

Bezonningsonderzoek

Burgermeester Malcorpslaan

Hasselt

iTX.2023.0477

versie 1.0

Onderwerp	Bezonningsonderzoek Burgermeester Malcorpslaan Hasselt
Datum	10 augustus 2023
Opdrachtgever	Koraal Vastgoed Genemuiden
Project	iTX.2023.0477
Dossiernummer	...
Versie	1.0
Auteur	ir. Robert A. Albers

Inleiding

iTX BouwConsult is gevraagd om de zon-schaduweffecten uit te zoeken op de locatie Burgermeester Malcorpslaan te Hasselt.

De last wordt verondersteld te ontstaan door de voorgenomen realisatie van twee woonblokken op de locatie Burgermeester Malcorpslaan 99, in dit rapport verder aangehaald als Malcorpshof. De vraagstelling richt zich daarbij op de directe omgeving als de belaste erven.

Samenvatting

Onderzoek 4-seizoenen bezonning

Uit het 4-seizoenen zon- en schaduwonderzoek komt naar voren dat op 21 maart/21 september, als gevolg van de realisatie van Malcorpshof, de woningen aan het Ambt geen schaduw hinder zullen gaan ervaren, dat de woning aan de Weedebrink 8 na half vijf een beperkte schaduwtoename in de tuin ondervindt, dat de woning de Horst 13 na half zes een beperkte schaduwtoename ervaart en dat de Horst 15a na vijven in de zij tuin een schaduwtoename gewaarwordt.

De woning Horst 15b ondervindt op 21 maart/21 september geen extra schaduw hinder als gevolg van de realisatie van Malcorpshof.

Onderzoek TNO-norm 'licht'

Uit het onderzoek naar de TNO-norm 'licht' komt naar voren dat de woningen Het Ambt 15 en de Weedebrink 8 aan de minimale TNO-eis 'licht' van 120 minuten in de periode 19 februari-21 oktober voldoen, ook na de realisatie van Malcorpshof. Op de onderzochte meetpunten is de afname van de bezonningsduur minimaal. De woningen aan de Horst 1 t/m 15 voldoen aan de TNO-norm en worden verder niet beïnvloed door de bouw van Malcorpshof

De bezonningsduur op het door TNO gegeven meetpunt voor de achtergevel van De Horst 15b wordt niet beïnvloed door de voorgenomen bouw van Malcorpshof. De Horst 15b voldoet aan de TNO-norm door de bezonningsmogelijkheid op de voorgevel.

Onderzoek naar de zonafname achtergevel 15b

Uit het onderzoek naar de zonafname op de achtergevel van de Horst 15b komt naar voren dat de gemiddelde zonuren per dag van 02:31 uur terugloopt naar 02:17 uur. Dit is een beperkte afname van 14 minuten.

Conclusie

De realisatie van Malcorpshof op de locatie Burgermeester Malcorpsslaan 99 te Hasselt zal niet leiden tot schaduw hinder voor de woningen gelegen aan Het Ambt. De woningen gelegen aan de Weedebrink, met name 8, zal na half vijf op 31 maart een beperkte schaduwtoename in de achtertuin gewaar worden.

De nieuwbouw Malcorpshof is qua maat en schaal passend in de omgeving en de beperkte toename van schaduw hinder past in een binnenstedelijk gebied zoals hier in Hasselt.

Richtlijnen

Er zijn in Nederland geen wettelijke eisen gesteld aan de hoeveelheid zon dat op of in een gebouw minimaal dient toe te treden. Voor woningen is door TNO een richtlijn opgesteld. Sommige gemeenten waaronder Den Haag hebben in aanvulling op deze TNO-richtlijn een eigen richtlijn opgesteld. De TNO-norm 'Licht' is in Nederland de meest gangbare bezonningsnorm.

De gemeente Zwartewaterland hanteert geen specifieke bezonningsnorm.

Richtlijn	Kenmerk/auteur	Toelichting richtlijn
TNO 'licht'	2005-BBE-R036 Daglichttoetreding en bezonning in de woonomgeving. 19 april 2005. Drs. L. Zonneveldt, dr.ir. E.H. de Groot	Voor voldoende bezonning in de woonkamer: <ul style="list-style-type: none"> • Ten minste 2 mogelijke bezonningsuren per dag • In de periode van 19 februari tot 21 oktober (gedurende 8 maanden) • Ter plaatse van het midden van de vensterbank, binnenkant raam voor bestaande situaties. • En op 0,75 meter hoogte op het midden van de gevel voor nieuwe situaties. • Bij een minimale zonnestand van 10 graden. • Voor bestaande situaties dient een beoordeling plaats te vinden op basis van het verschil voor en na.
TNO 'streng'	2005-BBE-R036 Daglichttoetreding en bezonning in de woonomgeving. 19 april 2005. Drs. L. Zonneveldt, dr.ir. E.H. de Groot	Voor goede bezonning in de woonkamer: <ul style="list-style-type: none"> • Ten minste 3 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 21 januari tot 22 november (gedurende 10 maanden) • Ter plaatse van het midden van de vensterbank, binnenkant raam voor bestaande situaties. • En op 0,75 meter hoogte op het midden van de gevel voor nieuwe situaties. • Bij een minimale zonnestand van 10 graden. • Voor bestaande situaties dient een beoordeling plaats te vinden op basis van het verschil voor en na.
Tabel:	Actuele bezonningsnormen in Nederland	

Uitgangspunten

Bij de uitgevoerde zon- schaduw berekening is uitgegaan van de navolgende gegevens:

- Tekeningen huidige- en voorgestelde situatie
- Algemene Hoogte Kaart Nederland (AHN)
- Google Maps/ Street View
- Gegevens opdrachtgever

Erf afscheidingen

Voor zover van toepassing worden erfafscheidingen, zoals schuttingen, in de 3D modellen altijd op een hoogte van 2.00 m boven maaiveld verbeeld. Deze 2.00 m vertegenwoordigt de wettelijk toegestane hoogte, ook al is er in de praktijk sprake van een lagere hoogte.

Zomer en/of wintertijd

In de zon- en schaduwberekening wordt rekening gehouden met de zomer- en wintertijden. De zomertijd gaat 2023 in op de nacht van zaterdag 25 maart en zondag 26 maart en eindigt in de nacht van zaterdag 28 oktober en zondag 29 oktober. Eveneens wordt rekening gehouden met het verschil tussen zonne- en klokkentijd. Vanuit een praktisch motief is gekozen om in de zon- en schaduwberekening te werken met de klokkentijd. Dit sluit het best aan bij de werkelijk beleving van tijd en bezonning.

Onderzoeks gebieden

Om meer beeld te krijgen van de gevolgen van de bouw van Malcorpshof zijn de volgende onderzoeken doorgevoerd:

- Onderzoek 4-seizoenen bezonning
- Onderzoek TNO-norm 'licht'
- Onderzoek naar de zon afname achtergevel de Horst 15b

Locatie

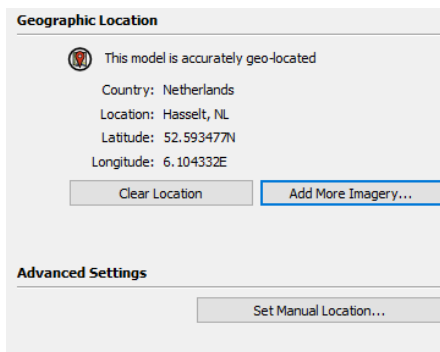
Het last gevende erf Malcorpstraat 99 waar de herontwikkeling plaatsvindt.

De te onderzoeken locatie is verbeeld in onderstaande afbeeldingen.



Locatie Kaart is noord gericht

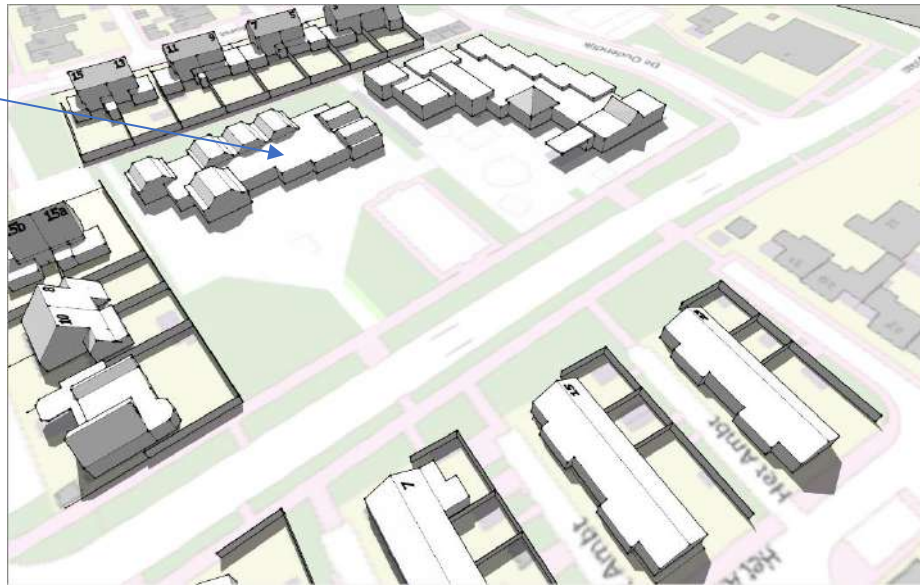
Geo-locatie
SketchUp



De bezonningsonderzoek(en) zijn uitgevoerd met het programma Trimble SketchUp Pro 2022. Aan de hand van de exacte locatie (door middel van lengte- en breedtegraad coördinaten) worden de zon- en schaduw effecten doorgerkend.

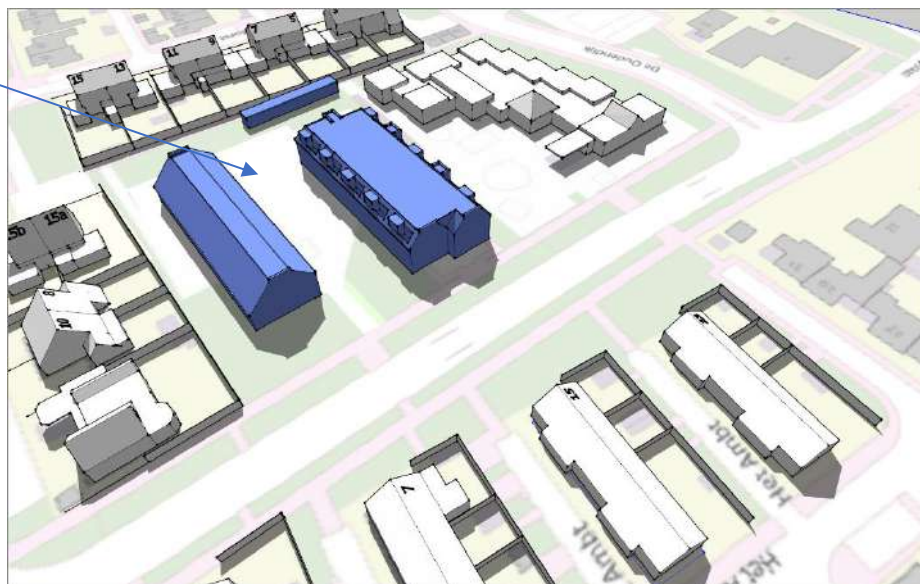
Bovenstaand is een afbeelding van het screenshot waarin weergegeven de geo-locatie van het onderzochte object.

Het lastgevende erf
Malcorpslaan 99
bestaand



3D model Bestaand

Het lastgevende erf
nieuw (blauw)



3D model Nieuw

4- seizoenen zon- en schaduw onderzoek

Er is nader onderzoek gedaan naar de zon- en schaduwvorming gedurende 4 seizoenen. De tijdstippen voor dit zon- en schaduwonderzoek zijn genomen voor elk seizoen een dag en meerdere tijdstippen op die dag. De gekozen tijdstippen zijn zodanig gekozen dat deze een relevantie hebben in deze casus. In onderstaande tabel zijn de gehanteerde meettijdstippen vermeld.

Voor de winterperiode, 21 december is in verband met de late zonsopgang en de vroege zonsondergang een afwijkende tijd genomen, in onderstaand tabel rood aangegeven.

Datum	Meet tijdstippen	Zon op (de Bilt)	Zon onder (de Bilt)
21 maart (UTC+01:00)	08:00 uur, 10:00 uur, 12:00 uur, 14:00 uur, 16:00 uur en 18:00 uur	06:39 uur	18:55 uur
21 juni (UTC+02:00)	08:00 uur, 10:00 uur, 12:00 uur, 14:00 uur, 16:00 uur en 18:00 uur	05:19 uur	22:04 uur
21 september (UTC+02:00)	08:00 uur, 10:00 uur, 12:00 uur, 14:00 uur, 16:00 uur en 18:00 uur	07:24 uur	19:39 uur
21 december (UTC+01:00)	10:00 uur, 12:00 uur, 14:00 uur en 16:00 uur	08:46 uur	16:30 uur
Tabel:	Meettijdstippen gedurende 4 seizoenen elk een dag en relevante tijdstippen		

Door het onderzoek uit te voeren op deze dagen en tijdstippen wordt inzicht verschaft in de zon- en schaduwwerking gedurende een heel jaar. Het 4-seizoenen zon- en schaduwonderzoek is verbeeld op de navolgende pagina's waarbij de bestaande situatie steeds aan de bovenzijde van de pagina staat en de situatie na de geplande van Malcorpshof onderaan. De volgorde van de afbeeldingen is overeenkomstig bovenstaande tabel. Te beginnen met 21 maart 08:00 uur, 10:00 uur enzoverder tot en met 21 december 16:00 uur als laatste afbeelding.

De verbeeldingen van 21 maart/21 september zijn het meest representatief, deze data vertegenwoordigen een goed gemiddelde van de te verwachten schaduwwerking gedurende een jaar, 21 december en 21 juni vormen meer de uitersten.

Uit het 4-seizoenen zon- en schaduwonderzoek komt naar voren dat op 21 maart/21 september, als gevolg van de realisatie van Malcorpshof, de woningen aan het Ambt geen schaduwhinder zullen gaan ervaren, dat de woning aan de Weedebrink 8 na half vijf een beperkte schaduwtoename in de tuin ondervindt, dat de woning de Horst 13 na half zes een beperkte schaduwtoename ervaart en dat de Horst 15a na vijven in de zij tuin een schaduwtoename gewaarwordt.

De woning Horst 15b ondervindt op 21 maart/21 september geen extra schaduwhinder als gevolg van de realisatie van Malcorpshof.

