnen ontvangen. Noordgevels ontvangen immers- hoogbouw of niet- nooit direct zonlicht.

Analyse en conclusies

1. Voor de bezonning van omliggende woningen en percelen blijkt de middagperiode maatgevend;
2. De huidige situatie van de 'Grijpmaflats' geeft reeds slagschaduw in de ochtendperiode voor de woningen aan de Willem Kloosterlaan (zie tabellen met effect van de huidige situatie);
3. Omdat er, ook in de toekomstige situatie, alleen in de ochtendperiode (tot ca. 12:00 uur) slagschaduw door de 'Grijpmaflats' wordt veroorzaakt op woningen en percelen aan de Willem Kloosterlaan wordt er voor de maanden die liggen binnen de scope van de TNO-norm (maart, juni en september) voldaan aan de 'lichte' TNO-norm van 2 mogelijke bezonningsuren per dag en zowel aan de 'strengere' TNO-norm van 3 mogelijke bezonningsuren per dag.

Effect van de huidige situatie 'Grijpmaflats' op bezonning woningen Willem Kloosterlaan huisnummers 2 t/m 58

Maart

21 maart 9:00 uur	slagschaduw huisnrs. 4t/m14, 30t/m36, 50 t/m58
21 maart 12:00 uur	geen schaduwhinder
21 maart 15:00 uur	geen schaduwhinder
21 maart 17:30 uur	geen schaduwhinder

September

21 september 9:00 uur	slagschaduw huisnrs. 4t/m14, 30t/m38, 52t/m58
21 september 12:00 uur	geen schaduwhinder
21 september 15:00 uur	geen schaduwhinder
21 september 17:30 uur	geen schaduwhinder

Juni

21 juni 9:00 uur	geen schaduwhinder
21 juni 12:00 uur	geen schaduwhinder
21 juni 15:00 uur	geen schaduwhinder
21 juni 18:00 uur	geen schaduwhinder
21 juni 20:00 uur	geen schaduwhinder

December (valt buiten scope TNO-norm)

21 december 9:30 uur	slagschaduw
21 december 12:00 uur	slagschaduw
21 december 15:00 uur	geen schaduwhinder

Effect van de toekomstige situatie 'Grijpmaflats' op bezonning woningen Willem Kloosterlaan huisnummers 2 t/m 58

Maart

21 maart 9:00 uur	slagschaduw huisnrs. 2t/m14, 30t/m36, 50t/m58
21 maart 12:00 uur	geen schaduwhinder
21 maart 15:00 uur	geen schaduwhinder
21 maart 17:30 uur	geen schaduwhinder

September

21 september 9:00 uur	slagschaduw huisnrs. 2t/m18, 26t/m38, 50t/m58
21 september 12:00 uur	geen schaduwhinder
21 september 15:00 uur	geen schaduwhinder
21 september 17:30 uur	geen schaduwhinder

Juni

21 juni 9:00 uur	slagschaduw huisnrs. 12t/m18, 36,38 en 58
21 juni 12:00 uur	geen schaduwhinder
21 juni 15:00 uur	geen schaduwhinder
21 juni 18:00 uur	geen schaduwhinder
21 juni 20:00 uur	geen schaduwhinder

December (valt buiten scope TNO-norm)

21 december 9:30 uur	slagschaduw
21 december 12:00 uur	slagschaduw
21 december 15:00 uur	geen schaduwhinder

21 maart



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan I Gestel binnen de Ring 2020 (Willem Klooslaan-Busken Huetlaan) van 9 december 2022

21 maart 9:00 (wintertijd)



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan Strijp- Gestel- en Stratum binnen de Ring en Bloemenbuurt-Zuid 2020 van 22 september 2021

Gemeente: Eindhoven
 Locatie: Willem Klooslaan-Busken Huetlaan
 Opdracht: Bezonningsdiagrammen
 Project: 20221306



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan I Gestel binnen de Ring 2020 (Willem Klooslaan-Busken Huetlaan) van 9 december 2022

21 maart 12:00 (wintertijd)