bestaand

21 maart 8:00



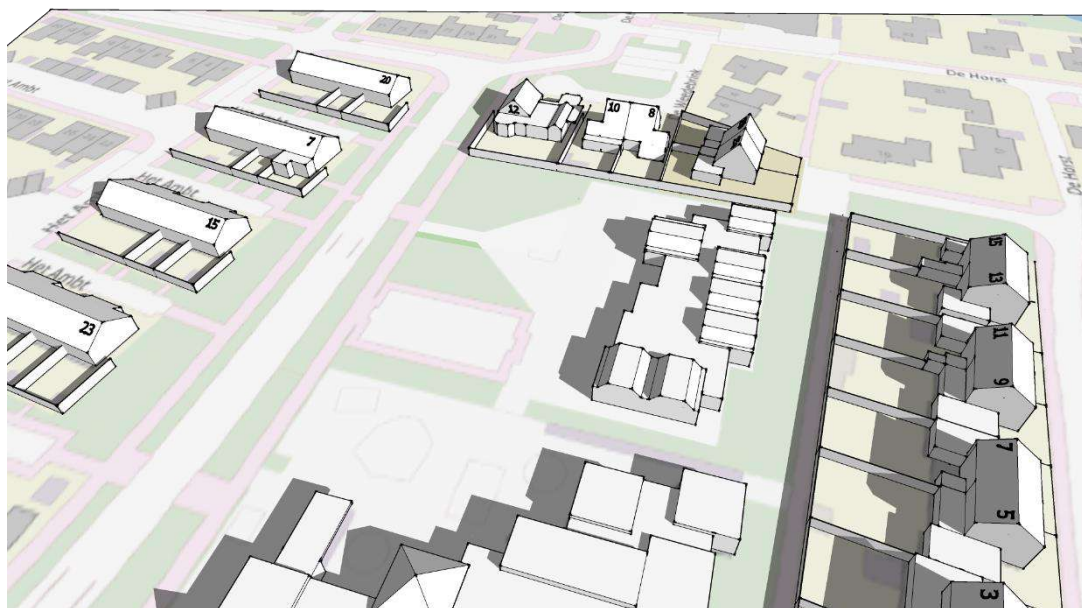
nieuw

21 maart 8:00



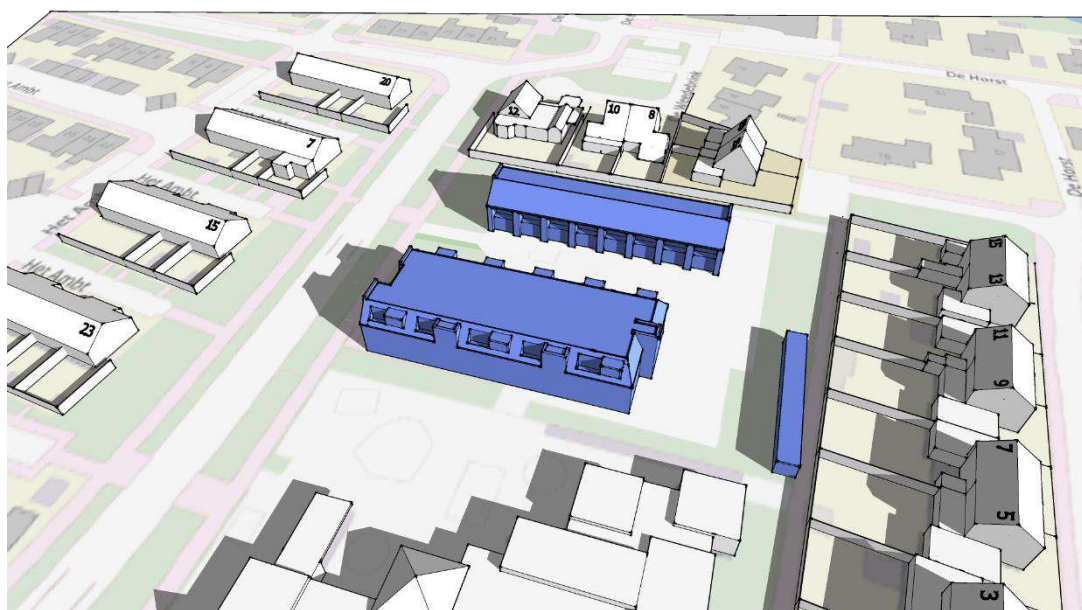
bestaand

21 maart 10.00



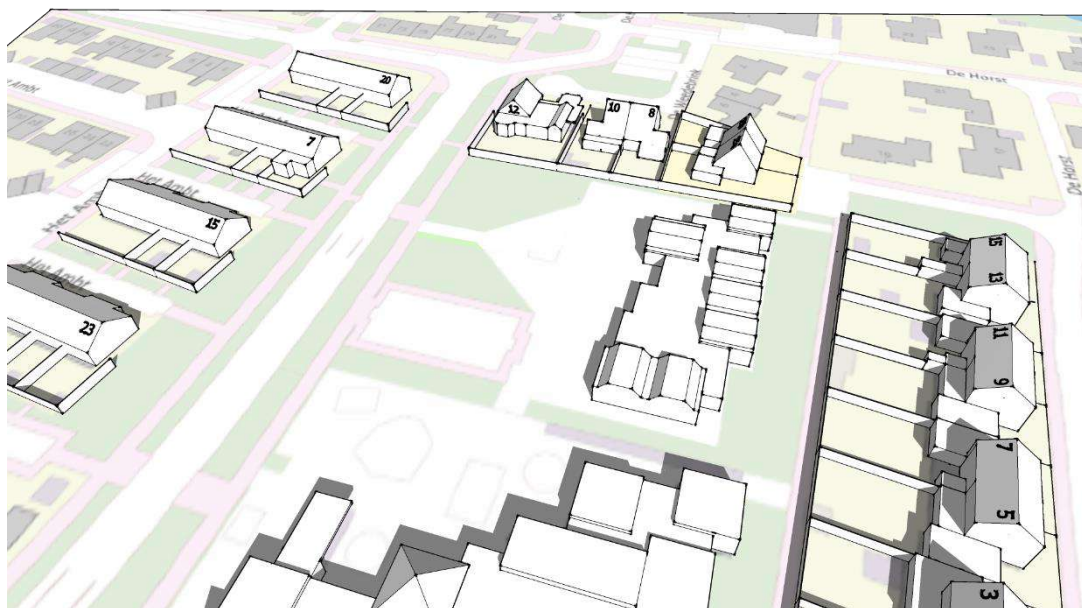
nieuw

21 maart 10.00



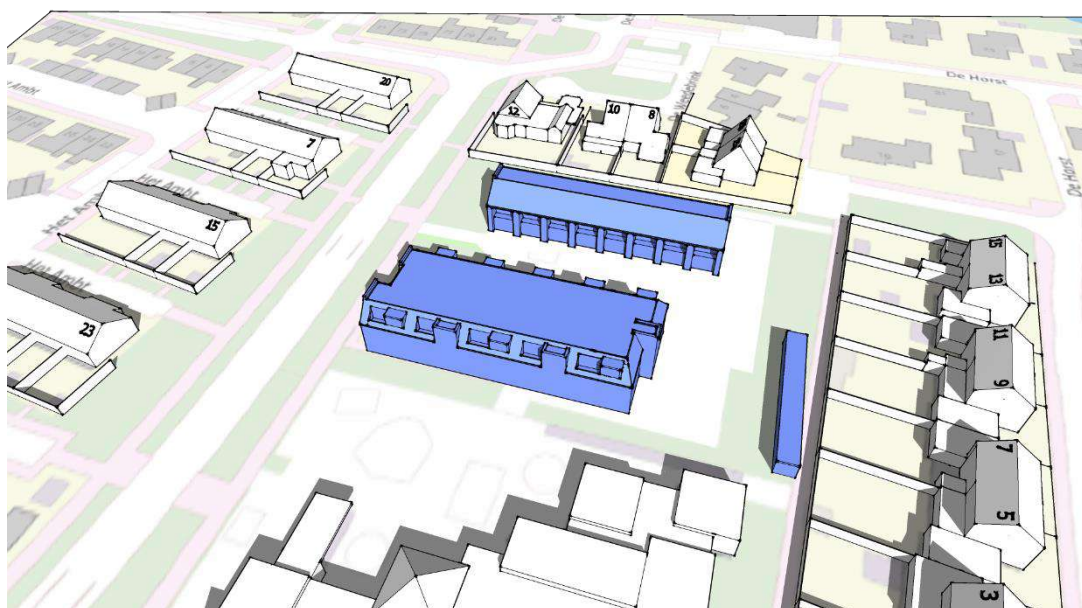
bestaand

21 maart 12.00



nieuw

21 maart 12.00



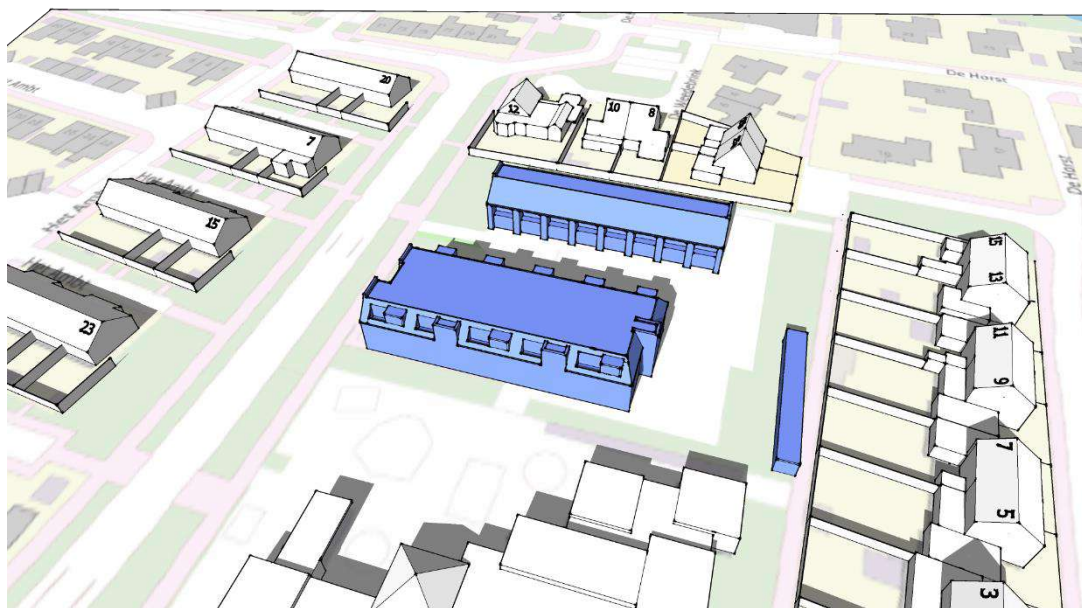
bestaand

21 maart 14.00



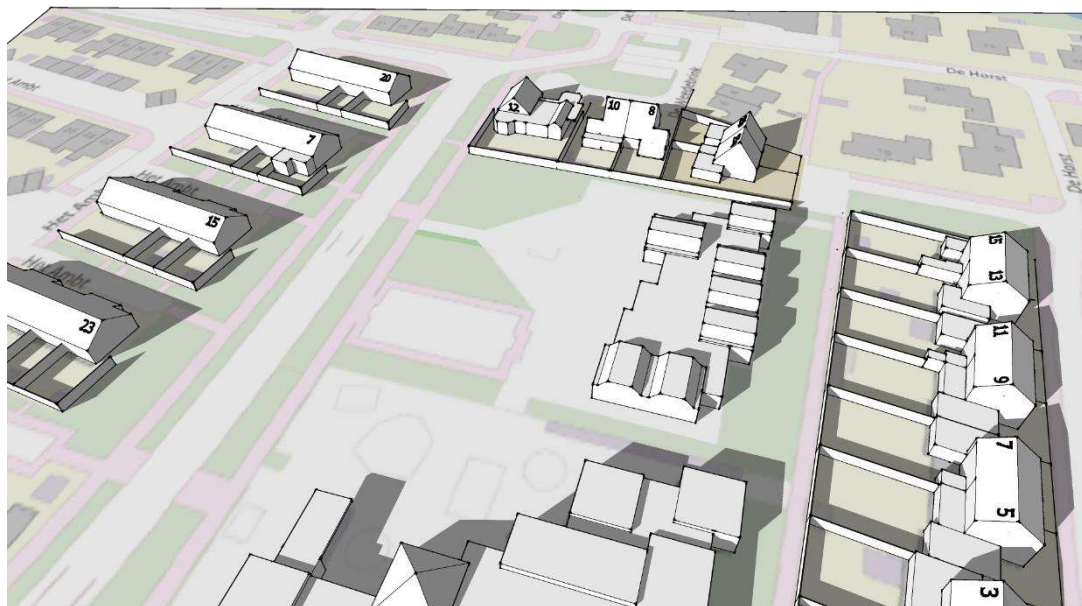
nieuw

21 maart 14.00



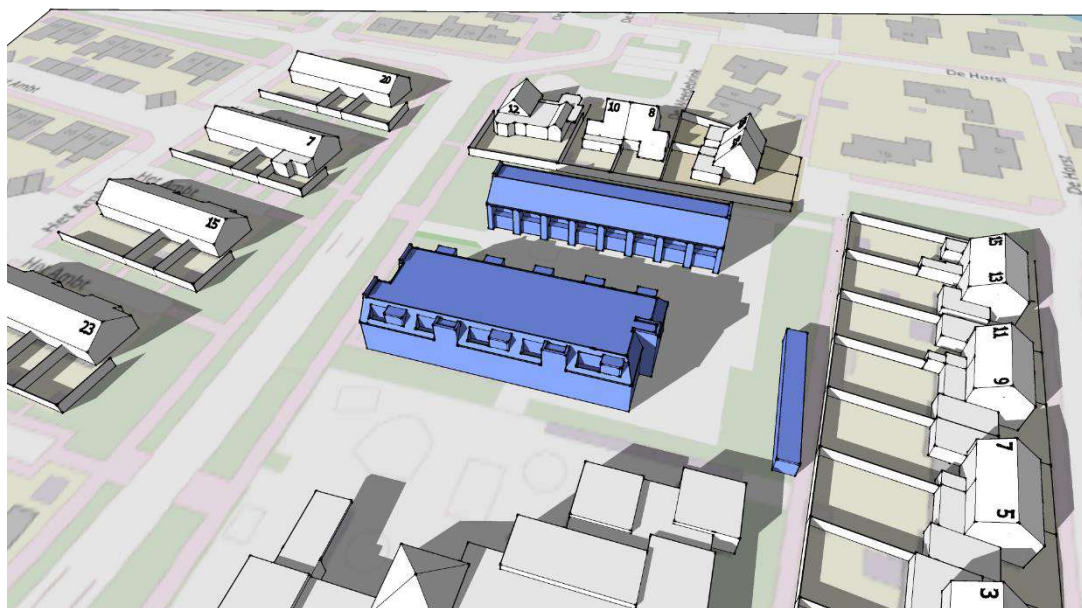
bestaand

21 maart 16.00



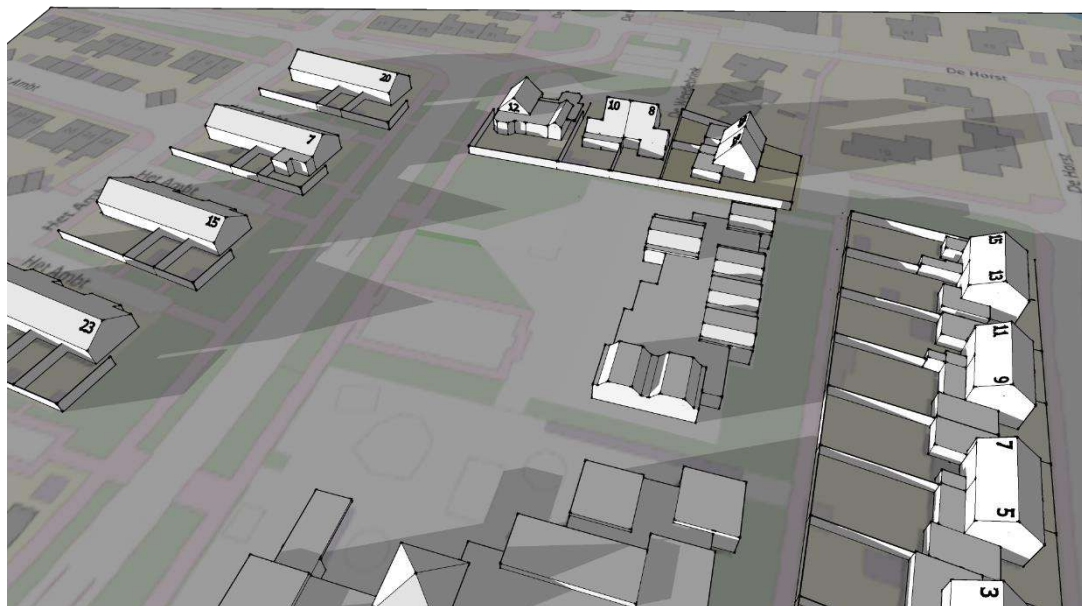
nieuw

21 maart 16.00



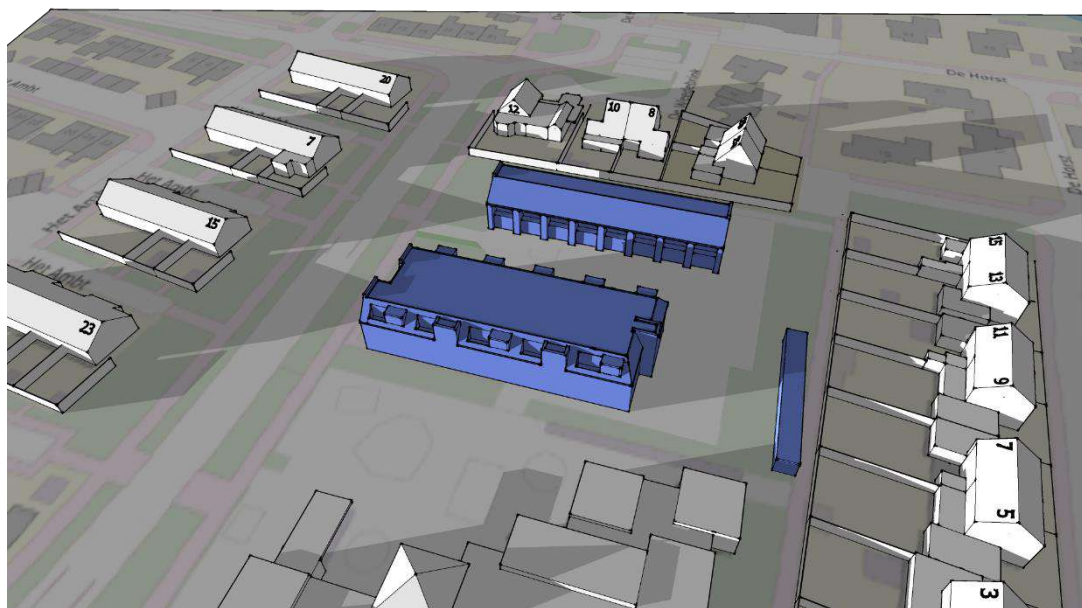
bestaand

21 maart 18.00



nieuw

21 maart 18.00



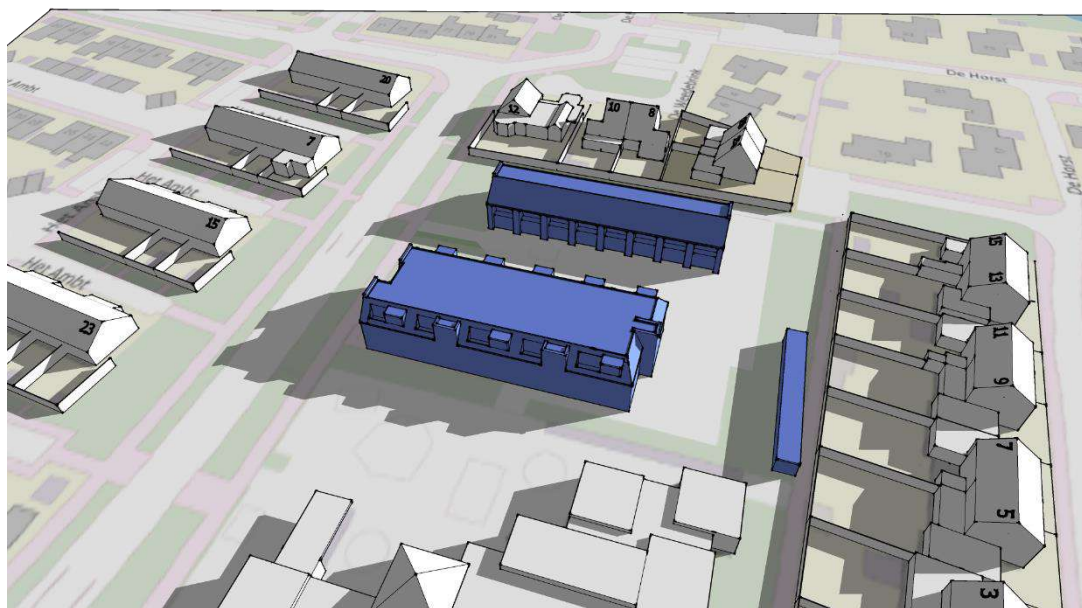
bestaand

21 juni 8:00



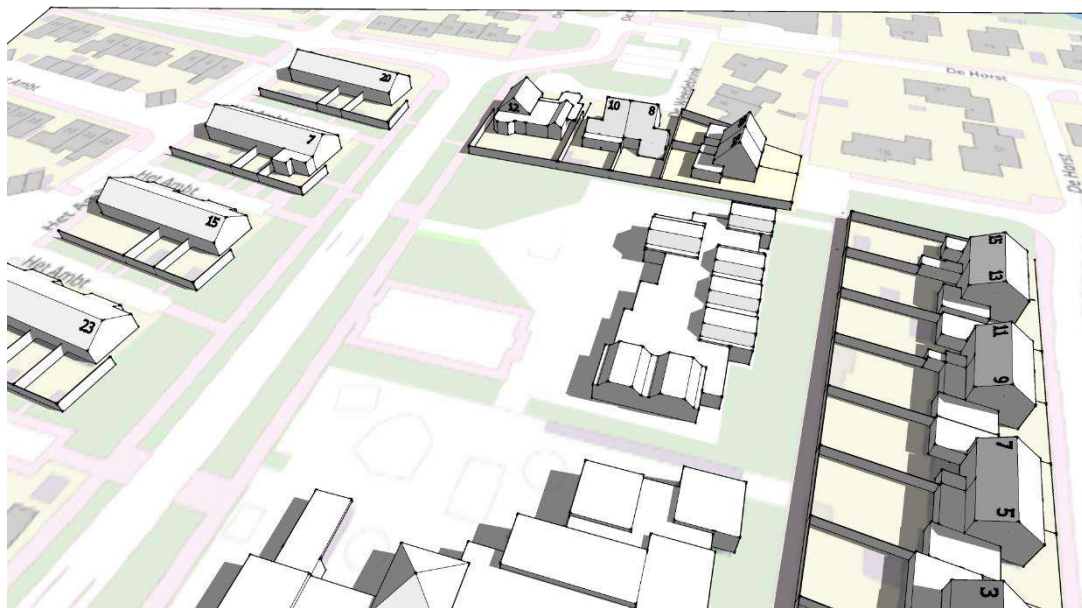
nieuw

21 juni 8:00



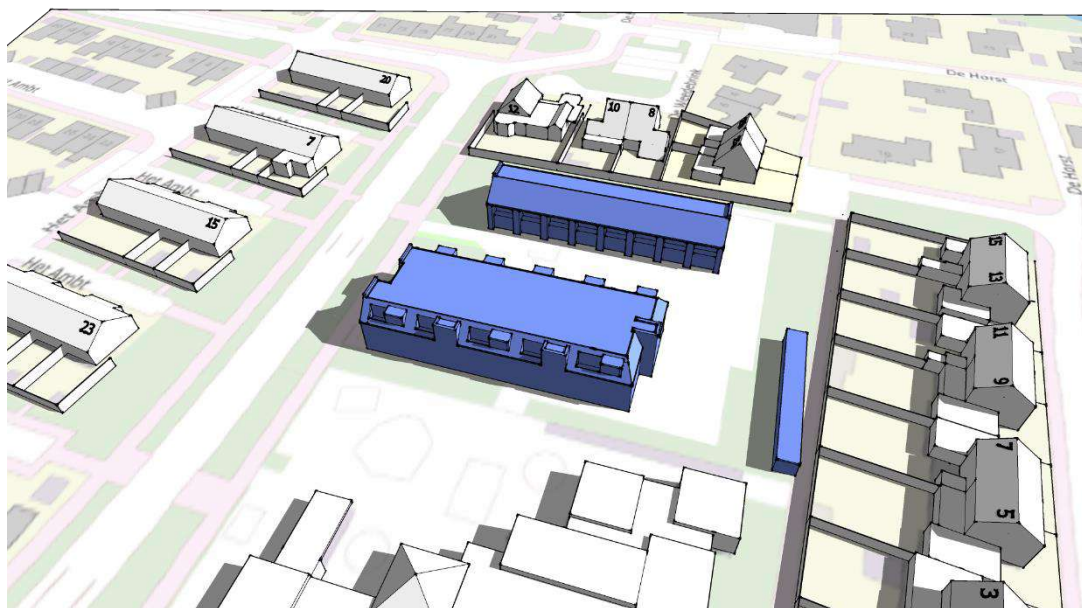
bestaand

21 juni 10.00



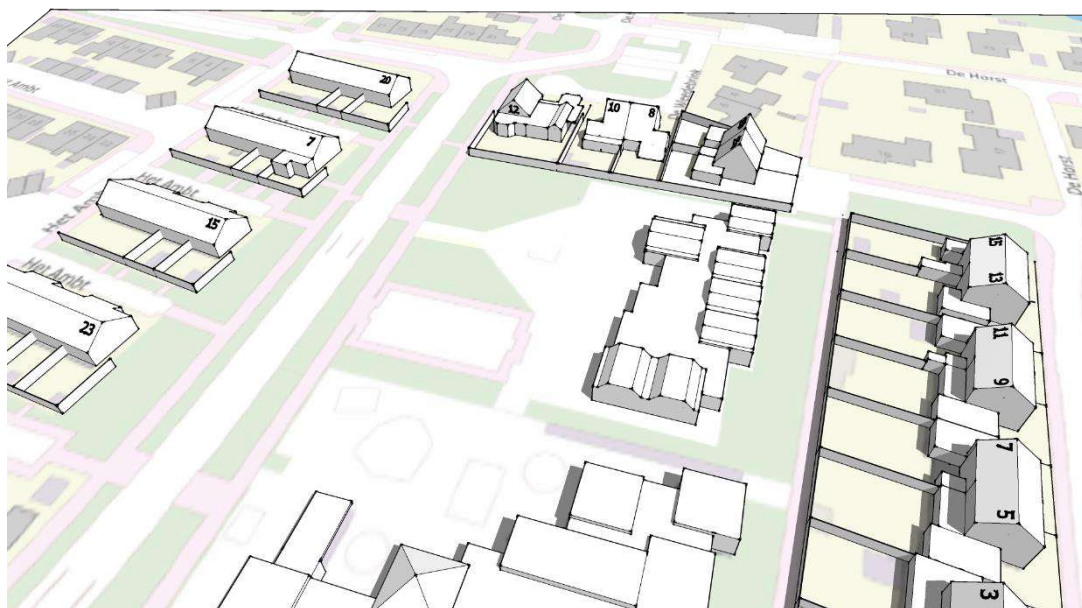
nieuw

21 juni 10.00



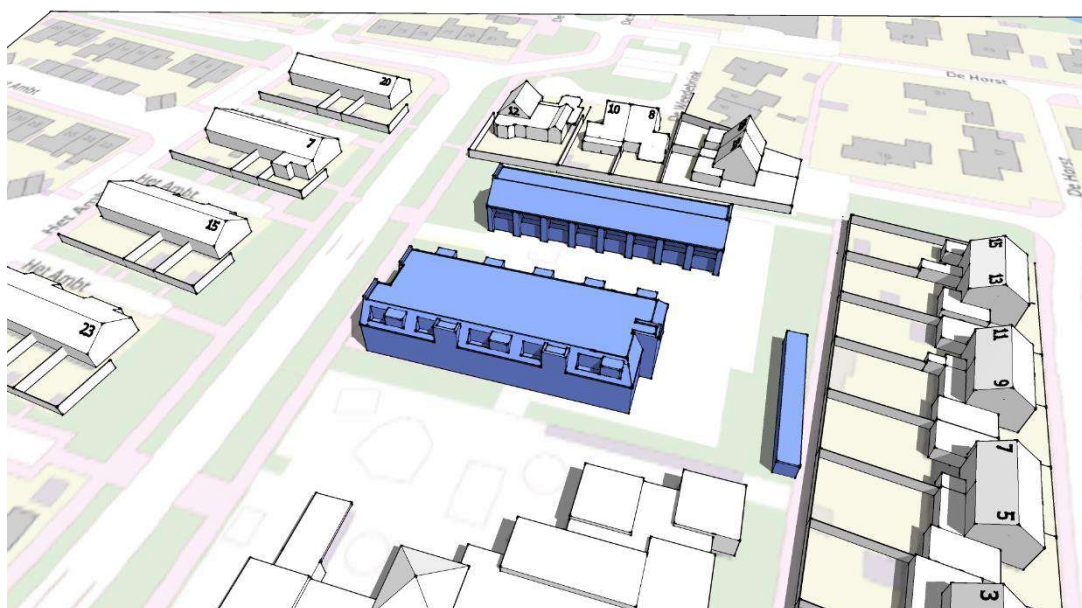
bestaand

21 juni 12.00



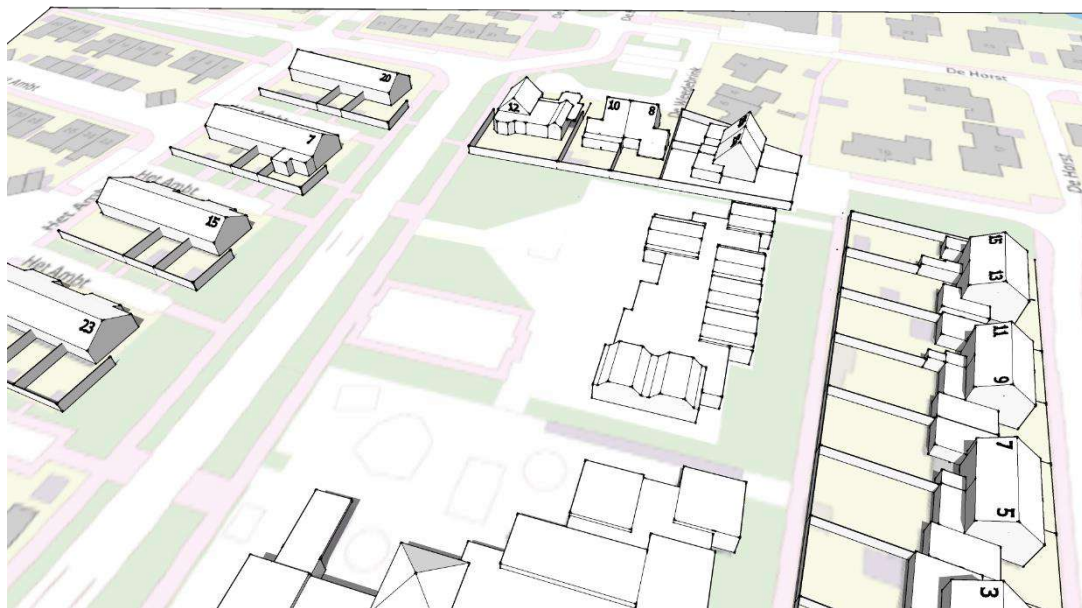
nieuw

21 juni 12.00



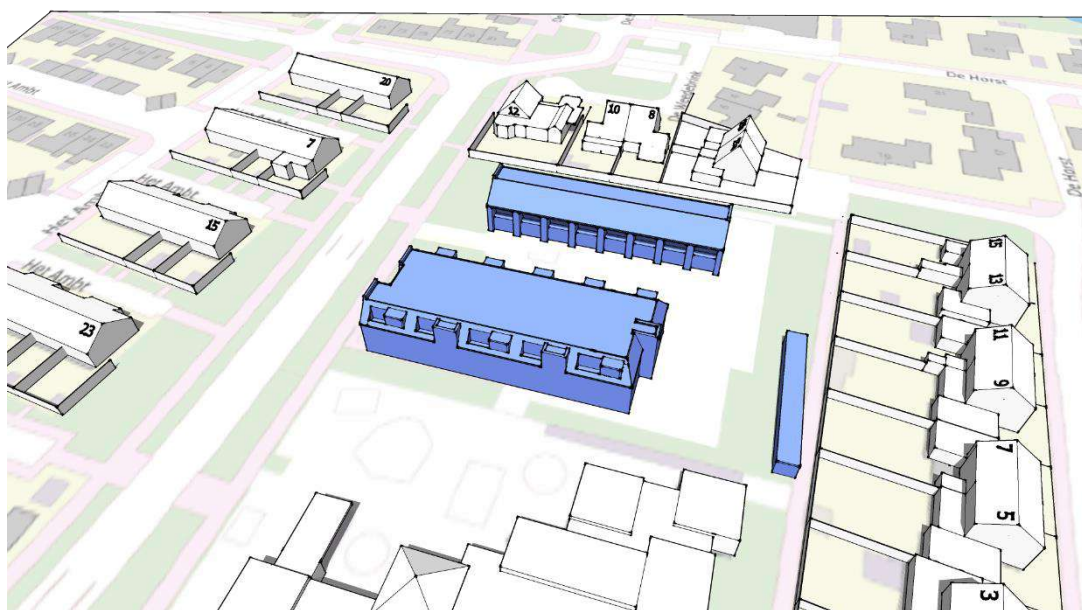
bestaand

21 juni 14.00



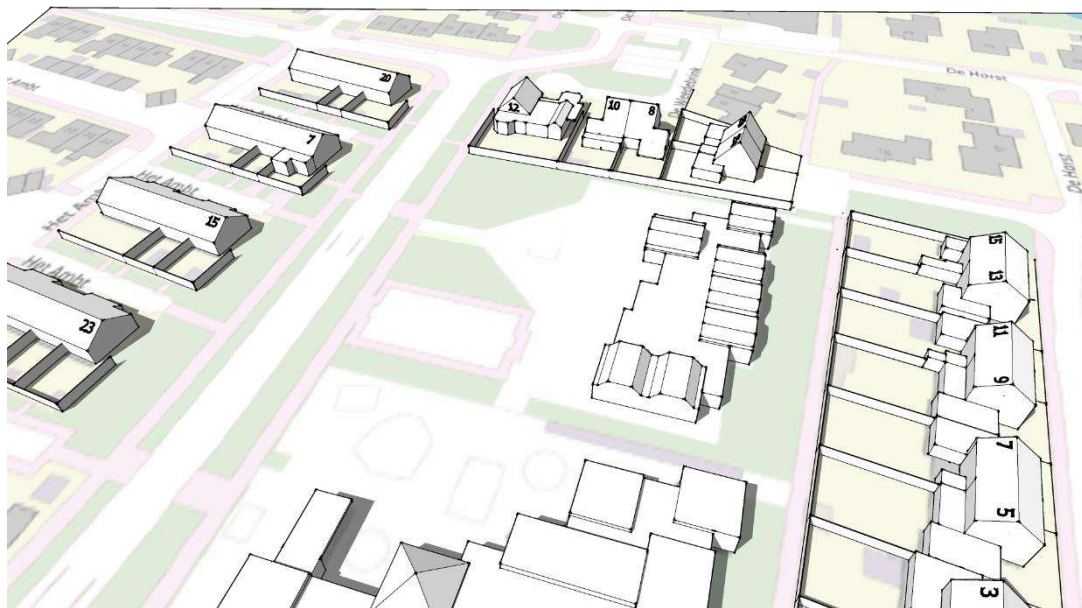
nieuw

21 juni 14.00



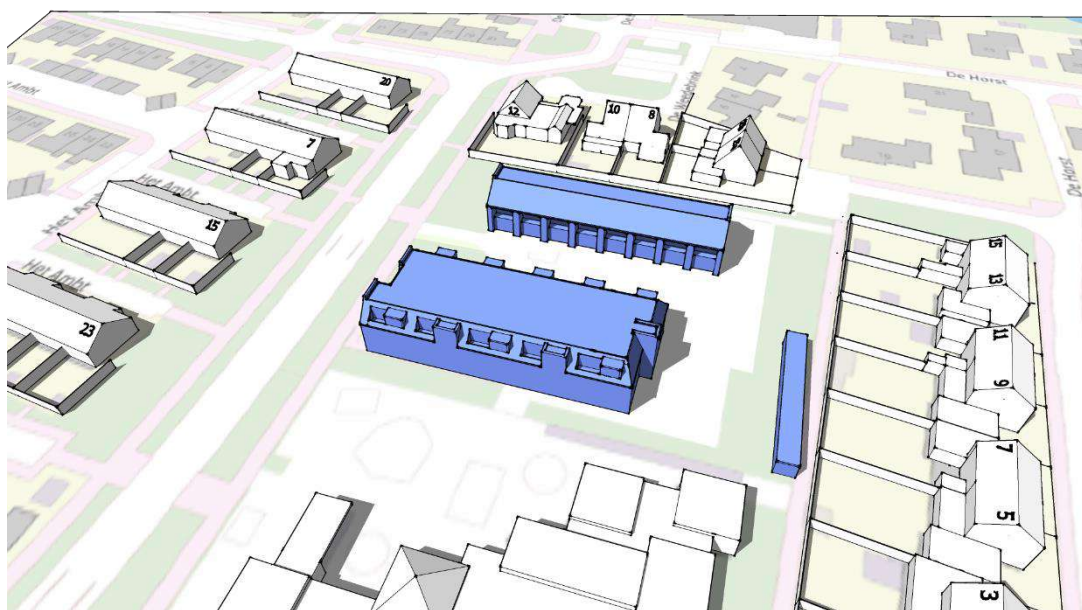
bestaand

21 juni 16.00



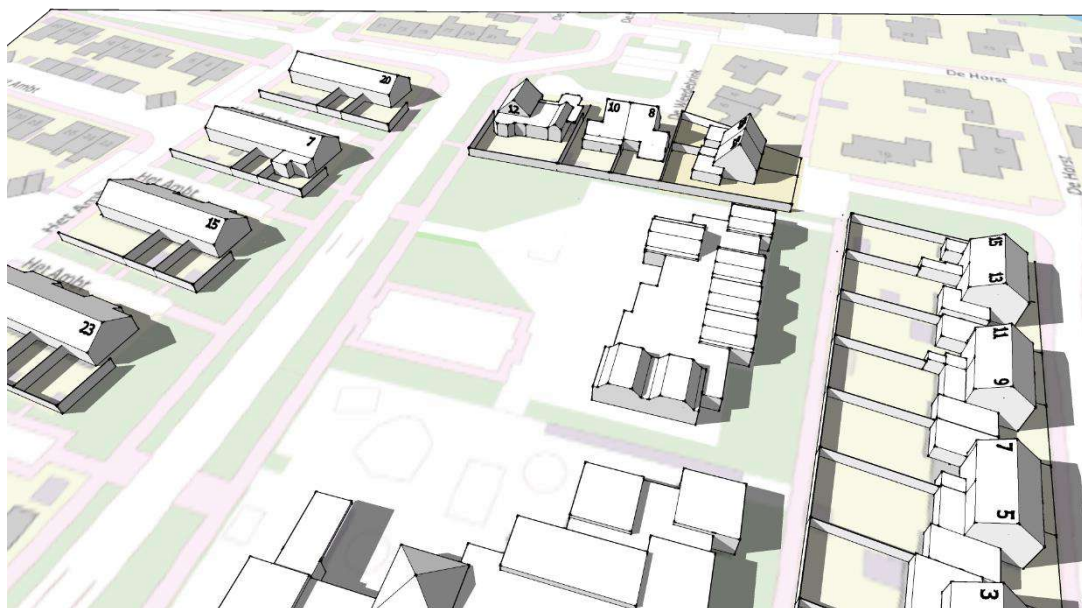
nieuw

21 juni 16.00



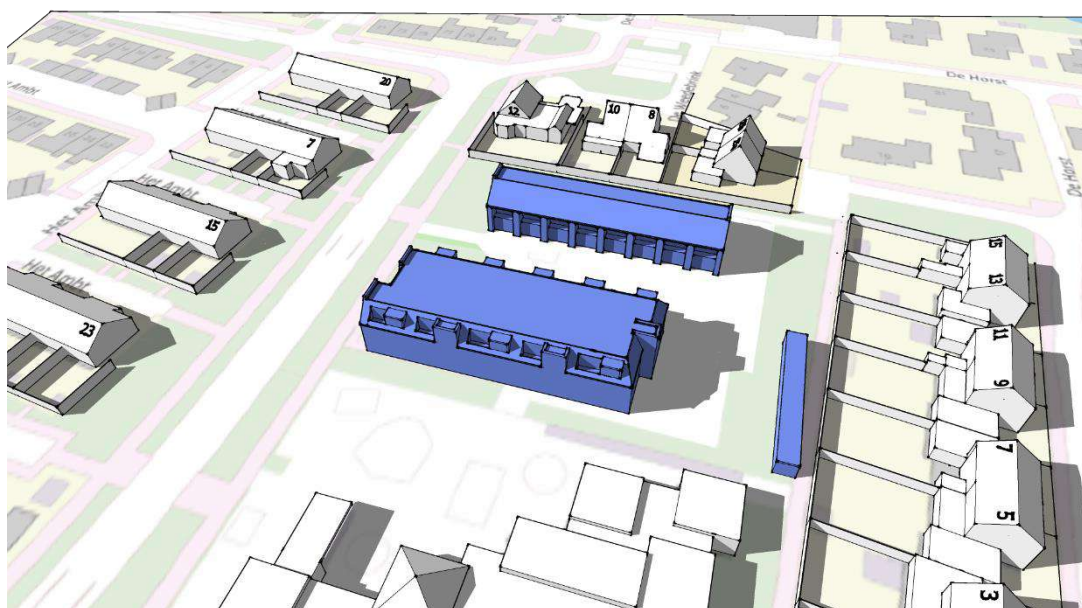
bestaand

21 juni 18.00



nieuw

21 juni 18.00



bestaand

21 september 8:00



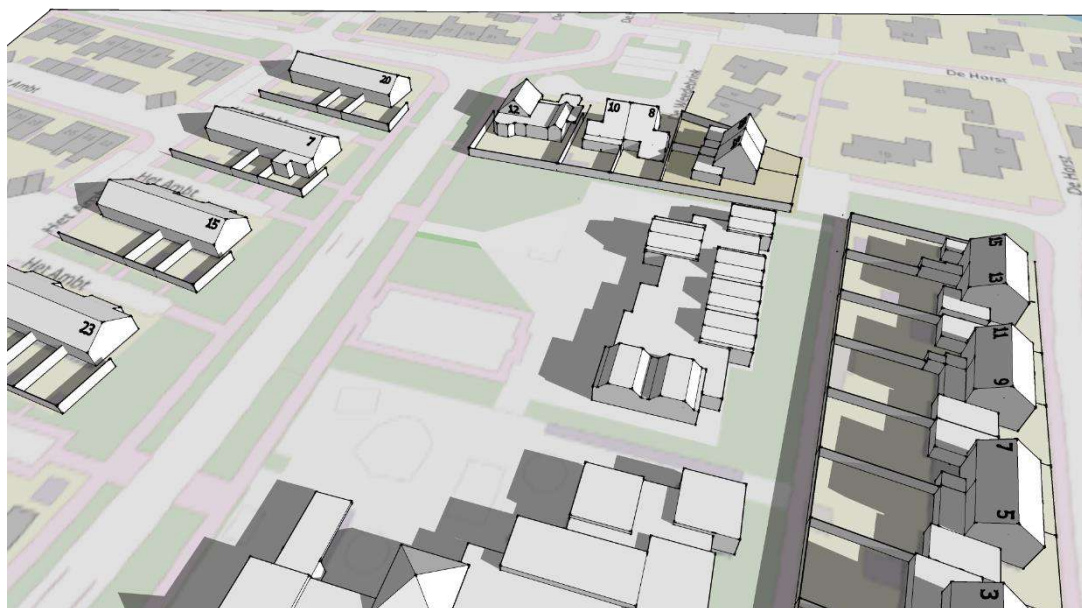
nieuw

21 september 8:00



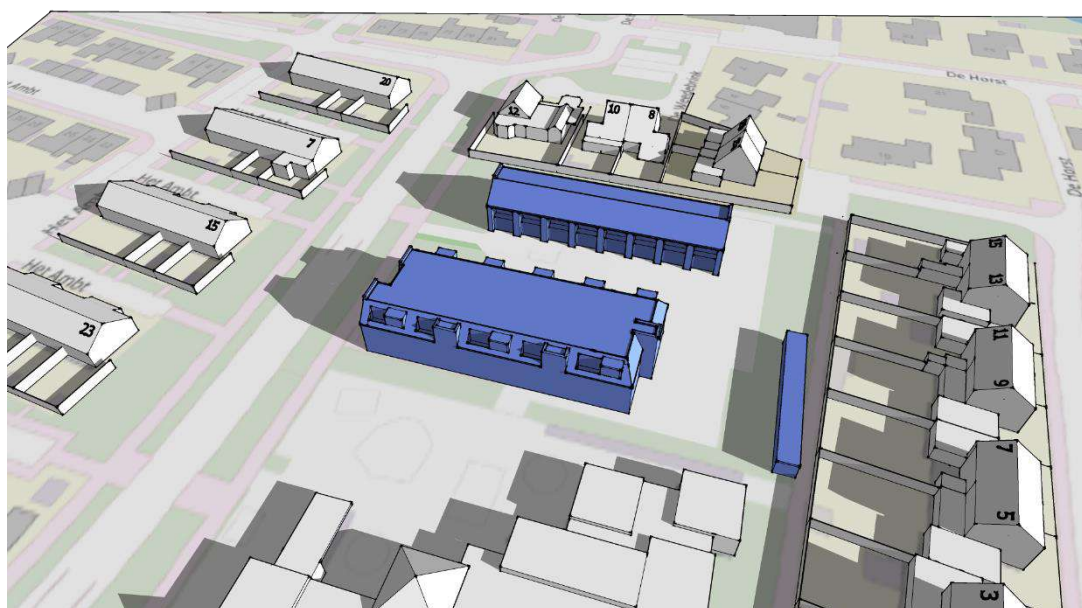
bestaand

21 september 10.00



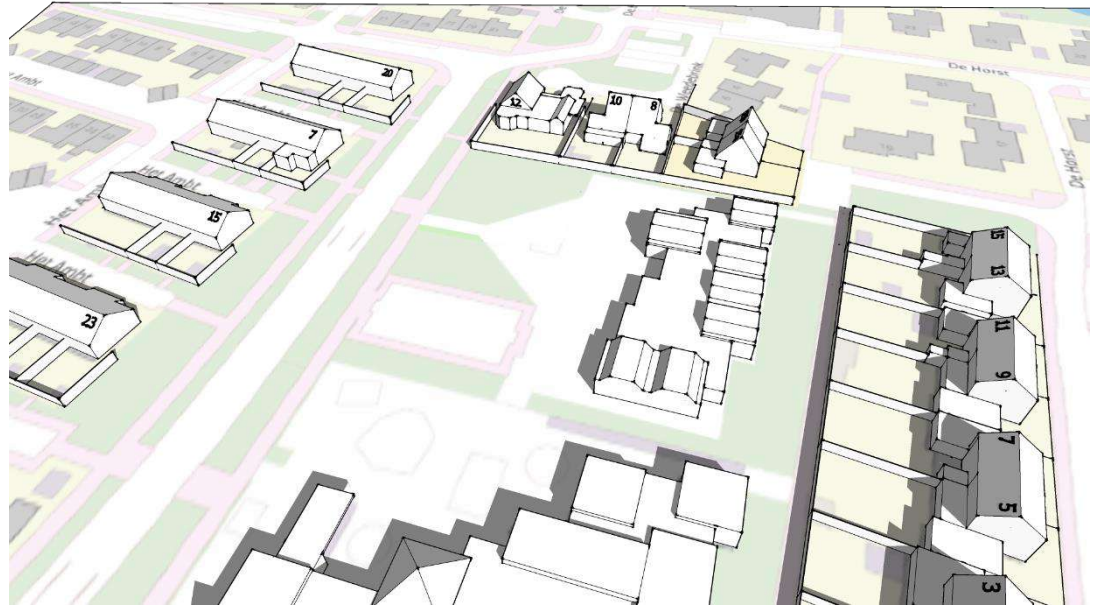
nieuw

21 september 10.00



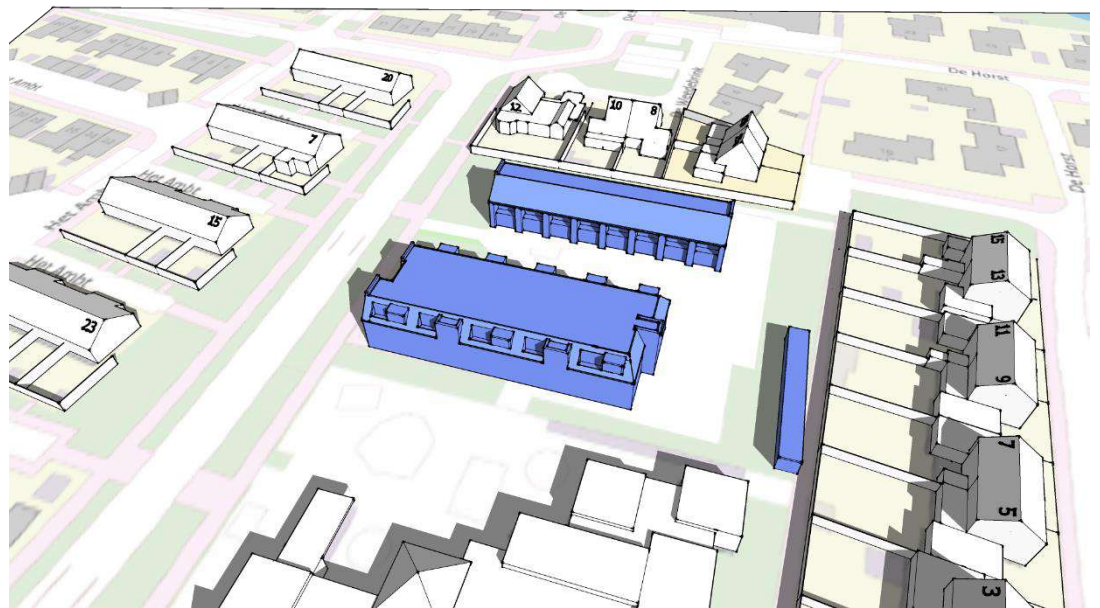
bestaand

21 september 12.00



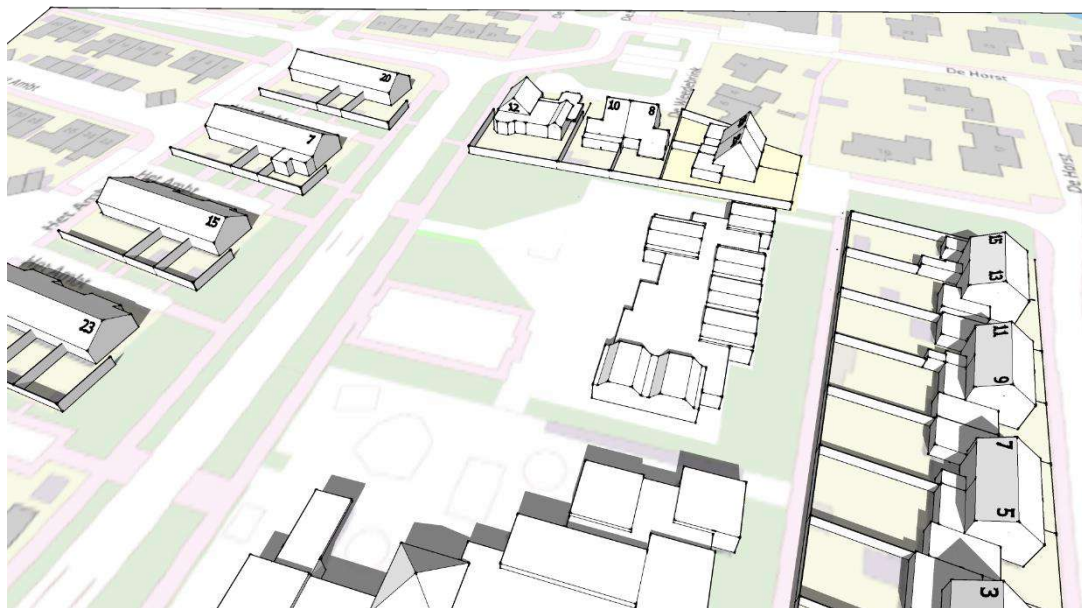
nieuw

21 september 12.00



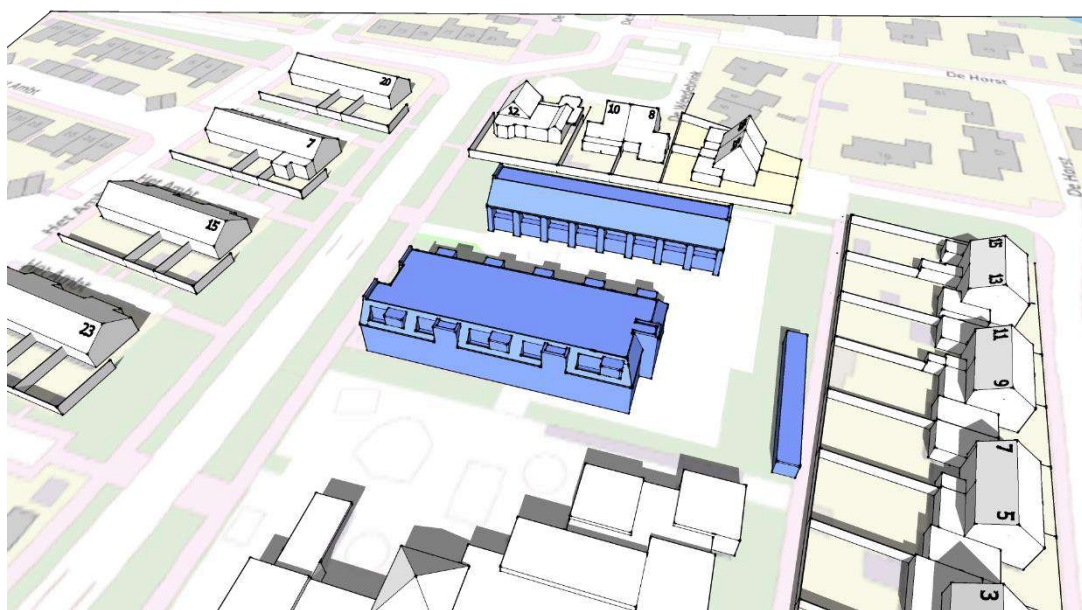
bestaand

21 september 14.00



nieuw

21 september 14.00



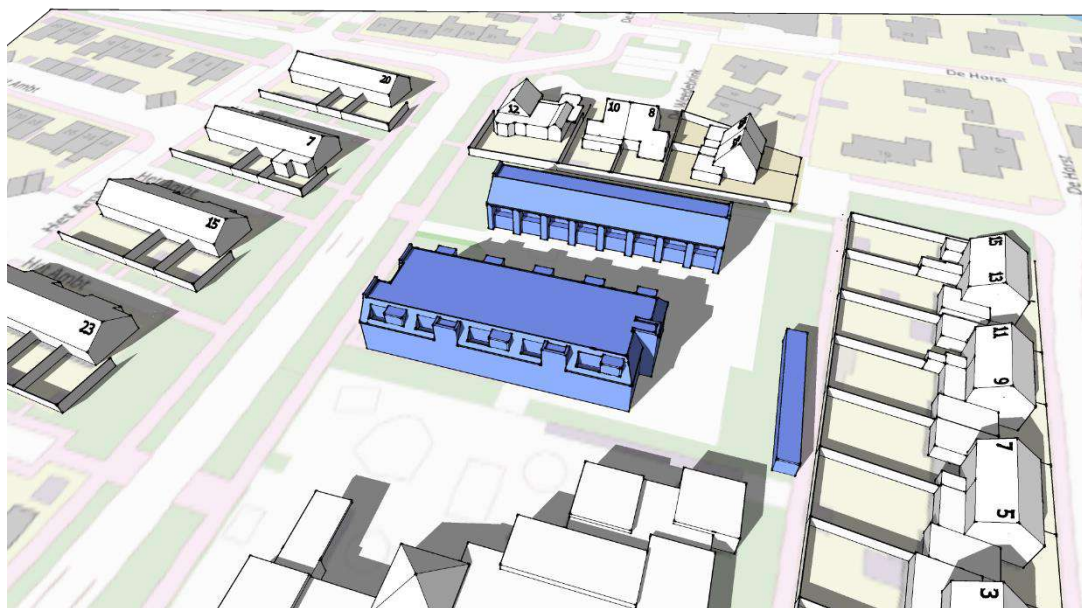
bestaand

21 september 16.00



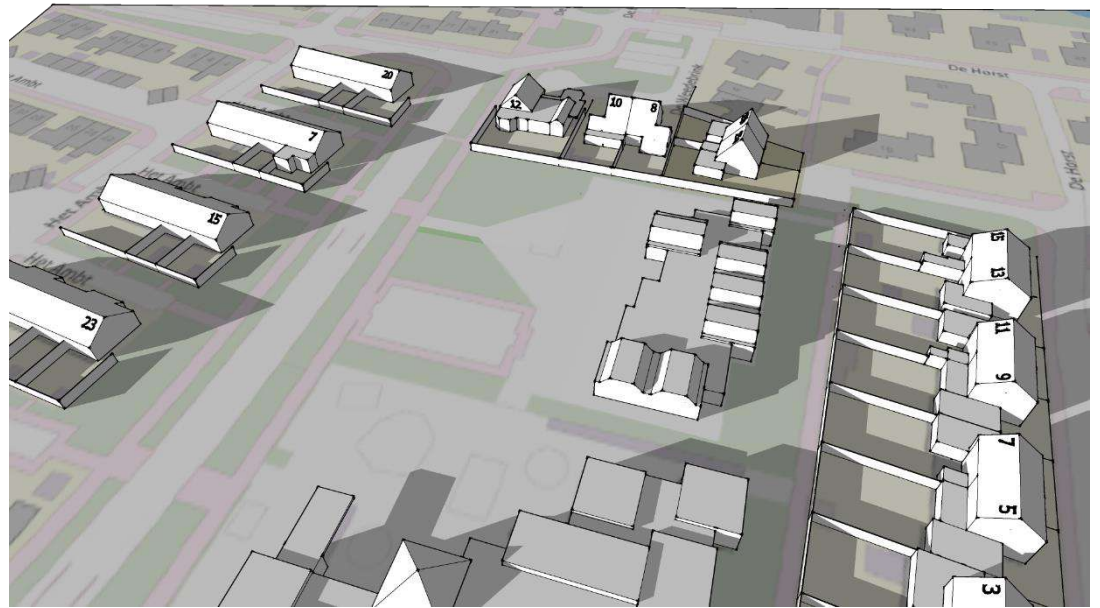
nieuw

21 september 16.00



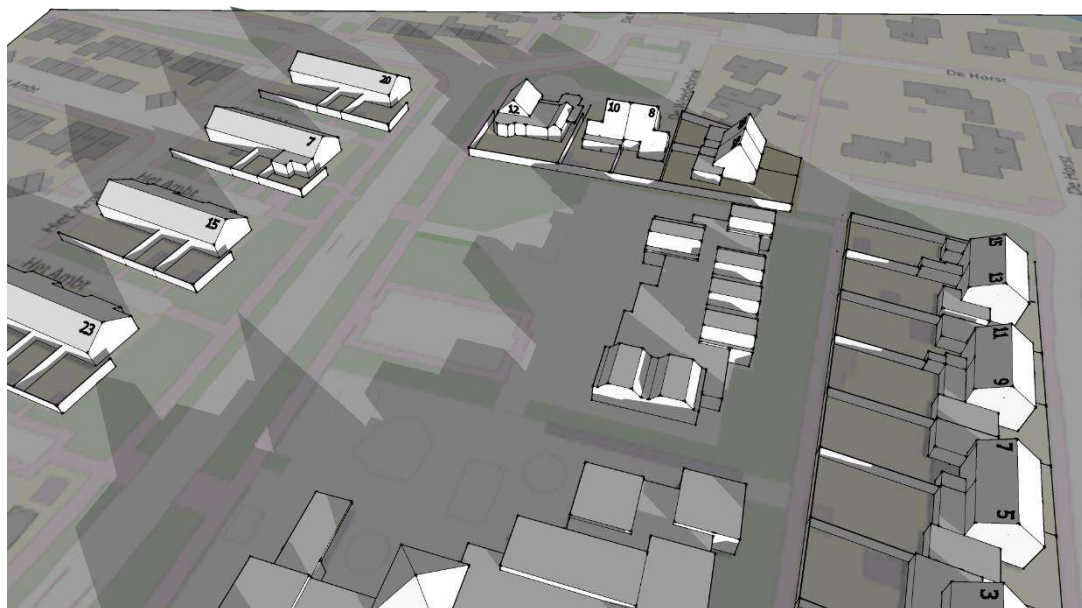
bestaand

21 september 18.00



bestaand

21 december 10.00



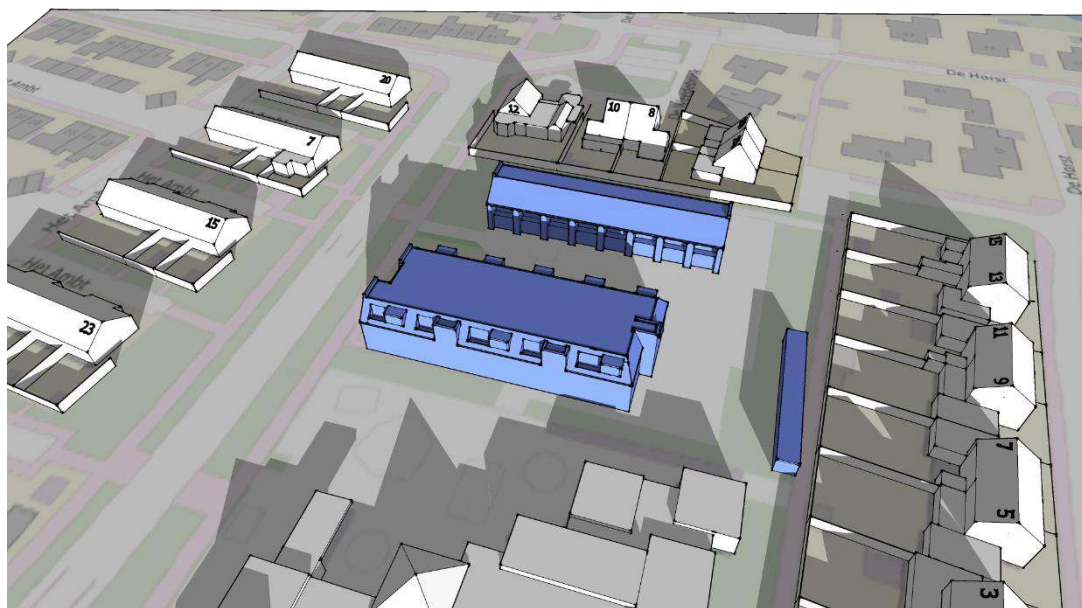
bestaand

21 december 12.00

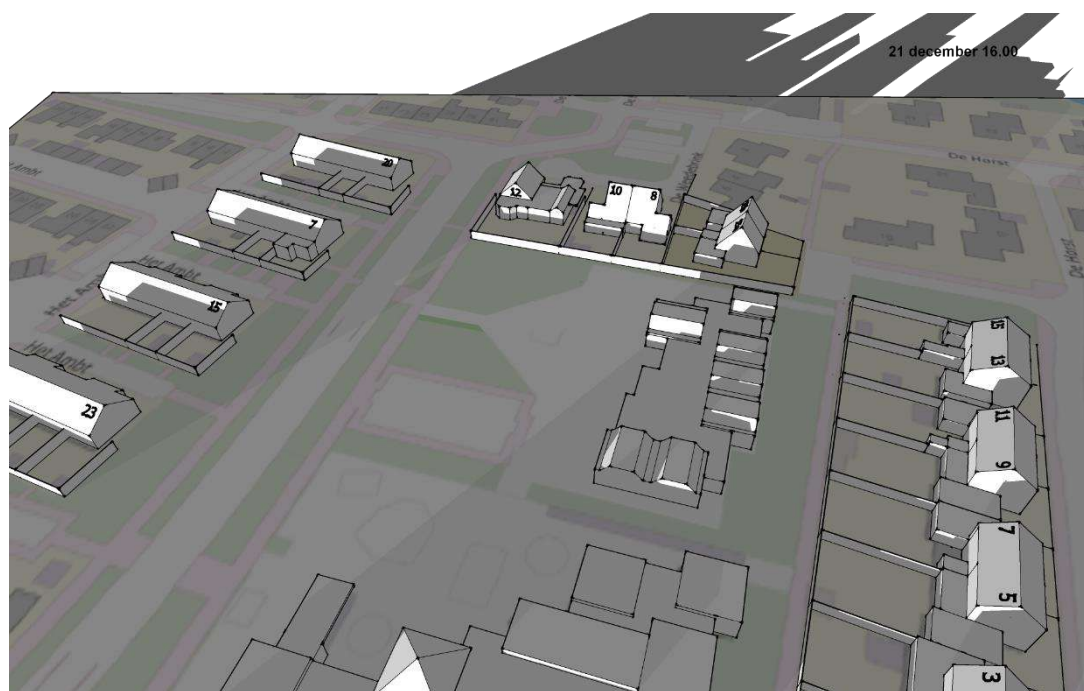


nieuw

21 december 12.00



bestaand



nieuw



Toets TNO 'licht'

Voor dit zon- en schaduwonderzoek is een toets verricht naar de algemeen aanvaarde en toegepaste TNO-richtlijn 'licht', waarbij geëist wordt dat er op een gegeven punt minimaal 2 uur zon aanwezig dient te zijn. De periode waarop het onderzoek heeft plaats gevonden loopt van 19 februari tot en met 21 oktober (gedurende 8 maanden). De meting zelf heeft plaats gevonden op 19 februari. Een meting op deze peildatum weerspiegelt de minimale bezonning gedurende de boven genoemde periode.

In de TNO-richtlijn wordt uitgegaan van een minimale zonhoogte van 10 graden, daarmee worden de effecten van begroeiing, schuurtjes en andere kleine belemmeringen, die wel aanwezig zijn in de realiteit maar niet meegenomen in de zon- en schaduwberekening, gecompenseerd. Dit houdt voor 19 februari in dat de meting loopt van 9:08 uur tot en met 16:45 uur. Gedurende deze periode is in theorie bezonning mogelijk.

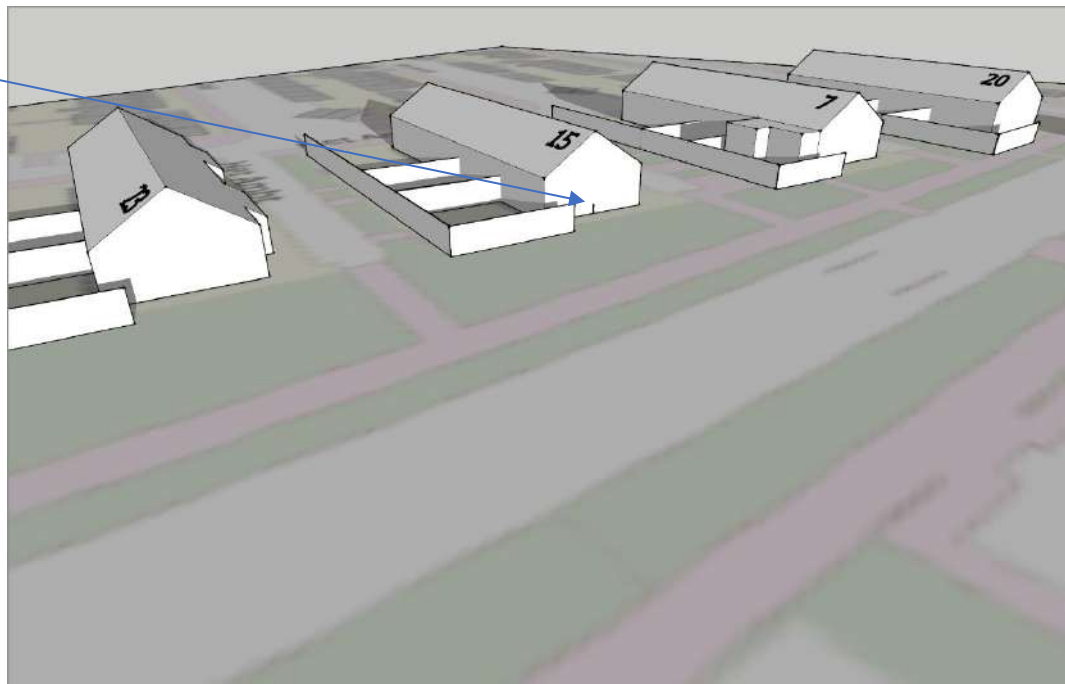
Voor de directe omgeving zijn drie locaties onderzocht, deze zijn mogelijkerwijs kritisch en zijn maatgevend voor de naastliggende panden: de zijgevel van het Ambt 15, de achtergevel van de Weedebrink 8 en de achtergevel van de Horst 15b. Het meetpunt is steeds genomen op het midden van het onderzochte gevelvlak en op 750 mm hoogte.

Woning	Bestaand	Nieuw	Vershil	Vershil (procenten)
Het Ambt 15	315	288	-27	-8,6%
De Weedebrink 8	330	312	-18	-5,5%
De Horst 15b	0	0	0	0
Tabel:	Bezonningsduur op meetpunt conform TNO-norm.			

Uit het onderzoek naar de TNO-norm 'licht' komt naar voren dat de woningen Het Ambt 15 en de Weedebrink 8 aan de minimale TNO-eis 'licht' van 120 minuten in de periode 19 februari-21 oktober voldoen, ook na de realisatie van Malcorpshof. Op de onderzochte meetpunten is de afname van de bezonningsduur minimaal. De woningen aan de Horst 1 t/m 15 voldoen aan de TNO-norm en worden verder niet beïnvloed door de bouw van Malcorpshof

De bezonningsduur op het door TNO gegeven meetpunt voor de achtergevel van De Horst 15b wordt niet beïnvloed door de voorgenomen bouw van Malcorpshof. De Horst 15b voldoet aan de TNO-norm door de bezonningsmogelijkheid op de voorgevel.

Meetpunt Malcorpslaan
15



TNO 19 februari; Bestaande toestand start schaduw op meetpunt 09:08 uur



TNO 19 februari; Bestaande toestand eind schaduw op meetpunt 14:23 uur

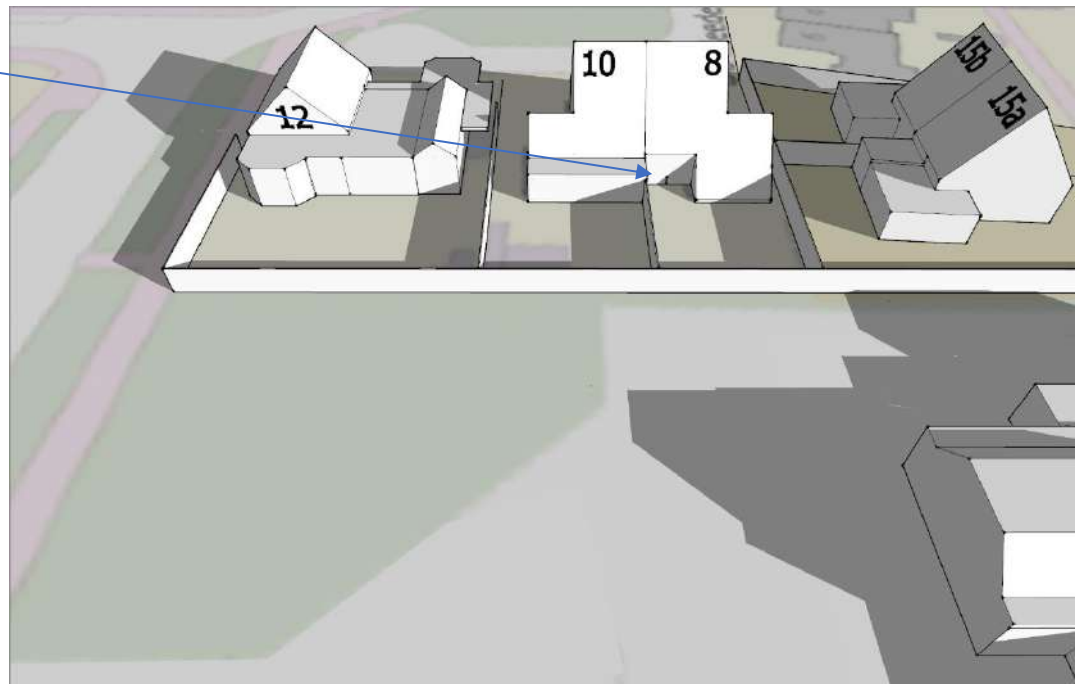


TNO 19 februari; Nieuwe toestand start schaduw op meetpunt 09:35 uur

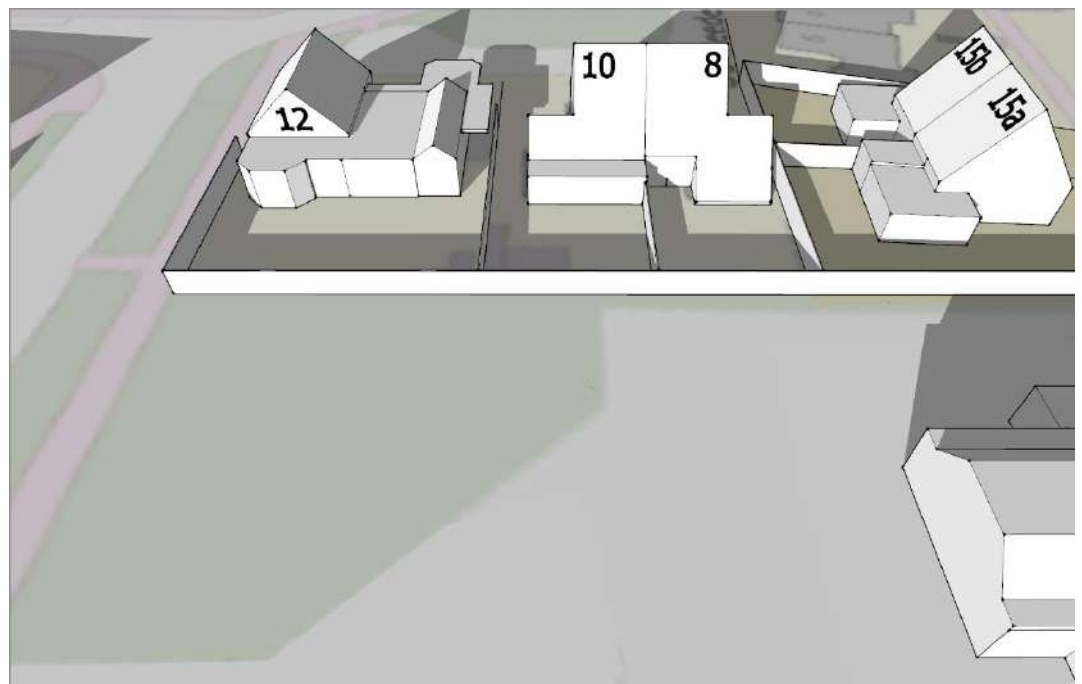


TNO 19 februari; Nieuwe toestand eind schaduw op meetpunt 14:23 uur

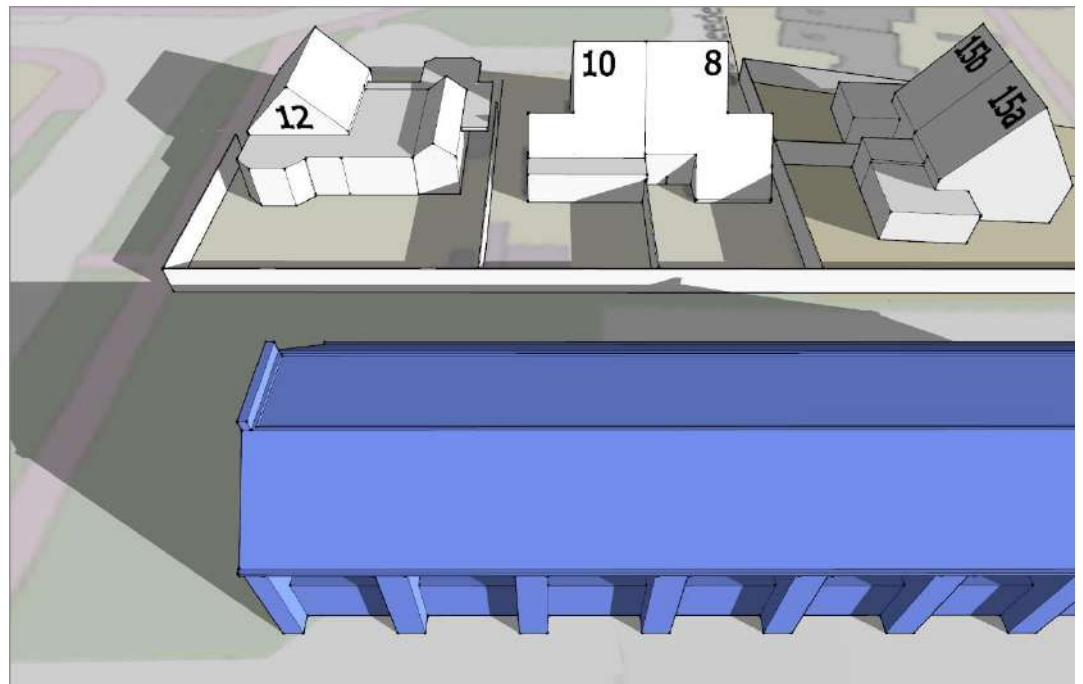
Meetpunt de Weedebrink 8



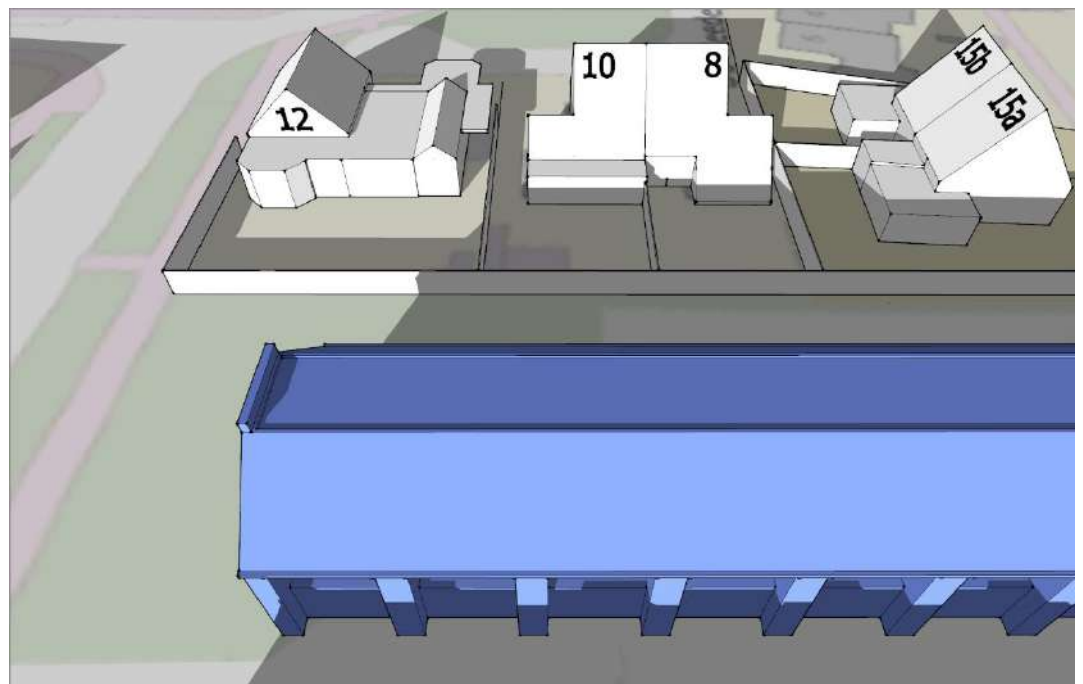
TNO 19 februari; Bestaande toestand start schaduw op meetpunt 10:14 uur