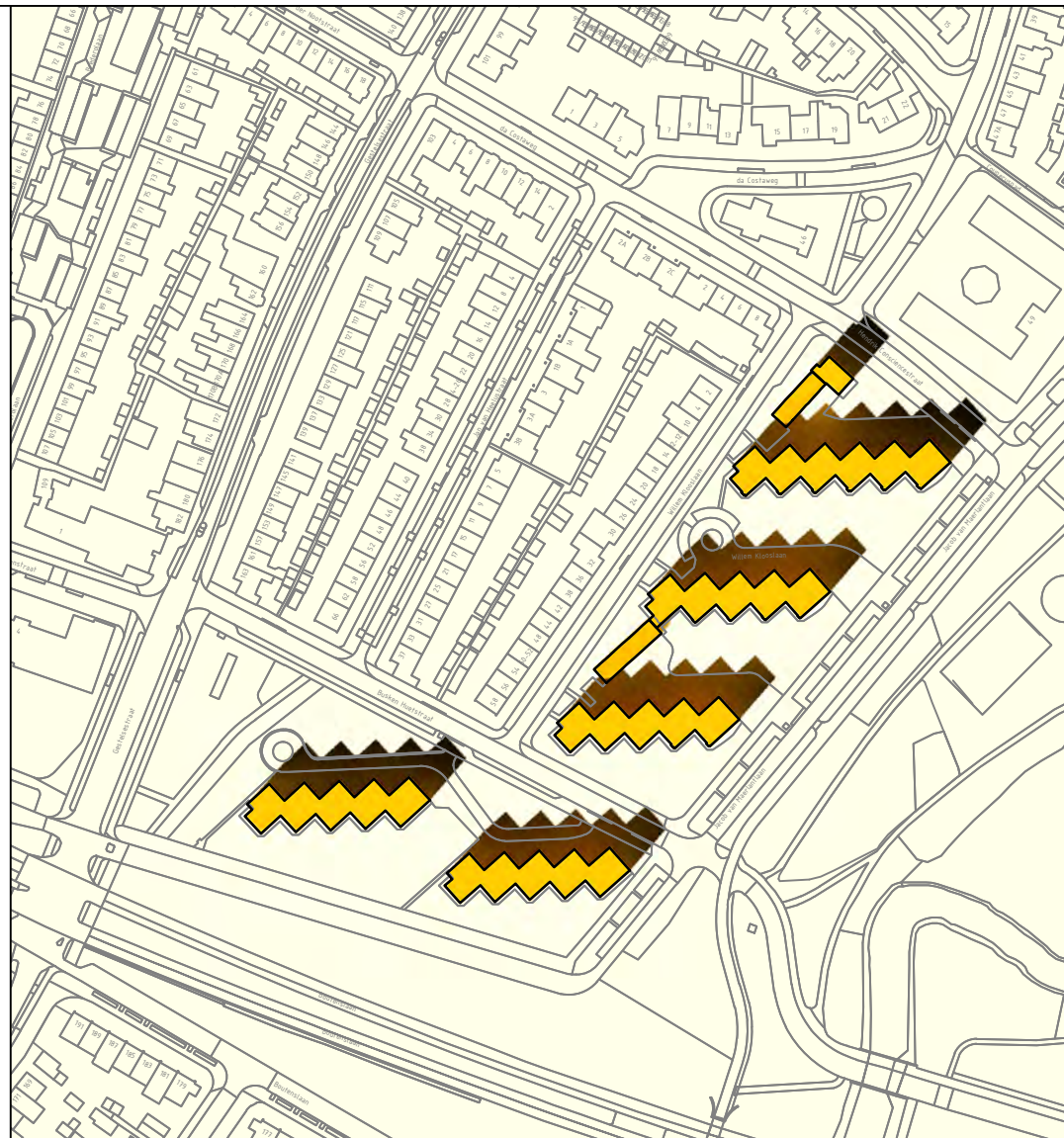
Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan Strijp- Gestel- en Stratum binnen de Ring en Bloemenbuurt-Zuid 2020 van 22 september 2021

Gemeente: Eindhoven
 Locatie: Willem Klooslaan-Busken Huetlaan
 Opdracht: Bezonningsdiagrammen
 Project: 20221306



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan I Gestel binnen de Ring 2020 (Willem Klooslaan-Busken Huetlaan) van 9 december 2022

21 maart 15:00 (wintertijd)



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan Strijp- Gestel- en Stratum binnen de Ring en Bloemenbuurt-Zuid 2020 van 22 september 2021

Gemeente: Eindhoven
 Locatie: Willem Klooslaan-Busken Huetlaan
 Opdracht: Bezonningsdiagrammen
 Project: 20221306



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan I Gestel binnen de Ring 2020 (Willem Klooslaan-Busken Huetlaan) van 9 december 2022

21 maart 17:30 (wintertijd)



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan Strijp- Gestel- en Stratum binnen de Ring en Bloemenbuurt-Zuid 2020 van 22 september 2021

Gemeente:	Eindhoven
Locatie:	Willem Klooslaan-Busken Huetlaan
Opdracht:	Bezonningsdiagrammen
Project:	20221306

21 juni



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan I Gestel binnen de Ring 2020 (Willem Klooslaan-Busken Huetlaan) van 9 december 2022

21 juni 9:00 (zomertijd)



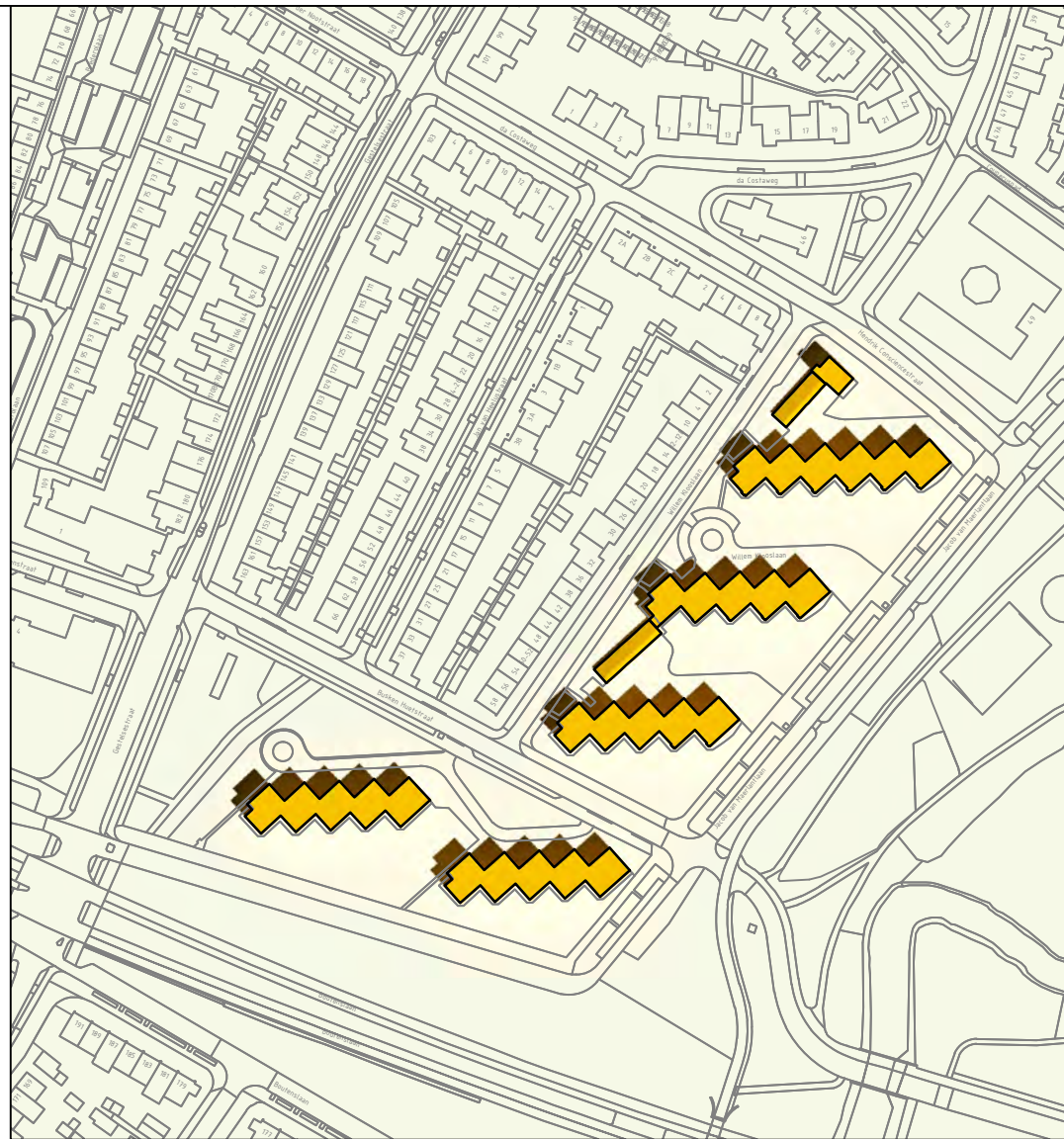
Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan Strijp- Gestel- en Stratum binnen de Ring en Bloemenbuurt-Zuid 2020 van 22 september 2021