TNO 19 februari; Bestaande toestand eind schaduw op meetpunt 15:42 uur

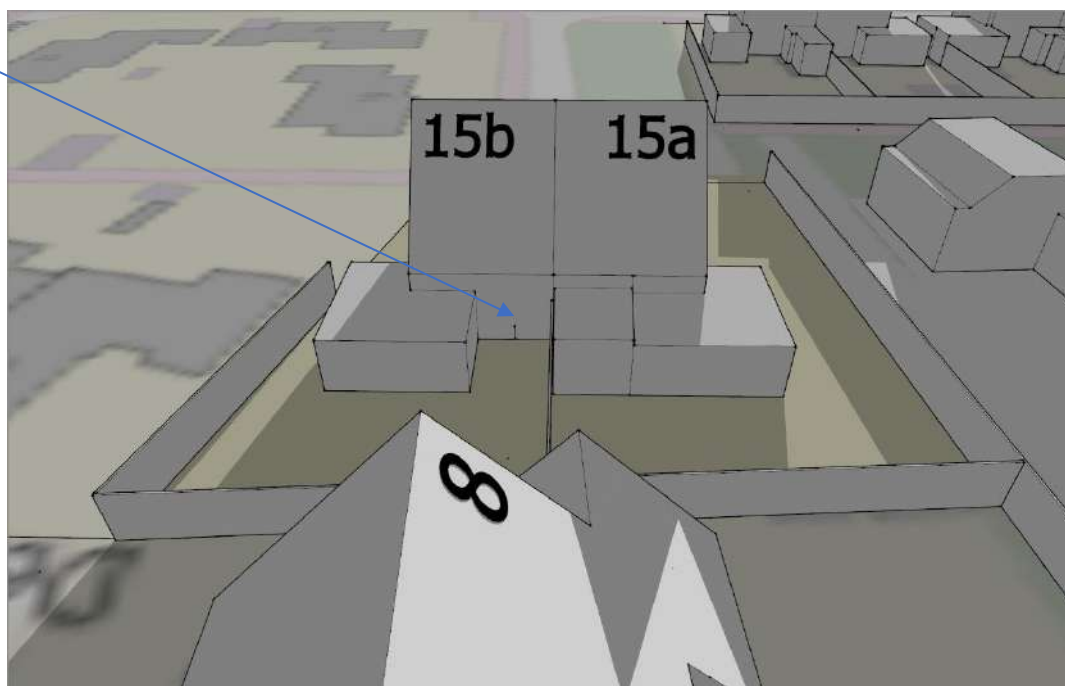


TNO 19 februari; Nieuwe toestand start schaduw op meetpunt 10:14 uur

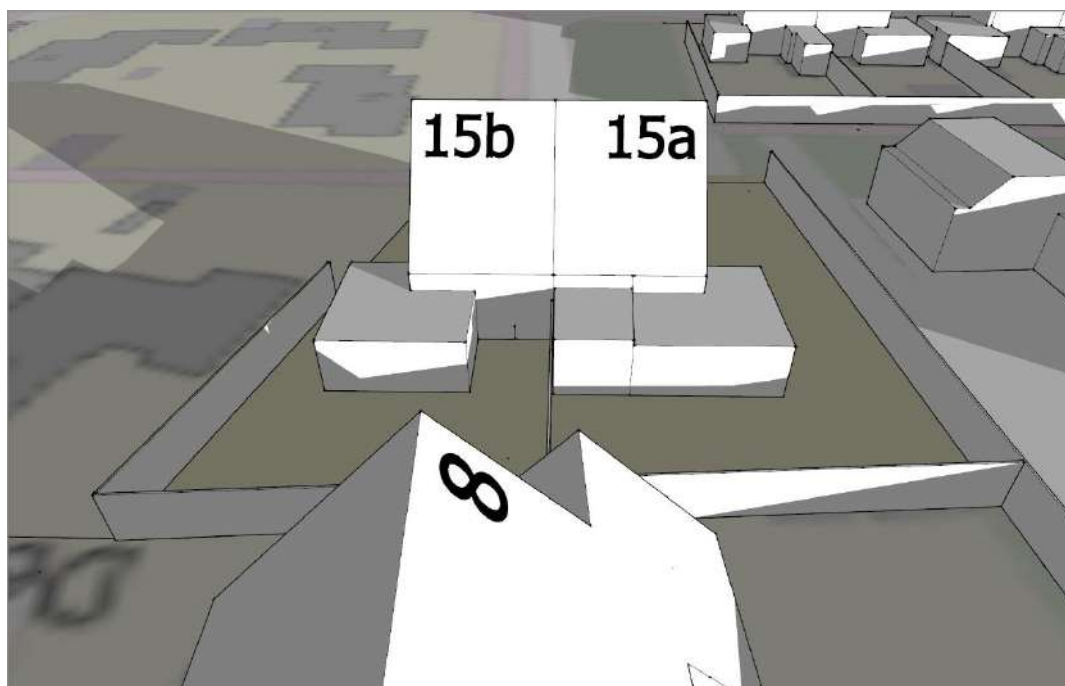


TNO 19 februari; Nieuwe toestand eind schaduw op meetpunt 15:26 uur

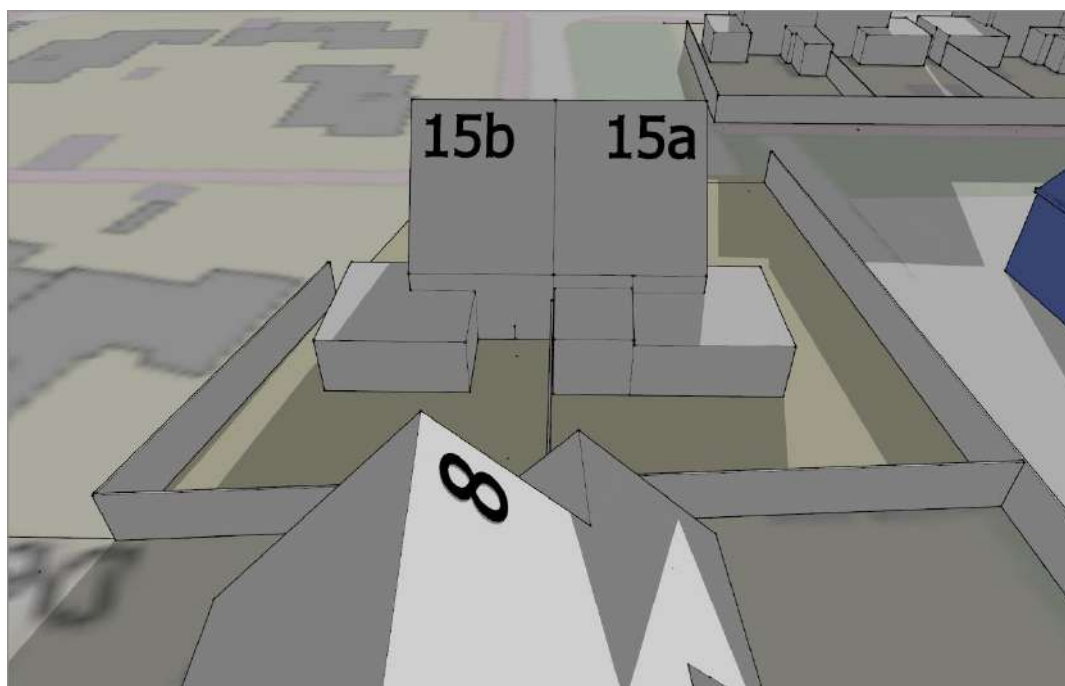
Meetpunt de Horst 15b



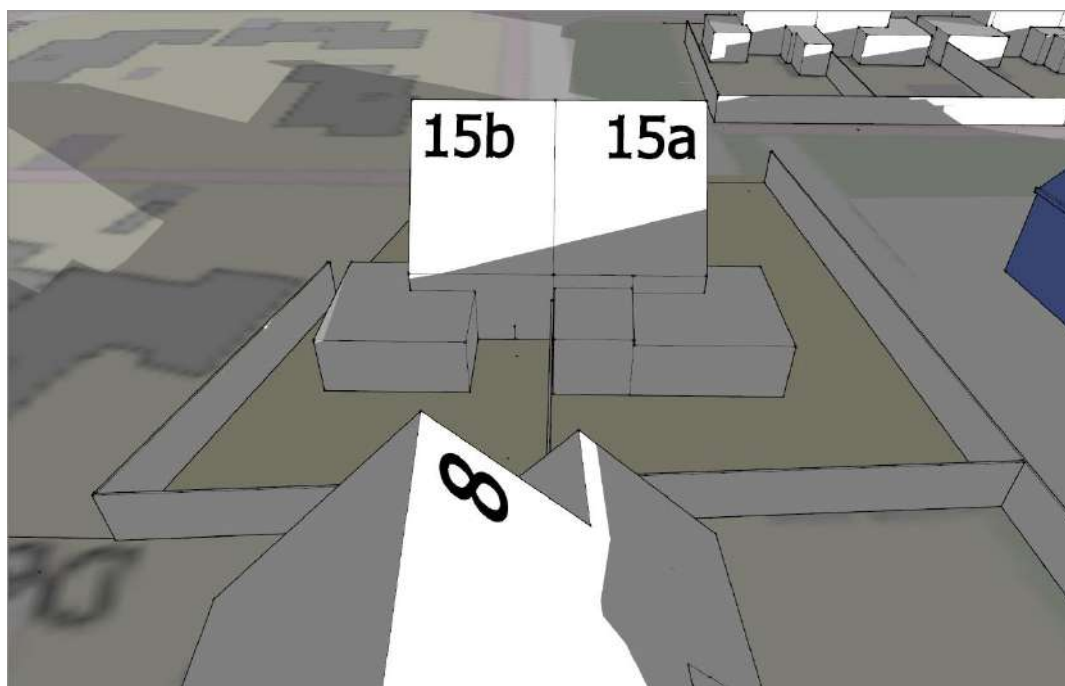
TNO 19 februari; Bestaande toestand start schaduw op meetpunt 09:08 uur



TNO 19 februari; Bestaande toestand eind schaduw op meetpunt 16:45 uur



TNO 19 februari; Nieuwe toestand start schaduw op meetpunt 09:08 uur



TNO 19 februari; Nieuwe toestand eind schaduw op meetpunt 16:45 uur

Zonafname achtergevel de Horst 15b

Er is onderzoek gedaan naar de gemiddelde zonafname op de achtergevel van de Horst 15b. Gekozen is om dit gedurende een heel jaar in beeld te brengen voor bestaand en nieuw.

Het onderzoek is verricht met behulp van het softwareprogramma DL-Light. DL-Light maakt gebruik van Radiance, een gevalideerde lichtsimulatie tool.

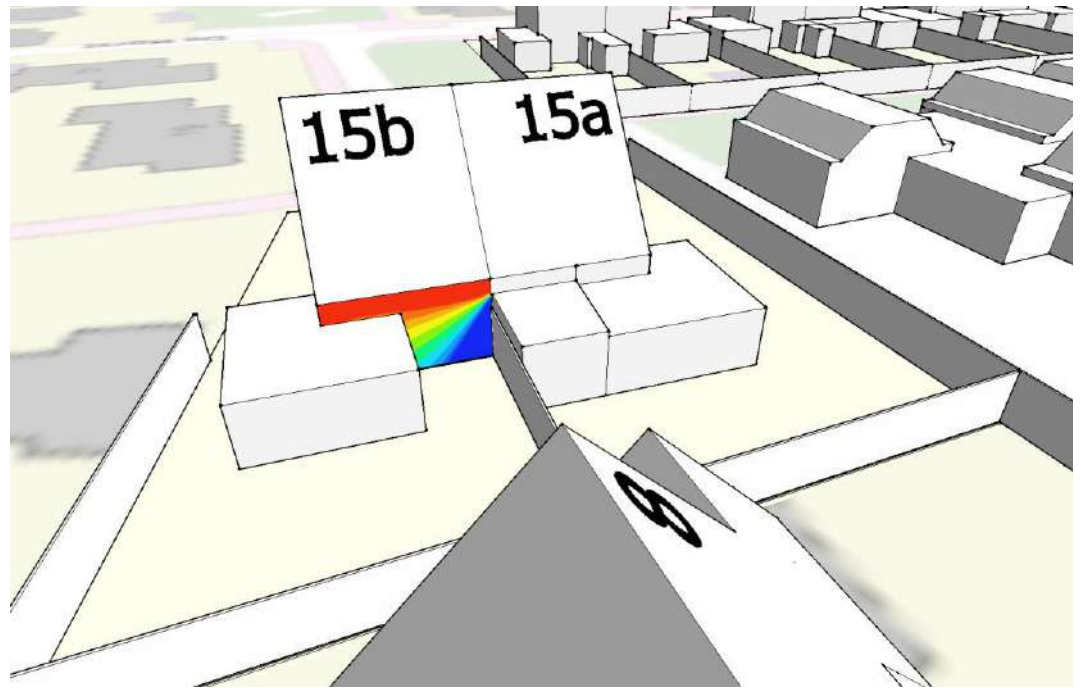
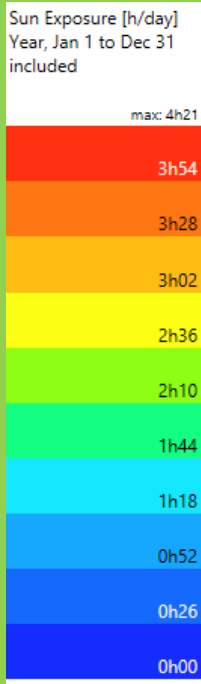
De mate van zon-afname is uitgedrukt in gemiddelde uren per dag over het gehele meetgebied en gemeten in een interval van 15 minuten. Het maximaal aantal uren per dag is gemeten op het meest zonnige gedeelte.

De mate van zonuren afname is weergegeven in onderstaande tabel en visueel gemaakt in de afbeeldingen op de volgende pagina.

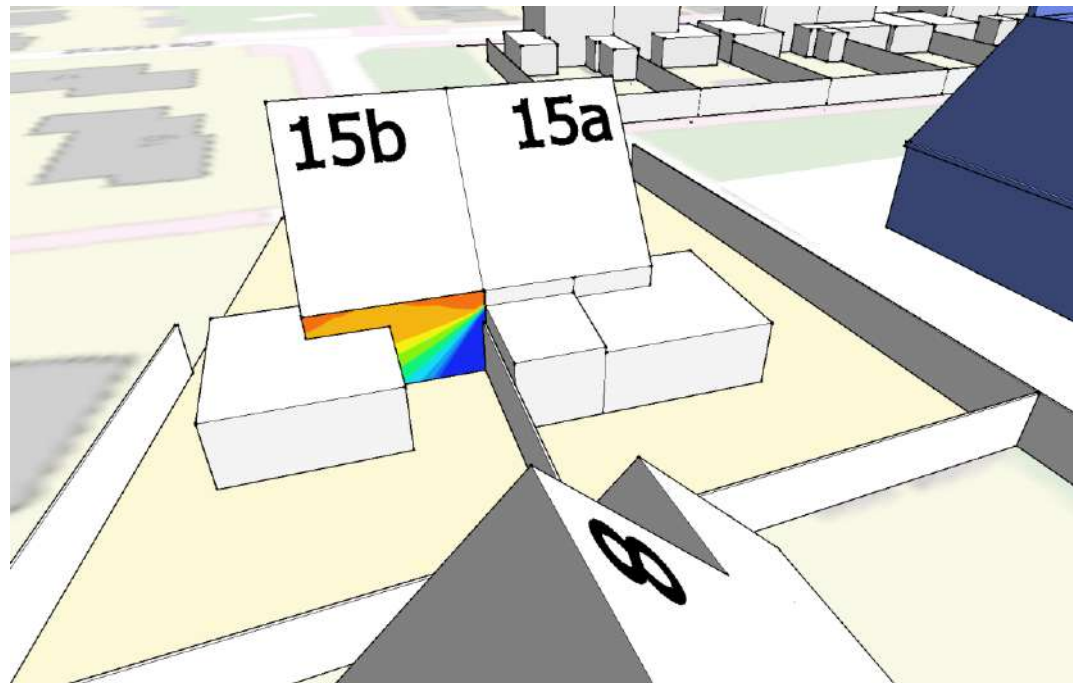
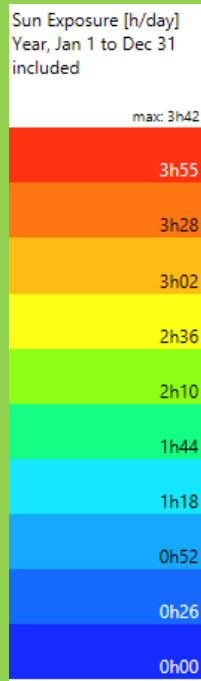
	Bestaand (uren/dag)	Nieuw (uren/dag)	Vershil (min)	Vershil (%)
Gem. uren zon per dag	02:31	02:17	14	-9,5%
Tabel:	Gemiddelde zonafname achtergevel de Horst 15b gemeten over een jaar			

Uit het onderzoek naar de zonafname op de achtergevel van de Horst 15b komt naar voren dat de gemiddelde zonuren per dag van 02:31 uur terugloopt naar 02:17 uur. Dit is een beperkte afname van 14 minuten.

Op de hiernavolgende pagina is aan de bovenzijde verbeeld de bestaande situatie en aan onderzijde de situatie na de geplande realisatie van Malcorpshof. De kleur blauw geeft het gebied aan met weinig zon en de kleur rood geeft juist het gebied aan met veel zon.



Zonafname Bezinning gedurende een geheel jaar de Horst 15b bestaand



Zonafname Bezinning gedurende een geheel jaar de Horst 15b na realisatie Malcorpshof

Ter info

iTX BouwConsult heeft als specialisme advies en dienstverlening rondom bouw en gebouwen. Onze opdrachten bewegen zich van planontwikkeling, haalbaarheidsstudies, schetsontwerpen, bezonningsstudies tot en met de begeleiding van de uitvoering van projecten.

Meer informatie is te vinden op onze site www.itx-bouwconsult.nl.

iTX BouwConsult

Wierdenseweg 10

7468 PZ ENTER

0548 530 825

info@itx-bouwconsult.nl

www.itx-bouwconsult.nl

HEUTBOUW

De heer J.K.K. Heutink
Nijverheidsstraat 37
8281 JD GENEMUIDEN

Aanslagsweg 22
7622 LD Borne

telefoon 06-10556500

e-mail info@munsterhuisgeluidsadvies.nl

internet www.munsterhuisgeluidsadvies.nl

datum 31 januari 2023

ons kenmerk B07.22.087.RM

Projectnummer 22.087

onderwerp Rapport stemgeluid Burg Malcorpslaan 99 te Hasselt

Geachte heer Heutink,

Hierbij zend ik u de briefrapportage betreffende het akoestisch onderzoek dat is uitgevoerd ten behoeve van de nieuw te realiseren woningen gelegen aan de Burg. Malcorpslaan 99 te Hasselt. Het onderzoek is noodzakelijk inzake de bestemmingsplanwijziging.

Inleiding

De initiatiefnemer is voornemens om op deze locatie waar momenteel een voormalig schoolgebouw aanwezig is, dit pand te slopen en woningbouw te realiseren voor starters en senioren.

Grenzend aan het plangebied bevindt zich een basisschool 'Op de Hoeksteen'.

In het akoestisch onderzoek zijn de geluidniveaus berekend in de representatieve bedrijfssituatie voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau ter plaatse van de meest nabij gelegen toekomstige woningen van derden. Dit betreffen de toekomstige appartementen (woningen) ten noorden van de basisschool.

In het kader van goede ruimtelijke ordening is hierbij het stemgeluid van (buitenspelende) kinderen in beschouwing genomen.

Het onderzoek wordt uitgevoerd om te kunnen bepalen dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor de nieuw te bouwen woningen en de basisschool niet in haar mogelijkheden wordt beperkt.

Het stemgeluid van de spelende kinderen op het schoolplein is de belangrijkste geluidbron van een basisschool, dit stemgeluid is echter in het Activiteitenbesluit uitgesloten van de beoordeling. De reden hiervoor is dat het in het algemeen vanuit sociaal-maatschappelijk oogpunt gewenst is dat een basisschool of gelijksoortige activiteit (bijvoorbeeld kinderdagverblijven) is gevestigd binnen de woonomgeving.

In meerdere Raad van State uitspraken is opgenomen dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel dient te worden bepaald of sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat als gevolg van het stemgeluid.

bank ING-bank

65.20.43.232

k.v.k. 64846148

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai" van 1999. Dit rapport doet verslag van de methodiek en de bevindingen.

Uitgangspunten

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Gevoerd overleg met de opdrachtgever m.b.t. informatie school;
- Vergelijkbare lagere school;
- Munsterhuis Geluidsadvies -expertise.

De speelplaats van basisschool Op de Hoeksteen (basisschool) bevindt zich aan de noord en westzijde langs het schoolgebouw (rode omcirkelde lijn onderstaand figuur). Zie tevens bijlage 1.

In de figuur 1 is de nieuwe situatie en de nabije omgeving, inclusief de nieuwe appartementen ten zuidwesten van de school, weergegeven.

Spelende jongere kinderen in de leeftijdscategorie van 4 tot 12 jaar (groep 1 tot en met 8) zullen aanwezig zijn.



Figuur 2, Locatie speelplaats school (rood) en ten noorden de nieuwbouw

De kinderen zijn vanaf 8.30u tot 14.30u op school. Op woensdag is de eindtijd 12.15u en op vrijdag is de onderbouw om 12.00u vrij.

De pauze is gesplitst in delen. De eerste groepen (onderbouw) hebben tussen 9.15u en 10.15u pauze. Daarna de midden/bovenbouw van 10.15 - 10.30u. Voor de lange pauze geldt dat er steeds 2 groepen buiten spelen, tussen 11.45u en 12.45 en vanaf 13.45 tot 14.30u de onderbouw. Totaal ongeveer 2x 40 = 80 kinderen. Door de gemeente is een document aangeleverd met het aantal leerlingen vanaf 2010 tot en met 2022. Dit laat zien dat er een aflopende lijn is in het aantal leerlingen. Gezien het feit dat de nieuwbouw in 2024 of 2025 gereed zal zijn kan, met de aflopende trend, het aantal van 80 leerlingen gerechtvaardigd genoemd worden.

Normen

Ruimtelijke onderbouwing

De te realiseren woningbouw betreft een nieuwe situatie. Daarom is aangesloten bij de werkwijze uit de VNG-handreiking 'Bedrijven en milieuzonering', om aan te tonen dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de nieuwe woningen.

De reguliere bedrijfsvoering van de basisschool niet wordt beperkt.

De werkwijze bestaat uit de volgende vier stappen, die hieronder zijn weergegeven.

Bij het toepassen van de beoordelingssystematiek uit de VNG-handreiking is het omgevingstype van belang. De richtafstanden in bijlage 1 van 'Bedrijven en milieuzonering' zijn van toepassing voor het omgevingstype 'rustige woonwijk / buitengebied'. Als sprake is van het omgevingstype 'gemengd gebied' kan uitgegaan worden van richtafstanden die één stap verkleind zijn.

In onderhavige situatie zal ten noorden van de nieuw basisschool de nieuwbouw plaatsvinden.

Derhalve ligt het voor de hand de planlocatie aan te merken als 'gemengd gebied'.

De burg. Malcorpslaan is de hoofdader van de wijk. Al het verkeer gaat daar door om vervolgens de woonstraten in af te slaan. De school is het einde van een strook 'anders dan wonen'. We beginnen de Burg. Malcorpslaan in rijdende rechts met een kerk, dan een basisschool en dan de onderhavige ontwikkeling. Rij je iets verder door, is er aan de rechterkant nog een kerk en vervolgens aan de linkerkant nog een basisschool. De gemeente Zwartewaterland heeft samen met de Omgevingsdienst IJsselland het omgevingstype beschouwd en vastgesteld op 'gemengd gebied'.

Stap 1

De eerste stap in de werkwijze uit de VNG-handreiking is het toepassen van de richtafstand die hoort bij de betreffende bedrijfsactiviteiten. Indien is voldaan aan de richtafstand conform 'Bedrijven en milieuzonering' mag worden aangenomen dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en de bedrijfsvoering niet wordt beperkt. Hierbij geldt dat de richtafstanden ruimte bieden voor normale groei van bedrijfsactiviteiten.

Voor scholen voor basisonderwijs geldt, rekening houdend met het omgevingstype 'gemengd gebied' een richtafstand van 10 meter. De afstand van de te realiseren woningen tot de basisschool bedraagt minder dan 10 meter, aan de richtafstand is niet voldaan.

Stap 2

Uit stap 1 is gebleken dat niet aan de richtafstand is voldaan. Beoordeling van de situatie vindt daarom plaats op basis van akoestisch onderzoek. In dit akoestisch onderzoek is een vergelijking gemaakt met de grenswaarden uit 'Bedrijven en milieuzonering' (zie tabel 1).

Tabel 1: Richtwaarden VNG-handreiking Bedrijven en milieuzonering, stap 2

	Richtwaarde dB(A)		
	Dag 07-19 uur	Avond 19-23 uur	Nacht 23-07 uur
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,L,T}$)	50	45	40
Maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$)	70	65	60
Equivalent geluidniveau, vanwege verkeersaantrekkende werking	50	45	40

Als uit het akoestisch onderzoek volgt dat aan de normstelling uit tabel 1 is voldaan, dan is sprake van een aanvaardbare situatie. Is dit niet het geval, volgt stap 3 in de werkwijze.

Stap 3

Deze stap houdt in dat er sprake kan zijn van een aanvaardbare situatie indien aan de normstelling uit tabel 2 is voldaan. Voorwaarde is dat gemotiveerd moet zijn waarom de geluidbelasting in de concrete situatie als acceptabel geldt, waarbij tevens de cumulatie van reeds aanwezige geluidbronnen moet worden betrokken. Bijvoorbeeld verkeerslawaaï.

Tabel 2: Grenswaarden VNG-handreiking Bedrijven en milieuzonering, stap 3

	Grenswaarde dB(A)		
	Dag	Avond	Nacht
	07-19 uur	19-23 uur	23-07 uur
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	55	50	45
Maximale geluidniveaus (L_{Amax})	70	65	60
Equivalent geluidniveau, tgv verkeersaantrekkende werking	65	60	55

Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 is doorgaans geen sprake van een aanvaardbare situatie. Realisatie van het plan is alleen mogelijk indien dit grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd is, waarbij ook de cumulatie met reeds aanwezige geluidbronnen moet worden betrokken.

Bronnen spelende kinderen

Voor de bronvermogens van het stemgeluid van kinderen wordt uitgegaan van ervaringscijfers van verschillende akoestische adviesbureaus waarbij een gemiddeld bronvermogen van 75 dB(A) per kind van de kleutergroepen (groepen 1 t/m 3) en 84 dB(A) per kind van de school (groepen 4 tot en met 8) wordt gehanteerd.

Gebaseerd op publicatie 202 'Het menselijk stemgeluid' uit het 'Journaal Geluid december 2009, nr. 10'.

Op basis van de leeftijds categorie en bijbehorende bronvermogen, het aantal kinderen, de duur van het buitenspelen en het oppervlak van de buitenspeelplaats wordt het bronvermogen per vierkante meter berekend. Omdat het totale aantal kinderen per dag en per plein niet gelijktijdig op het plein aanwezig zal zijn wordt voor de berekeningen uitgegaan van de grootste groep kinderen die gelijktijdig aanwezig is op de pleinen.

Voor het aankomen van de kinderen in de ochtend (8.15-8.30 uur) en het vertrekken in de middag (14.30-14.45 uur), wordt ervan uitgegaan dat dit verspreid over de periode plaatsvindt. De kinderen zullen, gedurende de periode voor aanvang en na afloop van de school, niet gelijktijdig op het plein aanwezig zijn. In de berekening wordt uitgegaan van de grootste groep kinderen die tijdens een pauze gezamenlijk op het plein aanwezig is.

De pauze is gesplitst in delen. De eerste groepen (onderbouw) hebben tussen 9.15u en 10.15u pauze. Daarna de midden/bovenbouw van 10.15 - 10.30u. Totaal ongeveer 40 kinderen. Voor de lange pauze geldt dat er steeds 2 groepen buiten spelen, tussen 11.45u en 12.45 en vanaf 13.45 tot 14.30u de onderbouw.

Onderbouw (Peuters): Een totaal bronvermogen van $75 + 10 \cdot \log(40) = 91$ dB(A) voor 40 kinderen van 4 tot 6 jaar op het plein, gedurende 105 minuten. Dit bronvermogen is omgerekend naar bronvermogen per vierkante meter. Dit resulteert in een bronvermogen van 59 dB(A) / m².

$(91 \text{ dB(A)} - 10 \log(1494 \text{ m}^2)) = 59,3 \text{ dB(A)/m}^2$.

Bovenbouw: Een totaal bronvermogen van $84 + 10 \cdot \log(40) = 100$ dB(A) voor 40 kinderen van 7 tot 12 jaar op het plein aan de noordzijde, gedurende 75 minuut. Dit bronvermogen is omgerekend naar bronvermogen per vierkante meter. Dit resulteert in een bronvermogen van 68 dB(A) / m². $(100 \text{ dB(A)} - 10 \log(1494 \text{ m}^2)) = 68,3 \text{ dB(A)/m}^2$.

De berekende bronvermogens per vierkante meter zijn in het akoestisch rekenmodel ingevoerd als een oppervlaktebron. De oppervlakte bronnen zijn gemodelleerd over het gehele plein. Voor de kinderen in de leeftijdscategorie 4-6 jaar is een bronhoogte van 1,0 meter gehanteerd. Voor de kinderen in de leeftijdscategorie 7-12 jaar is een bronhoogte van 1,4 meter gehanteerd.

Voor de piekgeluiden van de spelende kinderen wordt een maximaal bronvermogen van 101 dB(A) gehanteerd. De piekgeluiden worden gemodelleerd als puntbronnen verdeeld langs de grens van de speelterreinen.

Rekenresultaten

Gehanteerde rekenmethode

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. Hiertoe zijn gebouwen, bodemgebieden, geluidbronnen met bijbehorende bedrijfstijden en beoordelingspunten als coördinaten in een rekenmodel ingevoerd.

De invoergegevens die zijn gebruikt bij de geluidoverdrachtsberekening zijn gegeven in bijlage 2. De bijbehorende schematische ligging van objecten, bronnen en beoordelingspunten zijn weergegeven in bijlage 2, figuur 2 tot en met 6.

De beoordelingspunten zijn gelegen ter plaatse van de toekomstige woningen van derden en liggen op een hoogte van 1,5 meter (beoordeling dagperiode). In deze situatie is alleen de dagperiode van toepassing. De geluidniveaus zijn invallend berekend. Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidniveau door geometrische uitbreiding, door luchtabsorptie en door bodemabsorptie. De bodemfactor welke is gehanteerd in het model is 0 (akoestisch hard). Bij de berekening is rekening gehouden met reflecties binnen het bedrijfsterrein en de nabije omgeving. De bedrijfstijden van de verschillende immissierelevante geluidbronnen zijn in de berekening verdisconteerd.

Voor de bepaling van de maximale geluidniveaus ten gevolge van een spelend kind zijn de volgende bronnen opgenomen:

- bron 01 - 10 is 101 dB(A), $L_{Amax} = L_i$, maatgevende bron - C_{iv} ,

Rekenresultaten

In bijlage 3 en 3.1 zijn de rekenresultaten opgenomen van de representatieve bedrijfssituatie. In tabel 1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en het maximale geluidniveau op de beoordelingspunten samengevat voor de spelende kinderen.

Tabel 3.1 Geluidbelasting ten gevolge van school

Beoordelingspunt (hoogte m)	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en Maximale geluidniveaus L_{Amax} [dB(A)]					
	Dag (7-19)		Avond (19-23)		Nacht (23-7)	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
01 Zuidoostgevel (1,5 meter)	54	75	-	-	-	-
01 Zuidoostgevel (4,5 meter)	54	74	-	-	-	-
02 Zuidoostgevel (1,5 en 4,5 meter)	54	74	-	-	-	-
03 - 05 Zuidgevel (1,5 meter)	55	75	-	-	-	-
03 - 05 Zuidgevel (4,5 meter)	55	74	-	-	-	-
06 Zuidwestgevel (1,5 meter)	54	74	-	-	-	-
06 Zuidwestgevel (4,5 meter)	54	74	-	-	-	-
07 Westgevel (1,5 meter)	46	55	-	-	-	-
07 Westgevel (4,5 meter)	47	56	-	-	-	-

Beschouwing Rekenresultaten

Met de uitgangspunten zoals bovenstaand is beschreven bedragen de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ter plaatse van de nieuwe appartementen ten hoogste 55 dB(A) in de dagperiode. Er is hiermee voldaan aan de voorschriften behorende bij stap 3 uit de VNG-handreiking.

De maximale geluidniveaus bedragen ter plaatse van de nieuwe appartementen ten hoogste 75 dB(A) in de dagperiode. De voorschriften behorende bij stap 3 uit de VNG-handreiking worden in de dagperiode met 5 dB(A) overschreden.

Het Activiteitenbesluit in artikel 2.18 lid 1 h stelt dat het stemgeluid van spelende kinderen buiten beschouwing kan worden gelaten, in bovenstaande resultaten is dit echter wel meegenomen. Aangezien dit het enige relevante geluid is, zou in de praktijk in het kader van het Activiteitenbesluit wel voldaan worden aan de normstelling.

Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen bedraagt ten hoogste 75 dB(A) gedurende de dagperiode. Deze waarden voldoen eveneens niet aan het gestelde richtwaarden.

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 (VNG-publicatie) zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventuele reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Nader onderzoek is noodzakelijk bij stap 4. In het hierop volgende paragraaf zijn mogelijke maatregelen onderzocht.

Maatregelen

Opgemerkt dient te worden dat de toekomstige woningen, zonder wezenlijke aanvullende geluidsisolerende maatregelen, een minimale geluidisolatie (gevelisolatie) van 20 tot 25 dB hebben (conform bouwbesluit). Een gevel met goede kierdichting voldoet daar aan. Helemaal omdat geventileerd gaat worden met een WTW installatie en er geen roosters in de gevels komen. Het binnenniveau in de woningen bedraagt hierdoor tot ruim onder de 35 dB(A). De binnenwaarde in de appartementen van 35 dB(A) wordt hiermee gewaarborgd.

Om aan de normen uit stap 2 te kunnen voldoen zouden eventuele maatregelen uitgevoerd moeten worden. De gehanteerde voorkeursvolgorde bij het nemen van maatregelen ter beperking van geluidhinder is eerst bronmaatregelen, dan overdracht en dan pas ter plaatse van de ontvanger.

Bronmaatregelen zijn in dit geval niet logisch en ook nauwelijks mogelijk aangezien de bron een bestaande, niet-onacceptabele situatie is.

Overdrachtsmaatregelen kunnen worden genomen door het plaatsen hoge geluidschermen tussen de bron en de belaste toekomstige zuidgevel. Het scherm zal over de gehele lengte van circa 45 meter met een hoogte van circa 5 meter moet zijn. Deze overdrachtsmaatregel is stedenbouwkundig niet gewenst en onevenredig hoog in kosten.

Maatregelen bij de ontvanger zijn in dit geval wel logisch, aangezien die situatie nog moet worden gerealiseerd en deze maatregelen daarin vrij eenvoudig meegenomen kunnen worden.

Aan de richtwaarde uit stap 3 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (55 dB(A)) wordt ter plaatse van alle beoordelingspunten wel voldaan. Het bevoegd gezag wordt verzocht in het kader van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau bij de appartementen een hogere geluidbelasting toe te staan in de dagperiode om de volgende redenen:

- maatregelen om het bronvermogen van het speelterrein terug te dringen zijn niet mogelijk zonder dat daarin de belangen van de kinderen wordt geschaad;
- Indien langs de erfrens een scherm van 45 meter lang en 5 meter hoog geplaatst wordt zal ook aan de normen van stap 2 voldaan kunnen worden.
De kosten voor deze afschermdende voorziening wegen niet op tegen het effect van de maatregel. Ook is dit stedenbouwkundig niet gewenst;
- de activiteiten beperken zich tot de dagperiode. Daarnaast vindt het geluid niet continu plaats maar zijn er enkele piekmomenten;
- De nieuw te bouwen appartementen zullen, zonder wezenlijke aanvullende geluidsisolerende maatregelen, een minimale geluidisolatie van 20 tot 25 dB hebben dat een acceptabel binnen niveau ten alle tijden zal worden gegarandeerd. Het binnenniveau in de appartementen bedraagt tot ruim onder de $L_{Ae,LT}$ 35 dB(A) en L_{Amax} 55 dB(A).
Een aanvaardbaar binnenniveau is hiermee zeker gewaarborgd.

Ik verwacht u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groeten

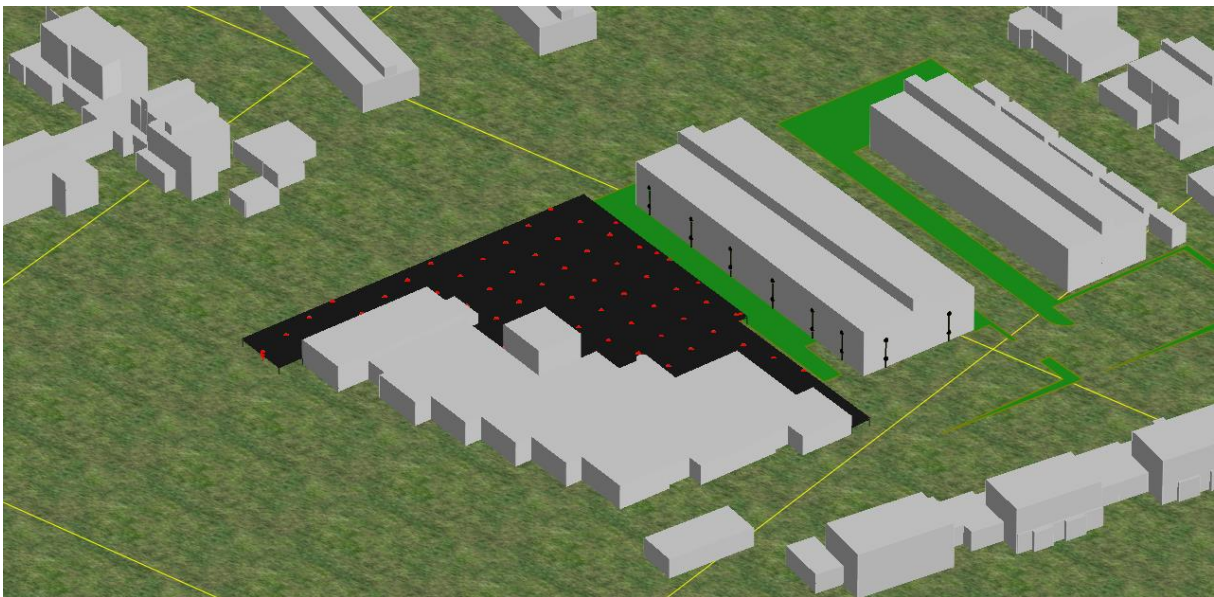
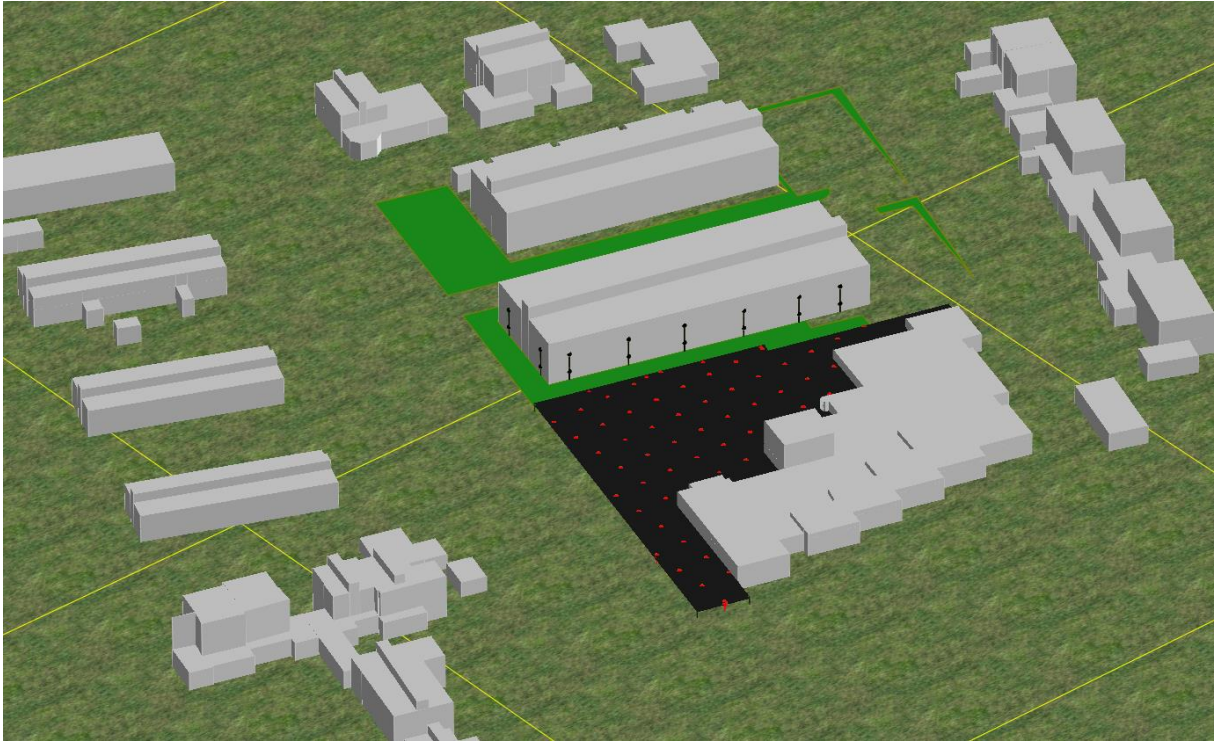
Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies

Bijlagen: 1 tot en met 3

Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht



Situatie



3D

Bijlage 2 Invoergegevens



figuur 2

Model: 1e model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Vormpunten	Oppervlakte	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k
01	Spelende kinderen onderbouw	1,00	26	1493,56	1,7506	--	--	--	32,50	39,50	43,50	47,50	54,50
01	Spelende kinderen bovenbouw	1,40	26	1493,82	1,2508	--	--	--	41,80	48,80	52,80	56,80	63,80

Model: 1e model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal
01	55,50	48,50	--	59,01
01	64,80	57,80	--	68,31



figuur 3

Model: 1e model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	Noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja



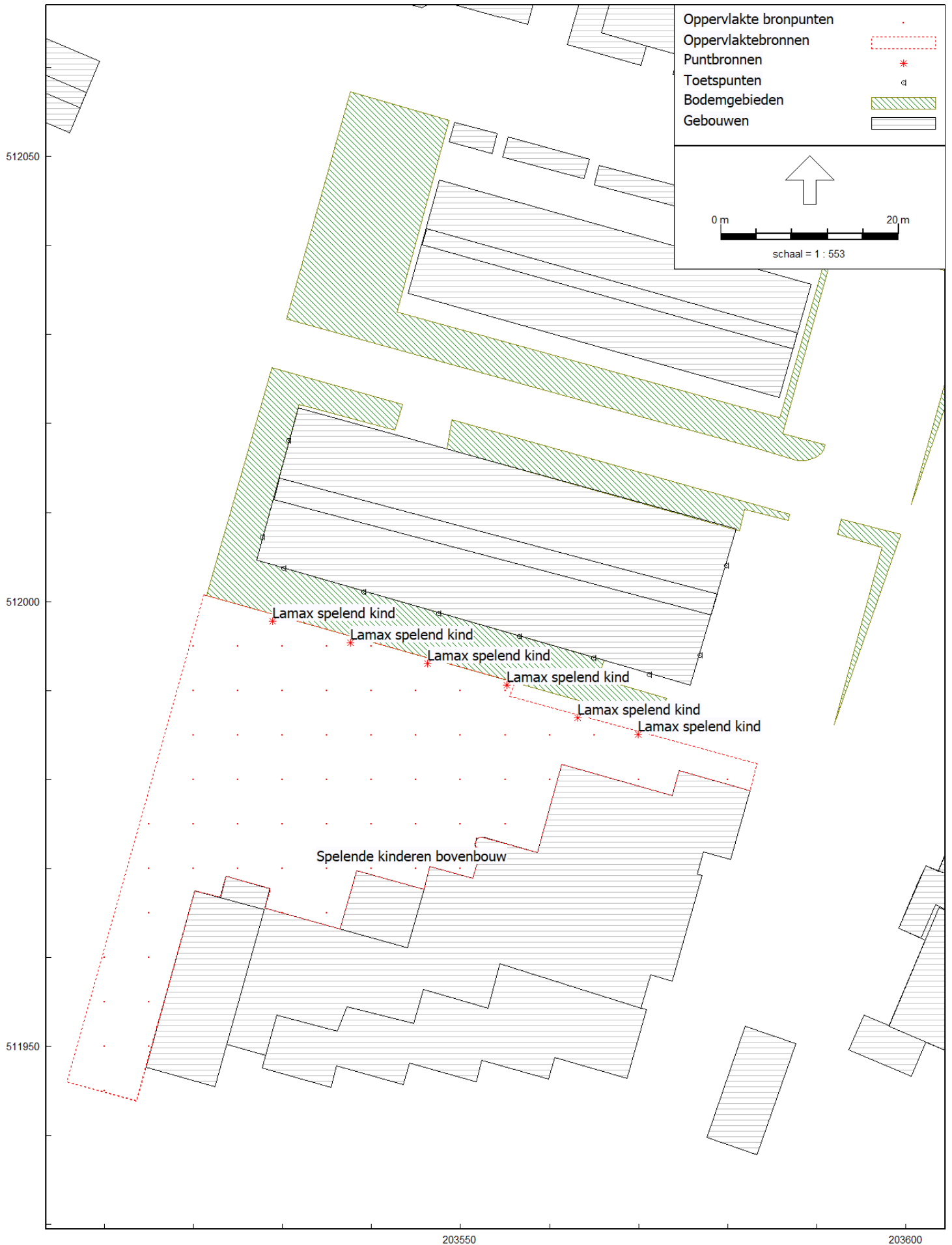
figuur 4

Model: 1e model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld
01	nieuwe woningen	7,00	0,00
02	nieuwe woningen	7,00	0,00
03	nieuwe woningen	9,00	0,00
04	nieuwe woningen	9,00	0,00
05	bijgebouwen	3,00	0,00
05	bijgebouwen	3,00	0,00
06	bijgebouwen	3,00	0,00
06	bijgebouwen	3,00	0,00
07	bijgebouwen	3,00	0,00
07	bijgebouwen	3,00	0,00
08	bijgebouwen	3,00	0,00
08	bijgebouwen	3,00	0,00
09	bijgebouwen	3,00	0,00
09	bijgebouwen	3,00	0,00
10	bestaand gebouw	3,00	0,00
11	bestaand gebouw	3,00	0,00
12	bestaand gebouw	4,00	0,00
13	bestaand gebouw	10,25	0,00
14	bestaand gebouw	7,00	0,00
15	bestaand gebouw	4,00	0,00
16	bestaand gebouw	11,75	0,00
17	bestaand gebouw	3,00	0,00
18	bestaand gebouw	3,75	0,00
19	bestaand gebouw	6,50	0,00
20	bestaand gebouw	8,00	0,00
21	bestaand gebouw	2,50	0,00
22	bestaand gebouw	6,75	0,00
23	bestaand gebouw	8,25	0,00
24	bestaand gebouw	3,00	0,00
25	bestaand gebouw	5,50	0,00
26	bestaand gebouw	7,00	0,00
27	bestaand gebouw	3,00	0,00
28	bestaand gebouw	7,00	0,00
29	bestaand gebouw	8,50	0,00
30	bestaand gebouw	3,00	0,00
31	bestaand gebouw	3,00	0,00
32	bestaand gebouw	3,00	0,00
33	bestaand gebouw	7,00	0,00
34	bestaand gebouw	7,00	0,00
35	bestaand gebouw	7,00	0,00
36	bestaand gebouw	5,00	0,00
37	bestaand gebouw	3,00	0,00
38	bestaand gebouw	3,00	0,00
39	bestaand gebouw	3,00	0,00
40	bestaand gebouw	3,00	0,00
41	bestaand gebouw	2,50	0,00
42	bestaand gebouw	6,50	0,00
43	bestaand gebouw	5,00	0,00
44	bestaand gebouw	6,50	0,00
45	bestaand gebouw	4,50	0,00
46	bestaand gebouw	6,00	0,00
47	bestaand gebouw	4,50	0,00
48	bestaand gebouw	6,00	0,00
49	bestaand gebouw	6,00	0,00
50	bestaand gebouw	3,00	0,00
51	bestaand gebouw	6,00	0,00