Gemeente: Eindhoven
 Locatie: Willem Klooslaan-Busken Huetlaan
 Opdracht: Bezonningsdiagrammen
 Project: 20221306



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan I Gestel binnen de Ring 2020 (Willem Klooslaan-Busken Huetlaan) van 9 december 2022

21 juni 12:00 (zomertijd)



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan Strijp- Gestel- en Stratum binnen de Ring en Bloemenbuurt-Zuid 2020 van 22 september 2021

Gemeente: Eindhoven
 Locatie: Willem Klooslaan-Busken Huetlaan
 Opdracht: Bezonningsdiagrammen
 Project: 20221306



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan I Gestel binnen de Ring 2020 (Willem Klooslaan-Busken Huetlaan) van 9 december 2022

21 juni 15:00 (zomertijd)



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan Strijp- Gestel- en Stratum binnen de Ring en Bloemenbuurt-Zuid 2020 van 22 september 2021

Gemeente: Eindhoven
 Locatie: Willem Klooslaan-Busken Huetlaan
 Opdracht: Bezonningsdiagrammen
 Project: 20221306



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan I Gestel binnen de Ring 2020 (Willem Klooslaan-Busken Huetlaan) van 9 december 2022

21 juni 18:00 (zomertijd)



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan Strijp- Gestel- en Stratum binnen de Ring en Bloemenbuurt-Zuid 2020 van 22 september 2021

Gemeente: Eindhoven
 Locatie: Willem Klooslaan-Busken Huetlaan
 Opdracht: Bezonningsdiagrammen
 Project: 20221306



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan I Gestel binnen de Ring 2020 (Willem Klooslaan-Busken Huetlaan) van 9 december 2022

21 juni 20:00 (zomertijd)



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan Strijp- Gestel- en Stratum binnen de Ring en Bloemenbuurt-Zuid 2020 van 22 september 2021

Gemeente:	Eindhoven
Locatie:	Willem Klooslaan-Busken Huetlaan
Opdracht:	Bezonningsdiagrammen
Project:	20221306

21 september



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan I Gestel binnen de Ring 2020 (Willem Klooslaan-Busken Huetlaan) van 9 december 2022

21 september 9:00 (zomertijd)



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan Strijp- Gestel- en Stratum binnen de Ring en Bloemenbuurt-Zuid 2020 van 22 september 2021

Gemeente: Eindhoven
 Locatie: Willem Klooslaan-Busken Huetlaan
 Opdracht: Bezonningsdiagrammen
 Project: 20221306



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan I Gestel binnen de Ring 2020 (Willem Klooslaan-Busken Huetlaan) van 9 december 2022