Model: 1e model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld
52	bestaand gebouw	6,00	0,00
53	bestaand gebouw	6,00	0,00
54	bestaand gebouw	6,00	0,00
55	bestaand gebouw	6,00	0,00
56	bestaand gebouw	6,00	0,00
57	bestaand gebouw	3,00	0,00
58	bestaand gebouw	6,00	0,00
59	bestaand gebouw	3,00	0,00
60	bestaand gebouw	6,00	0,00
61	bestaand gebouw	6,00	0,00
62	bestaand gebouw	6,00	0,00
63	bestaand gebouw	6,00	0,00
64	bestaand gebouw	3,00	0,00
65	bestaand gebouw	6,00	0,00
66	bestaand gebouw	3,00	0,00
67	bestaand gebouw	6,00	0,00
68	bestaand gebouw	6,00	0,00
69	bestaand gebouw	7,00	0,00
70	bestaand gebouw	7,00	0,00
71	bestaand gebouw	3,00	0,00
72	bestaand gebouw	6,00	0,00
73	bestaand gebouw	7,00	0,00
74	bestaand gebouw	7,00	0,00
75	bestaand gebouw	7,25	0,00
76	bestaand gebouw	3,00	0,00
77	bestaand gebouw	6,00	0,00
78	bestaand gebouw	6,00	0,00
79	bestaand gebouw	6,00	0,00
80	bestaand gebouw	6,00	0,00
81	bestaand gebouw	6,00	0,00
82	bestaand gebouw	6,00	0,00
83	bestaand gebouw	3,00	0,00
84	bestaand gebouw	3,00	0,00
85	bestaand gebouw	3,00	0,00
86	bestaand gebouw	3,00	0,00
87	bestaand gebouw	3,00	0,00
88	bestaand gebouw	5,00	0,00
89	bestaand gebouw	3,00	0,00
90	bestaand gebouw	3,00	0,00
91	bestaand gebouw	3,00	0,00
92	bestaand gebouw	7,25	0,00
93	bestaand gebouw	6,00	0,00
94	bestaand gebouw	3,00	0,00
95	bestaand gebouw	6,00	0,00
96	bestaand gebouw	6,00	0,00
97	bestaand gebouw	6,00	0,00
98	bestaand gebouw	6,00	0,00
99	bestaand gebouw	3,00	0,00
100	bestaand gebouw	3,00	0,00
101	bestaand gebouw	3,00	0,00
102	bestaand gebouw	6,00	0,00
103	bestaand gebouw	6,00	0,00
104	bestaand gebouw	3,00	0,00
105	bestaand gebouw	6,00	0,00
106	bestaand gebouw	3,00	0,00
107	bestaand gebouw	6,00	0,00



figuur 5

Model: Lamax 1e model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMPI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
01	Lamax spelend kind	1,40	0,00	360,00	0,00	--	--	12,0000	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50
02	Lamax spelend kind	1,40	0,00	360,00	0,00	--	--	12,0000	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50
03	Lamax spelend kind	1,40	0,00	360,00	0,00	--	--	12,0000	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50
04	Lamax spelend kind	1,40	0,00	360,00	0,00	--	--	12,0000	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50
05	Lamax spelend kind	1,40	0,00	360,00	0,00	--	--	12,0000	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50
06	Lamax spelend kind	1,40	0,00	360,00	0,00	--	--	12,0000	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50

Model: Lamax 1e model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMPI, industrie

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
01	90,50	--	101,01	101,01
02	90,50	--	101,01	101,01
03	90,50	--	101,01	101,01
04	90,50	--	101,01	101,01
05	90,50	--	101,01	101,01
06	90,50	--	101,01	101,01

Bijlage 3 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: 1e model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Zuidoostgevel	203571,23	511991,81	1,50	53,5	--	--	53,5
01_B	Zuidoostgevel	203571,23	511991,81	4,50	53,7	--	--	53,7
02_A	Zuidoostgevel	203564,96	511993,62	1,50	54,0	--	--	54,0
02_B	Zuidoostgevel	203564,96	511993,62	4,50	54,1	--	--	54,1
03_A	Zuidgevel	203556,57	511996,04	1,50	55,1	--	--	55,1
03_B	Zuidgevel	203556,57	511996,04	4,50	55,1	--	--	55,1
04_A	Zuidgevel	203547,55	511998,66	1,50	55,3	--	--	55,3
04_B	Zuidgevel	203547,55	511998,66	4,50	55,3	--	--	55,3
05_A	Zuidgevel	203539,09	512001,10	1,50	55,3	--	--	55,3
05_B	Zuidgevel	203539,09	512001,10	4,50	55,3	--	--	55,3
06_A	Zuidwestgevel	203530,11	512003,70	1,50	54,2	--	--	54,2
06_B	Zuidwestgevel	203530,11	512003,70	4,50	54,4	--	--	54,4
07_A	Westgevel	203527,72	512007,27	1,50	46,2	--	--	46,2
07_B	Westgevel	203527,72	512007,27	4,50	46,6	--	--	46,6
08_A	Noordwestgevel	203530,70	512018,07	1,50	40,7	--	--	40,7
08_B	Noordwestgevel	203530,70	512018,07	4,50	41,5	--	--	41,5
09_A	Oostgevel	203576,93	511993,95	1,50	44,2	--	--	44,2
09_B	Oostgevel	203576,93	511993,95	4,50	44,4	--	--	44,4
10_A	Oostgevel	203579,87	512003,99	1,50	39,8	--	--	39,8
10_B	Oostgevel	203579,87	512003,99	4,50	41,1	--	--	41,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Lamax 1e model
 Groep: LAmex totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Zuidoostgevel	203571,23	511991,81	1,50	66,6	--	--
01_B	Zuidoostgevel	203571,23	511991,81	4,50	67,0	--	--
02_A	Zuidoostgevel	203564,96	511993,62	1,50	70,1	--	--
02_B	Zuidoostgevel	203564,96	511993,62	4,50	69,8	--	--
03_A	Zuidgevel	203556,57	511996,04	1,50	75,1	--	--
03_B	Zuidgevel	203556,57	511996,04	4,50	74,0	--	--
04_A	Zuidgevel	203547,55	511998,66	1,50	74,9	--	--
04_B	Zuidgevel	203547,55	511998,66	4,50	74,0	--	--
05_A	Zuidgevel	203539,09	512001,10	1,50	74,6	--	--
05_B	Zuidgevel	203539,09	512001,10	4,50	73,6	--	--
06_A	Zuidwestgevel	203530,11	512003,70	1,50	74,5	--	--
06_B	Zuidwestgevel	203530,11	512003,70	4,50	73,6	--	--
07_A	Westgevel	203527,72	512007,27	1,50	55,4	--	--
07_B	Westgevel	203527,72	512007,27	4,50	55,8	--	--
08_A	Noordwestgevel	203530,70	512018,07	1,50	50,0	--	--
08_B	Noordwestgevel	203530,70	512018,07	4,50	50,6	--	--
09_A	Oostgevel	203576,93	511993,95	1,50	53,3	--	--
09_B	Oostgevel	203576,93	511993,95	4,50	53,5	--	--
10_A	Oostgevel	203579,87	512003,99	1,50	49,0	--	--
10_B	Oostgevel	203579,87	512003,99	4,50	50,7	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

datum 24 juni 2022

Ons kenmerk B01.22.087-RM

projectnummer 22.087

project Plan woningen Burgemeester Malcorpslaan 99, Hasselt

Onderwerp Akoestisch onderzoek wegverkeer

Geachte heer ,

Hierbij zend ik u de resultaten van het akoestisch onderzoek betreffende het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de te bouwen woningen gelegen aan de Burgemeester Malcorpslaan 99 te Hasselt, gemeente Zwartewaterland. Het onderzoek is noodzakelijk inzake de bestemmingsplanwijziging.

1 Inleiding

Initiatiefnemer heeft het voornemen om ter plaatse van het voormalige schoolgebouw aan de Burgemeester Malcorpslaan woningen te bouwen voor starters en senioren. Een situatietekening is terug te vinden in bijlage 1.

De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

2 Wetgeving Wegverkeer

Gemeentelijk Geluidbeleid

De gemeente Zwartewaterland kent voor zover bekend geen eigen geluidbeleid.

Grenswaarden Wet geluidhinder

Indien binnen de zone van een weg geluidgevoelige bestemmingen worden gebouwd, dan moeten grenswaarden in acht worden genomen. De wettelijke voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaai is, per weg, 48 dB voor geluidgevoelige bestemmingen. Het uitgangspunt van de Wet geluidhinder (Wgh) is dat in nieuwe situaties zo veel mogelijk dient te worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Indien hieraan niet kan worden voldaan moet met duidelijke redenen worden aangetoond op welke gronden hieraan niet kan worden voldaan.

Indien de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeerslawaai wordt overschreden is bebouwing met een geluidgevoelige bestemming op die plek in principe niet toegestaan. Tenzij de gevel als 'dove' gevel wordt uitgevoerd of dusdanige maatregelen worden getroffen opdat de geluidbelasting op de betreffende gevel lager wordt dan de maximale ontheffingswaarde.

Voor nieuwe woningen gelegen aan een bestaande weg, geldt een maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor buitenstedelijk gebied en 63 dB voor stedelijk gebied.

In het onderhavig onderzoek zijn de woningen gelegen in de zone van de Vaartweg (N377). De nieuwe woningen liggen binnen de bebouwde kom. Dit houdt in dat de woningen met betrekking tot deze wegen getoetst dient te worden aan de maximale grenswaarde voor stedelijk gebied. Dit houdt in dat een maximale hogere waarde van 63 dB van toepassing is.

Aftrek conform Artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift

Voor de toetsing is de geluidbelasting op de gevels berekend inclusief aftrek volgens artikel 110^o van de Wet geluidhinder. Deze aftrek bedraagt 5 dB voor wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur. Voor wegen met een snelheid hoger of gelijk aan 70 km/uur is een ander methodiek van toepassing.

Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1) in:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Hogere waarden

Het vaststellen van een hogere waarde door B&W is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan de bron of tussen bron en ontvanger niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, dienen met betrekking tot de geluidwering van de gevels zo nodig geluidwerende voorzieningen te worden aangebracht die ervoor zorg dragen dat de geluidbelasting binnen de woning in de geluidgevoelige ruimten bij gesloten ramen niet meer bedragen dan 33 dB bij woningen.

Cumulatie geluidbronnen

Indien hogere waarden worden aangevraagd en het plan is gelegen binnen de zones van meerdere geluidbronnen, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wgh). Andere soorten geluidbronnen zijn in de betreffende situatie niet van toepassing.

Bouwbesluit

Volgens hoofdstuk 3 van het Bouwbesluit dient de overeenkomstig NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en de volgens tabel 1 genoemde waarde, met een minimum van 20 dB. Voor het plan dient voor wegverkeerslawaai hierbij te worden uitgegaan van de geluidbelasting zonder aftrek zoals hierboven bedoeld in alinea Aftrek conform artikel 110g Wgh.

Tabel 1. Overzicht grenswaarden Bouwbesluit conform afdeling 3.1.

Gebruiksfunctie	Grenswaarde
1 woonfunctie, b andere woonfunctie	
2 ander verblijfsgebied	33 dB

3 Bepaling geluidbelasting wegverkeerslawaai

Wegverkeergegevens

De verkeersgegevens van de Burgemeester Malcorpslaan en de Vaartweg (N377) voor 2025 zijn afkomstig van de Omgevingsdienst IJsselland. Voor 2032 is gerekend met een autonoom groeipercentage van 1,5% per jaar. Op de betreffende wegvakken is gerekend met het referentiewegdek DAB.

De gehanteerde verkeersgegevens voor het jaar 2032 zijn in onderstaande tabellen samengevat. Verkeersverdelingen zijn in tabel 2 opgenomen. In tabel 3 zijn de overige situatie- en verkeersgegevens gegeven.

Tabel 2: Verkeersintensiteiten en verdelingen voor het jaar 2032

Wegen	Procentuele verdeling aantal motorvoertuigen						Etmaalintensiteit [mvt/dag]
	Dag,- avond- en nachtuur			Lichte voertuigen	Middelzware Voertuigen	Zware voertuigen	
	d	a	n	d - a - n	d - a - n	d - a - n	
Burg. Malcorpsl.	7,03	2,64	0,63	97,32-96,01-95,09	2,58-3,91-4,78	0,1-0,09-0,13	2553
Vaartweg (wv 02)	6,49	3,32	1,11	84,3-93,12-82,38	9,03-3,82-8,96	6,67-3,06-8,65	9600
Vaartweg (wv 03)	6,5	3,18	1,16	83,95-93,11-82,62	8,93-3,66-8,88	7,11-3,24-8,5	8879

Tabel 3: Situatie- en verkeersgegevens

	Burgemeester Malcorpslaan	Vaartweg
Snelheid	30 [km/uur]	50 [km/uur]
Wegdekhoogte maaiveld	0	0
Wegdektype	Dicht Asphalt Beton	Dicht Asphalt Beton
Beoordelingshoogte	1,5 - 4,5 meter	1,5 - 4,5 meter

Resultaten

Voor de woningen zijn ter plaatse van de gevels beoordelingspunten ingevoerd op verschillende beoordelingshoogten. Er is voor het wegverkeersmodel gerekend met een bodemfactor van 0,0 (akoestisch hard) Voor de overige ingevoerde bodemgebieden is een bodemfactor gehanteerd van 1,0 (akoestisch zacht). De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 2. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Uit de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van de Vaartweg volgt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. De hoogste geluidbelasting, inclusief 5 dB aftrek, bedraagt 43 dB op de zuidwestgevel van de zuidelijk gelegen woningen. Derhalve voldoet de geluidbelasting aan de voorkeursgrenswaarde.

Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaaï excl. aftrek ex artikel 110s Wgh

Ten behoeve van de bepaling van eventuele geluidwerende voorzieningen, dient gerekend te worden met de (gecumuleerde) geluidbelasting van alle wegen exclusief de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder. Extra geluidwerende voorzieningen kunnen noodzakelijk zijn om het maximale binnenniveau niet te overschrijden.

Het maximaal toelaatbare binnenniveau bedraagt 33 dB in de woning. Conform het Bouwbesluit wordt als uitgangspunt genomen dat een gevel van een gebouw een minimale gevelwering heeft van 20 dB. Derhalve dient bij een geluidbelasting vanaf 53 dB geluidwerende voorzieningen bepaald te worden.

Tabel 4: Rekenresultaten geluidbelasting excl. aftrek ex artikel 110^s Wgh.

Beoordelingspunt	Geluidbelasting L_{den} [dB]	
	1,5 m	4,5 m
05 - noordwestgevel	54	55
06 - noordwestgevel	54	54

■ Overschrijding van de 53 dB L_{den} .

Uit tabel 4 blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer ter plaatse van de woningen de 53 dB overschrijdt op de noordwestgevel van de zuidelijk gelegen woningen (toetspunt 5 en 6). Daarmee wordt voor deze gevels niet voldaan aan de binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit. Extra geluidwerende voorzieningen zijn voor deze gevels noodzakelijk. Dit zal in een gevelweringonderzoek moeten worden aangetoond. De overige gevels voldoen aan de maximale waarde van 53 dB in het kader van het Bouwbesluit.

Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd betreffende het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de te bouwen woningen gelegen aan de Burgemeester Malcorpslaan 99 te Hasselt, gemeente Zwartewaterland. Het onderzoek is noodzakelijk inzake de bestemmingsplanwijziging.

Initiatiefnemer heeft het voornemen om ter plaatse van het voormalige schoolgebouw aan de Burgemeester Malcorpslaan woningen te bouwen voor starters en senioren. Een situatietekening is terug te vinden in bijlage 1.

De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

Uit het onderhavig onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

- Uit de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van de Vaartweg volgt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. De hoogste geluidbelasting, inclusief 5 dB aftrek, bedraagt 43 dB op de zuidwestgevel van de zuidelijk gelegen woningen. Derhalve voldoet de geluidbelasting aan de voorkeursgrenswaarde;
- Het blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer ter plaatse van de woningen de 53 dB overschrijdt op de noordwestgevel van de zuidelijk gelegen woningen (toetspunt 5 en 6). Daarmee wordt voor deze gevels niet voldaan aan de binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit. Extra geluidwerende voorzieningen zijn voor deze gevels noodzakelijk. Dit zal in een gevelweringonderzoek moeten worden aangetoond. De overige gevels voldoen aan de maximale waarde van 53 dB in het kader van het Bouwbesluit.

Ik verwacht u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies

Bijlagen: 1 tot en met 3

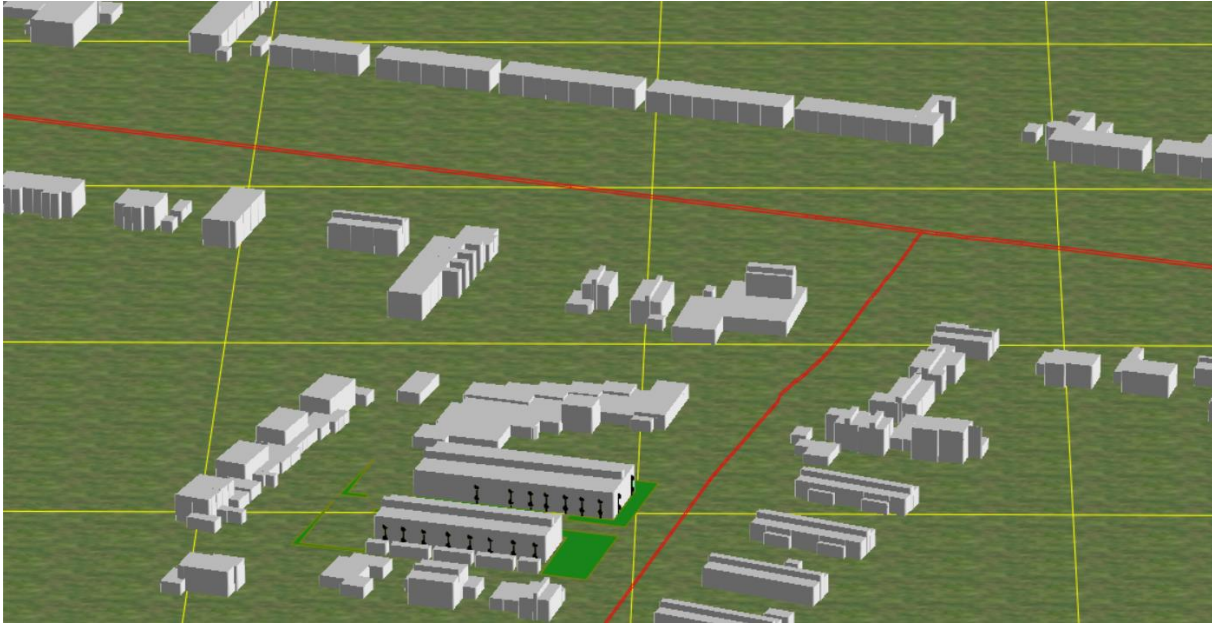
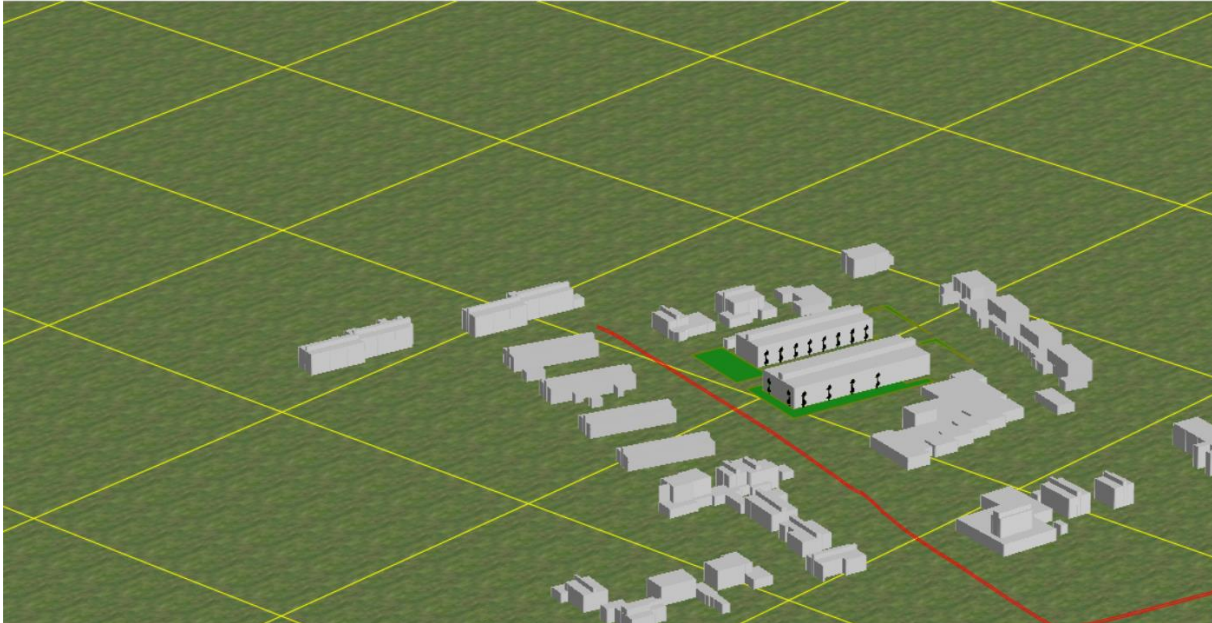
Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht

Onderwerp:
planopzet

Schaal:
1:500

Situatie





3D

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaa



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model], Geomilieu V2022.2 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Figuur 1

Weg	verdeling			Etmaal intensiteit (2025)
	dag uur	avond uur	nacht uur	
B. Malcorpslaan	7,03	2,64	0,63	2.300
LV	97,32	96,01	95,09	
MV	2,58	3,91	4,78	
ZV	0,1	0,09	0,13	

Weg	verdeling			Etmaal intensiteit (2025)
	dag uur	avond uur	nacht uur	
Vaartweg (B. Malcorpslaan-H.v. Viandenstraat)	6,49	3,32	1,11	8.650
LV	84,3	93,12	82,38	
MV	9,03	3,82	8,96	
ZV	6,67	3,06	8,65	

Weg	verdeling			Etmaal intensiteit (2025)
	dag uur	avond uur	nacht uur	
Vaartweg (H.v. Viandenstraat-Rotonde)	6,5	3,18	1,16	8.000
LV	83,95	93,11	82,62	
MV	8,93	3,66	8,88	
ZV	7,11	3,24	8,5	

Plan woningen Burgemeester Malcorpslaan 99, Hasselt
22.087

Invoergegevens, wegen
Bijlage 2

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

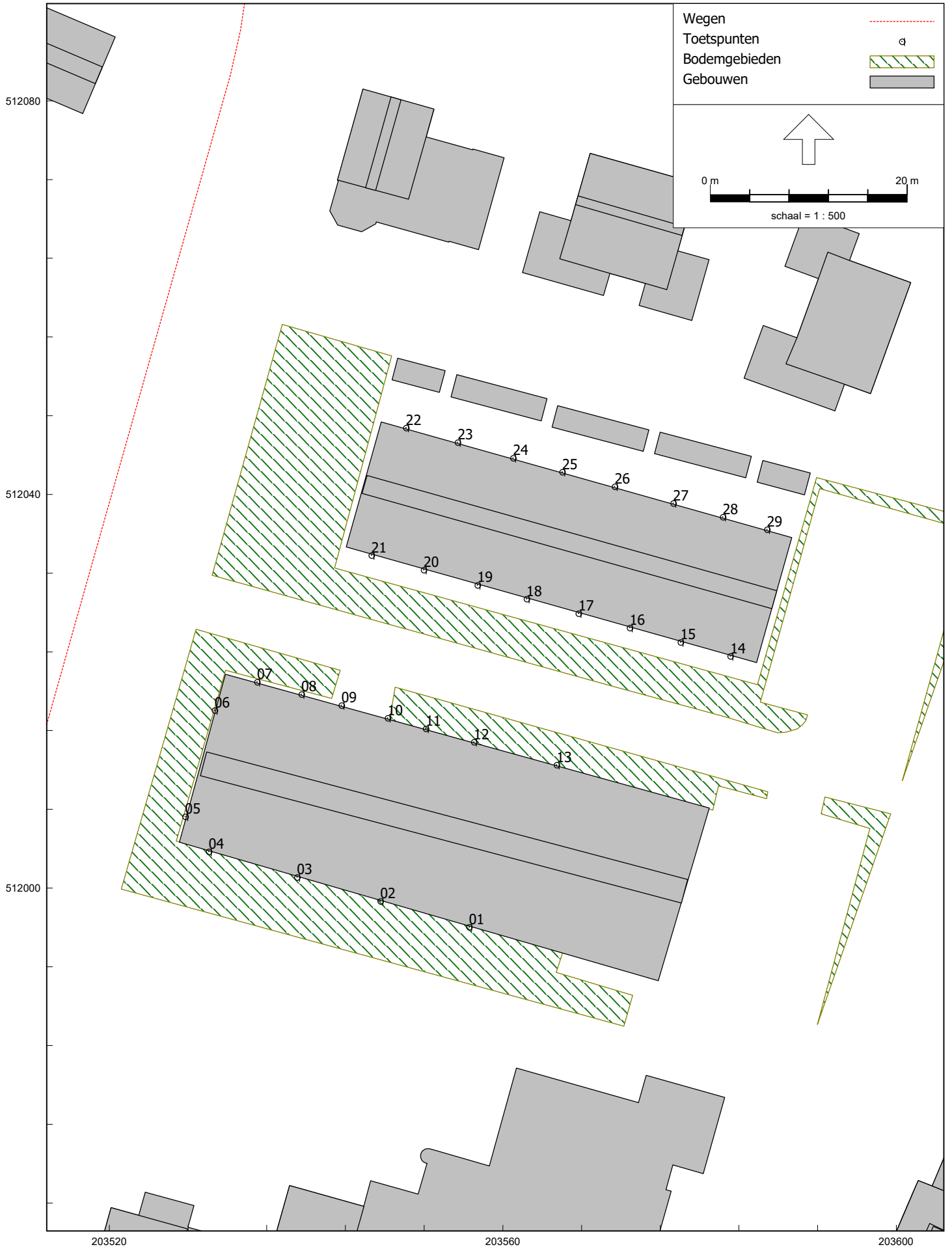
Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
01	Burgemeester Malcorpslaan	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2553,00	7,03	2,64	0,63
02	Vaartweg - N377	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9600,00	6,49	3,32	1,11
03	Vaartweg - N377	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8879,00	6,50	3,18	1,16

Plan woningen Burgemeester Malcorpslaan 99, Hasselt
22.087

Invoergegevens, wegen
Bijlage 2

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
01	97,32	96,01	95,09	2,58	3,91	4,78	0,10	0,09	0,13
02	84,30	93,12	82,38	9,03	3,82	8,96	6,67	3,06	8,65
03	83,95	93,11	82,62	8,93	3,66	8,88	7,11	3,24	8,50



Figuur 2

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

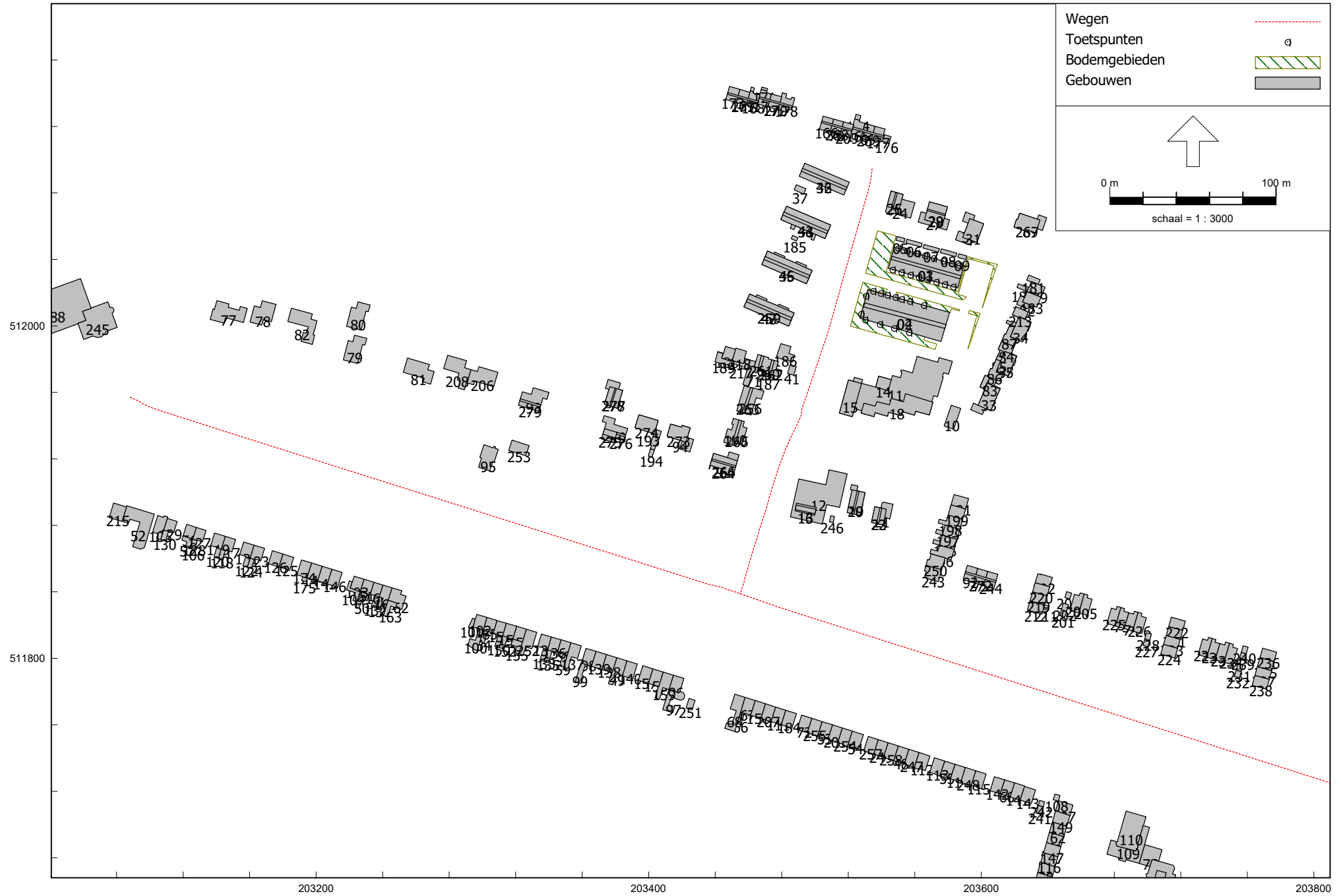
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	Noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	Noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	Noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	Noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11	Noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12	Noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13	Noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
21	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
22	Noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
23	Noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
24	Noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
25	Noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
26	Noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
27	Noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
28	Noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
29	Noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja



Figuur 3

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
01	zacht gebied	1,00
02	zacht gebied	1,00
03	zacht gebied	1,00
04	zacht gebied	1,00



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model], Geomilieu V2022.2 Licentiehouders: Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Figuur 4

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k	Rel.H	Hdef.	Abs.H
01	nieuwe woningen	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
02	nieuwe woningen	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
03	nieuwe woningen	9,00	0,00	0 dB	0,80	9,00	Relatief	9,00
04	nieuwe woningen	9,00	0,00	0 dB	0,80	9,00	Relatief	9,00
05	bijgebouwen	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
06	bijgebouwen	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
07	bijgebouwen	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
08	bijgebouwen	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
09	bijgebouwen	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
10	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
11	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
12	bestaand gebouw	4,00	0,00	0 dB	0,80	4,00	Relatief	4,00
13	bestaand gebouw	10,25	0,00	0 dB	0,80	10,25	Relatief	10,25
14	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
15	bestaand gebouw	4,00	0,00	0 dB	0,80	4,00	Relatief	4,00
16	bestaand gebouw	11,75	0,00	0 dB	0,80	11,75	Relatief	11,75
17	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
18	bestaand gebouw	3,75	0,00	0 dB	0,80	3,75	Relatief	3,75
19	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	6,50	Relatief	6,50
20	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
21	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
22	bestaand gebouw	6,75	0,00	0 dB	0,80	6,75	Relatief	6,75
23	bestaand gebouw	8,25	0,00	0 dB	0,80	8,25	Relatief	8,25
24	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
25	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
26	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
27	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
28	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
29	bestaand gebouw	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
30	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
31	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
32	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
33	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
34	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
35	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
36	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
37	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
38	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
39	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
40	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
41	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
42	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	6,50	Relatief	6,50
43	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
44	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	6,50	Relatief	6,50
45	bestaand gebouw	4,50	0,00	0 dB	0,80	4,50	Relatief	4,50
46	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
47	bestaand gebouw	4,50	0,00	0 dB	0,80	4,50	Relatief	4,50
48	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
49	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
50	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
51	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
52	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
53	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
54	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
55	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
56	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
57	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
58	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
59	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
60	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
61	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
62	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
63	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
64	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k	Rel.H	Hdef.	Abs.H
65	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
66	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
67	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
68	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
69	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
70	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
71	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
72	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
73	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
74	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
75	bestaand gebouw	7,25	0,00	0 dB	0,80	7,25	Relatief	7,25
76	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
77	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
78	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
79	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
80	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
81	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
82	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
83	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
84	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
85	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
86	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
87	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
88	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
89	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
90	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
91	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
92	bestaand gebouw	7,25	0,00	0 dB	0,80	7,25	Relatief	7,25
93	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
94	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
95	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
96	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
97	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
98	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
99	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
100	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
101	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
102	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
103	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
104	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
105	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
106	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
107	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
108	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
109	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
110	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
111	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
112	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
113	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
114	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
115	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
116	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
117	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
118	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
119	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
120	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
121	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
122	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
123	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
124	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
125	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
126	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
127	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
128	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k	Rel.H	Hdef.	Abs.H
129	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
130	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
131	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
132	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
133	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
134	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
135	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
136	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
137	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
138	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
139	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
140	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
141	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
142	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
143	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
144	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
145	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
146	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
147	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
148	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
149	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
150	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
151	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
152	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
153	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
154	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
155	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
156	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
157	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
158	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
159	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
160	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
161	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
162	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
163	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
164	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
165	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
166	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
167	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
168	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
169	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
170	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
171	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
172	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
173	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
174	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
175	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
176	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
177	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
178	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
179	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
180	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
181	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
182	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
183	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
184	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
185	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
186	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
187	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
188	bestaand gebouw	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
189	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
190	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
191	bestaand gebouw	7,25	0,00	0 dB	0,80	7,25	Relatief	7,25
192	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k	Rel.H	Hdef.	Abs.H
193	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
194	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
195	bestaand gebouw	7,25	0,00	0 dB	0,80	7,25	Relatief	7,25
196	bestaand gebouw	7,25	0,00	0 dB	0,80	7,25	Relatief	7,25
197	bestaand gebouw	7,25	0,00	0 dB	0,80	7,25	Relatief	7,25
198	bestaand gebouw	7,25	0,00	0 dB	0,80	7,25	Relatief	7,25
199	bestaand gebouw	7,25	0,00	0 dB	0,80	7,25	Relatief	7,25
200	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
201	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
202	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
203	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
204	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	6,50	Relatief	6,50
205	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	6,50	Relatief	6,50
206	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
207	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
208	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
209	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
210	bestaand gebouw	4,75	0,00	0 dB	0,80	4,75	Relatief	4,75
211	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
212	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
213	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
215	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
216	bestaand gebouw	4,00	0,00	0 dB	0,80	4,00	Relatief	4,00
217	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
218	bestaand gebouw	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
219	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
220	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
221	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
222	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
223	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
224	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
225	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
226	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
227	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
228	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
229	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
230	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
231	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
232	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
233	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
234	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
235	bestaand gebouw	7,25	0,00	0 dB	0,80	7,25	Relatief	7,25
236	bestaand gebouw	7,25	0,00	0 dB	0,80	7,25	Relatief	7,25
237	bestaand gebouw	7,25	0,00	0 dB	0,80	7,25	Relatief	7,25
238	bestaand gebouw	7,25	0,00	0 dB	0,80	7,25	Relatief	7,25
239	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
240	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
241	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
242	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
243	bestaand gebouw	4,75	0,00	0 dB	0,80	4,75	Relatief	4,75
244	bestaand gebouw	7,25	0,00	0 dB	0,80	7,25	Relatief	7,25
245	bestaand gebouw	4,00	0,00	0 dB	0,80	4,00	Relatief	4,00
246	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
247	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
248	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
249	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
250	bestaand gebouw	4,75	0,00	0 dB	0,80	4,75	Relatief	4,75
251	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
252	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
253	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
254	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
255	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
256	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
257	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k	Rel.H	Hdef.	Abs.H
258	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
259	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
260	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
261	bestaand gebouw	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
262	bestaand gebouw	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
263	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
264	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
265	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	6,50	Relatief	6,50
266	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	6,50	Relatief	6,50
267	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	6,50	Relatief	6,50
268	bestaand gebouw	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
269	bestaand gebouw	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
270	bestaand gebouw	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
271	bestaand gebouw	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
272	bestaand gebouw	8,75	0,00	0 dB	0,80	8,75	Relatief	8,75
273	bestaand gebouw	6,25	0,00	0 dB	0,80	6,25	Relatief	6,25
274	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
275	bestaand gebouw	6,75	0,00	0 dB	0,80	6,75	Relatief	6,75
276	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
277	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
278	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
279	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
280	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00

Bijlage 3 Rekenresultaten rekenmodel wegverkeerslawaa

Plan woningen Burgemeester Malcorpslaan 99, Hasseltten geluidbelasting Vaartweg, inclusief 5 dB aftrek

22.087

Bijlage 3.1

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Vaartweg (N377)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Zuidwestgevel	203556,57	511996,04	1,50	38,2	33,9	30,9	39,4
01_B	Zuidwestgevel	203556,57	511996,04	4,50	41,3	37,2	34,0	42,6
02_A	Zuidwestgevel	203547,55	511998,66	1,50	39,2	35,0	31,9	40,4
02_B	Zuidwestgevel	203547,55	511998,66	4,50	41,1	37,0	33,8	42,3
03_A	Zuidwestgevel	203539,09	512001,10	1,50	40,2	36,1	32,9	41,4
03_B	Zuidwestgevel	203539,09	512001,10	4,50	41,2	37,1	33,9	42,4
04_A	Zuidwestgevel	203530,11	512003,70	1,50	40,7	36,6	33,4	41,9
04_B	Zuidwestgevel	203530,11	512003,70	4,50	41,4	37,3	34,1	42,6
05_A	Noordwestgevel	203527,72	512007,27	1,50	40,5	36,5	33,2	41,8
05_B	Noordwestgevel	203527,72	512007,27	4,50	40,9	36,8	33,6	42,1
06_A	Noordwestgevel	203530,70	512018,07	1,50	39,3	35,2	32,0	40,5
06_B	Noordwestgevel	203530,70	512018,07	4,50	39,8	35,7	32,5	41,0
07_A	Noordoostgevel	203535,01	512020,94	1,50	32,0	27,7	24,7	33,2
07_B	Noordoostgevel	203535,01	512020,94	4,50	33,3	29,0	26,0	34,5
08_A	Noordoostgevel	203539,53	512019,69	1,50	32,0	27,7	24,7	33,2
08_B	Noordoostgevel	203539,53	512019,69	4,50	34,0	29,9	26,7	35,3
09_A	Noordoostgevel	203543,59	512018,57	1,50	30,6	26,2	23,4	31,8
09_B	Noordoostgevel	203543,59	512018,57	4,50	32,8	28,4	25,5	34,0
10_A	Noordoostgevel	203548,30	512017,27	1,50	30,7	26,3	23,5	31,9
10_B	Noordoostgevel	203548,30	512017,27	4,50	32,6	28,2	25,3	33,8
11_A	Noordoostgevel	203552,17	512016,20	1,50	30,0	25,4	22,7	31,2
11_B	Noordoostgevel	203552,17	512016,20	4,50	32,2	27,8	25,0	33,4
12_A	Noordoostgevel	203557,06	512014,84	1,50	30,1	25,6	22,8	31,3
12_B	Noordoostgevel	203557,06	512014,84	4,50	32,3	27,8	25,0	33,4
13_A	Noordoostgevel	203565,47	512012,52	1,50	31,3	26,9	24,1	32,5
13_B	Noordoostgevel	203565,47	512012,52	4,50	33,5	29,2	26,2	34,7
14_A	Zuidwestgevel	203583,12	512023,56	1,50	33,6	29,4	26,3	34,8
14_B	Zuidwestgevel	203583,12	512023,56	4,50	35,1	30,9	27,8	36,3
15_A	Zuidwestgevel	203578,07	512024,98	1,50	33,9	29,7	26,6	35,1
15_B	Zuidwestgevel	203578,07	512024,98	4,50	35,8	31,7	28,5	37,0
16_A	Zuidwestgevel	203572,90	512026,44	1,50	31,6	27,3	24,3	32,8
16_B	Zuidwestgevel	203572,90	512026,44	4,50	33,9	29,6	26,6	35,1
17_A	Zuidwestgevel	203567,68	512027,91	1,50	30,1	25,7	22,8	31,3
17_B	Zuidwestgevel	203567,68	512027,91	4,50	33,1	28,8	25,8	34,3
18_A	Zuidwestgevel	203562,42	512029,39	1,50	29,3	24,9	22,1	30,5
18_B	Zuidwestgevel	203562,42	512029,39	4,50	32,4	28,0	25,1	33,6
19_A	Zuidwestgevel	203557,41	512030,80	1,50	29,5	25,0	22,2	30,6
19_B	Zuidwestgevel	203557,41	512030,80	4,50	32,7	28,3	25,4	33,9
20_A	Zuidwestgevel	203551,95	512032,34	1,50	30,0	25,5	22,7	31,2
20_B	Zuidwestgevel	203551,95	512032,34	4,50	33,0	28,7	25,7	34,2
21_A	Zuidwestgevel	203546,65	512033,83	1,50	30,5	26,1	23,2	31,7
21_B	Zuidwestgevel	203546,65	512033,83	4,50	33,5	29,3	26,3	34,7
22_A	Noordoostgevel	203550,15	512046,77	1,50	32,2	27,9	24,9	33,4
22_B	Noordoostgevel	203550,15	512046,77	4,50	30,7	26,4	23,4	31,9
23_A	Noordoostgevel	203555,41	512045,29	1,50	31,3	26,9	24,0	32,5
23_B	Noordoostgevel	203555,41	512045,29	4,50	30,3	26,0	23,0	31,5
24_A	Noordoostgevel	203561,04	512043,70	1,50	30,4	25,9	23,2	31,6
24_B	Noordoostgevel	203561,04	512043,70	4,50	29,6	25,3	22,4	30,8
25_A	Noordoostgevel	203566,04	512042,29	1,50	30,2	25,7	22,9	31,4
25_B	Noordoostgevel	203566,04	512042,29	4,50	28,5	24,1	21,2	29,7
26_A	Noordoostgevel	203571,38	512040,79	1,50	30,6	26,2	23,3	31,8
26_B	Noordoostgevel	203571,38	512040,79	4,50	29,8	25,6	22,5	31,0
27_A	Noordoostgevel	203577,33	512039,12	1,50	30,3	25,8	23,0	31,5
27_B	Noordoostgevel	203577,33	512039,12	4,50	28,5	24,3	21,2	29,7
28_A	Noordoostgevel	203582,36	512037,70	1,50	29,9	25,4	22,6	31,0
28_B	Noordoostgevel	203582,36	512037,70	4,50	28,4	24,2	21,1	29,6
29_A	Noordoostgevel	203586,85	512036,44	1,50	29,3	24,8	22,0	30,5
29_B	Noordoostgevel	203586,85	512036,44	4,50	28,3	24,1	21,0	29,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

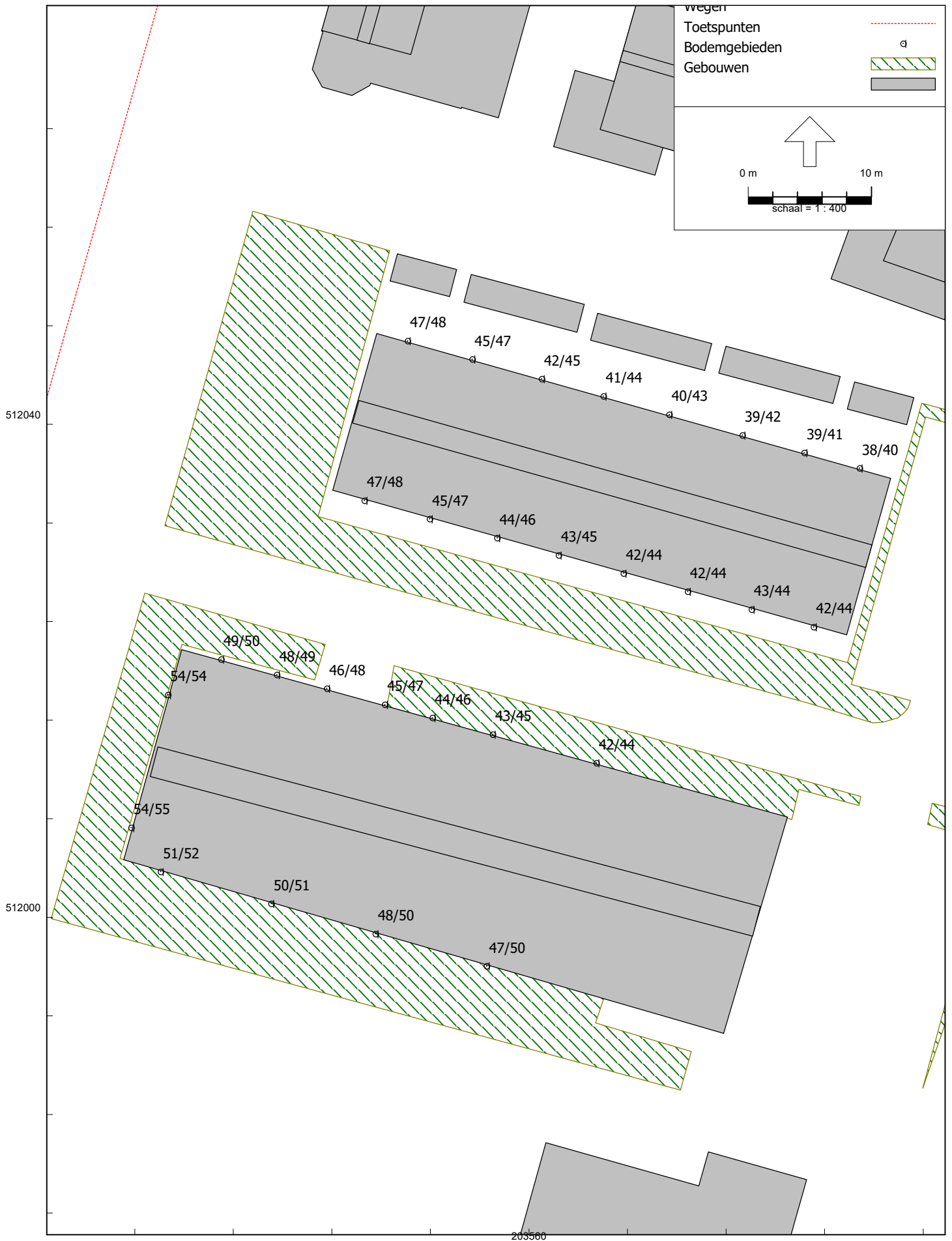
Plan woningen Burgemeester Malcorpslaan 99, Hasselt
22.087

Resultaten geluidbelasting, exclusief aftrek
Bijlage 3.2

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Zuidwestgevel	203556,57	511996,04	1,50	44,4	40,3	35,2	44,8
01_B	Zuidwestgevel	203556,57	511996,04	4,50	46,5	42,5	37,5	47,0
02_A	Zuidwestgevel	203547,55	511998,66	1,50	45,8	41,8	36,5	46,3
02_B	Zuidwestgevel	203547,55	511998,66	4,50	47,7	43,7	38,4	48,1
03_A	Zuidwestgevel	203539,09	512001,10	1,50	47,4	43,4	38,0	47,8
03_B	Zuidwestgevel	203539,09	512001,10	4,50	48,7	44,7	39,3	49,1
04_A	Zuidwestgevel	203530,11	512003,70	1,50	49,8	45,8	40,2	50,1
04_B	Zuidwestgevel	203530,11	512003,70	4,50	50,5	46,5	40,9	50,8
05_A	Noordwestgevel	203527,72	512007,27	1,50	53,4	49,5	43,6	53,7
05_B	Noordwestgevel	203527,72	512007,27	4,50	53,9	49,9	44,0	54,1
06_A	Noordwestgevel	203530,70	512018,07	1,50	53,4	49,4	43,5	53,6
06_B	Noordwestgevel	203530,70	512018,07	4,50	53,8	49,8	44,0	54,1
07_A	Noordoostgevel	203535,01	512020,94	1,50	49,1	45,1	39,1	49,3
07_B	Noordoostgevel	203535,01	512020,94	4,50	49,7	45,7	39,8	49,9
08_A	Noordoostgevel	203539,53	512019,69	1,50	47,4	43,4	37,5	47,6
08_B	Noordoostgevel	203539,53	512019,69	4,50	48,4	44,4	38,5	48,6
09_A	Noordoostgevel	203543,59	512018,57	1,50	46,0	42,0	36,0	46,2
09_B	Noordoostgevel	203543,59	512018,57	4,50	47,4	43,4	37,5	47,6
10_A	Noordoostgevel	203548,30	512017,27	1,50	44,7	40,7	34,8	44,9
10_B	Noordoostgevel	203548,30	512017,27	4,50	46,3	42,3	36,5	46,5
11_A	Noordoostgevel	203552,17	512016,20	1,50	43,3	39,3	33,5	43,5
11_B	Noordoostgevel	203552,17	512016,20	4,50	45,1	41,1	35,3	45,3
12_A	Noordoostgevel	203557,06	512014,84	1,50	41,8	37,8	32,0	42,1
12_B	Noordoostgevel	203557,06	512014,84	4,50	43,8	39,8	34,0	44,0
13_A	Noordoostgevel	203565,47	512012,52	1,50	40,2	36,1	30,6	40,5
13_B	Noordoostgevel	203565,47	512012,52	4,50	42,3	38,2	32,7	42,6
14_A	Zuidwestgevel	203583,12	512023,56	1,50	39,6	35,6	30,4	40,1
14_B	Zuidwestgevel	203583,12	512023,56	4,50	41,0	36,9	31,8	41,4
15_A	Zuidwestgevel	203578,07	512024,98	1,50	40,2	36,2	31,0	40,7
15_B	Zuidwestgevel	203578,07	512024,98	4,50	41,8	37,8	32,6	42,2
16_A	Zuidwestgevel	203572,90	512026,44	1,50	40,4	36,4	30,9	40,8
16_B	Zuidwestgevel	203572,90	512026,44	4,50	42,3	38,3	32,8	42,6
17_A	Zuidwestgevel	203567,68	512027,91	1,50	41,1	37,1	31,4	41,4
17_B	Zuidwestgevel	203567,68	512027,91	4,50	43,1	39,1	33,5	43,4
18_A	Zuidwestgevel	203562,42	512029,39	1,50	42,2	38,2	32,3	42,4
18_B	Zuidwestgevel	203562,42	512029,39	4,50	44,1	40,1	34,3	44,3
19_A	Zuidwestgevel	203557,41	512030,80	1,50	43,3	39,3	33,4	43,5
19_B	Zuidwestgevel	203557,41	512030,80	4,50	45,2	41,2	35,3	45,4
20_A	Zuidwestgevel	203551,95	512032,34	1,50	44,6	40,6	34,7	44,8
20_B	Zuidwestgevel	203551,95	512032,34	4,50	46,2	42,3	36,4	46,5
21_A	Zuidwestgevel	203546,65	512033,83	1,50	46,1	42,1	36,1	46,3
21_B	Zuidwestgevel	203546,65	512033,83	4,50	47,4	43,4	37,6	47,7
22_A	Noordoostgevel	203550,15	512046,77	1,50	46,5	42,5	36,6	46,7
22_B	Noordoostgevel	203550,15	512046,77	4,50	47,6	43,6	37,6	47,8
23_A	Noordoostgevel	203555,41	512045,29	1,50	43,7	39,7	33,9	43,9
23_B	Noordoostgevel	203555,41	512045,29	4,50	46,1	42,1	36,1	46,3
24_A	Noordoostgevel	203561,04	512043,70	1,50	41,1	37,0	31,4	41,3
24_B	Noordoostgevel	203561,04	512043,70	4,50	44,4	40,4	34,5	44,6
25_A	Noordoostgevel	203566,04	512042,29	1,50	39,7	35,7	30,1	40,1
25_B	Noordoostgevel	203566,04	512042,29	4,50	43,3	39,3	33,4	43,5
26_A	Noordoostgevel	203571,38	512040,79	1,50	38,6	34,6	29,2	39,0
26_B	Noordoostgevel	203571,38	512040,79	4,50	42,3	38,3	32,5	42,5
27_A	Noordoostgevel	203577,33	512039,12	1,50	37,1	33,1	27,9	37,5
27_B	Noordoostgevel	203577,33	512039,12	4,50	40,7	36,7	30,9	40,9
28_A	Noordoostgevel	203582,36	512037,70	1,50	36,3	32,2	27,1	36,7
28_B	Noordoostgevel	203582,36	512037,70	4,50	40,1	36,1	30,3	40,3
29_A	Noordoostgevel	203586,85	512036,44	1,50	35,4	31,3	26,3	35,9
29_B	Noordoostgevel	203586,85	512036,44	4,50	39,1	35,1	29,4	39,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Figuur 5

Rapport

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Burgemeester Malcorpslaan 99 te Hasselt





MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Rapport

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Burgemeester Malcorpslaan 99 te Hasselt

Opdrachtgever: Gemeente Zwartewaterland
Contactpersoon: Mevr. K. van Boxtel

Projectnummer: 203056/TB	Datum: 30 januari 2020	Status: Definitief	
Opgesteld door: G. van Dijk BSc.	Paraaf: 	Gecontroleerd door: T. Blok MSc.	Paraaf: 



Vestiging Kampen
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
T. 038 - 3315020
info@mateboer.nl

Vestiging Joure
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
T. 0513 - 726826
www.mateboer.nl

Postadres: Postbus 99, 8260 AB Kampen

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1	INLEIDING	3
1.1	AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK	3
1.2	OPBOUW RAPPORT	3
1.3	VERANTWOORDING	3
2	INVENTARISATIE	5
2.1	LOCATIESPECIFIEKE GEGEVENS.....	5
2.2	REGIONALE GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS.....	5
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
3.1	ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE	7
3.2	VELDWERK	7
3.3	GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES	8
4	RESULTATEN	9
4.1	LOKALE BODEMOPBOUW	9
4.2	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	9
4.3	VELDMETINGEN GRONDWATER	9
4.4	ANALYSERESULTATEN	11
4.4.1	<i>Terminologie toetsing</i>	11
4.4.2	<i>Resultaten verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740</i>	11
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	12
5.1	SAMENVATTING	12
5.1.1	<i>Aanleiding en doelstelling</i>	12
5.1.2	<i>Zintuiglijke waarnemingen</i>	12
5.1.3	<i>Interpretatie analyseresultaten</i>	12
5.2	CONCLUSIES	12

TABELLEN

TABEL 2.1:	REGIONALE BODEMOPBOUW.....	5
TABEL 3.1:	OVERZICHT VELDWERKZAAMHEDEN EN ANALYSES ONDERZOEKSLOCATIE.....	7
TABEL 3.2:	GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES GROND EN GRONDWATER.....	8
TABEL 4.1:	VELDMETINGEN BEMONSTERING GRONDWATER	9
TABEL 4.2:	TOETSING ANALYSES GROND EN GRONDWATER AAN WET BODEMBESCHERMING	11

BIJLAGEN

BIJLAGE 1:	GEOGRAFISCHE LIGGING
BIJLAGE 2:	OVERZICHTSTEKENING MET BORINGEN EN PEILBUIZEN
BIJLAGE 3:	BOORPROFIELEN
BIJLAGE 4:	ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 5:	GETOETSTE ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN
BIJLAGE 6:	TOELICHTING TOETSINGSKADER

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van de gemeente Zwartewaterland heeft Mateboer Milieutechniek B.V. in januari 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Burgemeester Malcorpslaan 99 te Hasselt.

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen verkoop van het perceel.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 5).

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat het verkennend bodemonderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn.

Verder geeft een bodemonderzoek geen uitsluitsel over niet onderzochte stoffen en is een bodemonderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform protocollen 2001 en 2002. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek B.V. is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 INVENTARISATIE

2.1 Locatiespecifieke gegevens

(Bron: informatie offerteaanvraag heer Huiskamp d.d. 26 november 2019, informatie website bodemloket.nl d.d. 20 maart 2019, informatie interactieve bodematlas provincie Overijssel d.d. 20 maart 2019 en veldwerk d.d. 8 januari 2020)

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Burgemeester Malcorpslaan 99 te Hasselt. De locatie heeft een oppervlakte van circa 4.480 m² en is kadastraal bekend als perceel HST00C-02160G0000. De locatie is sinds 1983 in gebruik als onderwijslocatie.

Op basis van de website topotijdreis.nl is de locatie in gebruik geweest als grasland. Vanaf 1983 is de eerste bebouwing te zien op de locatie. Op basis van bagviewer.nl blijkt dat sinds 1983 een basisschool aanwezig is.

Op basis van de omgevingsrapportage van de provincie Overijssel is ter plaatse van en binnen een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie in het verleden is een verkennend onderzoek uitgevoerd. Er is geen informatie bekend over de aan- en/of afwezigheid van voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten binnen een straal van 25 meter rondom onderhavige onderzoekslocatie.

Ter plaatse van de Burgemeester Malcorpslaan 101 is een verkennend onderzoek uitgevoerd (Van der Poel, kenmerk: onbekend, d.d. 01-08-2010).

Onderzoeken binnen een straal van 25 meter rondom onderhavige onderzoekslocatie

Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de Burgemeester Malcorpslaan 101 te Hasselt, Van der Poel, kenmerk: onbekend, d.d. 01-08-2010

Op basis van de omgevingsrapportage van de provincie Overijssel is gebleken dat in de grond (traject: onbekend) en het grondwater (filtertraject: onbekend) gehalten en concentraties aan onderzochte componenten zijn aangetoond die maximaal de achtergrondwaarde of streefwaarde overschrijden. De locatie is beoordeeld als onverdacht/niet verontreinigd.

Ter plaatse van het perceel aan de Burgemeester Malcorpslaan 99 zijn geen onderzoeken/saneringen uitgevoerd.

2.2 Regionale geohydrologische gegevens

(Bron: Landelijk model REGIS II.1 – 2008)

In tabel 2.1 op de volgende pagina is de regionale bodemopbouw samengevat weergegeven.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoekshypothese en -strategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie voor het bodemonderzoek NEN 5740 is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens als mede de protocollen

- Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740, januari 2009);
- Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740/A1, februari 2016).

Op basis van de huidige beschikbare informatie is voor de gehele onderzoekslocatie (4.417 m²) een onderzoeksstrategie op basis van de NEN 5740/A1 voor een “onverdachte niet-lijnvormige locatie” (paragraaf 5.1 (ONV-NL)) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit.

De te verrichten werkzaamheden zijn verder uitgewerkt in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses onderzoekslocatie

Veldwerk (boringen)				Chemische analyses		
				Analyse		
Onderzoekslocatie (oppervlakte)	Boring tot 0,5 m–mv.	Boring tot 2,0 m–mv.	Boringen met peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
Gehele onderzoekslocatie, circa 4.417 m ²	11	3	1	2 x NEN 5740	1 x NEN 5740	1 x NEN 5740

NEN5740-grond: zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) PCB's minerale olie (GC) PAK -VROM

NEN5740-water: zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) btxn vluchtige organische halogeenvverbindingen vinylchloride minerale olie

Veldmetingen in grondwater: zuurgraad (pH) elektrisch geleidingsvermogen (EC); temperatuur (°C); troebelheid (NTU).

Van de representatieve grond(meng)monsters is tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium.

Het grondwater is conform protocol één week na plaatsing van de peilbuis bemonsterd.

3.2 Veldwerk

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Het veldwerk is op 8 januari 2020 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemer de heer T. Leushuis van Mateboer Milieutechniek B.V.

De peilbuis is direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens op 20 januari 2020 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2002 bemonsterd door gecertificeerd monsternemer de heer R. van Bruggen van Mateboer Milieutechniek B.V.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur, bodemvreemde bijmengingen (zoals bijvoorbeeld puin en asbest) en olie-water reactie. De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is weergegeven in paragraaf 4.1. In bijlage 2 zijn de ligging van de boringen en peilbuis weergegeven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen van de afzonderlijke boringen opgenomen.

3.3 Geselecteerde (meng)monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In tabel 3.2 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van grond en grondwater weergegeven.

Tabel 3.2: Geselecteerde (meng)monsters en analyses grond en grondwater

Code	Zintuiglijk	Monsters	Interval (m –mv.)	Analyse
Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)				
Grond				
01-3	Ondergrond, zand/ resten metaal	01.3	0,7 – 1,0	NEN 5740-grond Humus en lutum
03-2	Ondergrond, zand/ sporen baksteen	03.2	0,5 – 1,0	NEN 5740-grond Humus en lutum
MM01	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	01.1+03.1+04.1+05.1+07.1+09.1+10.1+11.1+12.1+13.1	0,0 – 0,55	NEN 5740-grond Humus en lutum
MM02	Bovengrond, zand/ sporen baksteen	06.1+08.2+14.1+15.1+15.2	0,0 – 0,5	NEN 5740-grond Humus en lutum
MM03	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	01.4+01.5+02.3+02.4+02.5+03.3+04.2+04.4	0,5 – 2,0	NEN 5740-grond Humus en lutum
Grondwater				
Pb01	Grondwater, zintuiglijk schoon	01-1-1	2,2 – 3,2 (peilfilter)	NEN 5740 grondwater

NEN5740-grond: zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) PCB's

minerale olie (GC) PAK -VROM

NEN5740-water: zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) btxn

vluchtige organische halogeenverbindingen vinylchloride minerale olie

De liggingen van de boorpunten en peilbuis zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2 (situatie met boringen en peilbuis). De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 14001: 2015-TÜV gecertificeerd en RvA-Testen geaccrediteerde laboratorium van Analytico te Barneveld.

De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4. De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden zijn weergegeven in bijlage 5.

4 RESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 3,3 m -mv. zeer tot matig fijn, zwak tot matig siltig zand aanwezig.

Ter plaatse van boring 01 is van 2,2 – 2,4 m -mv. matig siltig klei en van 2,4 – 2,5 m -mv. zwak zandig veen aanwezig.

Ter plaatse van boring 04 is vanaf 1,7 m -mv. tot de maximale boordiepte van 2,0 m -mv. mineraalarm veen aanwezig.

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In onderstaande tabel 4.1 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven, welke zijn gedaan in de opgeboorde grond.

Tabel 4.1: Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk

Boring	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
01	0,70 - 1,00	resten metaal
	1,00 - 1,70	resten hout
03	0,50 - 1,00	sporen baksteen
06	0,00 - 0,50	sporen baksteen
08	0,25 - 0,50	sporen baksteen
14	0,05 - 0,50	zwak baksteenhoudend
15	0,05 - 0,25	sporen baksteen
	0,25 - 0,50	sporen baksteen

Verder zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen waarnemingen gedaan (inclusief asbest) die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse.

4.3 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater op 20 januari 2020 zijn verwerkt in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Veldmetingen bemonstering grondwater

Peilbuisnr.	Filterstelling (m -mv.)	Stijghoogte	pH	Ec	Temperatuur	Troebelheid
Pb01	2,2 – 3,2	1,10	6,8	750	8,2	124

Stijghoogte = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)

pH = zuurgraad (eenheidloos);

Ec = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)

temperatuur in graden celsius;

troebelheid in NTU.

De gemeten waarden hoeven niet als afwijkend te worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype.

De norm voor het bemonsteren van grondwater geeft aan dat bij een troebelheid tussen 0 en 10 NTU aangenomen kan worden dat er geen probleem is met gronddeeltjes in het grondwater die de analyseresultaten kunnen verstoren. Een duidelijk hogere troebelheid kan reden zijn voor herbemonstering. Gezien het feit dat maximaal licht verhoogde concentraties zijn aangetoond in het grondwater, wordt het niet zinvol geacht het grondwater met betrekking tot de NTU-waarden opnieuw te bemonsteren.

4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Terminologie toetsing

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 6) is de volgende terminologie gehanteerd:

Index ≤ 0	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
$0 > \text{Index} \leq 1$	er is sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is). Het gestandaardiseerde gemeten gehalte is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
Index > 1	er is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde.

4.4.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Toetsing analyses grond en grondwater aan Wet bodembescherming

Code	Zintuiglijk	Monsters	Interval (m –mv.)	Analyse	Toetsing (gehalte GSSD)
Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)					
Grond					
01-3	Ondergrond, zand/ <i>resten metaal</i>	01.3	0,7 – 1,0	NEN 5740-grond Humus en lutum	Zink*
03-2	Ondergrond, zand/ <i>sporen baksteen</i>	03.2	0,5 – 1,0	NEN 5740-grond Humus en lutum	-
MM01	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	01.1+03.1+04.1+05.1+07.1+ 09.1+10.1+11.1+12.1+13.1	0,0 – 0,55	NEN 5740-grond Humus en lutum	-
MM02	Bovengrond, zand/ <i>sporen baksteen</i>	06.1+08.2+14.1+15.1+15.2	0,0 – 0,5	NEN 5740-grond Humus en lutum	-
MM03	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	01.4+01.5+02.3+02.4+ 02.5+03.3+04.2+04.4	0,5 – 2,0	NEN 5740-grond Humus en lutum	-
Grondwater					
Pb01	Grondwater, zintuiglijk schoon	01-1-1	2,2 – 3,2 (peilfilter)	NEN 5740 grondwater	Barium*

- niet verhoogd;

* overschrijding achtergrondwaarde/streefwaarde;

** overschrijding interventiewaarde.

GSSD: Gestandaardiseerde gemeten gehalte;

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de gemeente Zwartewaterland heeft Mateboer Milieutechniek B.V. in januari 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Burgemeester Malcorpslaan 99 te Hasselt.

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen verkoop van het perceel.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

5.1.2 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de zintuiglijke waarnemingen die zijn gedaan tijdens de uitvoering van het veldwerk wordt verwezen naar paragraaf 4.2, tabel 4.1 zintuiglijke waarnemingen.

5.1.3 Interpretatie analyseresultaten

In deelmonster 01-3 van de ondergrond (traject: 0,7 – 1,0 m –mv.) is een achtergrondwaarde overschrijding met zink aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de overige monsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

In het grondwater (peilfilter: 2,2 – 3,2 m – mv.) is een streefwaarde overschrijding met barium aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

5.2 Conclusies

De kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van het perceel aan Burgemeester Malcorpslaan 99 te Hasselt is met het uitgevoerde bodemonderzoek voldoende vastgesteld.

In de onderzochte boven- en ondergrond zijn maximaal achtergrondwaarde overschrijdingen aan onderzochte componenten aangetoond. Dit betreft een achtergrondwaarde overschrijding met zink. In het grondwater is een streefwaarde overschrijding met barium aangetoond.

Het gehalte aan zink in de grond is mogelijk te relateren aan de waargenomen bijmengingen met resten metaal in de ondergrond.

De concentratie aan barium in het grondwater betreft vermoedelijk een van nature verhoogde achtergrondwaarde.

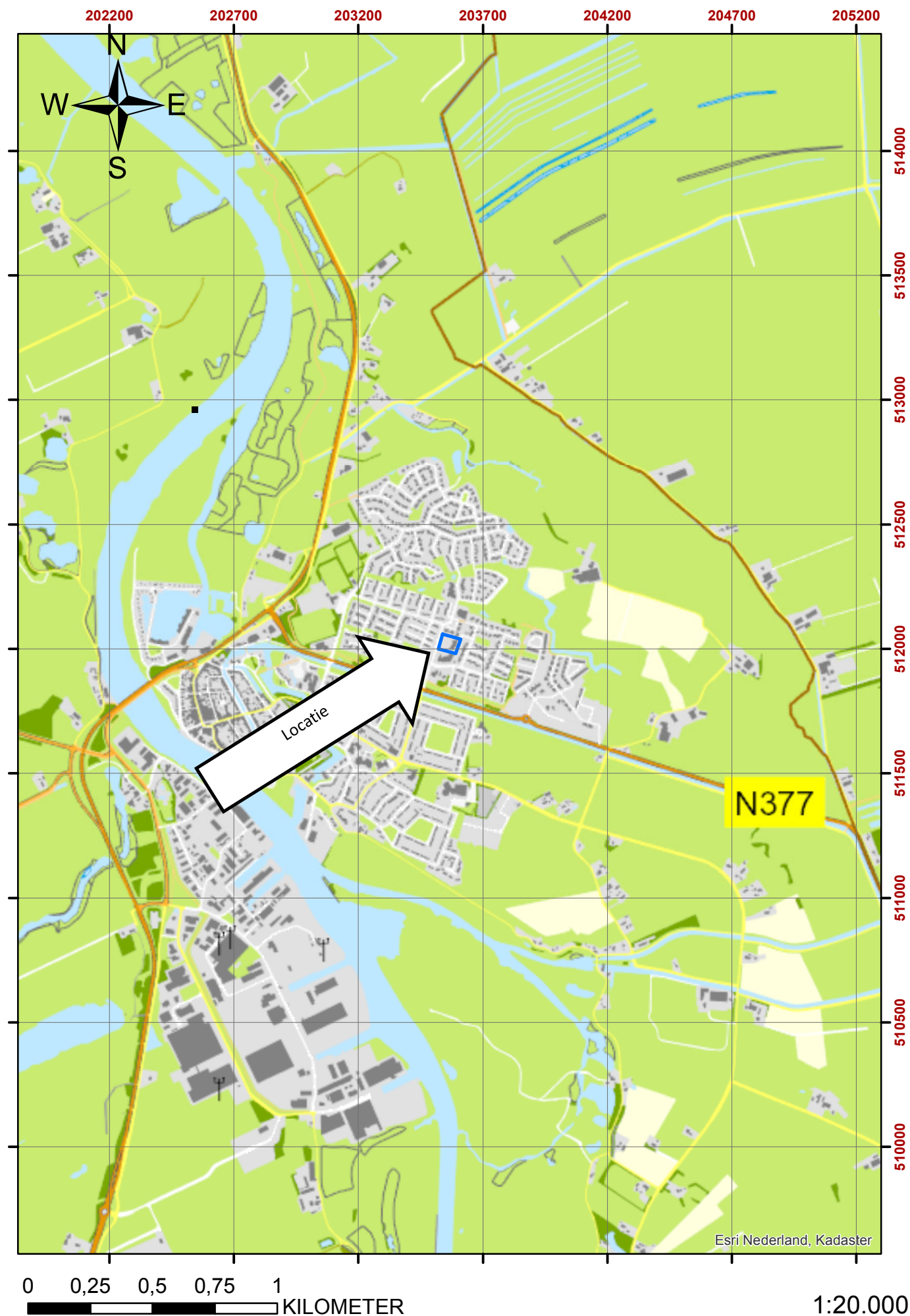
Op grond van onderliggend onderzoek zijn er, ten aanzien van de kwaliteit van de bodem, op basis van de Wet bodembescherming (Wbb) geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Mateboer Milieutechniek B.V.
30 januari 2020

Bijlage 1: Geografische ligging

Bijlage 1. Regionale situatie met aanduiding onderzoekslocatie
Burgemeester Malcorpslaan 99 te Hasselt

Projectnummer: 203056/TB



Bijlage 2: Overzichtstekening met boringen en peilbuizen



Legenda

- Boring 0,5 m -mv.
- ⊙ Boring 2 m -mv.
- ▲ Peilbuis
- Onderzoeklocatie

1:500



Overzichtstekening met boringen en peilbuis

Vestiging Kampen
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
☎ 038 - 3315020
info@mateboer.nl

Vestiging Joure
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
☎ 0513 - 726826
www.mateboer.nl



Postadres: Postbus 99, 8260 AB Kampen

Projectnummer
203056/TB

Code tekening:
VO

Formaat:
A4

Getekend:
EL

Gecontroleerd:
TB

Datum:
27-1-2020

Opdrachtgever:
Gemeente Zwartewaterland

Project:
Burgemeester Malcorpslaan 99 te Hasselt

WMTB-KAM-02-FS\Mateboer Milieutechniek\GIS\Projecten 2020\Hasselt, Burgemeester Malcorpslaan 99\overzicht 203056.mxd

Bijlage 3: Boorprofielen

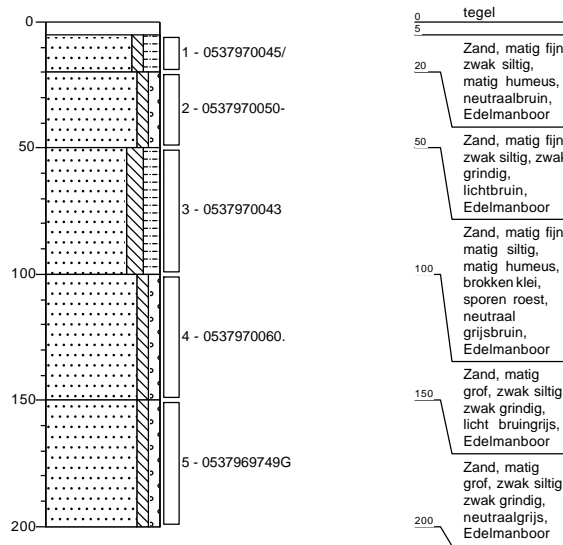
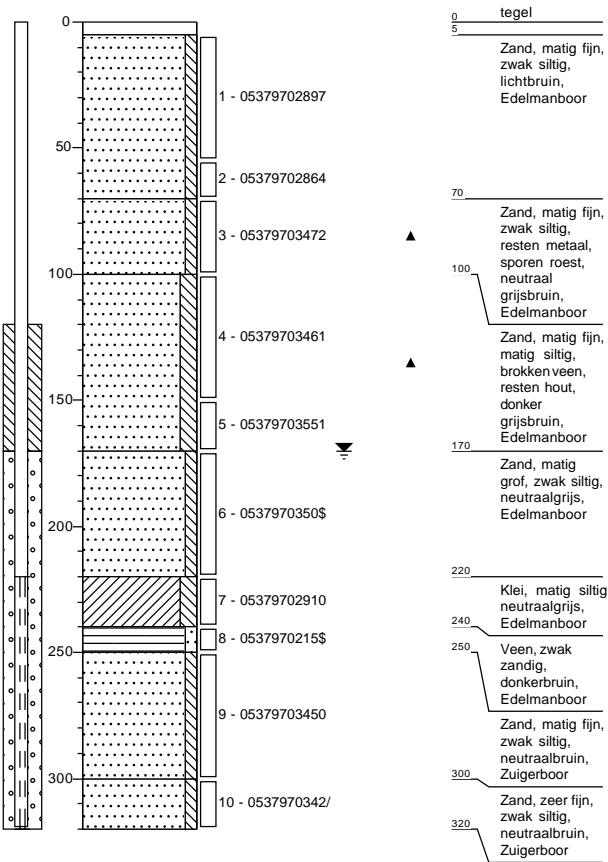
Boorprofielen

Boring: 01

Boormeester Tycho Leushuis
 Datum: 13-1-2020
 GWS (cm -mv): 170

Boring: 02

Boormeester Tycho Leushuis
 Datum: 13-1-2020



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1:30

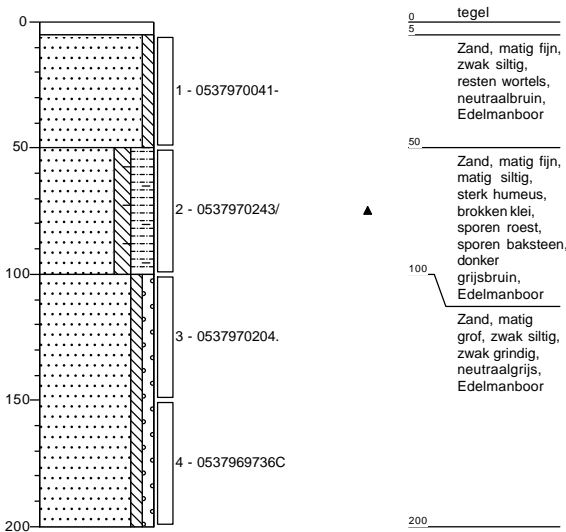


Projectcode: 203056

Projectnaam: Hasselt, Burgemeester Malcorpslaan 99

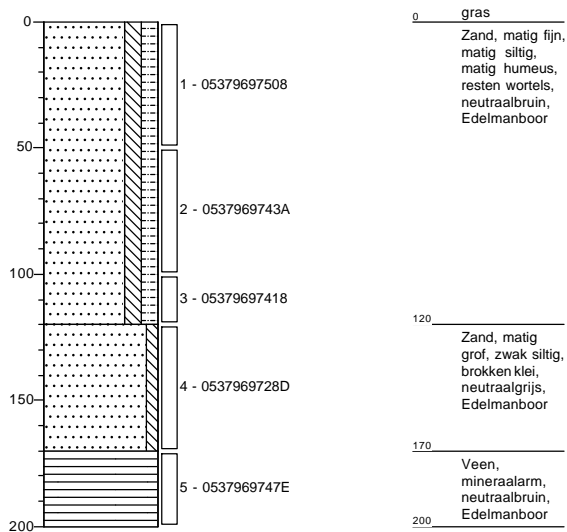
Boring: 03

Boormeester Tycho Leushuis
Datum: 13-1-2020



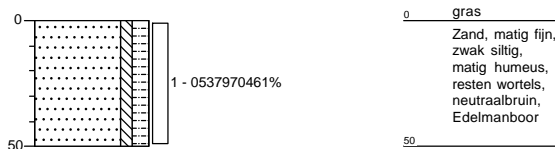
Boring: 04

Boormeester Tycho Leushuis
Datum: 13-1-2020



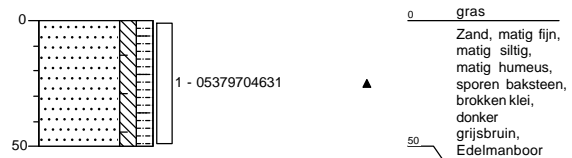
Boring: 05

Boormeester Tycho Leushuis
Datum: 14-1-2020



Boring: 06

Boormeester Tycho Leushuis
Datum: 14-1-2020



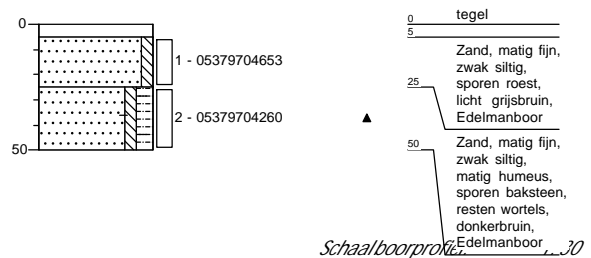
Boring: 07

Boormeester Tycho Leushuis
Datum: 14-1-2020



Boring: 08

Boormeester Tycho Leushuis
Datum: 14-1-2020



Getekend volgens NEN 5104



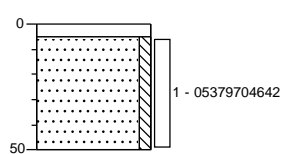
Projectcode: 203056

Projectnaam: Hasselt, Burgemeester Malcorpslaan 99

Boorprofielen

Boring: 09

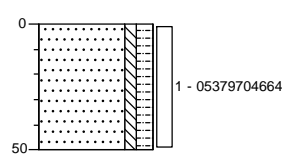
Boormeester Tycho Leushuis
Datum: 14-1-2020



0 tegel
5
Zand, matig fijn,
zwak siltig, licht
grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 10

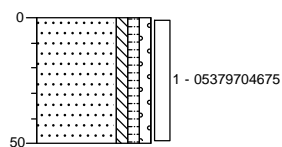
Boormeester Tycho Leushuis
Datum: 14-1-2020



0 gras
5
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
matig humeus,
resten wortels,
neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 11

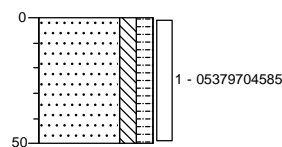
Boormeester Tycho Leushuis
Datum: 14-1-2020



0 gras
5
Zand, matig fijn,
zwak siltig, zwak
humeus, zwak
grindig,
neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 12

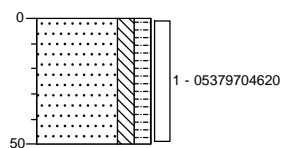
Boormeester Tycho Leushuis
Datum: 14-1-2020



0 gras
5
Zand, matig fijn,
matig siltig,
matig humeus,
brokken klei,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 13

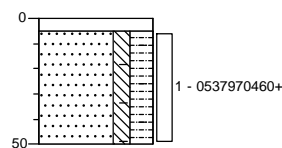
Boormeester Tycho Leushuis
Datum: 14-1-2020



0 gras
5
Zand, matig fijn,
matig siltig,
matig humeus,
sterk
wortelhoudend,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 14

Boormeester Tycho Leushuis
Datum: 14-1-2020



0 tegel
5
Zand, matig fijn,
matig siltig,
sterk humeus,
zwak
baksteenhoudend
, zwak
wortelhoudend,
donker
grijsbruin,
Edelmanboor
50

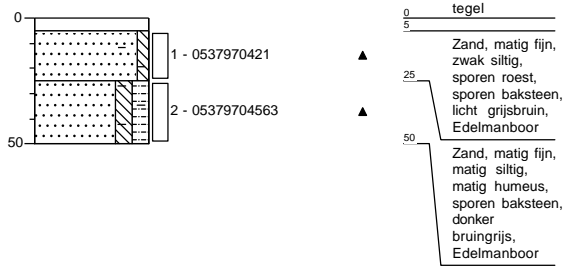
Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1:30

Boorprofielen

Boring: 15

Boormeester Tycho Leushuis
Datum: 14-1-2020



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1:30



Projectcode: 203056

Projectnaam: Hasselt, Burgemeester Malcorpslaan 99

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

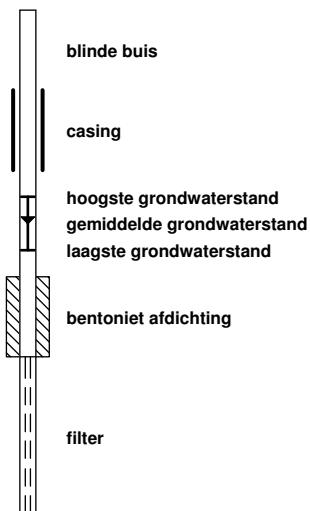
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- > 0
- > 1
- > 10
- > 100
- > 1000
- > 10000

monsters

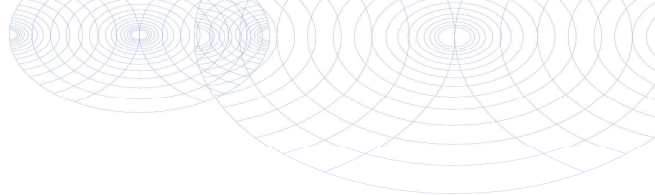
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

Bijlage 4: Analysecertificaten



Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. Tanneke Blok
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 17-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020004845/1
Uw project/verslagnummer	203056
Uw projectnaam	Hasselt, Burgemeester Malcorpslaan 99
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Jan-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	203056	Certificaatnummer/Versie	2020004845/1
Uw projectnaam	Hasselt, Burgemeester Malcorpslaan 99	Startdatum	14-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Jan-2020/09:27
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.0	75.4	87.4	86.8	76.9
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	12.8	3.8	3.8	5.5
Gloeirest	% (m/m) ds	99.3	86.9	95.9	95.7	94.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	5.2	4.0	6.7	3.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	44	28	25	24
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.7	3.5	3.2	3.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	8.4	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.060	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.2	8.6	6.6	6.5	7.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	22	15	13	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140	25	23	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	19	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	20	<5.0	9.5	12
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	45	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-3 01 (70-100)	13-Jan-2020	11143437
2	03-2 03 (50-100)	13-Jan-2020	11143438
3	MM01 01 (5-55) 03 (5-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 09 (5-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12	13-Jan-2020	11143439
4	MM02 06 (0-50) 08 (25-50) 14 (5-50) 15 (5-25) 15 (25-50)	14-Jan-2020	11143440
5	MM03 01 (100-150) 01 (150-170) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (100-150) 04	13-Jan-2020	11143441



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	203056	Certificaatnummer/Versie	2020004845/1
Uw projectnaam	Hasselt, Burgemeester Malcorpslaan 99	Startdatum	14-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Jan-2020/09:27
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.091	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.17	0.10	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.082	0.055	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.092	0.062	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.057	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.66	0.46	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-3 01 (70-100)	13-Jan-2020	11143437
2	03-2 03 (50-100)	13-Jan-2020	11143438
3	MM01 01 (5-55) 03 (5-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 09 (5-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12	13-Jan-2020	11143439
4	MM02 06 (0-50) 08 (25-50) 14 (5-50) 15 (5-25) 15 (25-50)	14-Jan-2020	11143440
5	MM03 01 (100-150) 01 (150-170) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (100-150) 04	13-Jan-2020	11143441



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020004845/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11143437	01	3	70	100	0537970347	01-3 01 (70-100)
11143438	03	2	50	100	0537970243	03-2 03 (50-100)
11143439	05	1	0	50	0537970461	MM01 01 (5-55) 03 (5-50) 04 (0
11143439	09	1	5	50	0537970464	MM01 01 (5-55) 03 (5-50) 04 (0
11143439	07	1	0	50	0537970440	MM01 01 (5-55) 03 (5-50) 04 (0
11143439	01	1	5	55	0537970289	MM01 01 (5-55) 03 (5-50) 04 (0
11143439	03	1	5	50	0537970041	MM01 01 (5-55) 03 (5-50) 04 (0
11143439	04	1	0	50	0537969750	MM01 01 (5-55) 03 (5-50) 04 (0
11143439	13	1	0	50	0537970462	MM01 01 (5-55) 03 (5-50) 04 (0
11143439	12	1	0	50	0537970458	MM01 01 (5-55) 03 (5-50) 04 (0
11143439	11	1	0	50	0537970467	MM01 01 (5-55) 03 (5-50) 04 (0
11143439	10	1	0	50	0537970466	MM01 01 (5-55) 03 (5-50) 04 (0
11143440	15	1	5	25	0537970421	MM02 06 (0-50) 08 (25-50) 14 (
11143440	15	2	25	50	0537970456	MM02 06 (0-50) 08 (25-50) 14 (
11143440	08	2	25	50	0537970426	MM02 06 (0-50) 08 (25-50) 14 (
11143440	14	1	5	50	0537970460	MM02 06 (0-50) 08 (25-50) 14 (
11143440	06	1	0	50	0537970463	MM02 06 (0-50) 08 (25-50) 14 (
11143441	01	4	100	150	0537970346	MM03 01 (100-150) 01 (150-170
11143441	01	5	150	170	0537970355	MM03 01 (100-150) 01 (150-170
11143441	02	3	50	100	0537970043	MM03 01 (100-150) 01 (150-170
11143441	02	4	100	150	0537970060	MM03 01 (100-150) 01 (150-170
11143441	02	5	150	200	0537969749	MM03 01 (100-150) 01 (150-170
11143441	03	3	100	150	0537970204	MM03 01 (100-150) 01 (150-170
11143441	04	2	50	100	0537969743	MM03 01 (100-150) 01 (150-170
11143441	04	4	120	170	0537969728	MM03 01 (100-150) 01 (150-170



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020004845/1**

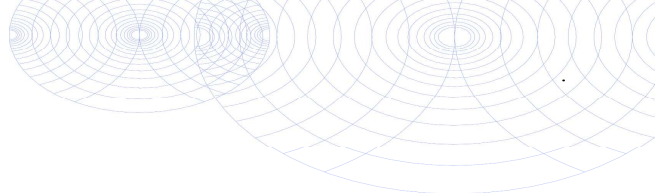
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020004845/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