21 september 12:00 (zomertijd)



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan Strijp- Gestel- en Stratum binnen de Ring en Bloemenbuurt-Zuid 2020 van 22 september 2021

Gemeente: Eindhoven
 Locatie: Willem Klooslaan-Busken Huetlaan
 Opdracht: Bezonningsdiagrammen
 Project: 20221306



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan I Gestel binnen de Ring 2020 (Willem Klooslaan-Busken Huetlaan) van 9 december 2022

21 september 15:00 (zomertijd)



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan Strijp- Gestel- en Stratum binnen de Ring en Bloemenbuurt-Zuid 2020 van 22 september 2021

Gemeente: Eindhoven
 Locatie: Willem Klooslaan-Busken Huetlaan
 Opdracht: Bezonningsdiagrammen
 Project: 20221306



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan I Gestel binnen de Ring 2020 (Willem Klooslaan-Busken Huetlaan) van 9 december 2022

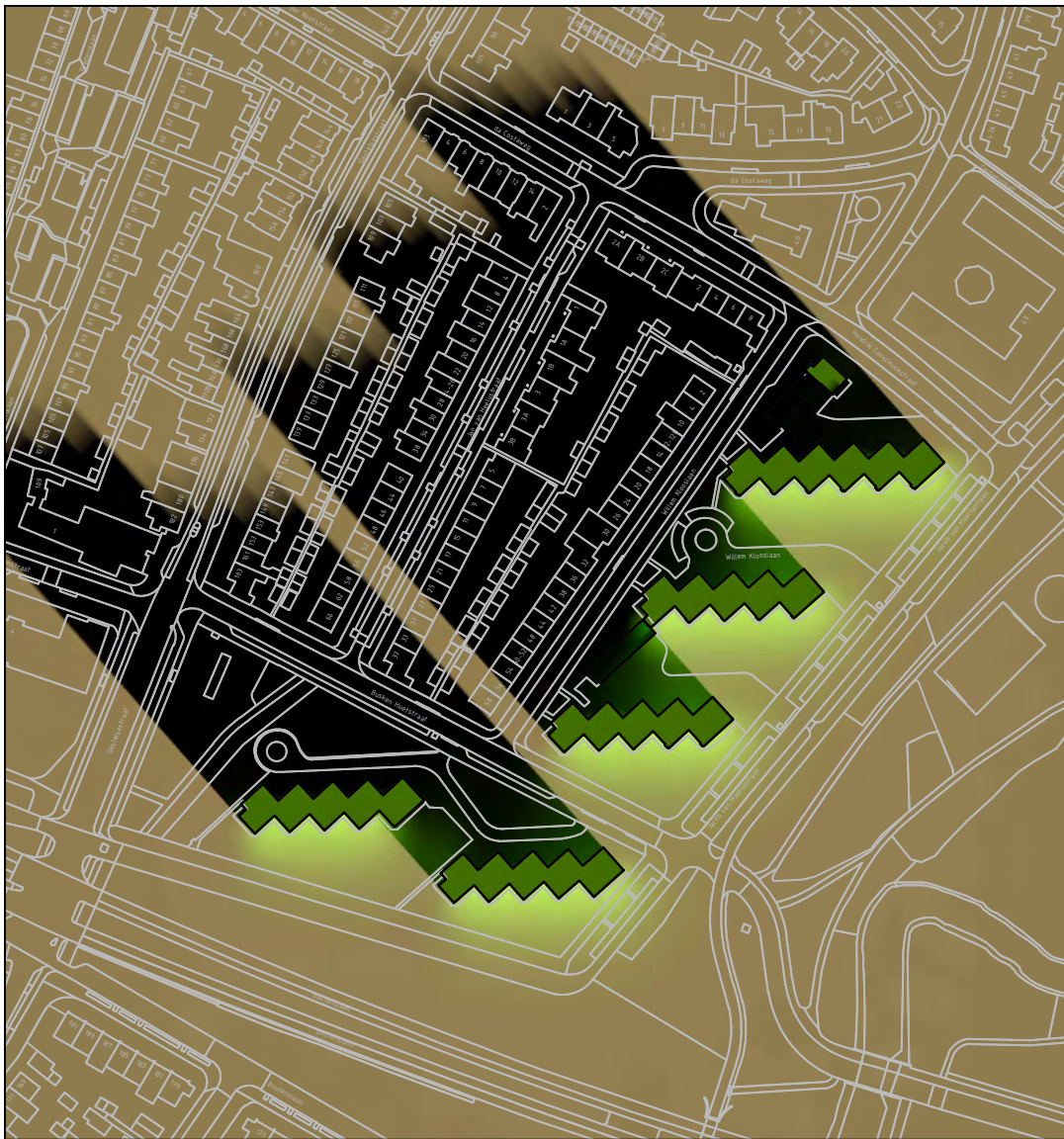
21 september 17:30 (zomertijd)