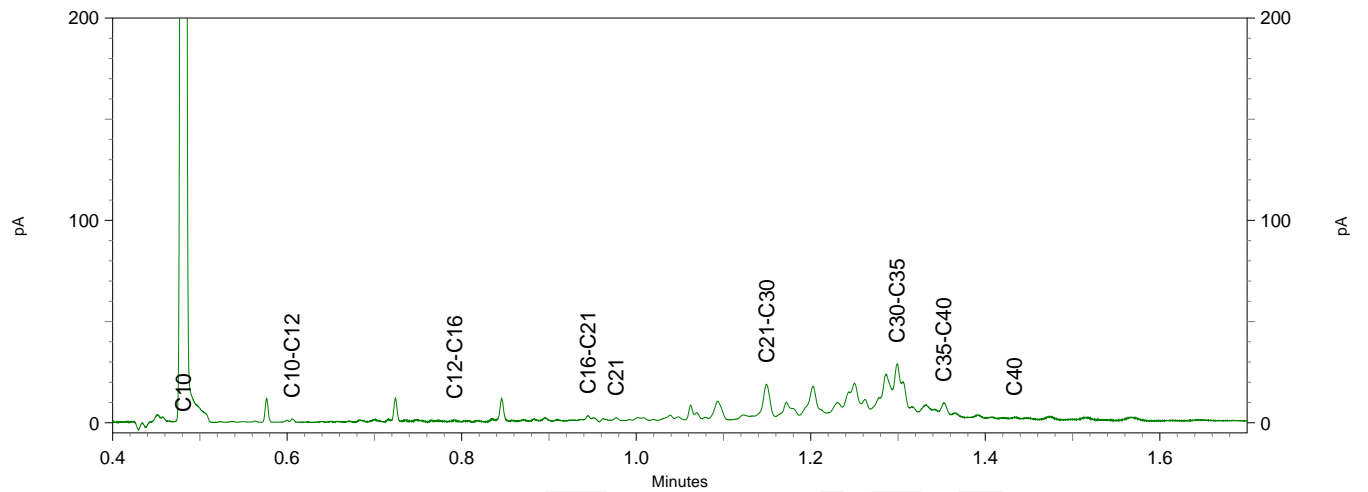
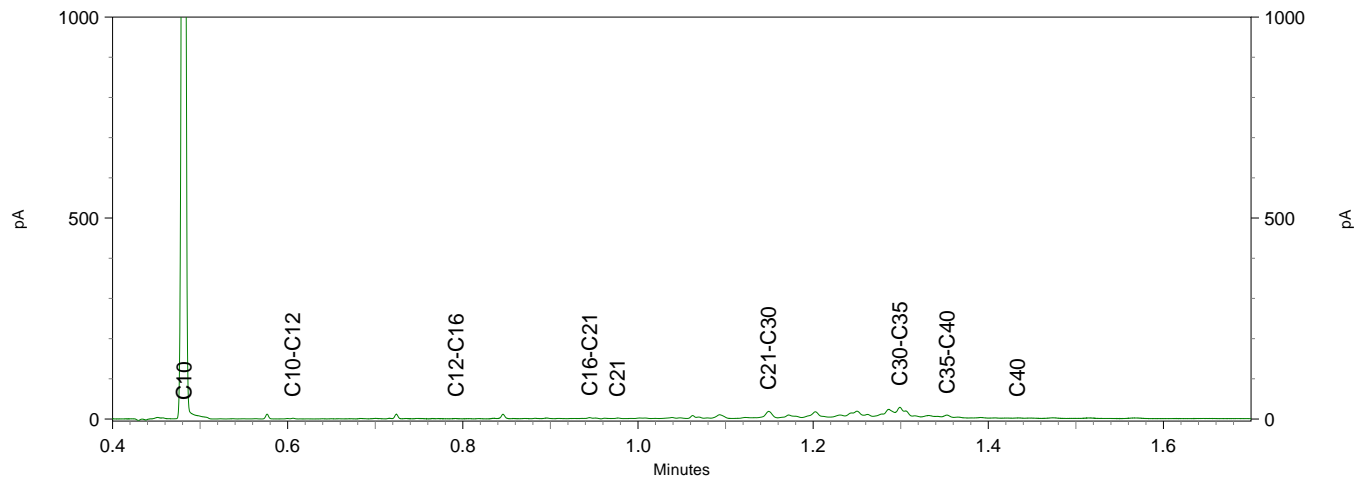
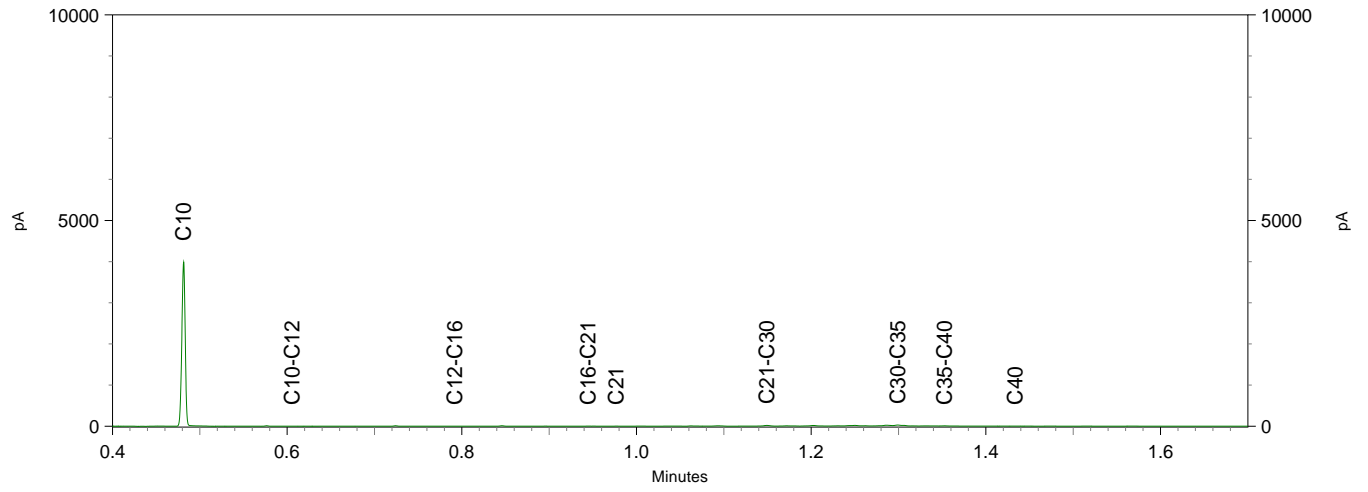


Sample ID.: 11143438

Certificate no.: 2020004845

Sample description.: 03-2 03 (50-100)

V



Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. Tanneke Blok
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 22-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020008350/1
Uw project/verslagnummer	203056
Uw projectnaam	Hasselt, Burgemeester Malcorpslaan 99
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Jan-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	203056	Certificaatnummer/Versie	202008350/1
Uw projectnaam	Hasselt, Burgemeester Malcorpslaan 99	Startdatum	20-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Jan-2020/16:35
Monsternemer	Ronald van Bruggen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	130
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1 01 (220-320)	20-Jan-2020	11154089



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	203056	Certificaatnummer/Versie	2020008350/1
Uw projectnaam	Hasselt, Burgemeester Malcorpslaan 99	Startdatum	20-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Jan-2020/16:35
Monsternemer	Ronald van Bruggen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1 01 (220-320)	20-Jan-2020	11154089

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

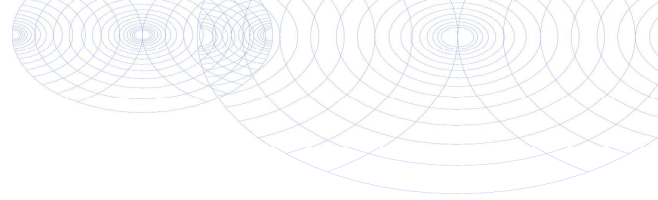
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020008350/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11154089	01	1	220	320	0680435633	01-1-1 01 (220-320)
11154089	01	2	220	320	0680435653	01-1-1 01 (220-320)
11154089	01	3	220	320	0800878285	01-1-1 01 (220-320)

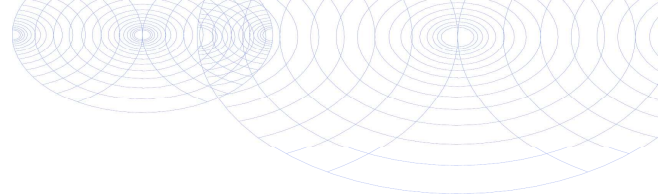


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020008350/1**

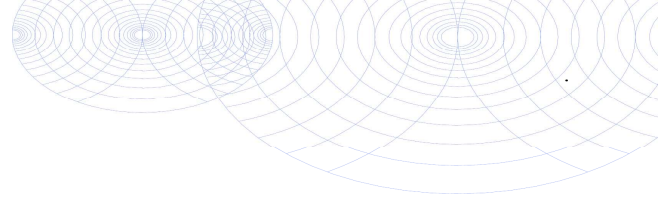
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020008350/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		01-3			03-2			MM01		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten metaal			sporen baksteen					
Certificaatcode		2020004845			2020004845			2020004845		
Boringnummer(s)		01			03			01, 03, 04, 05, 07, 09, 10, 11, 12, 13		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,00			0,50 - 1,00			0,00 - 0,55		
Humus	% ds	0,70			12,80			3,80		
Lutum	% ds	2,00			5,20			4,00		
Datum van toetsing		20-1-2020			20-1-2020			20-1-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,19	44	122 ⁽⁶⁾	-0,09	28	87 ⁽⁶⁾	-0,14
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	3,7	9,6	-0,03	3,5	10,1	-0,03
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	8,4	11,7	-0,19	<5	<6	-0,23
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,08	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	22	28	-0,05	15	22	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	5,2	15,2	-0,3	8,6	19,8	-0,23	6,6	16,5	-0,28
Zink	mg/kg ds	140	332	0,33	25	41	-0,17	23	48	-0,16
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,082	0,064		0,055	0,055	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,057	0,045		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,092	0,072		0,062	0,062	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,091	0,071		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,17	0,13		0,1	0,1	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,52	-0,03		0,46	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,0038	-0,02		<0,013	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	2 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	3 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	3 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		19	15 ⁽⁶⁾		<11	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		20	16 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	3 ⁽⁶⁾		<6	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	45	35	-0,03	<35	<64	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% m/m	88	88 ⁽⁶⁾		75,4	75,4 ⁽⁶⁾		87,4	87,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			5,2			4		
Organische stof (humus)	%	<0,7			12,8			3,8		
Gloeirest	%(m/m) ds	99,3			86,9			95,9		



Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, zwak baksteenhoudend			resten hout		
Certificaatcode		2020004845			2020004845		
Boringnummer(s)		06, 08, 14, 15, 15			01, 01, 02, 02, 02, 03, 04, 04		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,80			5,50		
Lutum	% ds	6,70			3,20		
Datum van toetsing		20-1-2020			20-1-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	mg/kg ds	25	61 ⁽⁶⁾	-0,18	24	81 ⁽⁶⁾	-0,15
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,2	7,4	-0,04	3,3	10,3	-0,03
Koper	mg/kg ds	<5	<6	-0,23	<5	<6	-0,23
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	13	18	-0,07	<10	<10	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	6,5	13,6	-0,33	7,5	19,9	-0,23
Zink	mg/kg ds	<20	<26	-0,2	<20	<29	-0,19
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013	-0,01		<0,0089	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	20 ⁽⁶⁾		<11	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,5	25,0 ⁽⁶⁾		12	22 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 ⁽⁶⁾		<6	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<64	-0,03	<35	<45	-0,03
OVERIG							
Droge stof	% m/m	86,8	86,8 ⁽⁶⁾		76,9	76,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	6,7			3,2		
Organische stof (humus)	%	3,8			5,5		
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7			94,2		



- : Geen toetsnorm aanwezig
- <D : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- >AW : > Achtergrondwaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		20-1-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		27-1-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	130	130	0,14
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig



<D	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675).

Hierin worden achtergrondwaarden, streefwaarden- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De *streefwaarde/achtergrondwaarde (S/AW)* geeft het concentratieniveau in grondwater of grond aan, waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de achtergrondwaarde/streefwaarde worden overschreden.
- De *interventiewaarde (I)* geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een *“ernstig geval van bodemverontreiniging”* (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m³ grond of in tenminste 100 m³ grondwater. Bij een ernstig geval van bodemverontreiniging of bij de aanwezigheid van actuele risico's is er in principe een *saneringsnoodzaak*.

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

AERIUS-Berekening
Burg. Malcorpslaan 99,
Hasselt

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS-BEREKENING

BURG. MALCOPRSLAAN 99, HASSELT

Status: Definitief
Datum: 13 januari 2023



Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML NIEUWEGEIN

T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

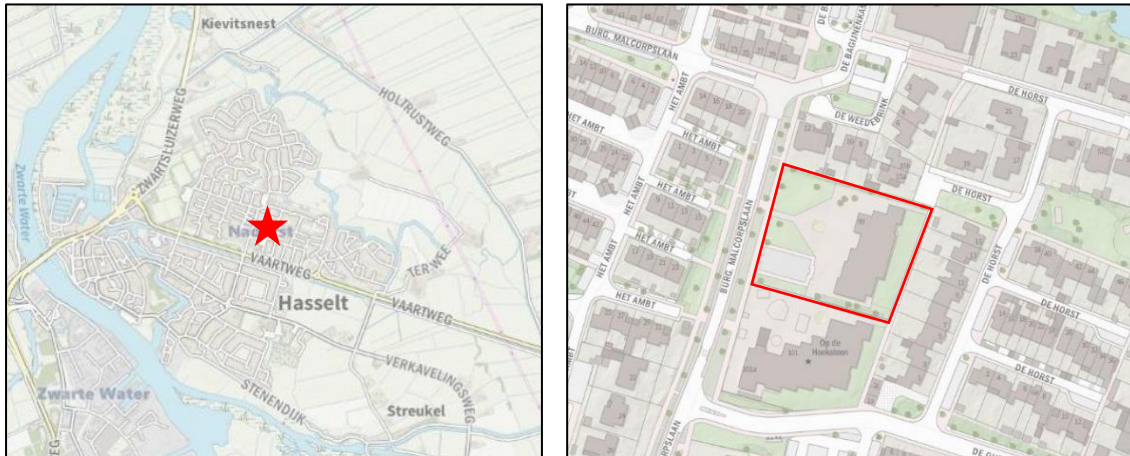
INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	5
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	7
3.1	Algemeen.....	7
3.2	Aanlegfase	7
3.3	Gebruiksfase	8
3.4	Intern salderen	9
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	11
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		12
Bijlage 1	Rekenresultaten aanlegfase.....	12
Bijlage 2	Rekenresultaten gebruiksfase.....	13
Bijlage 3	Rekenresultaten referentiesituatie.....	14
Bijlage 4	Rekenresultaten verschilberekening referentiesituatie - aanlegfase	15

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Op het perceel Burg. Malcoprslaan 99 te Hasselt in de gemeente Zwartewaterland bevindt zich een voormalig schoolgebouw. Het voornemen is om dit schoolgebouw te slopen en de locatie te herontwikkelen naar toekomst- en levensloopbestendige woningbouw. De helft van deze woningen is bedoeld voor starters en senioren en de andere helft voor cliënten van de JP van den Bent Stichting, die hier zelfstandig zullen wonen.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied (rode ster) ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven worden.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (bron: PDOK)

In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BIZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2021. Op 25 november 2022 heeft de Minister voor Natuur en Stikstof het *Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden* vastgesteld. In AERIUS 2021 is dit wijzigingsbesluit niet verwerkt. Om rekening te houden met dit wijzigingsbesluit heeft BIJ12 de *Handreiking rekenen met nieuwe habitatkartering in AERIUS Calculator 21* opgesteld en een set rekenpunten beschikbaar gesteld. De rekenpunten bevinden zich op de hexagonalen, waarop het wijzigingsbesluit betrekking heeft. Deze rekenpunten zijn toegevoegd aan de berekeningen en zodoende is rekening gehouden met het genomen wijzigingsbesluit.

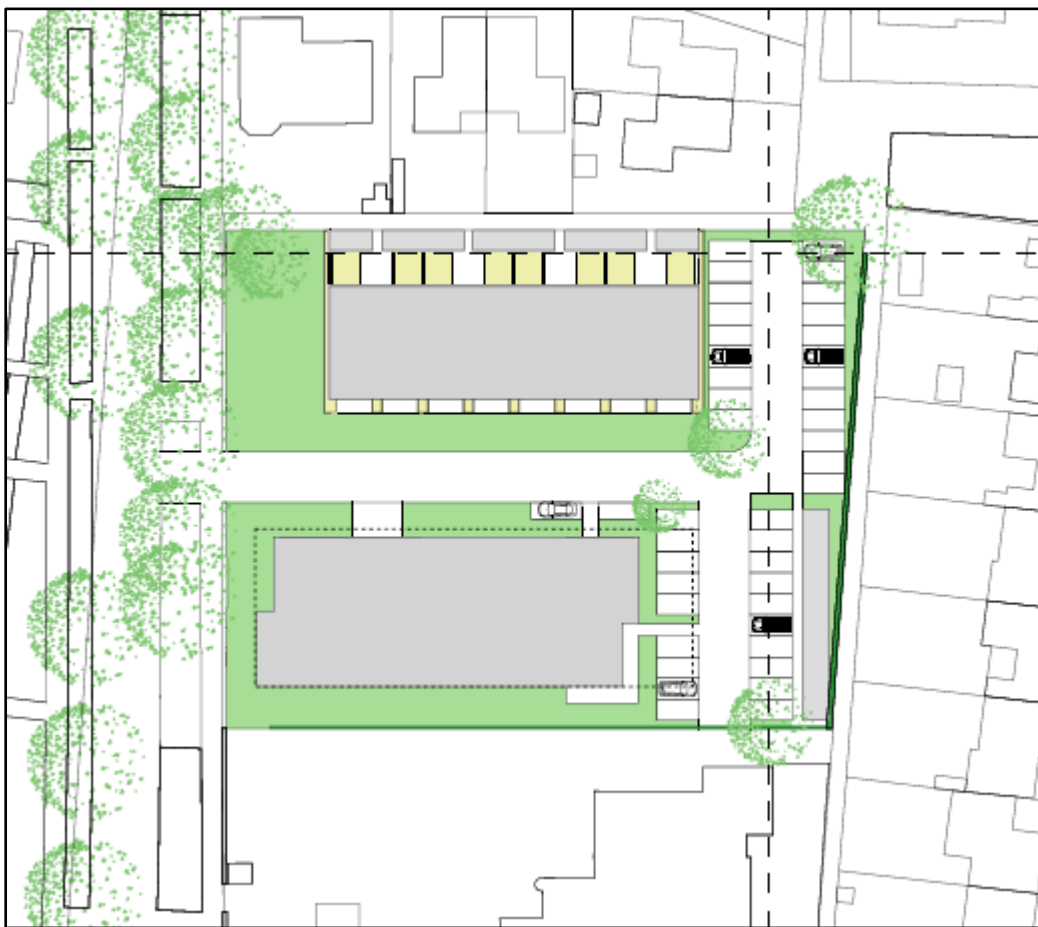
In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Op het perceel van de oude basisschool aan de Malcorpslaan komen appartementen voor cliënten van de JP van den Bent stichting én woningen voor starters en senioren. De woningen bestaan uit twee lagen met kap. De JP van den Bent stichting ondersteunt mensen bij hun leven. Bijvoorbeeld bij wonen, werken, vrije tijd of contacten met anderen, maar de cliënten zullen in dit gebouw nadrukkelijk zelfstandig wonen. Het totale programma voorziet in een woningbehoefte van 40 woningen.

De appartementen voor cliënten van de JP van den Bent stichting en de woningen voor starters en senioren worden verdeeld over twee bouwvlekken. De ontsluitingsweg verdeelt deze twee vlekken. Het plangebied wordt door middel van één in- en uitrit op de Burg. Malcorpslaan voor auto's ontsloten. Voor voetgangers en fietsers is de hof zowel via de oostelijke en westelijke zijde bereikbaar. Het parkeren vindt plaats op eigen terrein. Iedere woning krijgt een eigen berging, deze worden deels inpandig en deels als losse units op het perceel opgericht.

In afbeelding 2.1 is de gewenste situatie weergegeven. In afbeelding 2.2 is een 3D-impressie weergegeven.



Afbeelding 2.1 Gewenste situatie (Bron: Tim Versteegh Architect)



Afbeelding 2.2 3D impressie (Bron: Tim Versteegh Architect)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het plangebied bevindt zich op circa 800 meter van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht'.

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van de gebruiksfase. Hieronder worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

Binnen de aanlegfase is in onderhavige situatie enkel sprake van sloop- en bouwactiviteiten die een stikstofemissie veroorzaken. Er is sprake van twee soorten activiteiten (bronnen), namelijk:

- Verkeer van en naar het plangebied;
- Emissie van mobiele werktuigen.

Hoewel de aanlegfase langer duurt dan één jaar, zijn alle activiteiten in de AERIUS-calculator in één jaar ingevoerd. Op deze manier wordt een worst-case scenario geschetst ten aanzien van de emissie in de aanlegfase.

3.2.1 Emissie verkeer van en naar het plangebied

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouw materiaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten is tijdens de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake van de volgende verkeersgeneratie:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	755	1510
Middelzwaar verkeer	150	300
Zwaar verkeer	260	520

De vorenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfer van BJZ.nu¹.

Gezien de locatie van de plangebied bereikt en verlaat het bouw- en sloopverkeer de locatie via de Burg. Malcorpslaan richting de Vaartweg. Ter hoogte van de kruising Burg. Malcorpslaan/Vaartbrug komt het bouwverkeer samen met het overige wegverkeer door de verkeersmaatregel stoplicht. Het rij- en stopgedrag van het bouw- en sloopverkeer is vanaf dit punt niet meer te onderscheiden is van het overige wegverkeer en gaat op in het heersende verkeersbeeld.

3.2.2 Emissie mobiele werktuigen

Ten behoeve van de realisatie worden werktuigen ingezet. Voor het berekenen van de emissie van deze werktuigen is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * P_{max} + 0.54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. P_{max} is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue.

¹ De ervaringscijfers zijn gebaseerd op basis van input geleverd door verschillende projectontwikkelaars, vastgoed- sloop en bouwpartijen.

Ligterink et al 2021² constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale diesilverbruik bedraagt. De werktuigen zijn in de AERIUS-calculator ingevoerd als oppervlaktebron.

In de onderstaande tabel zijn de gegevens zoals ingevoerd in de AERIUS-Calculator weergegeven.

Werktuig	STAGE-klasse	Aantal uur	Vermogen (kW)	Diesilverbruik totaal	Aantal liter Ad-Blue
Sloopfase					
Graafmachine met kraker	IV	120	150	1.775	107
Shovel	IV	32	120	382	23
Bouwfase					
Graafmachine	IV	80	100	804	49
Heistelling	IV	24	200	469	29
Hijskraan	IV	480	200	9.380	563
Erfinrichting					
Mini graafmachine	IV	24	60	149	9
Mini shovel	IV	24	60	149	9
Trilplaat/stamper	--	12	10	17 L (2-takt)	--

3.3 Gebruiksfase

In de gebruiksfase wordt inzicht gegeven in de te verwachten NO_x en NH₃ emissie. Om dit te bepalen zijn alle mogelijke emitterende bronnen geanalyseerd. In voorliggend geval betreft dit de onderstaande bronnen:

- Gasverbruik nieuwe appartementen;
- Verkeersgeneratie.

De twee bovenstaande emitterende bronnen worden in deze paragraaf nader onderzocht en toegelicht.

3.3.1 Gasverbruik appartementen

De nieuwe appartementen, wordt conform aansluitverbod uit 2018 (Wet Voortgang Energietransitie), niet op het gasnet aangesloten. Zijn de appartementen zelf geen NO_x of NH₃ emitterende bron. De appartementen zijn dan ook niet als opzichzelfstaande bron binnen het plangebied in de AERIUS-Calculator ingevoerd.

3.3.2 Verkeersgeneratie

Het te realiseren voornemen brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en dient in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van CROW.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk / gemeente Zwartewaterland (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom

In de CROW publicatie is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet met een minimum en een maximaal aantal verkeersbewegingen. In voorliggend geval is uitgegaan van het gemiddelde.

² Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

Functie	Verkeersgeneratie	Aantal te realiseren woningen	Totale verkeersgeneratie
Huur, appartement, midden/goedkoop	4,1	16	65,6
Serviceflat	2,6	24	62,4
Totaal			128

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op **128 verkeersbewegingen per wekdagetmaal**.

In tabel A6 van de CROW publicatie wordt gesteld dat per woning 0,02 vrachtbewegingen per etmaal het gebied aandoen. In voorliggend geval is er dan ook sprake van 0,8 vrachtbewegingen per etmaal.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, vanuit gegaan dat het gebruiksverkeer de woonzorglocatie bereikt en verlaat via één route.

Gezien de locatie van de plangebied bereikt en verlaat het gebruiksverkeer de locatie via de Burg. Malcorpslaan richting de Vaartweg. Ter hoogte van de kruising Burg. Malcorpslaan/Vaartbrug komt het gebruiksverkeer samen met het overige wegverkeer door de verkeersmaatregel stoplicht. Het rij- en stopgedrag van het gebruiksverkeer is vanaf dit punt niet meer te onderscheiden is van het overige wegverkeer en gaat op in het heersende verkeersbeeld.

De verkeersgeneratie is in de AERIUS-Calculator ingevoerd als lijnbron.

3.4 Intern salderen

3.4.1 Algemeen

Op basis van de berekening van de aanlegfase (paragraaf 3.2 en bijlage 1) blijkt dat er sprake is van stikstofdepositie op het Natura-2000 gebied 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht' en het Natura 2000-gebied 'Olde Maten & Veerslootslanden'. Het is echter onder voorwaarden toegestaan om de toekomstige stikstofdepositie te salderen tegenover de bestaande stikstofdepositie. Beschouwd dient te worden of het zogenaamde intern salderen tot de mogelijkheden behoort.

3.4.2 Beleidsregels intern salderen

Intern salderen wordt gedefinieerd als het salderen binnen de begrenzing van één project of locatie. Voor bestemmingsplannen is de referentiesituatie de huidige planologische en feitelijke situatie vooraf aan de vaststelling van het bestemmingsplan. Het bestemmingsplan 'Bestemmingsplan Woonwijken Zwartewaterland' is de huidige planologische situatie voor het gebied. Het gebied blijkt ten tijde van de referentiesituatie uit een maatschappelijke bestemming te bestaan. De bestaande bebouwing betreft een basisschool. De bestaande bebouwing heeft een bvo van circa 800 m².

3.4.3 Referentiesituatie

De aanwezige stikstofemissie in de referentiesituatie wordt veroorzaakt door het huidige gasverbruik en de verkeersgeneratie. Hieronder worden de factoren verder uitgewerkt.

Gasverbruik

Het projectgebied bestaat in de huidige situatie uit een basisschool. De basisschool heeft een totale bvo van circa 800 m². Deze bebouwing wordt gesloopt om de gewenste ontwikkeling mogelijk te maken.

Voor de berekening van de stikstofemissies van de basisschool is aangesloten op de 'Factsheet Ruimtelijke plannen – emissiefactoren, versie 5 juli 2018'. De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

Bebouwing bvo m ²	NOx/jaar per bvo m ²	Totale emissie (NOx kg/jaar)
±800	0,16	128

Naast de bovenstaande NO_x emissies, zijn de emissiehoogte, spreiding en de warmte-inhoud van invloed op de rekenresultaten. Conform het rapport 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021' is voor de

emissiehoogte het volgende aangehouden: hanteer in AERIUS voor de uitstoothoogte de hoogte van het emissiepunt ten opzichte van het maaiveld. In voorliggend geval bedraagt dit circa 3 meter. Voor de warmte-inhoud is aangesloten op de default-waarde vanuit AERIUS voor 'kantoor', namelijk 0,014 MW.

Verkeersgeneratie

De bestaande basisschool brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Bij het slopen van deze bebouwing vervalt de bijbehorende verkeersgeneratie. Ten aanzien van een worst-case scenario is in de referentiesituatie de bestaande verkeersbewegingen niet in de AERIUS-berekening meegenomen.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de tijdelijke aanlegfase blijkt dat tijdens de bouwwerkzaamheden van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j (zie bijlage 1). Echter blijkt, zoals eerder vermeld, dat als gevolg van de aanwezige N-emissie in de referentiesituatie veroorzakende activiteit reeds sprake is van stikstofdepositie. Deze depositie vervalt, zoals eerder vermeld, permanent als gevolg van het voornemen. De referentiesituatie is opgenomen in bijlage 3.

Wanneer de depositie als gevolg van de aanlegfase tegenover de depositie als gevolg van de aanwezige activiteit wordt gezet (intern salderen) is per saldo geen sprake van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j, waardoor geen sprake is van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Voor de verschilberekening wordt verwezen naar bijlage 4. Hierin zijn de rekenresultaten weergegeven.

Voor de gewenste gebruiksfase geldt dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/j. Hiervoor wordt verwezen naar bijlage 2.

De voortoets voor het plan voldoet, ten aanzien van de effecten van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aan artikel 2.7, lid 1 van de Wet natuurbescherming.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

BJZ.nu
Burg. Malcorpslaan 99,
8061 AJ Hasselt

Burg. Malcorpslaan 99, Hasselt
Realisatie 40 woningen

RffUbfmLzgUr
13 januari 2023, 15:12
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	3,1 kg/j	79,0 kg/j
Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
1.700,11 mol/ha/j	6100255	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht
1,10 ha		
0,00 ha		
0,02 mol/ha/j		
0,00 mol/ha/j		

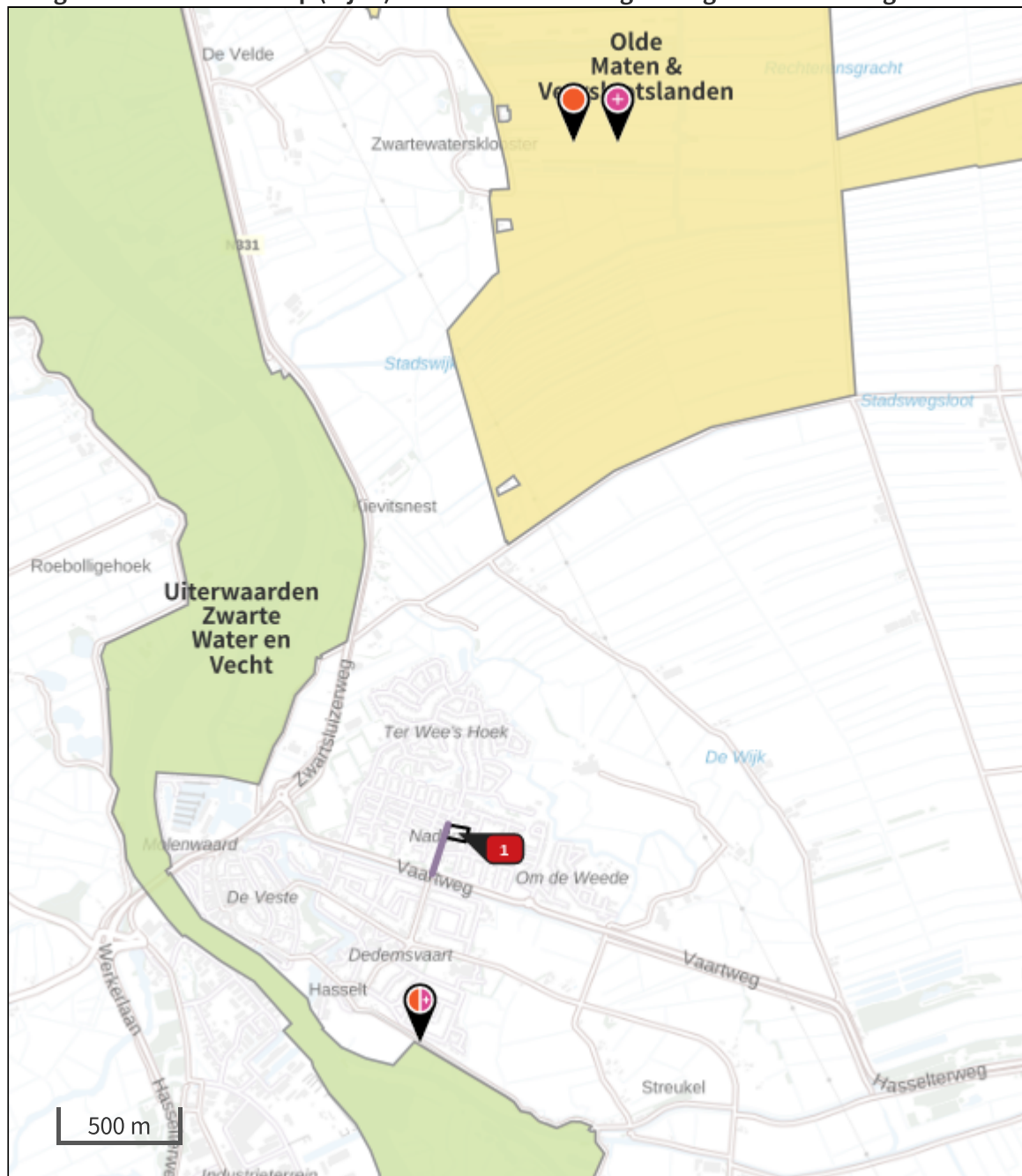







Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	3,1 kg/j	78,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	17,9 g/j	0,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--------------------------------|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste afname van depositie |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste toename van depositie |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totale depositie |
|  | Niet bepaald | | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1,10	1.700,11	1,10	0,02	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	0,98	1.700,11	0,98	0,02	0,00	0,00
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	0,11	1.388,87	0,11	0,01	0,00	0,00

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	78,4 kg/j		3,1 kg/j	
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine met kraker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1775 l/j	120 u/j	107 l/j	NO _x	10,0 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	382 l/j	32 u/j	23 l/j	NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	91,7 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	804 l/j	80 u/j	49 l/j	NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	469 l/j	24 u/j	29 l/j	NO _x	2,3 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9380 l/j	480 u/j	563 l/j	NO _x	53,0 kg/j
					NH ₃	2,3 kg/j
Mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	149 l/j	24 u/j		NO _x	3,1 kg/j
					NH ₃	1,1 g/j
Mini shovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	149 l/j	24 u/j		NO _x	3,1 kg/j
					NH ₃	1,1 g/j
Trilplaat/stamper	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	17 l/j	12 u/j		NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer		Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO ₂	46,6 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃	17,9 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgescreven factoren	Licht verkeer	1510 p/jaar	0,0%
Voorgescreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	300 p/jaar	0,0%
Voorgescreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	520 p/jaar	0,0%
Voorgescreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0%

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2021.2_20221219_f040e7fca7
 Database versie 2021.2_f040e7fca7

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

Gebruiksfase Burg. Malcorpslaan 99 - Beoogd

Resultaten

Gebruiksfase Burg. Malcorpslaan 99 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

BJZ.nu
Burg. Malcorpslaan 99,
8061 AJ Hasselt

Burg. Malcorpslaan 99, Hasselt
Gebruiks: Burg. Malcorpslaan 99, Hasselt

RseWeHKej7KK
23 december 2022, 12:23
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,2 kg/j	2,7 kg/j

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksfase Burg. Malcorpslaan 99 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x








 Verkeersnetwerk

0,2 kg/j

2,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase Burg. Malcorpslaan 99" (Beogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfase Burg. Malcorpslaan 99, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer		Links	Rechts	NO _x	2,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO ₂	0,5 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃	0,2 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	128 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0.8 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2021.2_20221219_f040e7fca7
 Database versie 2021.2_f040e7fca7

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 3 Rekenresultaten referentiesituatie

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

BJZ.nu
Burg. Malcorpslaan 99,
8061 AJ Hasselt

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Burg. Malcorpslaan 99, Hasselt
Realisatie 40 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RihAFNi1R6hN
13 januari 2023, 15:36
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	-	128,0 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Beoogd

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
1.700,11 mol/ha/j	6100255	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

2,41 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename van depositie

0,02 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

0,00 mol/ha/j



Referentiesituatie (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

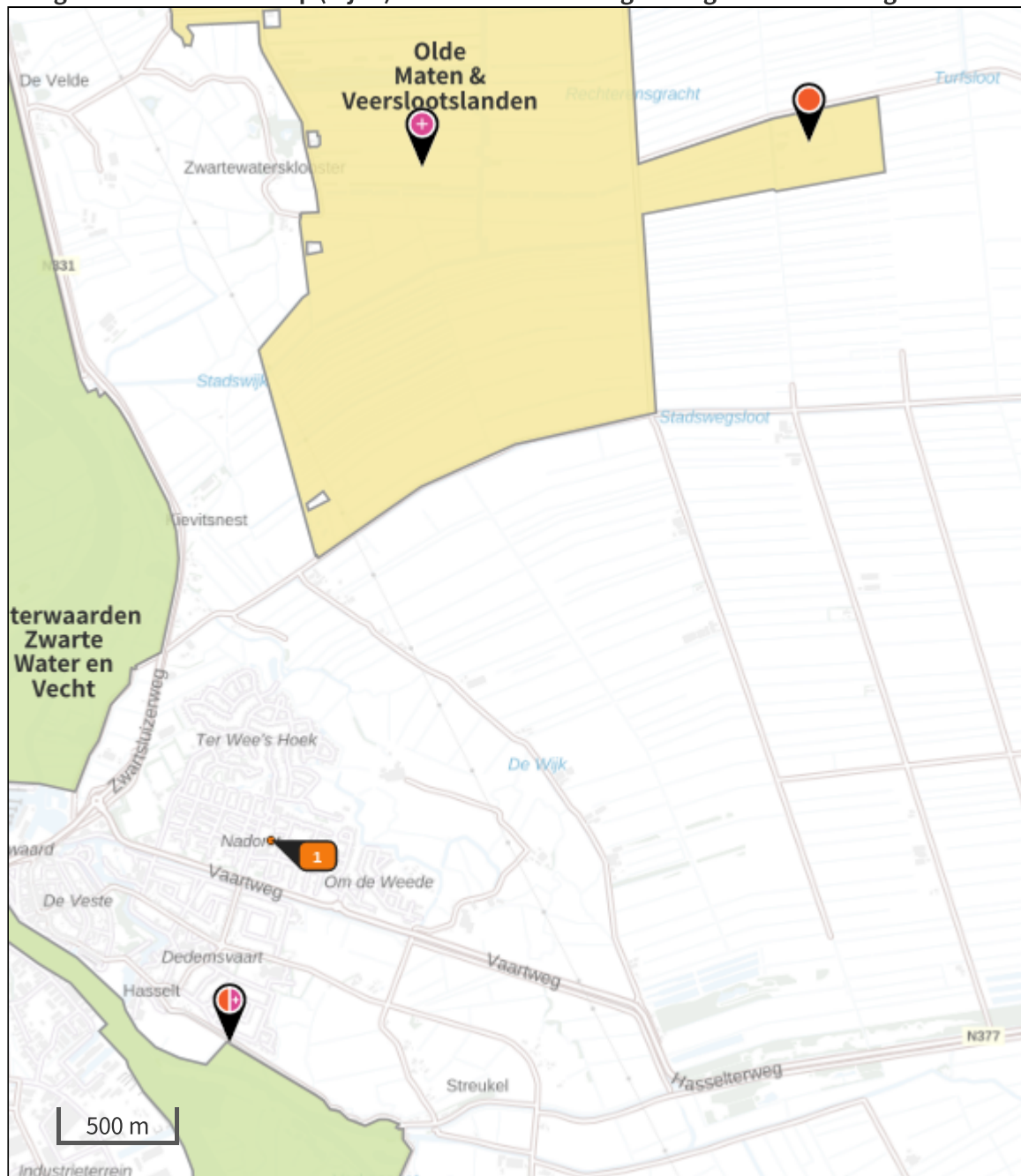
Emissie NH₃






Emissie NO_x

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels | Gasverbruik school

- 128,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--------------------------------|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste afname van depositie |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste toename van depositie |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totale depositie |
|  | Niet bepaald | | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Referentiesituatie" (Beoogd)
incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2,41	1.700,11	2,41	0,02	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	0,99	1.700,11	0,99	0,02	0,00	0,00
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	1,42	1.472,41	1,42	0,01	0,00	0,00

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Gasverbruik school	Uittreedhoogte	3,0 m	NO _x	128,0 kg/j
Locatie	203580, 512016	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2021.2_20221219_f040e7fca7
Database versie	2021.2_f040e7fca7

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 4 Rekenresultaten verschilberekening referentiesituatie - aanlegfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

BJZ.nu
Burg. Malcorpslaan 99,
8061 AJ Hasselt

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Burg. Malcorpslaan 99, Hasselt
Realisatie 40 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S2UDoSwcuAkH
13 januari 2023, 15:24
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	-	128,0 kg/j
2023	3,1 kg/j	79,0 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
1.700,11 mol/ha/j	6100255	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Aanlegfase - Beoogd

1.700,11 mol/ha/j	6100255	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht
-------------------	---------	------------------------------------

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

-

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

-

Grootste toename van depositie

-

Grootste afname van depositie

-



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels | Gasverbruik school

-

128,0 kg/j










Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	3,1 kg/j	78,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	17,9 g/j	0,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

- Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht
- Olde Maten & Veerslootslanden



Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Gasverbruik school	Uittreedhoogte	3,0 m	NO _x	128,0 kg/j
Locatie	203580, 512016	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	78,4 kg/j		3,1 kg/j	
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine met kraker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1775 l/j	120 u/j	107 l/j	NO _x	10,0 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	382 l/j	32 u/j	23 l/j	NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	91,7 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	804 l/j	80 u/j	49 l/j	NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	469 l/j	24 u/j	29 l/j	NO _x	2,3 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9380 l/j	480 u/j	563 l/j	NO _x	53,0 kg/j
					NH ₃	2,3 kg/j
Mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	149 l/j	24 u/j		NO _x	3,1 kg/j
					NH ₃	1,1 g/j
Mini shovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	149 l/j	24 u/j		NO _x	3,1 kg/j
					NH ₃	1,1 g/j
Trilplaat/stamper	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	17 l/j	12 u/j		NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer		Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO ₂	46,6 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃	17,9 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgescreven factoren	Licht verkeer	1510 p/jaar	0,0%
Voorgescreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	300 p/jaar	0,0%
Voorgescreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	520 p/jaar	0,0%
Voorgescreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0%

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2021.2_20221219_f040e7fca7
 Database versie 2021.2_f040e7fca7

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Quickscan
Wet natuurbescherming


**Burg. Malcorpslaan 99
te Hasselt**

projectnummer

220516





TITELBLAD

RAPPORT			
Type onderzoek	Quickscan Wet natuurbescherming		
Locatie onderzoek	Burg. Malcorpslaan 99 te Hasselt		
Projectnummer	220516		
Auteur	S. Nap & K.E. Harmsen		
Controle en vrijgave	M.K. Pinxterhuis		
Versie rapport	Versienummer:	Datum:	Reden vervallen:
	1.0	10 mei 2022	Vigerende versie
Paraaf vrijgave			

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	

UITGEVOERD DOOR		
		
info@ecoreest.nl www.ecoreest.nl		
Kantoor Zuidwolde Industrieweg 20 7921 JP Zuidwolde Tel: 0528 373 982	Kantoor Appingedam Opwierderweg 160 9902 RH Appingedam Tel: 0596 633 355	Kantoor Almere Transistorstraat 91-34 1322 CL Almere 036 82 00 397

	<p>Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2015", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties, sloopbegeleiding, bouwkundige opnames en energieprestatie advies.</p>
	<p>Eco Reest BV is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van ecologisch onderzoek.</p>
<p>Dit onderzoek en advies is tot stand gekomen onafhankelijk van de belangen van de opdrachtgever en derden.</p>	
<p>Eco Reest BV is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus en is gemachtigd gebruik te maken van de ontheffingen en correspondentie met bevoegde gezagen van het Netwerk Groene Bureaus met betrekking tot Wet natuurbescherming.</p>	

DISCLAIMER
<p>Dit rapport is het resultaat van een quickscan Wet natuurbescherming dat is uitgevoerd ter plaatse van Burg. Malcorpslaan 99 te Hasselt, in opdracht van HEUTBOUW. Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.</p>
<p>Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is, de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken en het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt.</p>
<p>© 2022 Eco Reest BV. Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding. Wijze van citeren: Eco Reest 2022 Hasselt_220516_Burg. Malcorpslaan 99_QS We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.</p>

INHOUD

1.	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding en doel.....	4
1.2	Wettelijk kader.....	4
1.3	Plangebied en voorgenomen ontwikkelingen.....	6
2.	INVENTARISATIE EN EFFECTBEOORDELING	9
2.1	Bronnenonderzoek.....	9
2.2	Veldinspectie.....	9
2.3	Toetsing.....	9
3.	EFFECTBEOORDELING GEBIEDSBESCHERMING EN HOUTOPSTANDEN	10
3.1	Natura 2000	10
3.2	Natuurnetwerk Nederland	12
3.3	Natuur buiten het NNN	13
3.4	Houtopstanden	14
4.	EFFECTBEOORDELING SOORTENBESCHERMING.....	15
4.1	Flora	15
4.2	Broedvogels	16
4.3	Vleermuizen	17
4.4	Grondgebonden zoogdieren	19
4.5	Amfibieën.....	22
4.6	Reptielen.....	22
4.7	Ongewervelden.....	22
4.8	Vissen.....	23
5.	CONCLUSIE EN ADVIES	24
5.1	Gebiedsbescherming en houtopstanden	24
5.2	Soortenbescherming	24
5.3	Advies en vervolgstappen	25
5.4	Verantwoording	26
	GERAADPLEEGDE BRONNEN	27
BIJLAGEN		
1	Overzicht vrijgestelde soorten provincie Overijssel	
2	Lijst vogels met jaarrond beschermde nesten	
3	NDFP uittreksel	

1. INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en het doel van het onderzoek en het wettelijk kader. Daarnaast wordt ingegaan op de huidige situatie van het plangebied en de beoogde ontwikkeling.

1.1 Aanleiding en doel

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen om het schoolgebouw aan de Burgemeester Malcorpslaan 99 te slopen, om vervolgens woningen voor starters en senioren te realiseren.

Omdat de ontwikkeling negatieve gevolgen kan hebben op beschermde natuurwaarden, is het voornemen getoetst aan de natuurwet- en regelgeving. Het doel van de quickscan Wet natuurbescherming is inzicht verkrijgen in de mogelijke effecten op beschermde natuurwaarden als gevolg van het plan. Indien negatieve effecten niet zijn te voorkomen, wordt geadviseerd omtrent de vervolgstappen.

1.2 Wettelijk kader

Voor de bescherming van natuurwaarden is de Wet natuurbescherming (Wnb) van toepassing. De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, beschermde soorten en houtopstanden. De volledige wetstekst is hier te vinden: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2021-07-01>. Daarnaast is, in het kader van gebiedsbescherming, ook het Natuurnetwerk Nederland (NNN) relevant.

Natura 2000

Hoofdstuk 2 van de Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bestaande uit Vogel- en/of Habitatrictlijngebieden. Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor bescherming van habitattypen, habitats van soorten en leefgebieden van soorten en vogels.

Vooraf is verplicht te beoordelen of plannen/projecten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten kunnen hebben. Als uit de beoordeling (voortoets) blijkt dat geen effecten optreden dan kan een plan worden vastgesteld of is een vergunning voor een project of handeling niet nodig. Zijn (significante) effecten niet uit te sluiten dan is een nadere beoordeling en/of een vergunning nodig.

Natuurnetwerk Nederland

De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en uitgewerkt in provinciale verordeningen. Provincies wijzen gebieden aan die het NNN vormen. Via de provinciale verordeningen worden, in het belang van de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden-, regels gesteld omtrent de inhoud van bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen.

Voor nieuwe ontwikkelingen binnen het NNN, waarbij wordt afgeweken van het bestemmingsplan, geldt een 'nee, tenzij'-afweging. Dit houdt kortweg in dat significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet is toegestaan. Regels voor beoordeling van effecten op het NNN zijn vastgelegd in provinciale verordeningen.

Soortenbescherming

In hoofdstuk 3 van de Wnb is het onderdeel soortenbescherming is opgenomen. De beschermingsregimes ten aanzien van beschermde soorten zijn te onderscheiden in Vogelrichtlijnsoorten (art. 3.1

– 3.4), Habitatrichtlijnsoorten (art 3.5 – 3.9) en nationaal beschermde soorten (art 3.10 – 3.11). Daarnaast is in de Wnb een zorgplichtartikel (1.11) opgenomen ter bescherming van alle in het wild levende flora en fauna.

De Wnb gaat uit van het ‘nee, tenzij’-principe. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn. Van dit verbod kan onder voorwaarden worden afgeweken met een ontheffing of een vrijstelling. De provincie Overijssel is bevoegd gezag voor het uitvoeren van de Wet natuurbescherming en heeft voor de implementatie een verordening opgesteld met daarin onder andere een lijst met de vrijgestelde soorten (zie bijlage 1).

Houtopstanden

Hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming (art. 4.1-4.5) regelt de bescherming van houtopstanden. Een bij Wet beschermde houtopstand betreft een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, van meer dan tien are of meer dan 20 bomen in één of meerdere rijen, gelegen buiten de bebouwde komgrens Wet natuurbescherming. De gemeenteraad stelt de grens bebouwde kom Wet natuurbescherming vast.