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan Strijp- Gestel- en Stratum binnen de Ring en Bloemenbuurt-Zuid 2020 van 22 september 2021

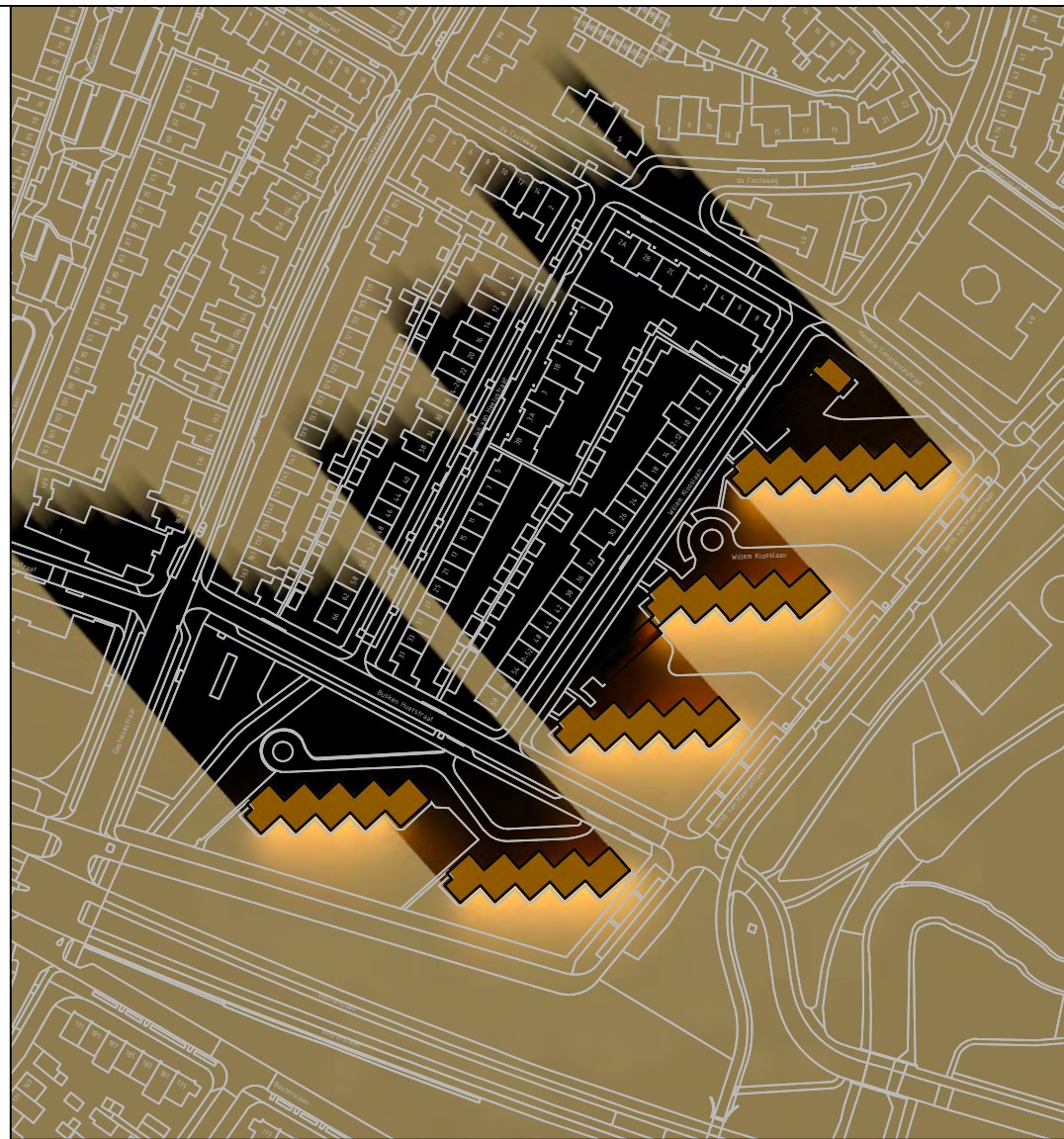
Gemeente:	Eindhoven
Locatie:	Willem Klooslaan-Busken Huetlaan
Opdracht:	Bezonningsdiagrammen
Project:	20221306