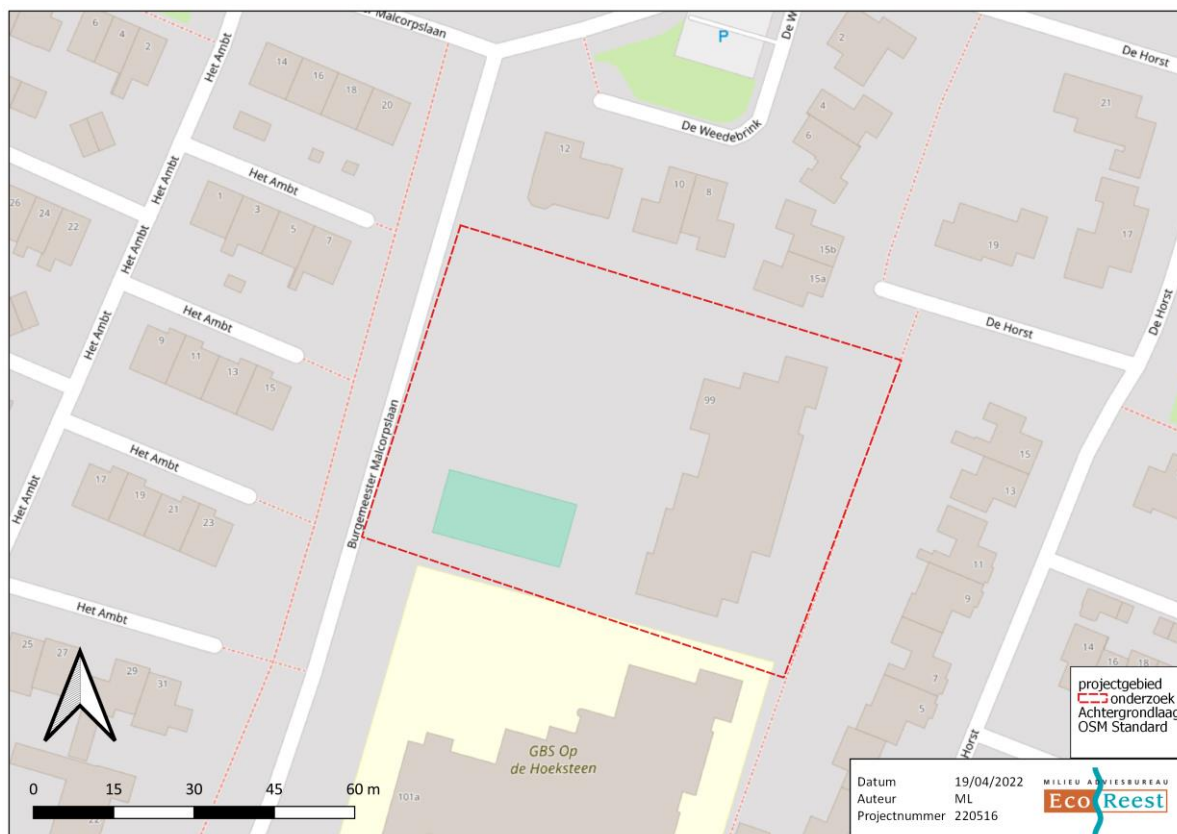
Voor het kappen (van een deel) van een beschermde houtopstand geldt een meld- en herplantplicht. Provincies kunnen in de provinciale verordening regels opnemen. Voor specifieke houtopstanden zoals éénrijige populieren langs landbouwpercelen of specifieke velmaatregelen gelden uitzonderingsregels. Daarnaast kunnen ook per gemeente regels gelden ten aanzien van kap van bomen (APV).

1.3 Plangebied en voorgenomen ontwikkelingen

Huidige situatie plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Burgemeester Malcorpslaan 99 te Hasselt (zie figuur 1.1). Het betreft een schoolgebouw en schoolplein met diverse boomsoorten waaronder plataan, zwarte els en haagbeuk. Daarnaast is er een verhard plein met een voetbal/basketbalveld aanwezig. Het schoolgebouw is opgebouwd uit bakstenen muren met spouw. Het schoolgebouw heeft een plat dak en mansardedaken van golfplaten.

Figuur 1.2, 1.3 en 1.4 geven een impressie van het plangebied.



Figuur 1.1 Plangebied (rood omlijnd) (bron achtergrondkaart: ArcGIS).



Figuur 1.2 Westzijde van het schoolgebouw, gezien vanuit het noordwesten.



Figuur 1.3 Het schoolplein met bomen, gezien vanuit het oosten.



Figuur 1.4 Achterzijde van het schoolgebouw, gezien vanuit het oosten.

Voorgenomen ontwikkelingen

De opdrachtgever is voornemens om binnen het plangebied woningen te realiseren voor starters en senioren. Hiervoor zal het schoolgebouw gesloopt worden en de rest van het plangebied bouwrijp gemaakt worden. Ten behoeve hiervan zullen ook de aanwezige bomen gekapt worden. De eerste werkzaamheden staan gepland voor het vierde kwartaal van 2022.

2. INVENTARISATIE EN EFFECTBEOORDELING

Het onderzoek heeft bestaan uit het raadplegen van beschikbare bestaande bronnen aangevuld met een veldinspectie van het plangebied.

2.1 Bronnenonderzoek

Voorafgaand aan het veldbezoek is gestart met een bureaustudie naar het voorkomen van beschermde flora en fauna ter plaatse van het plangebied en de nabije omgeving. Dit bronnenonderzoek heeft bestaan uit het op 14 april 2022 opvragen van gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFP, 2022) van de afgelopen vijf jaar. Hierin is een overzicht opgevraagd van de ontheffingsplichtige soorten in de Wet natuurbescherming binnen een straal van 500 meter rond het plangebied. Zie voor het volledige overzicht bijlage 3: Uittreksel NDFP. Bij het gebruik is rekening gehouden met de juridische houdbaarheid van de gegevens (3-5 jaar). Oudere waarnemingen kunnen worden gebruikt om de ecologische potenties in te schatten. Verder is gebruik gemaakt van bestaande literatuurgegevens en verspreidingsatlassen (Broekhuizen et al., 2016; Dietz et al., 2011; Uchelen, 2010, raven.nl en verspreidingsatlas).

Uit het bronnenonderzoek komen de volgende relevante zoogdiersoorten naar voren: gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, egel en steenmarter. Daarnaast zijn waarnemingen van diverse vogelsoorten met een jaarrond beschermde nest/rustplaats bekend, waaronder de gebouwgebonden huismus en gierzwaluw (zie bijlage 3).

Ten aanzien van gebiedsbescherming is aan de hand van (provinciale) kaartviewers nagegaan of het plangebied in/nabij beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden en/of het NNN) ligt.

2.2 Veldinspectie

Het bezoek is erop gericht om te beoordelen of in het plangebied en de directe omgeving potentiële leef- en groeiplaatsen van beschermde dier- en plantensoorten aanwezig zijn. De waargenomen beschermde soorten zijn vastgelegd. Het plangebied en de directe omgeving zijn onderzocht door een ecooloog van Eco Reest. Het veldbezoek vond overdag plaats op 19 april 2022. Tijdens de inventarisatie waren de omstandigheden als volgt: droog, licht bewolkt, windkracht 2 Bft, temperatuur 12°C is uitgevoerd.

2.3 Toetsing

Voor het onderdeel gebiedsbescherming (H3) is ten aanzien van Natura 2000 een voortoets uitgevoerd, waarin is beoordeeld of (significant) negatieve effecten op de beschermde waarden (instandhoudingsdoelen) van Natura 2000-gebieden zijn te verwachten, en of er een diepgaandere beoordeling noodzakelijk is. Ten aanzien van de voorgenomen bomenkap is beoordeeld of het beschermingsregime vanuit de Wnb ten aanzien van beschermde houtopstanden van toepassing is, en of vervolgstappen aan de orde zijn. Voor de regels ten aanzien van het NNN is bepaald of mogelijk sprake is van negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN en of vervolgonderzoek nodig is.

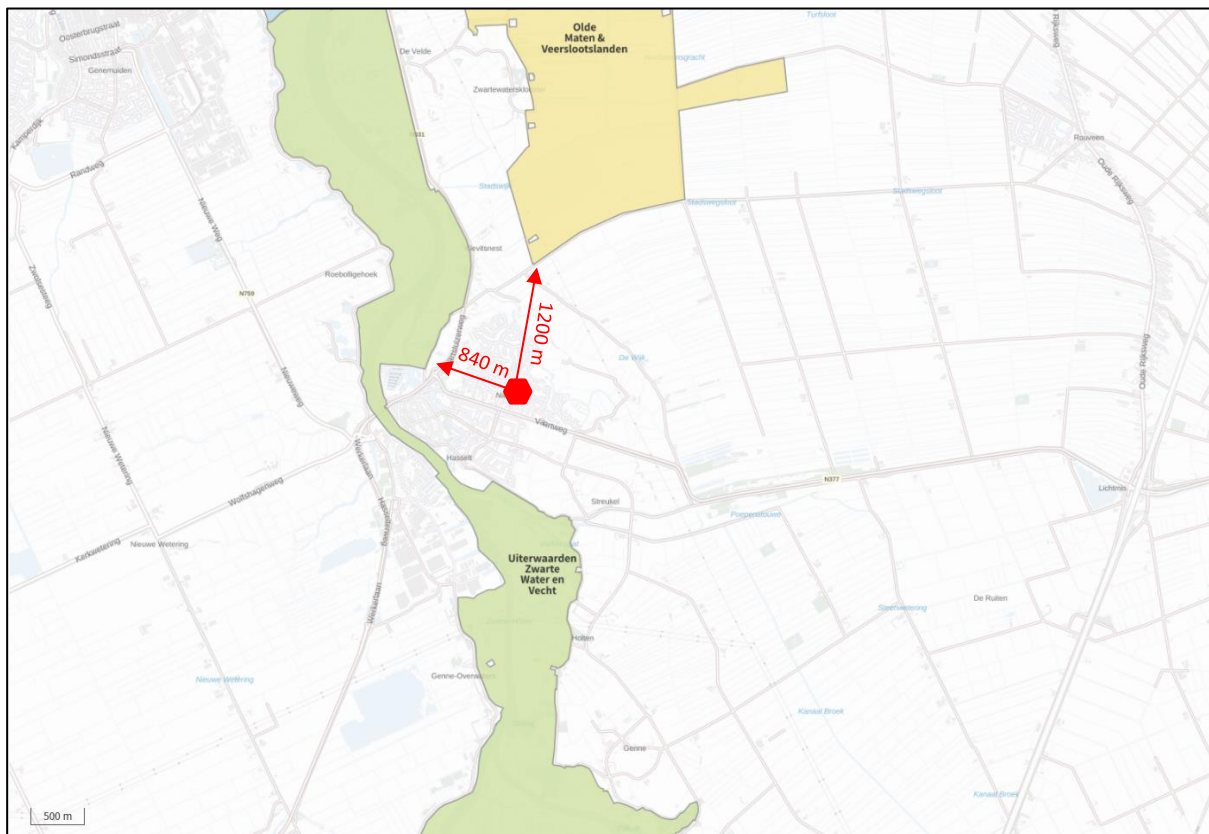
Voor het onderdeel soortenbescherming (H4) is op basis van het bronnenonderzoek en het veldbezoek beoordeeld welke beschermde soorten (mogelijk) aanwezig zijn. Vervolgens is op basis van het voornemen bepaald of en zo ja, welke effecten kunnen optreden op beschermde soorten. Indien sprake is van negatieve effecten is advies gegeven over de te nemen vervolgstappen.

3. EFFECTBEOORDELING GEBIEDSBESCHERMING EN HOUTOPSTANDEN

3.1 Natura 2000

Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden betreffen Olde Maten & Veerslootslanden en Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, op respectievelijk 840 en 1.200 meter afstand (zie figuur 3.1).



Figuur 3.1 Globale ligging plangebied (rode zeshoek) ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (Bron: RIVM, 2022 - AERIUS Calculator).

Mogelijke effecten

Op basis van de effectenindicator (Broekmeyer et al. 2014, 2006) kan de categorie woningbouw in relatie tot de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden mogelijk leiden tot: oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, verstoring (licht, geluid, optisch), trillingen en mechanische effecten. Als aanvulling hierop kan ook sprake zijn van verzuring/vermesting als gevolg van stikstofdepositie.

Effectbeoordeling

Toetsingskader

Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor de te beschermen soorten en habitats. Natura 2000-gebieden zijn onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn aangewezen en de bescherming ervan is vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). De Wnb (art. 2.7) verplicht vooraf te beoordelen of plannen/projecten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden (significant) negatieve effecten kunnen hebben. Voor het stikstofaspect wordt het rekenmiddel AERIUS Calculator gebruikt om de te verwachten stikstofdepositie (NOx) te berekenen.

Aangezien het plangebied buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied ligt, is er geen sprake van direct negatieve effecten zoals oppervlakteverlies, versnippering en mechanische effecten. De mogelijke effecten beperken zich zodoende tot externe werking.

Op basis van bekende verstoringsafstanden van de doelsoorten (Vegte et al., 2014; Broekmeyer et al. 2014 en Krijgsveld et al., 2008) en de afstanden tot de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (circa 840 meter) en het tussenliggende bebouwde gebied dat een afschermd werking heeft, is geen sprake van (tijdelijke) verstoring op Natura 2000-gebieden.

Ook ontbreken ecologische relaties tussen het plangebied en Natura 2000-gebieden. De aangewezen doelsoorten van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn gebonden aan specifieke biotopen (Min LNV, 2022). De doelsoorten van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn voornamelijk gebonden aan open water en (riet)moerassen. Dergelijke biotopen zijn niet binnen en in de directe omgeving van het plangebied aanwezig. Gezien de habitateisen van de doelsoorten en de terreinkenmerken van het plangebied (binnen bebouwde kern en nabij verstoringsbronnen bebouwing/wegen/opgaand groen) worden de doelsoorten niet binnen en in de directe omgeving van het plangebied verwacht. Er is zodoende geen sprake van (tijdelijke) verstoring op instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

Eventuele trillingen hebben gezien het geringe trillingseffect van circa 50 meter (Gemeente Utrecht, 2003) geen effect op de verder gelegen Natura 2000-gebieden. De tijdelijke realisatiefase en het toekomstig gebruik kunnen zorgen voor extra stikstofdepositie. De overige effecten verontreiniging en verdroging zijn gezien de uitvoeringswijze (wo. milieueisen machinerie) niet aan de orde.

Effecten stikstofdepositie

Door de voorgenomen ontwikkeling kan in de realisatie- en/of de gebruiksfase stikstofdepositie ontstaan. Emissie van stikstofoxiden ontstaat onder andere door verbranding van fossiele brandstoffen bij stook van cv-installaties, in het verkeer of door inzet van mobiele machines. Stikstofdepositie kan tot vele kilometers ver reiken en negatieve (verzurende/vermestende) effecten hebben op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

Bouwvrijstelling:

Met de inwerkingtreding van de nieuwe stikstofwet (Wet stikstofreductie en natuurverbetering) geldt er per 1 juli 2021 een vrijstelling voor de tijdelijke realisatiefase ten aanzien van bouw-, sloop- en eenmalige aanlegactiviteiten (Staatsblad, 2021a):

“Activiteiten die onder de vrijstelling vallen, zijn onder meer de bouw en sloop van woningen, utiliteitsgebouwen, bruggen en viaducten, en bouw- en aanlegactiviteiten voor duurzame energieopwekking, grond-, weg- en waterbouw, waaronder straten, pleinen, wegen, het verplaatsen van grond in het kader van bouwrijp maken van een terrein, spoorwegen, waterstaatswerken, waterwegen, waterkeringen, energie-infrastructuur, telecommunicatie-infrastructuur, drinkwaterinfrastructuur zoals waterleidingen, pompstations en winputten, openbare hemelwater- en ontwateringsstelsels en vuilwaterriolen.

De partiële vrijstelling omvat tevens de vervoersbewegingen die samenhangen met de werkzaamheden, zoals aan- en afvoer van bouwmaterialen en bouw- en sloopafval, transport van werknemers en werktuigen van en naar de bouwplaats, de emissies van werktuigen op de bouwplaats (aggregaten, bouwmachines, mobiele puinbrekers, baggerwerk- of baggervaartuigen et cetera) en eventuele tijdelijke omrijd- en omvaar-effecten als gevolg van de werkzaamheden (Staatsblad, 2021b)”.

Het aspect stikstofdepositie speelt hierdoor in het vergunningetraject alleen nog een rol in de gebruiksfase. De tijdelijke realisatiefase (sloop en nieuwbouw) blijft zodoende verder buiten beschouwing.

Voor het betreffende plan wordt geadviseerd om een berekening van de gewijzigde gebruiksfase te maken om inzichtelijk te maken of sprake is van (toename van) stikstofdepositie op Natura 2000-gebied(en).

Afhankelijk van de uitkomsten van de berekening zijn vervolgstappen aan de orde. Voor ontwikkelingen waarbij is aangetoond dat er géén sprake is van (toename van) stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (<0,00 mol/ha/jr), is geen vergunning nodig. In dat geval kan het plan worden uitgevoerd zonder verdere vervolgstappen met betrekking tot de Wet natuurbescherming, onderdeel Natura 2000. Voor ontwikkelingen waarbij de depositie >0,00 mol/ha/jaar is, zijn significant negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten en zijn vervolgstappen zoals een nadere ecologische beoordeling (voortoets stikstof), saldering en/of een vergunning aan de orde.

3.2 Natuurnetwerk Nederland

Ligging plangebied t.o.v. het NNN

Op de kaart in figuur 3.2 is te zien dat het plangebied niet binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN) ligt. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op circa 800 meter afstand.

Effectbeoordeling

Gezien de ruime afstand (> 800 meter), de aard en omvang van de voorgenomen ontwikkeling en het tussenliggende bebouwde gebied dat een afschermd werking heeft, is geen sprake van aantasting van wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN. Vervolgstappen ten aanzien van het NNN zijn niet aan de orde. Het NNN heeft geen schaduwwerking op naastliggende gronden (Provincie Overijssel, 2021).



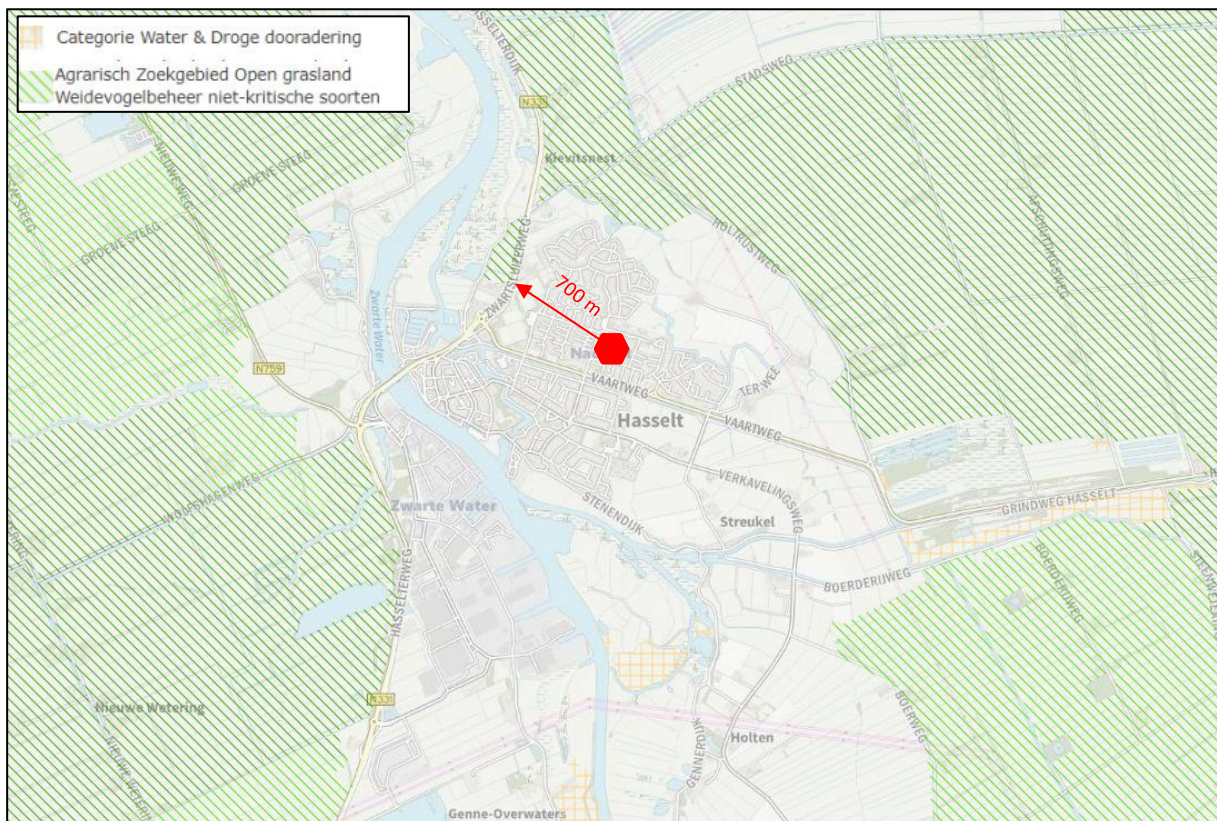
Figuur 3.2 Ligging plangebied (rode omlijning) ten opzichte van het NNN (groen) (Bron: Provincie Overijssel, 2021).

3.3 Natuur buiten het NNN

In het Overijsselse ruimtelijk beleid is naast bescherming van natuur binnen het NNN ook aandacht voor bescherming van natuur buiten het NNN, namelijk in de leefgebieden agrarisch natuurbeheer (inclusief weidevogelgebieden).

Er zijn vier typen leefgebieden aangewezen: een leefgebied open grasland met voornamelijk weidevogelbeheer, een leefgebied open akker, een leefgebied droge dooradering en categorie water. Deze leefgebieden zijn onderscheiden op basis van voorkomen van soorten en kansrijkheid voor beheer. In deze leefgebieden wordt ingezet op een efficiënt en effectief agrarisch natuurbeheer. Voor het beheer van weidevogels is een passend peilbeheer in het leefgebied open grasland en open akkerland noodzakelijk.

In figuur 3.3 is te zien dat het plangebied niet binnen een aangewezen leefgebied ligt. Het dichtstbijzijnde deel ligt op meer dan 700 meter afstand. De voorgenomen plannen hebben gezien de afstand, de ligging binnen bebouwde kom en de aard en omvang van de plannen geen effect op de leefgebieden. Vervolgstappen zijn niet aan de orde.



Figuur 3.3 Ligging plangebied (rode asterisk) ten opzichte van de leefgebieden agrarisch natuurbeheer (Bron: Provincie Overijssel).

3.4 Houtopstanden

Binnen het plangebied wordt ten behoeve van het plan opgaand groen verwijderd. Het betreft enkele losstaande bomen (zie ook paragraaf 1.3).

Er is sprake van beschermde houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming indien:

- de houtopstand buiten de 'bebouwde kom Wet natuurbescherming' ligt, en
- de houtopstand groter is dan 10 are (1.000 m²) of het om bomen gaat in een rijbeplanting van meer dan 20 bomen.

Het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom van Hasselt. Op basis van de ligging binnen de begrenzing van de bebouwde kom en gezien de te kappen houtopstanden minder dan 10 are zijn kan geconcludeerd worden dat het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming ten aanzien van houtopstanden niet geldt. Vervolgstappen in het kader van de Wnb zijn zodoende niet aan de orde. Wel kunnen vervolgstappen (zoals een omgevingsvergunning) in het kader van het gemeentelijke beleid ten aanzien van kap van bomen aan de orde zijn.

Uit bovenstaande volgt dat er voor de voorgenomen kap geen vervolgstappen (meld- en herplantplicht) in het kader van de Wet natuurbescherming aan de orde zijn.

Ook vanuit de gemeente Zwartewaterland is er geen Omgevingsvergunning nodig met betrekking tot de voorgenomen kap. In de algemene plaatselijke verordening (artikel 4.11 lid 2.h) staat beschreven dat het verbod tot kop niet geldt voor: binnen de bebouwde kom staande houtopstanden, met uitzondering van houtopstanden welke voorkomen op een door het college vastgestelde lijst van lokale, waardevolle houtopstanden of op het landelijke register van monumentale bomen van de Bomenstichting; (Overheid.nl, 2022).

4. EFFECTBEOORDELING SOORTENBESCHERMING

4.1 Flora

De veldinspectie is uitgevoerd binnen het bloeiseizoen van vele soorten planten. Gedurende de veldinspectie zijn (geen) beschermde soorten waargenomen.

Binnen het plangebied zijn diverse soorten van voedselrijke omstandigheden aangetroffen, waaronder: hondsdraf, klimop, koninginnekruid, madelief, ooievaarsbek, paardenbloem, paarse dovenetel, sleedoorn en vlier.

Daarnaast zijn nog enkele boomsoorten aangetroffen binnen het plangebied, waaronder: haagbeuk, plataan en zwarte els (zie figuur 4.1).



Figuur 4.1 Enkele bomen binnen het plangebied, haagbeuk, plataan en zwarte els.

Beschermde flora wordt op basis van de terreinkenmerken (voedselrijk, frequent maaibeheer) en de bekende verspreidingsgegevens uitgesloten. Vervolgstappen ten aanzien van flora zijn niet aan de orde.

Invasieve exoten

Binnen het plangebied is Japanse duizendknoop aangetroffen (figuur 4.2) ten noorden van het schoolgebouw. Japanse duizendknoop is een exoot; een soort die niet van nature voorkomt in Nederland. En invasief, vanwege hun explosieve verspreiding en de negatieve gevolgen daarvan voor natuur, volksgezondheid, veiligheid en economie. Deze soort staat niet vermeld op de Unielijst (NVWA, Unielijst).

Bij deze locatie staat tevens een informatiebord van de gemeente Zwartewaterland en ROVA. Er wordt op deze locatie momenteel een pilot project gehouden van het bestrijden van Japanse duizendknoop door middel van stroom. Geadviseerd wordt contact op te nemen met ROVA over de status van het pilot project en daarmee het bestrijden van Japanse duizendknoop (ROVA, 2022).



Figuur 4.2 Binnen het plangebied is Japanse duizendknoop aangetroffen (ROVA, 2022).

4.2 Broedvogels

Soorten met een jaarrond beschermd nest (categorie 1-4)

Tijdens het veldwerk bezoek zijn meerdere huismussen waargenomen binnen het plangebied. De huismussen maken in minimale mate gebruik van het plangebied. De heg aan de achterzijde van de school wordt gebruikt als schuilplaats door enkele huismussen, dit betreft echter geen essentieel leefgebied gezien de geschiktheid van de omliggende omgeving. Tevens wordt er nestmateriaal verzameld binnen het plangebied. De aanwezige huismussen hebben hun nestplaatsen onder de daken van de naastgelegen woningen ten noorden en oosten van het plangebied. Het plangebied is niet geschikt als nestplaats voor deze soort. Het schoolgebouw heeft geen openingen in de gevels die groot genoeg zijn als nestgelegenheid. Ook heeft het pand geen dakpannen, waar huismussen nesten onder kunnen bouwen.

Potentiële nestplaatsen van gierzwaluw worden ook uitgesloten, aangezien het pand te laag is voor deze soort (één bouwlaag hoog). Daarnaast is de dakruimte niet toegankelijk en zijn er geen geschikte openingen in de gevel.

Boombroedende vogels met jaarrond beschermde nesten zoals sperwer en ransuil kunnen ook worden uitgesloten binnen het plangebied. Er zijn geen nestplaatsen van vogels met jaarrond beschermde nesten aangetroffen. Tevens zijn er geen sporen van een roestplaats aangetroffen. Er zijn daarnaast geen nestplaatsen van deze soorten in de directe omgeving bekend (NDFP, 2022)

Vervolgstappen ten aanzien van vogels met jaarrond beschermde nesten zijn niet aan de orde.

Overige soorten met jaarrond beschermde nesten (categorie 5)

Soorten van categorie 5 zijn honkvaste broeders, maar doorgaans voldoende flexibel om elders een nest te bouwen. Indien sprake is van ecologisch zwaarwegende redenen zijn nesten van categorie 5 ook jaarrond beschermd. Tijdens het veldbezoek is een nest van een ekster vastgesteld in één van de

te kappen bomen (figuur 4.3). Ook is een nestkast aanwezig, die nestgelegenheid biedt aan verschillende categorie 5 vogels, zoals koolmees en pimpelmees.

Voor categorie 5 soorten, zoals de aanwezige ekster, zijn in de omgeving van het plangebied echter voldoende alternatieven aanwezig, zoals de bomen en nestkasten in de nabije omgeving. De werkzaamheden mogen pas worden uitgevoerd na het broedseizoen. Verdere vervolgstappen ten aanzien van soorten met jaarrond beschermde nesten zijn niet aan de orde.



Figuur 4.3 Binnen het plangebied is een eksternest vastgesteld in één van de te kappen bomen.

Soorten zonder jaarrond beschermd nest

Binnen en in de directe omgeving van het plangebied kunnen vogels, zoals de waargenomen houtduif, merel, roodborst, tjiftjaf en winterkoning in het aanwezige opgaand groen tot broeden komen. Voor alle inheemse vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die soorten, nesten, eieren of vaste rust-of verblijfplaatsen beschadigen. Verstoring van vogels is toegestaan zolang dit geen wezenlijke invloed op de gunstige staat van instandhouding heeft. Echter geldt wel dat ieder (in aanbouw zijnde) nest is beschermd totdat het laatste kuiken is uitgevlogen.

4.3 Vleermuizen

Verblijfplaatsen

Tijdens het veldbezoek bleek dat er diverse openingen in de gevel en boeidelen aanwezig zijn (figuur 4.4 en 4.5). Het pand binnen het plangebied is daarmee potentieel geschikt als paar- zomer-, kraam- of overwinteringslocatie van gebouwbewonende soorten, zoals de in de directe omgeving bekende gewone dwergvleermuis en laatvlieger.

Daarnaast kunnen gewone dwergvleermuizen in grote groepen overwinteren. In de nazomer worden deze massawinterverblijfplaatsen in grote groepen verkend door voor een dergelijke verblijfplaats te zwermen. Dit gedrag is tot nu toe met name aangetoond bij grotere, hoge gebouwen, zoals flats of kerken. Een zwermlocatie van gewone dwergvleermuizen wordt zodoende niet verwacht binnen het plangebied.

In de aanwezige bomen binnen het plangebied is geen sprake van holtes, spleten of loszittende schorsdelen. Verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen zijn zodoende uitgesloten.

Door de voorgenomen ontwikkeling kunnen deze mogelijk aanwezige verblijfplaatsen aangetast en/of verstoord worden. Nader soortgericht onderzoek naar gebouwgebonden vleermuizen is noodzakelijk om eventuele verblijfplaatsen vast te stellen dan wel te kunnen uitsluiten.



Figuur 4.4 In de gevels van het schoolgebouw zijn verschillende openingen aanwezig.



Figuur 4.5 Bij de boeidelen van het schoolgebouw zijn openingen aanwezig.

Vliegroute

De straten in de omgeving vormen lijnvormige elementen die als vliegroute kunnen worden gebruikt door vleermuizen. Gezien de aanwezigheid van alternatieven in de directe omgeving betreft het geen essentiële vliegroutes. Bovendien worden bij de werkzaamheden deze mogelijke vliegroutes niet aangetast. Werkzaamheden vinden uitsluitend overdag plaats, zodat ook geen sprake is van lichtverstoring. Vervolgstappen ten aanzien van vliegroutes van vleermuizen zijn zodoende niet aan de orde.

Foerageergebied

Het plangebied kan onderdeel uitmaken van het van het foerageergebied van in de omgeving voorkomende soorten vleermuizen (NDFP, 2022). Er is in de directe omgeving echter voldoende geschikt foerageergebied voorhanden in de vorm van tuinen, plantsoenen en watergangen. Werkzaamheden vinden uitsluitend overdag plaats, zodat ook geen sprake is van lichtverstoring. Naar verwachting zal het plangebied na ontwikkeling ook weer voldoende geschikt zijn als foerageergebied. Vervolgstappen ten aanzien van foerageergebieden van vleermuizen zijn zodoende niet aan de orde.

4.4 Grondgebonden zoogdieren

Steenmarter

Steenmarter is in de nabije omgeving van het plangebied bekend (NDFP, 2022). Het schoolgebouw heeft echter geen openingen die groot genoeg zijn voor de steenmarter om te betreden. Het plangebied kan onderdeel uitmaken van het foerageergebied van een steenmarter. Nabij het

plangebied is echter voldoende vergelijkbaar terrein aanwezig. Essentieel leefgebied van steenmarter binnen het plangebied kan zodoende worden uitgesloten.

Egel

Sinds 1 december 2019 is de egel van de vrijstellingslijst van de provincie Overijssel afgehaald, omdat de staat van instandhouding onvoldoende vaststaat.

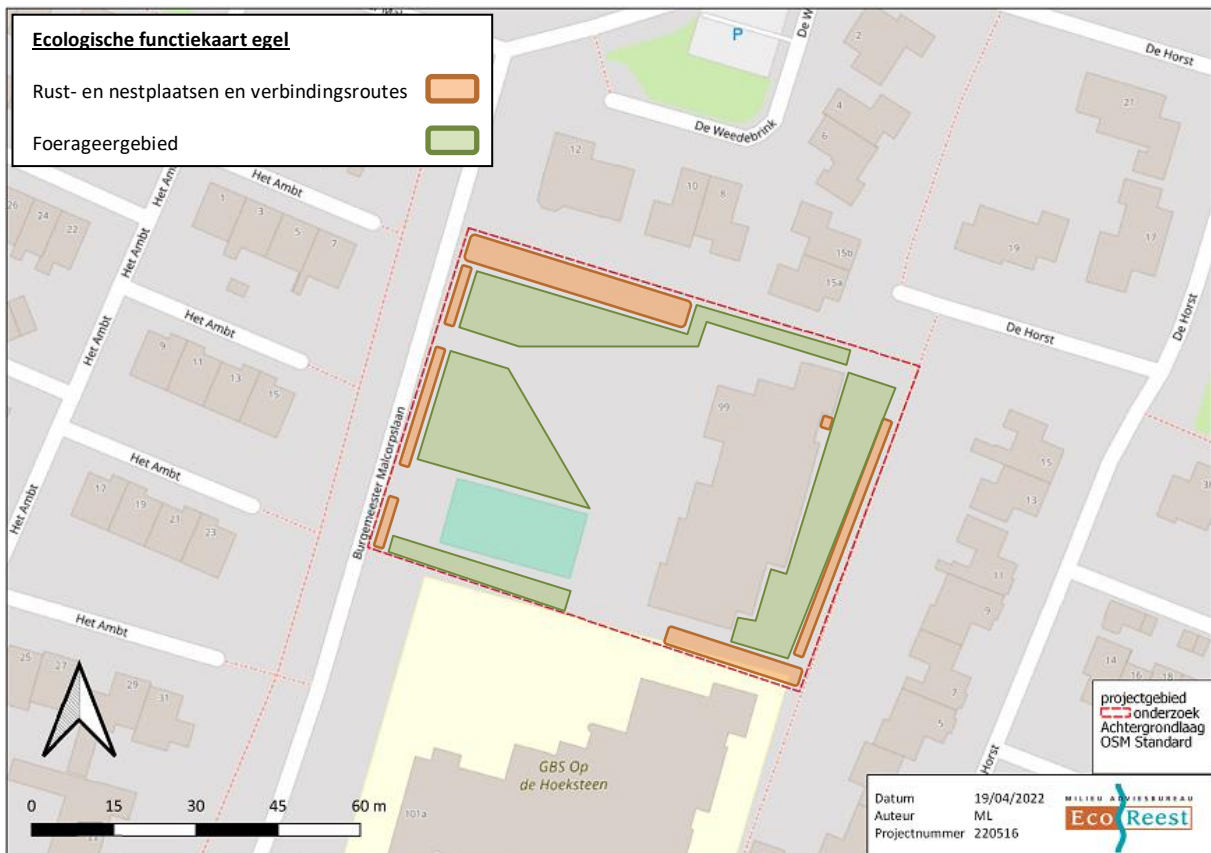
Egel is een soort die veel voorkomt in stedelijk gebied. De soort maakt gebruik van bosschages en andere dichtbegroeide groenstructuren. Foerageren doet de egel in verschillende groenstructuren aanwezig in zijn omgeving, zoals grasvelden en tuinen. In het plangebied zijn verschillende bosschages aanwezig die geschikt zijn als rust- of nestplaats van egels (zie figuur 4.6 en 4.7). De grasveld aan de achterzijde van het plangebied kan ook als foerageergebied dienen. Binnen 200 meter van het plangebied zijn diverse waarnemingen van egel bekend uit NDFF. Op basis van de bevindingen tijdens het veldbezoek is een ecologische functiekaart opgesteld (zie figuur 4.8) zo als beschreven in de Brochure Soortbescherming in Overijssel (Veldman, J., Troost, C., & Klink, A, 2021). Gelet op de aard van de werkzaamheden (geheel bouwrijp maken van het terrein) zullen alle bosschages verwijderd worden, en daarmee ook geschikte rust- en nestplaatsen en foerageergebied van de egel. In dit geval dient een ontheffing aangevraagd te worden voor het vernielen van potentiële rust- en / of voortplantingsplaatsen.



Figuur 4.6 Geschikte bosschages als rust- en nestplaats aan de noordzijde van het plangebied.



Figuur 4.7 Geschikte bosschages als rust- en nestplaats aan de zuidzijde van het plangebied.



Figuur 4.8 Ecologische functiekaart voor egel.

Overige grondgebonden zoogdieren met een provinciale vrijstelling

In het plangebied zijn vaste verblijfplaatsen van algemene grondgebonden zoogdiersoorten zoals huisspitsmuis te verwachten. Bij de geplande ingrepen kunnen enkele verblijfplaatsen en/of exemplaren van deze grondgebonden zoogdieren geschaad worden. In voorliggende situatie geldt voor deze soorten in de provincie Overijssel vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming (zie bijlage 1), waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze zoogdieren niet aan de orde is.

4.5 Amfibieën

Gezien de afwezigheid van oppervlaktewater binnen het plangebied kan voortplantingshabitat van amfibieën worden uitgesloten. Overwinteringshabitat van rugstreeppad kan ook worden uitgesloten binnen het plangebied. Rugstreeppadden graven zich in voor de overwintering, binnen het plangebied ontbreekt vergraafbare grond. Daarnaast is de soort niet bekend in de nabije omgeving (NDFP, 2022). Vervolgstappen ten aanzien van beschermende amfibieën zijn dan ook niet aan de orde.

Echter na de sloopwerkzaamheden kan geschikt habitat voor de rugstreeppad ontstaan. In dit geval kunnen maatregelen getroffen worden om te voorkomen dat rugstreeppad zijn intrede doet binnen het plangebied (zie paragraaf 5.3).

Binnen het plangebied kunnen algemene soorten, zoals gewone pad voorkomen. Bij de geplande ingrepen kunnen enkele verblijfplaatsen en/of exemplaren van deze amfibiesoorten geschaad worden. In voorliggende situatie geldt voor deze soorten in de provincie Noord-Holland vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming (zie bijlage 1), waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze amfibieën niet aan de orde is. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht (zie 5.3.4).

4.6 Reptielen

De beschermde reptielen die voorkomen in de provincie Overijssel zijn adder, hazelworm, levendbarende hagedis, ringslang en zandhagedis (Ravon.nl). Deze soorten komen uitsluitend voor in heide, duinen en natte graslanden met oppervlaktewater. Gezien deze type landschappen niet aanwezig zijn binnen het plangebied kunnen reptielen worden uitgesloten.

4.7 Ongewervelden

Binnen het plangebied zijn diverse sleedoornstruiken aangetroffen aan de zuidzijde van het schoolgebouw. De sleedoorn is een belangrijke waardplant voor de sleedoornpage waarop de eitjes worden afgezet. De sleedoornpage is een beschermde dagvlindersoort en is de enige bedreigde vlindersoort in Nederland die vooral buiten natuurgebieden voorkomt. De laatste jaren verschuift het leefgebied van deze vlinder meer naar stedelijk gebied. Er zijn enkele kleine populaties in en rondom de stad Zwolle bekend (Vlinderstichting, 2022, Verspreidingsatlas, 2022 en NDFP, 2022). Het plangebied ligt buiten dit verspreidingsgebied.

Tijdens het veldbezoek zijn de sleedoorns gecontroleerd op eitjes van de sleedoornpage. De eitjes komen rond april uit en zijn vaak na uitkomen nog enige tijd zichtbaar. Er zijn op de sleedoornstruiken geen eitjes aangetroffen. Gelet op het ontbreken van eitjes en de ligging buiten het bekende verspreidingsgebied wordt essentieel leefgebied van de sleedoornpage niet binnen het plangebied verwacht. Indien mogelijk wordt wel geadviseerd de sleedoornstruiken te behouden en / of te herplanten.

Binnen het plangebied zijn geen libellen aangetroffen. Daarnaast zijn er geen watervoerende elementen aanwezig en wordt het plangebied daardoor niet gezien als geschikt biotoop voor beschermde libellen. Het plangebied valt niet binnen essentieel leefgebied van beschermde libellensoorten.

4.8 Vissen

Door het ontbreken van oppervlaktewater kunnen vissen binnen het plangebied worden uitgesloten. De watergangen in de omgeving van het plangebied worden niet aangetast bij de werkzaamheden.

5. CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Gebiedsbescherming en houtopstanden

Uit de quickscan Wet natuurbescherming ten aanzien van gebiedsbescherming en houtopstanden wordt het volgende geconcludeerd:

Natura 2000

Het plangebied ligt buiten Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde gebied ligt op circa 840 meter afstand. Vanwege deze afstand, de potentiële effecten, bekende dosis-effectrelaties en de aard/omvang van de voorgenomen ontwikkeling, zijn negatieve effecten, met uitzondering van stikstofdepositie, op voorhand uitgesloten. Geadviseerd wordt een AERIUS-berekening voor de gebruiksfase te maken om inzichtelijk te maken of sprake is van (toename van) stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Voor emissie als gevolg van de tijdelijke realisatiefase geldt een vrijstelling van de vergunningplicht en hoeft geen berekening te worden gemaakt.

Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland (en natuur buiten het NNN). Het voorgenomen plan heeft gezien de afstand tot deze gebieden (> 800 meter), de ligging binnen de bebouwde kom en de aard en omvang van de plannen geen effect op deze gebieden. Vervolgstappen ten aanzien van het NNN zijn niet aan de orde. Het NNN heeft geen schaduwwerking op naastliggende gronden (Provincie Overijssel, 2021).

Houtopstanden

Het plangebied ligt binnen de bebouwde komgrens Wnb van Hasselt. Voor de betreffende te kappen bomen geldt het beschermingsregime vanuit de Wet natuurbescherming niet. Vervolgstappen in het kader van de Wnb zijn zodoende niet aan de orde.

5.2 Soortenbescherming

Uit de quickscan Wet natuurbescherming ten aanzien van soortenbescherming wordt het volgende geconcludeerd:

- Nesten van vogels met jaarrond beschermde nesten kunnen binnen het plangebied worden uitgesloten.
- Binnen het plangebied is een nest van een ekster (categorie 5 vogelsoort) aangetroffen. Er zijn in de omgeving voldoende geschikte alternatieven waardoor dit nest niet jaarrond beschermd is. Echter wanneer zoals in dit geval een broedgeval aanwezig is, is het nest wel beschermd totdat het laatste kuiken is uitvlogen.
- Het plangebied is geschikt als nestplaats voor algemene vogelsoorten. Ieder in aanbouw zijnde of bezet nest is beschermd totdat het laatste kuiken is uitvlogen.
- Verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen gezien de openingen in de gevels en boeidelen van het schoolgebouw niet worden uitgesloten.
- Binnen het plangebied is geschikt habitat (rust- en nestplaatsen en foerageergebied) voor de egel aanwezig.
- Essentieel leefgebied van sleedoornpage wordt niet binnen het plangebied verwacht gelet op het ontbreken met eitjes en de ligging buiten het bekende verspreidingsgebied.
- Groei- en verblijfplaatsen van beschermde flora, vissen, amfibieën, reptielen en ongewervelden zijn gezien de terreinkenmerken, habitateisen en bekende verspreidingsgegevens uitgesloten.
- In het plangebied zijn enkele algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren, amfibieën en ongewervelden te verwachten. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van de verbodsartikelen.

5.3 Advies en vervolgstappen

Stikstofdepositie

Geadviseerd wordt een AERIUS-berekening voor de gewijzigde gebruiksfase te maken om inzichtelijk te maken of sprake is van (toename van) stikstofdepositie op Natura 2000-gebied(en).

Afhankelijk van de uitkomsten van de berekening zijn vervolgstappen aan de orde. Voor ontwikkelingen waarbij is aangetoond dat er géén sprake is van (toename van) stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (<0,00 mol/ha/jr), is geen vergunning nodig. In dat geval kan het project worden uitgevoerd zonder verdere vervolgstappen met betrekking tot de Wet natuurbescherming, onderdeel Natura 2000. Voor ontwikkelingen waarbij de depositie >0,00 mol/ha/jaar is, zijn significant negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten en zijn vervolgstappen zoals een nadere ecologische beoordeling (voortoets stikstof), saldering en/of een vergunning aan de orde.

Soortgericht nader onderzoek vleermuizen

Om te bepalen of er vleermuisverblijfplaatsen in de bebouwing aanwezig zijn, is aanvullend onderzoek nodig. Alleen dan kan bepaald worden of er bij de voorgenomen werkzaamheden sprake is van overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.

Leidraad voor vleermuisonderzoek is het vleermuisprotocol van 2021 (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2021)). Voor een volledig vleermuisonderzoek zijn meerdere veldbezoeken nodig in de periode half mei - september.

Afhankelijk van de resultaten wordt bepaald of maatregelen en/of een ontheffing nodig zijn.

Mitigatieplan en ontheffingsaanvraag egel

Op basis van de ecologische functiekaart en gelet op de aard van de werkzaamheden worden potentiële rust- en / of voortplantingsplaatsen van egel vernield en weggenomen. In dit geval is een ontheffing nodig. Voor het verkrijgen van een ontheffing dient een mitigatieplan opgesteld te worden. In het mitigatieplan wordt beschreven hoe de ecologische functies voor egel duurzaam behouden blijven.

Broedvogels

Binnen en in de directe omgeving van het plangebied kunnen diverse (niet jaarrond beschermde) vogels tot broeden komen. Voor alle inheemse vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die soorten, nesten, eieren of vaste rust- of verblijfplaatsen beschadigen.

Voor werkzaamheden met schadelijke effecten op broedvogels wordt veelal geen ontheffing verleend, omdat het uitvoeren van de werkzaamheden buiten het broedseizoen over het algemeen een goed alternatief vormt. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd, omdat deze per soort en vaak per jaar kan verschillen. Van belang is of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum. Voor de meeste soorten kan de periode tussen maart en september worden aangehouden als broedseizoen. Dit is echter afhankelijk van de soort en van de klimatologische omstandigheden.