21 december



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan I Gestel binnen de Ring 2020 (Willem Klooslaan-Busken Huetlaan) van 9 december 2022

21 december 9:30 (wintertijd)



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan Strijp- Gestel- en Stratum binnen de Ring en Bloemenbuurt-Zuid 2020 van 22 september 2021

Gemeente:	Eindhoven
Locatie:	Willem Klooslaan-Busken Huetlaan
Opdracht:	Bezonningsdiagrammen
Project:	20221306



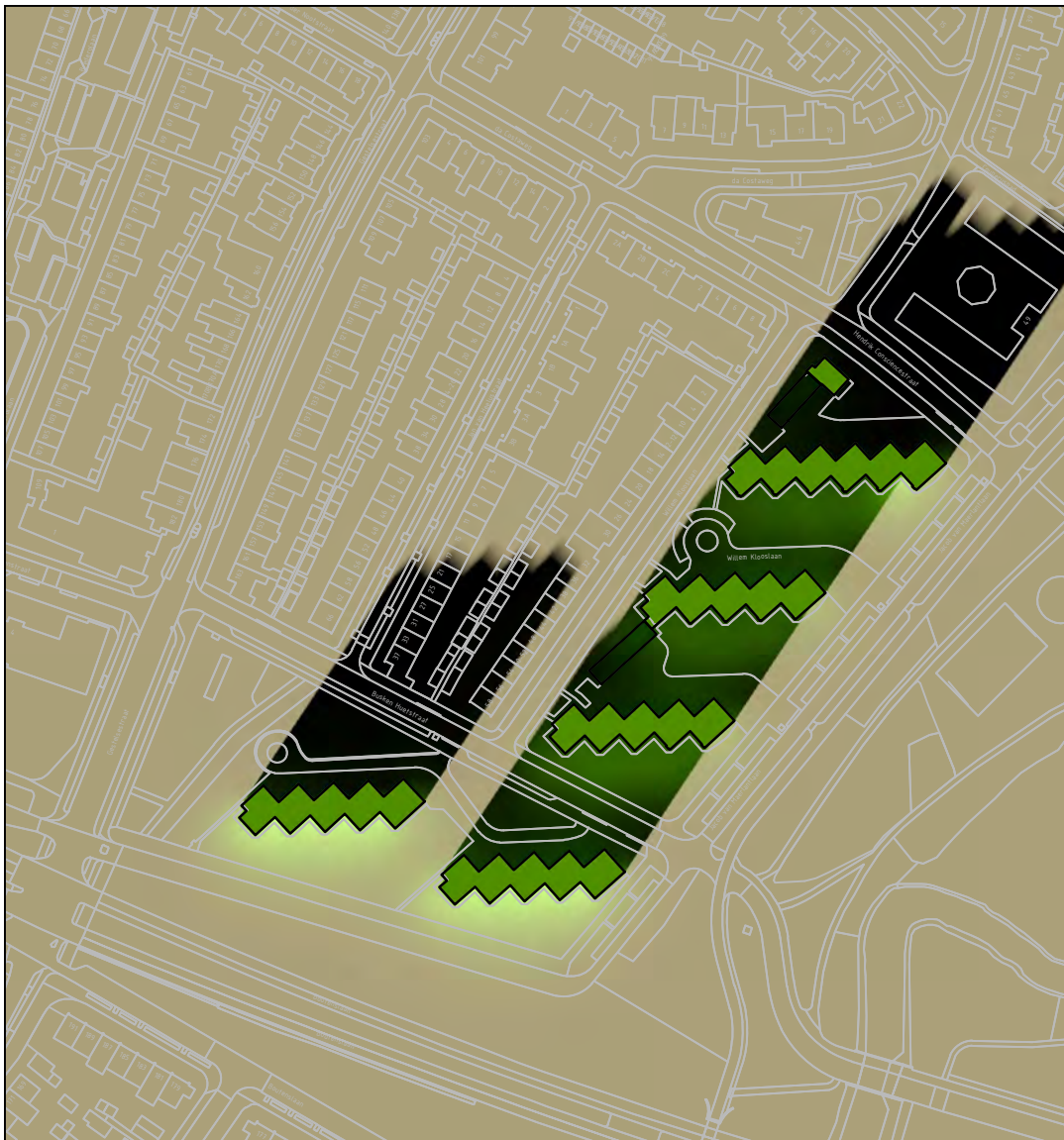
Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan I Gestel binnen de Ring 2020 (Willem Klooslaan-Busken Huetlaan) van 9 december 2022

21 december 12:00 (wintertijd)



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan Strijp- Gestel- en Stratum binnen de Ring en Bloemenbuurt-Zuid 2020 van 22 september 2021

Gemeente: Eindhoven
 Locatie: Willem Klooslaan-Busken Huetlaan
 Opdracht: Bezonningsdiagrammen
 Project: 20221306



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan I Gestel binnen de Ring 2020 (Willem Klooslaan-Busken Huetlaan) van 9 december 2022

21 december 15:00 (wintertijd)



Bouwmogelijkheden conform bestemmingsplan Strijp- Gestel- en Stratum binnen de Ring en Bloemenbuurt-Zuid 2020 van 22 september 2021

Gemeente: Eindhoven
 Locatie: Willem Klooslaan-Busken Huetlaan
 Opdracht: Bezonningsdiagrammen
 Project: 20221306

Conclusie:

Voor de bezonning van percelen en gebouwen van de woningen aan de Willem Kloosterlaan blijkt de ochtendperiode maatgevend.

Effect van de toekomstige situatie op bezonning woningen Willem Kloosterlaan huisnummers 2 t/m 58

Maart

21 maart 9:00 uur	slagschaduw huisnrs. 2t/m14, 30t/m36, 5 t/m58
21 maart 12:00 uur	geen schaduwhinder
21 maart 15:00 uur	geen schaduwhinder
21 maart 17:30 uur	geen schaduwhinder

September

21 september 9:00 uur	slagschaduw huisnrs. 2t/m14, 26t/m38, 52t/m58
21 september 12:00 uur	geen schaduwhinder
21 september 15:00 uur	geen schaduwhinder
21 september 17:30 uur	geen schaduwhinder

Juni

21 juni 9:00 uur	slagschaduw huisnrs. 1 t/m18, 36,38 en 58
21 juni 12:00 uur	geen schaduwhinder
21 juni 15:00 uur	geen schaduwhinder
21 juni 18:00 uur	geen schaduwhinder
21 juni 20:00 uur	geen schaduwhinder

December (valt buiten scope TNO-norm)

21 december 9:30 uur	slagschaduw
21 december 12:00 uur	slagschaduw
21 december 15:00 uur	slagschaduw

Conclusie: er wordt voldaan aan de 'lichte' TNO-norm van ten minste 2 bezonningsuren per dag