Indien de werkzaamheden binnen het broedseizoen plaatsvinden, wordt geadviseerd voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelcheck uit te laten voeren om vast stellen of binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden broedvogels aanwezig zijn. Indien deze afwezig zijn, kunnen werkzaamheden doorgang vinden. Indien bij de controle in gebruik zijnde nesten van vogels, of in aanbouw zijnde nesten worden aangetroffen, dient een zorgvuldige werkwijze worden bepaald of dienen de werkzaamheden worden uitgesteld tot het nest niet meer in gebruik is. Ook kan ervoor worden gekozen de werkzaamheden voor het broedseizoen op te starten en continue door te werken, zodat vogels buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden geschikte broedgelegenheden zullen zoeken.

Invasieve exoten

Geadviseerd wordt contact op te nemen met ROVA over de status van het pilot project en daarmee het bestrijden van Japanse duizendknoop (ROVA, 2022).

Rugstreepad

Geadviseerd wordt om na de sloop van de bebouwing direct het terrein ontoegankelijk te maken voor rugstreepad. Met behulp van amfibieschermen kan het terrein afgezet worden zodat rugstreepad niet zijn intrede kan doen binnen het plangebied.

Natuurinclusief bouwen

Het te herontwikkeling plangebied met de te realiseren nieuwbouw en in te richten buitenruimte biedt mogelijkheden voor het realiseren van verblijfplaatsen en leefgebied voor onder andere vleermuizen, gierzwaluw en huismus. Hiervoor zijn vele mogelijkheden. Geadviseerd wordt in een vroeg stadium van de planvorming een ecooloog te betrekken om mee te denken bij een natuurinclusieve invulling met faunavoorzieningen in de realiseren bebouwing en een ecologische meerwaarde in de buitenruime.

Zorgplicht

Wij merken op dat te allen tijde de zorgplicht blijft gelden. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Deze zorg geldt voor alle individuen van in Nederland voorkomende soorten planten en dieren, ongeacht of deze soort beschermd is en ongeacht of ontheffing of vrijstelling is verleend.

5.4 Verantwoording

De conclusies en adviezen zijn van toepassing op de door de opdrachtgever aangegeven en in hoofdstuk 1.3 beschreven werkzaamheden en onder de voorwaarden en uitgangspunten genoemd in het document (en overige communicatie met de opdrachtgever). Indien deze wijzigen of er ook andere werkzaamheden worden uitgevoerd, dient er een herbeoordeling plaats te vinden.

De initiatiefnemer of opdrachtgever is verantwoordelijk voor het gebruik van de rapportage. Eco Reest BV aanvaardt dan ook geen aansprakelijkheid voor de inhoud, interpretaties of conclusies indien gebruik wordt gemaakt van deelaspecten van deze rapportage, zonder verwijzing naar de volledige rapportage.

Bovendien aanvaardt Eco Reest BV geen aansprakelijkheid voor kosten en vertraging die optreden als gevolg van het voorkomen van beschermde flora en fauna.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Literatuur / documenten

Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., Canters, K.J. & Buys, J.C. (2016). *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden. Leiden.

Broekmeyer, M.E.A. et al. (2014). Update effectenindicator Natura 2000. Wageningen, Alterra, voorjaar 2014.

Broekmeyer, M.E.A. (redactie) (2006). Effectenindicator Natura 2000-gebieden; achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. Wageningen, Alterra, Alterrapport 1375, oktober 2006.

BIJ12 (2017a). Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12 (2017c). Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*. Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12. (2017d). Kennisdocument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*. Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12 (2022). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021. Versie 1.0, januari 2022.

Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill (2011): Vleermuizen; Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika, De Fontein / Tirion Uitgevers B.V., Utrecht.

Hoekstra, B. L. Verhees, A. Brouwer & R. Dröge (2018). Emissiekerntallen NOx en NH3 voor PAS / AERIUS, 2018. TAUW-rapport #R001-1265262BWH-V01-aqb-NL, 31 augustus 2018.

Krijgsveld, K.L., R.R. Smits en J. van der Winden (2008). Verstoringsgevoeligheid van vogels - Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. 23 december 2008.

Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'Standaarden en protocollen' (2017). Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, versie juli 2017.

RIVM (2022). Handboek Werken met AERIUS Calculator Versie 2021, 20 januari 2022.

Vegte, F, van der, J. Bosman & D. Logemann (2014). Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken. Arcadis, 18 februari 2014.

Veldman, J., Troost, C., & Klink, A. Brochure Soortbescherming in Overijssel. Bunzing, egel, hermelijn en wezel. Februari 2021.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2021). Vleermuisprotocol 2021, januari 2021.

Internet

Nationale Databank Flora en Fauna. Geraadpleegd op 14 april 2022, van www.NDFF.nl¹

¹ In dit rapport worden gegevens gebruikt welke (deels) afkomstig zijn uit de NDFF. Deze mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

Overheid.nl (2022). Algemene plaatselijke verordening. Geldend van 24-12-2019 t/m heden. Geraadpleegd op 9 mei 2022, van <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR300137/4>
Provincie Overijssel (2019). Lijst vrijgestelde soorten, van https://overijssel.tercera-ro.nl/SiteData/9923/Publiek/BV00026/b_NL.IMRO.9923.Verordening2017-GV06_846.pdf

Provincie Overijssel (2021). Omgevingsverordening 2017. Geconsolideerd december 2021, vastgesteld door Provinciale Staten.

Provincie Overijssel (2021). Soortenbescherming in Overijssel, Handreiking voor het aanvragen van een ontheffing. Geraadpleegd van https://www.overijssel.nl/publish/pages/163396/handreiking_soortenbescherming_definitief_feb_2021_dt.pdf

Ravon (z.d.). Rugstreeppad. Geraadpleegd op 19 april 2022, van <https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/rugstreeppad>

RIVM (2022). AERIUS Calculator, versie 2021. Geraadpleegd op 19 april 2022, van <https://calculator.aerius.nl/calculator/>

ROVA (2022). Wat is de Japanse duizendknoop en wat doet ROVA ermee?. Geraadpleegd op 25 april 2022, van <https://www.rova.nl/kennisbank/1033/wat-is-de-japanse-duizendknoop-en-wat-doet-rova-ermee>

RVO (2021). Indicatieve lijst jaarronde beschermde vogelnesten van, <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2021/04/Lijst-jaarrond-beschermde-vogelnesten.pdf>

Staatsblad (2021a). Wijzigingswet Wet natuurbescherming en Omgevingswet (stikstofreductie en natuurverbetering), van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0044970/2021-07-01>

Staatsblad (2021b). Besluit van 14 juni 2021 tot wijziging van enkele algemene maatregelen van bestuur (stikstofreductie en natuurverbetering), van <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2021-287.html#d17e1570>

Verspreidingsatlas (2022). Sleedoornpagina. Geraadpleegd op 28 april 2022, van <https://www.verspreidingsatlas.nl/I0686>

Vlinderstichting (2022.). Sleedoornpagina. Geraadpleegd op 19 april 2022, van <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/sleedoornpagina>

Zoogdiervereniging (z.d.). Steenmarter. Geraadpleegd op 19 april 2022, van <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdier/steenmarter>

BIJLAGE 1

OVERZICHT VRIJGESTELDE SOORTEN

PROVINCIE OVERIJSSSEL

Vrijgestelde soorten (artikel 3.10 eerste lid, onderdeel c) Provincie Overijssel o.b.v. bijlage actualisatie omgevingsverordening 2018/2019	
Zoogdieren	Aardmuis (<i>Microtus agrestis</i>) Bosmuis (<i>Apodemus sylvaticus</i>) Dwergmuis (<i>Micromys minutus</i>) Dwergspitsmuis (<i>Sorex minutus</i>) Gewone bosspitsmuis (<i>Sorex araneus</i>) Haas (<i>Lepus europeus</i>) Huisspitsmuis (<i>Crocidura russula</i>) Konijn (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) Ree (<i>Capreolus capreolus</i>) Rosse woelmuis (<i>Clethrionomys glareolus</i>) Tweekleurige bosspitsmuis (<i>Sorex coronatus</i>) Veldmuis (<i>Microtus arvalis</i>) Vos (<i>Vulpes vulpes</i>) Woelrat (<i>Arvicola terrestris</i>)
Amfibieën	Bruine kikker (<i>Rana temporaria</i>) Gewone pad (<i>Bufo bufo</i>) Kleine watersalamander (<i>Lissotriton vulgaris</i>) Meerkikker (<i>Pelophylax ridibundus</i>) Middelste groene kikker/bastaard kikker (<i>Pelophylax kl. Esculentus</i>)

Bron: Provincie Overijssel (2019). Omgevingsverordening 2019 - Bijlage 9 Natuurverordening.

BIJLAGE 2

LIJST VOGELS MET JAARROND BESCHERMDE NESTEN

PROVINCIE OVERIJSEL

Nederlandse naam	Categorie*	Nederlandse naam	Categorie*
Boerenzwaluw	3	Blauwe reiger	5
Boomvalk	4	Bonte vliegenvanger	5
Bosuil	3	Boomklever	5
Buizerd	4	Boomkruiper	5
Gierzwaluw	2	Draaihals	5
Grote gele kwikstaart	3	Gekraagde roodstaart	5
Havik	4	Glanskop	5
Huismus	2	Grauwe vliegenvanger	5
Huiszwaluw	2	Groene specht	5
Kerkuil	3	Grote bonte specht	5
Oehoe	3	Grutto	5
Ooievaar	3	IJsvogel	5
Raaf	4	Kleine bonte specht	5
Ransuil	4	Kortsnavelboomkruiper	5
Roek	2	Middelste bonte specht	5
Slechtvalk	3	Oeverzwaluw	5
Sperwer	4	Ringmus	5
Steenuil	1	Spreeuw	5
Torenvalk	4	Tapuit	5
Wespendief	4	Tureluur	5
Zeearend	4	Veldleeuwerik	5
Zwarte specht	3	Wulp	5
Zwarte wouw	4	Zomertortel	5
		Zwarte mees	5
		Zwarte roodstaart	5

***Toelichting categorieën:**

- Categorie 1: Nesten die gedurende het broedseizoen in gebruik zijn als nest en buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
- Categorie 2: Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief Beschikbaar.
- Categorie 3: Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
- Categorie 4: Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nesten die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen Vogels die jaarlijks terugkeert naar specifiek nest en die niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.
- Categorie 5: Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Bron: Provincie Overijssel, 2021

BIJLAGE 3 UITTREKSEL NDFF

Beschermde soorten* binnen 1 kilometer van het plangebied.

Soort	
Vogels	Zoogdieren
Boerenzwaluw	Egel
Boomkruiper	Steenmarter
Boomvalk	
Ekster	
Gierzwaluw	
Grote gele kwikstraat	
Havik	
Huismus	
Huiszwaluw	
Kerkuil	
Ooievaar	
Ransuil	
Roek	
Sperwer	
Spreeuw	
Torenvalk	
Wespendief	
Wulp	
Vleermuizen	
Gewone dwergvleermuis	
Laatvlieger	
Rosse vleermuis	

*Habitatrichtlijnsoorten, soorten met jaarrond beschermde nesten en provinciaal beschermde soorten.
 (Bron: NDFF, 2022)

Nota zienswijzen

Bestemmingsplan

“Bestemmingsplan Burg. Malcorpslaan 99, Hasselt”

Datum laatst gewijzigd: 28 februari 2024

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	3
1.1	Inleiding	3
1.2	Procedure voorliggend ontwerpbestemmingsplan	3
1.3	Inleiding	4
1.4	Binnengekomen zienswijzen, waar mogelijk gebundeld	4
1.5	Binnengekomen zienswijzen van overlegpartners	12
2	Wijzigingen aan het bestemmingsplan	13

1 Inleiding

1.1 Inleiding

In dit document worden de binnengekomen zienswijzen op het Ontwerpbestemmingsplan “Bestemmingsplan Burg. Malcorpslaan 99, Hasselt” (met identificatienummer NL.IMRO.1896.BP0092-OW01) behandeld.

De gemeente Zwartewaterland is voornemens om, samen met een projectontwikkelaar, deze locatie te herontwikkelen. Het voornemen is om dit bestaande voormalige schoolgebouw te slopen. Als gevolg van een fusie tussen enkele scholen, is dit schoolgebouw (sinds enkele jaren) overbodig geworden. Het staat dan ook leeg. Daarmee is de locatie vrijgekomen voor herontwikkeling en het voornemen is dan ook om de locatie te herontwikkelen naar toekomst- en levensloopbestendige woningbouw. De helft van deze woningen is bedoeld voor starters en senioren en de andere helft voor cliënten van de JP van den Bent Stichting die hier zelfstandig zullen wonen. In totaal zullen er 40 wooneenheden worden gebouwd, in een tweetal gebouwen.

1.2 Procedure voorliggend ontwerpbestemmingsplan

Ter inzage

Na voorafgaande publicaties via officiële bekendmakingen.nl en het gemeentelijke huis-aan-huis blad is in overeenstemming met artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening met ingang van woensdag 18 oktober 2023 voor een periode van zes weken (tot en met donderdag 30 november 2023) het ontwerpbestemmingsplan “Bestemmingsplan Burg. Malcorpslaan 99, Hasselt” voor eenieder ter inzage gelegd.

Het ontwerpbestemmingsplan met de bijbehorende stukken kon tijdens de openingsuren in het gemeentehuis van de gemeente Zwartewaterland te Hasselt worden ingezien. Ook was het ontwerpbestemmingsplan te raadplegen via de gemeentelijke website www.zwartewaterland.nl en de landelijke website www.ruimtelijkeplannen.nl.

Zienswijzen

Gedurende de hiervoor genoemde termijn kon een ieder zienswijzen naar voren brengen omtrent het ontwerpbestemmingsplan. Er zijn een tweetal partijen (onder partijen worden eveneens individuen verstaan) die gebruik hebben gemaakt van het recht om een zienswijze in te dienen. De ingediende zienswijzen zijn binnen de termijn ontvangen en zijn hiermee ontvankelijk.

In paragraaf 1.4 worden de binnengekomen zienswijzen genoemd, samengevat en vervolgens van een gemeentelijke reactie voorzien. Ten slotte wordt (waar van toepassing) de zienswijze afgesloten met een conclusie, hierin wordt aangegeven of de zienswijze al dan niet (gedeeltelijk) heeft geleid tot een aanpassing van het vast te stellen bestemmingsplan.

Opgemerkt wordt dat er voor de omwonenden van het plangebied alsook belangstellenden op 18 mei 2022 en 16 november 2022 (voorafgaand aan het ter inzage liggen van het ontwerpbestemmingsplan) een tweetal informerende inloopavonden zijn georganiseerd geweest, hieruit is aanvullende informatie opgehaald. Ook zijn met een tweetal omwonenden individuele gesprekken gevoerd, door de gemeente en/of de ontwikkelaar. Met deze opgehaalde informatie is,

waar mogelijk, het ontwerpbestemmingsplan vooraf al aangescherpt en/of zijn bepaalde wensen van deze twee omwonenden waar mogelijk reeds verwerkt in de plannen.

Ook wordt opgemerkt dat er gedurende het ter inzage liggen van het ontwerpbestemmingsplan ook circa 5 partijen informerende vragen hebben gesteld over deze plannen. Gezien de aard en de omvang van deze vragen zijn deze niet als zienswijzen aan te merken, aangezien voornamelijk gevraagd werd naar tekeningen van het plan (indien mogelijk gedeeld en anders nog niet beschikbaar), eventuele beschikbaarheid en prijzen (interesse in de woningen, nog niet van toepassing echter in deze fase van de plannen)), planningen van het bouwplan (planning geschetst) en interesse in verder tekenwerk/architectuur (nog niet beschikbaar in deze fase, aangezien het een bestemmingsplan betreft en geen omgevingsvergunning).

Keten-/overlegpartners

Gedurende de hiervoor genoemde termijn hebben wettelijke keten-/overlegpartners eveneens de mogelijkheid om op het ontwerpbestemmingsplan te reageren, deze hebben echter van deze mogelijkheid geen gebruik gemaakt.

1.3 Inleiding

Door een tweetal betrokkenen zijn zienswijzen ten aanzien van het ontwerpbestemmingsplan ingediend; hierna kortweg aangeduid als reclamant(en).

Het college van Burgemeester en wethouders heeft integraal kennis kunnen nemen van de ingediende zienswijzen. Indien onderdelen van een zienswijze niet expliciet worden benoemd, betekent dit niet dat deze niet bij de beoordeling zijn betrokken. De ingediende zienswijzen zijn in hun totaliteit beoordeeld en afgewogen.

1.4 Binnengekomen zienswijzen, waar mogelijk gebundeld

1.4.1 Zienswijzen 1

1. Reclamanten zijn van mening dat het ontwerpbestemmingsplan leidt tot een forse uitbreiding van de bestaande bouwmogelijkheden. Daarbij worden ten behoeve van het bouwplan veel bomen gekapt en verdwijnen grasveldjes in de directe omgeving. Dit zal leiden tot zogenaamde 'hittestress'. Reclamant is van mening dat het bouwplan te fors is voor deze locatie en op deze manier te weinig ruimte overblijft voor groen en meer bomen. Daarnaast zouden er regels in het nieuwe bestemmingsplan moeten worden opgenomen teneinde af te kunnen dwingen groene tuinen te realiseren en 'hittestress' te voorkomen of te beperken. Tenslotte zou het plan in strijd zijn met eigen gemeentelijk beleid.

Beantwoording:

Het nieuwe bouwplan draagt bij aan de woningnood van cliënten van JP van den Bent en draagt eveneens bij aan de woningbehoefte van starters en senioren in de gemeente Zwartewaterland. Verder is er sprake van inbreiding, zodoende dat voldaan wordt aan het eigen gemeentelijke beleid (zoals ook is omschreven in de 'Bouwsteen Wonen') maar ook het provinciale beleid, wat regelt dat eerst sprake van inbreiding dien te zijn, alvorens uitgebreid mag worden. Daarbij is deze locatie in de huidige situatie reeds vergaand verpauperd en ligt vernieling en criminaliteit

steeds op de loer. Zodoende is op korte termijn een vervolgplan noodzakelijk en komt het plangebied vrij voor herontwikkeling. Daarbij dient het bouwplan te voldoen aan meerder criteria, zowel stedenbouwkundig als ook groenaspecten. Teneinde het ruimtebeslag zo beperkt mogelijk te houden, is er een relatief nauwe woonbestemming opgenomen. Dit betekent dat de woonbestemming niet groter is dan noodzakelijk voor het ruimtebeslag van de nieuwe bebouwing. Na de realisatie van de parkeerplaatsen en de bergingen blijft er daarmee ruimte over voor nieuwe verspreid groeiende bomen en struiken. Ook wordt in de nadere uitwerking van de plannen gekeken welke bestaande bomen ingepast kunnen worden in het plangebied. De groenbestemming kan dan ook, naast dat het bedoeld is voor flora en fauna, ook het hemelwater bergen en piekbuien op vangen.

2. Reclamanten zijn van mening dat in het ontwerpbestemmingsplan, als gevolg van de verwijdering van het bestaande groen, geen rekening is gehouden in het ontwerp en beheer van de openbare ruimte met de fysieke en mentale invloed van groen op inwoners.

Beantwoording:

Er heeft in het kader van deze ruimtelijke ontwikkeling op diverse momenten en op diverse wijzen reeds (één op één) participatie/overleg plaatsgevonden met deze reclamant. Het stedenbouwkundige plan (en ook het concept-bestemmingsplan) is daarbij gedurende zoveel als mogelijk aangepast naar diens wens (zoveel als mogelijk groen in het plan). Meer groen in het plangebied is echter niet mogelijk, gezien ook rekening moet worden gehouden met ontsluiting- en parkeervoorzieningen. Er wordt dan ook zeker niet onderkend dat een groene woonomgeving zorgt voor meer "geluksgevoel" bij de bewoners en omwonenden (zie ook de Bouwsteen Wonen). Uiteindelijk is de gemeente van mening dat in het plangebied alle functies zijn opgenomen die noodzakelijk zijn voor een ontwikkeling als deze, dus wonen, groen, verkeer en parkeren.

3. Reclamant verbaast zich er ook over dat er geen openheid van zaken wordt gegeven (zowel door de gemeente als ontwikkelaar) over de gehele onderzoeksresultaten betreffende het bezonningsonderzoek. Reclamant wijst erop dat niet in geding is dat de lichte TNO-norm geen wettelijke norm is waaraan voldaan moet worden. Omdat er door beide partijen volgens reclamant geen duidelijkheid is gegeven aangaande de getoetste normen heeft deze zelf een onderzoek uitgevoerd, hieruit is gebleken dat, in plaats van de natuurlijke schaduw in de 3-30-300 regel, de woning van reclamant (perceel De Horst 15-b te Hasselt) in het nieuwe plan ligt in de schaduw van de te bouwen gebouwen. Juist daarom moet volgens reclamant elke verdere verslechtering worden voorkomen.

Beantwoording:

Met betrekking tot de vermindering van het dag- en zonlicht in de achtertuin van reclamant wordt opgemerkt dat er geen wettelijke eis bestaat voor de bezonning van woningen. Dat neemt niet weg dat in het kader van een bestemmingsplan een afweging plaats vindt van alle bij het gebruik van de gronden betrokken belangen, waaronder het belang van omwonenden bij een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Gelet hierop is een bezonningsstudie uitgevoerd. In deze bezonningsstudie is de schaduwwerking van de toekomstige situatie inzichtelijk gemaakt in de zomer en winterperiode. Deze zijn vergeleken met de huidige situatie. Zoals aangegeven is er geen wettelijke norm. Wel bestaan de normen van TNO, te weten een lichte en een strenge norm. De 'lichte norm', is een norm die minimaal twee uur zon per dag in de periode 19 februari tot en met 21 oktober voorschrijft. In dat geval is er sprake van een aanvaardbare bezonningsituatie. De 'strenge norm', schrijft 3 uur zon per dag in de

periode 21 januari tot en met 22 november voor. De uitgevoerde bezonningsstudie geeft aan, dat met dit bestemmingsplan een zeer lichte verandering op treedt qua zonlicht en schaduwwerking voor het perceel van reclamant, echter deze verandering betekent geen onevenredige wijziging in de bezonnings situatie op het perceel van reclamant.

Daarbij is in één op één-gesprekken aangegeven dat de zonnestudie geen formeel onderdeel uitmaakte van het bestemmingsplan. Naar aanleiding van deze zienswijze, en om transparantie en openheid te geven in het onderzoek, zal dit onderzoek als bijlage bij het vast te stellen bestemmingsplan worden opgenomen. Het maakt dan, cf. wens van reclamant, onderdeel uit van het bestemmingsplan. Tenslotte wordt nog opgemerkt dat het onderzoek is op 3 aspecten uitgevoerd, dan enkel alleen de TNO norm.

Tegemoetkoming aan reclamanten

Het bestemmingsplan zal naar aanleiding van deze zienswijze worden aangepast, in die zin dat het bezonningsonderzoek als bijlage bij het bestemmingsplan (toelichting) en in het milieuhoofdstuk zal worden toegevoegd.

4. Eveneens is reclamant van mening dat het planvoornemen leidt tot geluidsoverlast en het een inbreuk verzorgt op de privacy, aangezien de toekomstige bewoners van de woningen inkijk zouden hebben in de woning van reclamant. Dit zou ten koste gaan van diens privacy dat tevens een gevoel van sociale onveiligheid met zich meebrengt.

Beantwoording:

Wat betreft de gevreesde geluidsoverlast, kan de gemeente aangeven dat vergeleken moet worden met de planologisch maximaal toegestane situatie. In dat geval is een basisschool, met schoolplein en bijbehorende verkeersstromen en geluidspieken in de dagperiode toegestaan. Deze functie is passend in een woonomgeving, de wijziging van het huidige bestemmingsplan ten behoeve van een woningbouwlocatie brengt dan hierin geen aanzienlijke verandering, omdat de geluiden van spelende kinderen hiermee planologisch vervallen. Daarbij zijn geluiden van een woningbouwcomplex inherent aan een woonomgeving, zodoende kan dan ook gesteld worden dat het woon- en leefklimaat geen aanzienlijke verandering zal ondergaan. De functie is dan ook passend in de omgeving. Daarbij wordt tenslotte opgemerkt dat in vergelijkingen altijd gerekend moet worden met wat maximaal planologisch mogelijk is, niet met wat nu in de bestaande situatie feitelijk aanwezig is. Immers is het logisch dat indien een vervallen locatie wordt herontwikkeld, er in vergelijk met de bestaande situatie, weer verkeersbewegingen ontstaan. De zorgen met betrekking tot een doorgaande route voor wandelaars, fietsers, brommers en scooters, zijn in een fysiek overleg tussen de gemeente – ontwikkelaar – reclamant besproken, en ontwikkelaar zal de omzoming van het perceel dusdanig inrichten dat een aantrekkelijke ‘sluiproute’ zoveel als mogelijk is wordt voorkomen. Het is in het plan echter wel de bedoeling dat hier wandelaars, fietsers en brommer/scooters langs kunnen, om zo ook het plan in geval van calamiteiten op meerdere plekken te kunnen ontvluchten. Het zal echter zodanig worden ingericht, met bijvoorbeeld ‘nietjes’ of hekken, dat het in beginsel geen aantrekkelijke ‘sluiproute’ voor omwonenden wordt.

Wat betreft de inkijk snapt de gemeente deze gevoeligheid en wil daarom graag enige verduidelijking bieden. Volgens de geldende rechtspraak, zoals onder meer vastgesteld in de

uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State d.d. 30 mei 2018 & 24 augustus 2011, met kenmerken ECLI:NL:RVS:2018:1780 & ECLI:NL:RVS:2011:BR5649, is het belangrijk te benadrukken dat het recht op vrij uitzicht geen absoluut recht is dat juridisch kan worden afgedwongen. Daarbij dient er in een stedelijke (lees: dorpskern Hasselt in dit geval) omgeving rekening mee te worden gehouden dat woningen dicht bij elkaar gebouwd kunnen worden en bestaat geen blijvend recht op vrij uitzicht. Herontwikkeling en ruimtelijke ordening wegen vaak zwaarder in deze belangenafweging.

Wat betreft het voorkomen van inkijk, wil de gemeente en ook de ontwikkelaar benadrukken dat privacy een essentiële overweging is bij deze bouwplannen. Om privacy te waarborgen schrijft het Burgerlijk Wetboek voor dat binnen 2 meter van de erfgrans geen direct zicht mag zijn op naastgelegen terreinen. De nieuwe bebouwing en de raampartijen maar ook de terrassen in de kamers van de nieuwe bebouwing zijn, zoals reclamant zelf ook aangeeft, met 22 meter afstand ruimschoots op meer dan 2 meter van de erfgrans gesitueerd. Hiermee wordt voldaan aan de regels van het Burgerlijk Wetboek voor waarborging van de privacy. De stedenbouwkundige inrichting en het ontwerp zullen daarbij ook zo veel mogelijk rekening houden met het behoud van privacy voor zowel de bewoners als ook de omwonenden. Er worden ontwerpprincipes toegepast om inkijk richting het perceel van reclamant te minimaliseren. Hoewel volledige uitsluiting van inkijk niet altijd haalbaar is, en eveneens sprake is van enige afstand tussen de nieuwe woningen en de woning van reclamant, zal in de verdere uitvoering van de plannen zorg worden gedragen om deze inkijk en de bijbehorende impact tot een minimum te beperken en eveneens zorgen voor een evenwichtige afweging tussen verschillende belangen.

5. Reclamant is van mening dat in de toelichting op het ontwerpbestemmingsplan door de gemeente onvoldoende is gemotiveerd waarom de in het plan voorziene maximale bouwhoogte, gelet op de bebouwing in de wijk, een goede ruimtelijke ordening inhoudt.

Beantwoording:

Door een woongebouw met een hoogte van 10 meter toe te voegen op een inbreidingslocatie, wordt een bestaande vergaande locatie, nieuw leven in geblazen. Op deze manier kan worden bijgedragen aan een visueel interessantere omgeving en de monotone uitstraling van overwegend lage bebouwing hiermee worden doorbroken.

De contouren van het stedenbouwkundige plan zijn naar aanleiding van de gevoerde participatie reeds verankerd in het bestemmingsplan, immers is de woonbebouwing (hoofdgebouwen alsook bijgebouwen, dan wel ter plaatse van de aanduiding bijgebouwen) uitsluitend binnen het bouwvlak toegestaan.

Conform het vastgestelde beleid is het anno 2024 belangrijk om de beschikbare ruimte op de juiste wijze te benutten. Een gebouw van twee bouwlagen met kap (geen drie bouwlagen zoals reclamant benoemt) biedt de mogelijkheid om meer woningen te creëren (en daarmee een grotere bijdrage aan de woningbouwbehoefte te leveren) zonder de horizontale uitbreiding te vergroten, wat de ruimte-efficiëntie bevordert. Een mix van jongere en oudere bewoners in het plangebied, met een mix van leeftijden in de nabije omgeving is naar de mening van de gemeente niet bezwaarlijk voor het planvoornemen, maar juist positief. Zo draagt het planvoornemen bij aan een gebalanceerde mix van woningtypologieën (met bijbehorende verschillende typen

bewoners), dit bevordert juist op deze manier sociale interactie en gemeenschapsgevoel, wat belangrijk is in woonwijken.

Inzake de voorstellen voor laagbouw, hierin kan de gemeente aangeven dat door in de hoogte te bouwen, op deze manier meer grondoppervlakte kan worden vrijgehouden voor groenvoorzieningen, speelplekken of parkeergelegenheid. Dit draagt bij aan het behoud van open ruimtes en de kwaliteit van de leefomgeving. Dit is ook zo verankerend in het bestemmingsplan, middels passende bestemmingen.

Tenslotte wordt opgemerkt dat door de ontwikkelaar nog wordt onderzocht er nog meer mogelijkheden zijn voor een duurzaam ontwerp, zoals zonne-energie-installaties, groene daken en andere milieuvriendelijke voorzieningen. Dit past in de trend van duurzaam stedelijk ontwerp en draagt bij aan milieubewustzijn.

6. Reclamant stelt dat het aspect 'verkeer en parkeren' onvoldoende aandacht heeft gekregen in deze ontwikkelingen en dat met een verkeerde parkeernorm is gerekend. Tevens vreest reclamant dat bezoekers van het plangebied De Horst gaan gebruiken, zoals vroeger ook het geval is, zeker nu volgens reclamant geen omzoming om het plangebied aanwezig is.

Beantwoording:

Zoals is beschreven in de toelichting van het bestemmingsplan is gebleken uit onderzoek dat starters, maar ook senioren, doorgaans minder auto's bezitten en dat de zorgvragers (cliënten van JP van den Bent) vaak geen auto hebben. Op basis van deze feiten kan daarom worden aangetoond dat de parkeernormen voor dit specifieke woongebouw naar beneden kunnen worden bijgesteld, verder wordt verwezen naar de paragraaf 'verkeer en parkeren' in het bestemmingsplan. Hierdoor kan een meer gerichte en efficiënte parkeeroplossing worden geïmplementeerd en onnodige verstening worden voorkomen, hetgeen ten goede komt aan groenvoorzieningen. Wat betreft de omzoming van het plangebied is al eerder op ingegaan, verwezen wordt dan ook naar deze beantwoording in punt 4, sub 1.

7. Reclamant stelt dat het aspect 'lichthinder' onvoldoende aandacht heeft gekregen in het ontwerpbestemmingsplan.

Beantwoording:

Het is belangrijk om een evenwicht te vinden tussen het behoud van een leefbare woonomgeving en het accepteren van bepaalde mate van lichthinder als een normaal aspect van stedelijk wonen. Woonbuurten in stedelijke gebieden zijn vaak onderhevig aan enige mate van lichtvervuiling als gevolg van straatverlichting, verkeerslichten en andere openbare voorzieningen. Het aanvaarden van een bepaalde mate van lichthinder wordt vaak beschouwd als inherent aan het stedelijk karakter van de omgeving. Een zekere mate van lichthinder is daarom noodzakelijk om de algemene veiligheid in de buurt te waarborgen. Gemeente is het met reclamant eens dat dit aspect thans onvoldoende aan bod komt in het bestemmingsplan, dit zal in de vast te stellen versie op de juiste wijze worden toegelicht.

Tegemoetkoming aan reclamanten

Het bestemmingsplan zal naar aanleiding van deze zienswijze worden aangepast, in die zin dat op dit aspect in het milieuhoofdstuk zal worden ingegaan.

8. Reclamant geeft aan dat hij meermaals naar bouwtekeningen heeft gevraagd, maar die niet heeft gekregen. Tenslotte verzoekt hij de zienswijze gegrond te verklaren en het bestemmingsplan niet op deze manier vast te stellen en de belangen van omwonenden nogmaals te wegen bij de realisering van het bouwplan.

Beantwoording:

Wat betreft de oproep en wens van reclamant, gesteld kan worden dat thans deze bouwtekeningen nog niet beschikbaar zijn, zodanig dat deze compleet voorzien zijn van de gevraagde tekeningen. Dat is een uitvoeringsaspect in het kader van de omgevingsvergunning. Zodra deze fase is aangebroken, is reclamant in de gelegenheid deze tekeningen op te vragen bij de gemeente. Tenslotte: in het kader van deze ruimtelijke ontwikkeling is op diverse momenten en op diverse wijzen participatie plaatsgevonden met de omwonenden en geïnteresseerden, waaronder ook reclamant. Het plan (en ook het bestemmingsplan) is daarbij gedurende het concept-traject zoveel als mogelijk aangepast naar wens van deze omwonende, hierbij wordt expliciet verwezen naar de diverse gesprekken zoals gevoerd met reclamant, op de twee informatieavonden (op 18-05-2022 en 16-11-2022) en één op één gesprek (13-11-2023). Uiteindelijk is hieruit een plan gekomen waarin is geprobeerd tegemoet te komen aan zowel de wensen van omwonenden op het gebied van omvang van de hoogte en omvang en situering van deze bebouwing, als de wensen vanuit de politiek met betrekking tot het inrichten van het plangebied én het respecteren van de belangen en wensen van JP van den Bent en de ontwikkelaar. Dat de gemeente en ontwikkelaar, ondanks de inspanningen, niet alle bezwaren van reclamant heeft kunnen wegnemen is vervelend, maar benadrukt wordt dat er wel degelijk participatie heeft plaatsgevonden, zie hiervoor ook de wijzigingen die gedaan zijn in het plan als gevolg van de inspraakreactie. Indien reclamant van mening is dat het plan zal leiden tot een waardevermindering van diens woning, kan hiervoor - na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan - afzonderlijk een verzoek om tegemoetkoming in planschade worden ingediend. Het gaat dan om schade die dan redelijkerwijs, rekening houdend met het normaal maatschappelijk risico, niet voor rekening van aanvrager behoort te blijven.

1.4.2 Zienswijze 2.

- a. Reclamant vraagt naar verslagen van de gesprekken zoals zijn gevoerd naar aanleiding van de inloopavonden tussen gemeente – ontwikkelaar – architect -reclamant. De genoemde terminologie in het ontwerpbestemmingsplan zou naar mening van reclamant niet stroken met zijn interpretaties van de gedane participatie en de gedane toezeggingen van de gemeente en/of de ontwikkelaar. Daarbij vraagt reclamant deze op papier, tezamen met een fysiek afschrift van de planpresentaties (stedenbouwkundige plan) en een fysiek exemplaar van het ontwerpbestemmingsplan. Het verbaast reclamant dat er gesproken wordt over ‘verslagen’ terwijl die bij reclamant niet bekend zijn, zodoende zou geen sprake van geldige verslaglegging kunnen zijn.
- b. Daarbij is reclamant van mening dat ‘het verwerken van de wensen in het plan’ niet het geval is. Hij baseert dat op een aantal punten, die in navolgende subleden aan bod komen.
- c. Bouwhoogte. Reclamant geeft dat dat eerst sprake zou zijn van 9 meter bouwhoogte (eerste inloopavond), daarna 11 meter (tweede inloopavond), dan toch weer 9 meter (uiteindelijk gesprek tussen gemeente – ontwikkelaar - reclamant). Deze laatste aanpassing, welke op de participatie zou zijn gebaseerd, komt alsnog niet tegemoet aan de wensen van reclamant. Volgens reclamant is 9 meter hoog met 3 woonlagen niet passend en niet bestaand in de

omgeving en daarmee veel te hoog. Daarbij interpreteert reclamant het zo dat deze hoogte is ontstaan door de enorme omvang van 40 wooneenheden. Tegen de komst van de 20 eenheden voor JP van de Bent is geen bezwaar van reclamant, en mocht er dan met een passende oplossing met een acceptabele bouwhoogte (aanzienlijk lager dan 9 meter), dan nog ruimte zijn voor seniorenappartementen laagbouw zou dat prima zijn, maar niet in deze hoedanigheid.

- d. Parkeren. Reclamant vreest voor significante negatieve effecten en overlast als gevolg van deze situering van de parkeerplaatsen. Hij suggereert om het parkeren in de hof, of aan de straatzijde te situeren, maar niet aan de tuinzijde van de bestaande woningen. Of een afgesloten parkeervoorziening, alleen voor bewoners en bezoekers, verboden voor alle anderen.
- e. Boomkap/groenvernietiging. De bomen zijn volgens reclamant uitzichtbepalend groen, deze bomen (tenzij het een eikenboom betreft met mogelijkheid op overlast door de rups) ziet hij dan ook graag blijven bestaan. Daarbij wijst hij de gemeente op het 'tegelwipkampioenschap'.
- f. Heien. Om de bouwhoogte van 9 meter te bereiken, zullen er volgens reclamant meerdere heipalen de grond in moeten, dit is naar mening van reclamant onwenselijk aangezien dit overlast geeft en kans op schade.
- g. Voorzieningen voor de jeugd. Om de herontwikkeling van de Malcorpslaan 99 mogelijk te maken, wordt in het ontwerpbestemmingsplan aangegeven dat de speelvoorziening zal wijken naar een nader te bepalen locatie. Reclamant vraagt zich af: Waar gaan deze heen? Is die locatie net zo veilig te bereiken als deze locatie?
- h. Reclamant sluit af met een oproep en wens. Hij eist dat de wensen van de omwonenden op één dienen te staan bij herontwikkelingen op deze locatie, en dat mogelijke plannen op twee dan dienen te staan. Er moet dan ook een dusdanig plan worden gemaakt, wat passend is in de wijk, wat kan rekenen op draagvlak van zowel gemeente – ontwikkelaar als de omwonenden en belanghebbenden. Hij sluit dan ook af met de tip om dit bestemmingsplan niet door te zetten in deze vorm.

Beantwoording:

- a. *Met betrekking tot de zorgen van reclamant over de verslagen. Naar aanleiding van dit verzoek, wil de gemeente alsook de ontwikkelaar benadrukken dat participatie en communicatie met belanghebbenden voor beide partijen van groot belang zijn. Gemeente zal echter zorgdragen voor beschikbaarstelling van verslagen van de één op één gesprekken. De gevraagde planpresentaties maken onderdeel uit van de toelichting van het ontwerp-bestemmingsplan. U kunt binnen aantal werkdagen een fysiek exemplaar van het ontwerpbestemmingsplan, samen met de verslagen van de één op één gesprekken verwachten op het door u opgegeven adres. Hiermee hopen we uw zorgen omtrent de geldigheid van de verslaglegging weg te nemen.*
- b. *De regels en de verbeelding geven naar de mening van de gemeente duidelijke kaders aan wat mogelijk is qua bebouwing. De bouwmogelijkheden zijn naar aanleiding van van de één op één gesprekken en de inloopavonden reeds ingeperkt. Hiermee is voldoende verzekerd dat eerder gepresenteerde massievere bouwwerken uitgesloten zijn, hierna wordt op de overige subleden ingegaan.*
- c. *Inzake de bouwhoogte geeft reclamant aan dat hij deze omvang stedenbouwkundig te fors vind en dat deze het gevolg is van de hoeveelheid woningen in het plangebied. Wat betreft het stedenbouwkundige aspect is de gemeente van mening dat het ontwerp met een hoogte van twee bouwlagen met een kap en een maximale bouwhoogte van 9,5 meter (bouwplan) goed aansluit bij de omliggende bebouwing en past binnen de ruimtelijke context van de*

nieuwbouwwijk. Terug naar het gebouw, dit draagt bij aan een harmonieuze stedenbouwkundige inpassing. Het bouwplan voegt daarbij diversiteit toe aan de architectonische samenstelling van deze wijk. Door bij inbreiding of herbouw te variëren in bouwhoogten en ontwerpstijlen wordt een aantrekkelijk en gevarieerd straatbeeld gecreëerd, wat bijdraagt aan een levendige en interessante woonomgeving. De keuze voor twee bouwlagen met een kap maakt dat er efficiënt gebruik kan worden gemaakt van de beschikbare ruimte in de bouwvlakken van de woonbestemming, waardoor er meer woon- en leefruimte wordt gerealiseerd zonder onnodig ruimtegebruik op maaiveldniveau. Dit komt ten goede aan de overige functies in het plangebied, zoals groen en parkeren.

Qua aantal woningen kan gesteld worden dat de hedendaagse woningbehoefte aan dit soort type woningen fors is. Dat maakt het de gemeente dient te zoeken naar passende locaties. De locatie van het plangebied is, in overleg met stedenbouwkundigen van de gemeente, de ontwikkelaar en de provincie, als logische en passende locatie beschouwd waar tevens een stedenbouwkundig logische vervolgfunctie aan het plangebied kan worden gegeven. Tot slot wordt opgemerkt dat de regels voor deze woonbestemmingen en de verbeelding reeds behoorlijk zijn ingeperkt als gevolg van de gevoerde participatie. Deze geven dan ook duidelijke kaders aan wat mogelijk is qua bebouwing, dit cf. de 'Bouwsteen Wonen'. De woningen zijn reeds ingeperkt qua oppervlakte in combinatie met goot- en bouwhoogte.

d. Wat betreft het parkeren, vanuit stedenbouwkundig oogpunt is het niet wenselijk om de parkeerplaatsen te verplaatsen naar de straatzijde. Daarbij is het vanuit efficiënt ruimtegebruik onwenselijk dit zo te situeren, zodat sprake is van een 'hof-principe'. De wens tot een afgesloten parkeervoorziening wordt meegenomen in de verdere uitwerkingen van het planvoornemen. Opgemerkt kan worden dat de parkeerplaatsen niet zijn bedoeld voor de omliggende woningen, wijk of andere functies. De omzoming van het plangebied zal hier dusdanig rekening mee houden, dat dit 'sluipgebruik' wordt voorkomen.

e. Wat betreft de boomkap/groenvernietiging, de gemeente waardeert de zienswijze van reclamant en diens betrokkenheid en zorg voor het groen in onze gemeente. Echter, na zorgvuldige overweging en in lijn met de stedenbouwkundige visie voor het plangebied, is het behoud van alle bomen niet altijd mogelijk. We houden daarbij rekening met diverse factoren, waaronder de mogelijkheid van tot behoud van bomen, de leeftijd en staat van de bomen maar ook de kans op overlast door bijvoorbeeld de eikenprocessierups. De keuze voor een herontwikkeling van een locatie dient dan ook altijd te geschieden op basis van een brede afweging van belangen. Wat betreft het 'tegelpkampschap', begrijpen we de verwijzing. We streven naar een gebalanceerde inrichting van de omgeving met respect voor groen, maar ook met oog voor andere aspecten, waaronder veiligheid en functionaliteit. We zullen uw opmerkingen meenemen in het verdere proces.

f. Wat betreft de zorgen over overlast en schade voor het heien, dit betreft allereerst een aanneme. De ontwikkelaar heeft dit nog niet bepaald. De vorm van funderingsvraagstuk worden in voorbereiding tot uitvoering nog nader onderzocht. Hiermee wordt rekening gehouden met een bouwvriendelijke methode. Daarbij is dit een uitvoeringsaspect, dat geen onderdeel uitmaakt van de benodigde planologische procedure voor voorliggend planvoornemen. Voorafgaand aan de start van de werkzaamheden zal de ontwikkelaar, daar waar van toepassing uit hoofde van mogelijke aansprakelijkheid, door middel van een schouw door een derde partij de staat van de daarvoor in aanmerking komende gebouwen vastleggen. Mocht er schade ontstaan die een direct gevolg is van de bouw dan kan deze worden verhaald op de ontwikkelaar/aannemer.

g. Door de gemeente is uitgebreid bezien, naar welke locatie de speelvoorzieningen verplaatst kunnen worden. Het plan is dat de voetbalkooi niet terug komt in de wijk, maar in de aangrenzende wijk komt - Hasselt om de Weede. Hemelsbreed op 200 meter gaat de gemeente een geheel nieuwe speellocatie ontwikkelen, die onder andere voorziet wordt in de voorziening jeugd die op dit moment bij de 'Trekshuit' aanwezig is. Na gevoerde participatie en ontvangen (negatieve) reacties uit de omgeving van de 'Driemaster' wordt de voetbalkooi niet daar geplaatst. Om de omgeving rondom het plangebied aan de Burg. Malcorpslaan alsnog een 'voetbalkooi' terug te geven wordt het natuurlijke trapveldje in de stadswide 'Hasselt om de Weede' uitgebreid. Dit zal geschieden middels een passende uitbreiding, met daarbij het behoudt van een natuurlijke uitstraling, passend binnen het ontwerp van de stadswide.

h. Wat betreft de oproep en wens van reclamant, gesteld kan worden dat in het kader van deze ruimtelijke ontwikkeling op diverse momenten en op diverse wijzen participatie plaatsgevonden met de omwonenden en geïnteresseerden, waaronder ook reclamant. Het plan (en ook het bestemmingsplan) is daarbij gedurende het concept-traject zoveel als mogelijk aangepast naar wens van deze omwonende (hierbij wordt naar de diverse gesprekken verwezen, te weten de : Informatieavonden op 18-05-2022 en 16-11-2022 en de één op één gesprekken op 19-01-2023 en 6-07-2023). Uiteindelijk is hieruit een plan gekomen waarin is geprobeerd tegemoet te komen aan zowel de wensen van omwonenden op het gebied van omvang van de hoogte en omvang en situering van deze bebouwing, als de wensen vanuit de politiek met betrekking tot het inrichten van het plangebied én het respecteren van de belangen en wensen van JP van den Bent en de ontwikkelaar. Dat de gemeente en ontwikkelaar, ondanks de inspanningen, niet alle bezwaren van reclamant heeft kunnen wegnemen is vervelend, maar benadrukt wordt dat er wel degelijk participatie heeft plaatsgevonden, zie hiervoor ook de wijzigingen die gedaan zijn in het plan als gevolg van de inspraakreactie.

1.5 Binnengekomen zienswijzen van overlegpartners

Het ontwerpbestemmingsplan heeft niet geleid tot zienswijzen van overlegpartners.

2 Wijzigingen aan het bestemmingsplan

Wijzigingen aan bestemmingsplan

De volgende (ambtshalve) wijzigingen zijn doorgevoerd:

- 1** De toelichting is uitgebreid, in het milieuhoofdstuk, waarbij wordt ingegaan op 'lichtaspecten' en 'bezonningsonderzoek'.
- 2** De volgende bijlage bij de toelichting is toegevoegd;
 - a Bijlage PM : nota zienswijzen
 - b Bijlage PM : bezonningsonderzoek