

Compositie 5 stedenbouw bv

Boschstraat 35 - 37

4811 GB Breda

telefoon 076 - 5225262

fax 076 - 5213812

email info@c5s.nl

internet www.c5s.nl

kvk Breda 20083802

Gemeente Woensdrecht

Ruimtelijke onderbouwing

‘Herontwikkeling woningen Aalbersestraat’

NHOUD

1	INLEIDING.....	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Leeswijzer	5
2	Beschrijving bestaande en nieuwe situatie	7
2.1	Algemeen.....	7
2.2	Beschrijving projectgebied en omgeving.....	7
2.3	Omschrijving nieuwe situatie	7
2.4	Verkeer en parkeren	9
3	Beleidskader	10
3.1	Algemeen.....	10
3.2	Rijksbeleid	10
3.3	Provinciaal beleid.....	11
3.4	Gemeentelijk beleid	14
4	Randvoorwaarden	19
4.1	Algemeen.....	19
4.2	Toetsing Besluit m.e.r.	19
4.3	Bodem.....	20
4.4	Kabels en leidingen	21
4.5	Wegverkeerslawaaï	21
4.6	Cultuurhistorie.....	23
4.7	Archeologie	25
4.8	Flora en fauna.....	26
4.9	Luchtkwaliteit	28
4.10	Bedrijven en milieuzonering	29
4.11	Externe veiligheid	31
4.12	Watertoets	33
4.13	Ladder duurzame verstedelijking.....	37
5	Economische uitvoerbaarheid	38
5.1	Inleiding	38
5.2	Exploitatie	38
5.3	Economische uitvoerbaarheid	38
6	Maatschappelijke uitvoerbaarheid.....	39
6.1	Planologische procedure	39
6.2	Vooroverleg	39
7	Conclusie en afweging.....	40



Afb 1: Luchtfoto met overzicht deelgebieden van het projectgebied. Bron; Google Earth

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Woningstichting Woensdrecht heeft aan de Mgr. Poelsstraat en aan de Aalbersestraat te Hoogerheide 18 aaneengebouwde woningen in bezit. Deze 18 woningen zijn verdeeld over vier in het groen gelegen bouwblokken. De woningstichting is voornemens om deze woningen uit de exploitatie te halen, omdat de woningen niet levensloopbestendig zijn en daarnaast ook niet meer voldoen aan de moderne energetische vereisten. Daarnaast zijn de seniorenwoningen niet langer courant.

Beoogd wordt het plangebied te herontwikkelen door op de locatie van de huidige vier bouwblokken 19 vervangende woningen te realiseren. Geconstateerd is dat dit voornoemde plan niet mogelijk is binnen het vigerende bestemmingsplan “Bebouwde kom Hoogerheide – Woensdrecht”, zoals vastgesteld op 26 juni 2013.

Om de nieuwbouw van de woningen mogelijk te maken kan ex artikel 2.12 lid 1 onder a, sub 3 Wabo afgeweken worden van het vigerende bestemmingsplan. In het kader van deze afwijking is ten behoeve van de omgevingsvergunning een ruimtelijke onderbouwing noodzakelijk waarin omschreven wordt op welke wijze de situatie gewijzigd wordt en waarom dit passend is binnen het vigerend beleid (met uitzondering van het vigerende bestemmingsplan) en de omgeving.

Onderhavige rapportage betreft de benodigde ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het afwijken.

1.2 Leeswijzer

- Het hierop volgende hoofdstuk bevat de beschrijving van de bestaande situatie, waarbij ingegaan wordt op zowel de omgeving als de locatie zelf. Tevens is aangegeven wat de ontwikkeling van de nieuwe woningen inhoud en welke uitgangspunten gelden voor de realisatie van de woningen.
- Het vigerend beleid wordt in hoofdstuk 3 behandeld en tevens vindt hier een toetsing plaats aan dit beleid.
- De randvoorwaarden waaronder bodem, water, archeologie, flora- en fauna en externe veiligheid worden in het vierde hoofdstuk nader bekeken, al dan niet middels een uitgevoerd onderzoek.
- In hoofdstuk vijf wordt ingegaan op de economische uitvoerbaarheid.
- De maatschappelijke uitvoerbaarheid wordt omschreven in hoofdstuk zes.
- De afsluitende conclusie en afweging worden weergegeven in het laatste hoofdstuk.



Afb 2: De bestaande woningen, opgebouwd uit één bouwlaag (foto boven) en de verhouding tussen de bestaande senioren woningen en de nabij gelegen woningen.

2 BESCHRIJVING BESTAANDE EN NIEUWE SITUATIE

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt het bestaande gebruik toegelicht. Tevens wordt aangegeven wat de gewenste ontwikkeling is ter plaatse.

2.2 Beschrijving projectgebied en omgeving

Het projectgebied is gelegen aan Mgr. Poelsstraat en aan de Aalbersestraat. De betreffende percelen staan kadastraal bekend als sectie D, percelen 2403, 2404, 2405 en 2406. Ter plaatse is momenteel sprake van 18 woningen welke gedraaid staan ten opzichte van de straat. De woningen, welke bestaan uit één bouwlaag met plat dak, hebben dienst gedaan als seniorenwoningen en zijn sinds eind 2013 in onbruik geraakt. Alle woningen beschikken over een kleine tuin. De sloopvergunning voor de bestaande woningen is reeds verkregen.

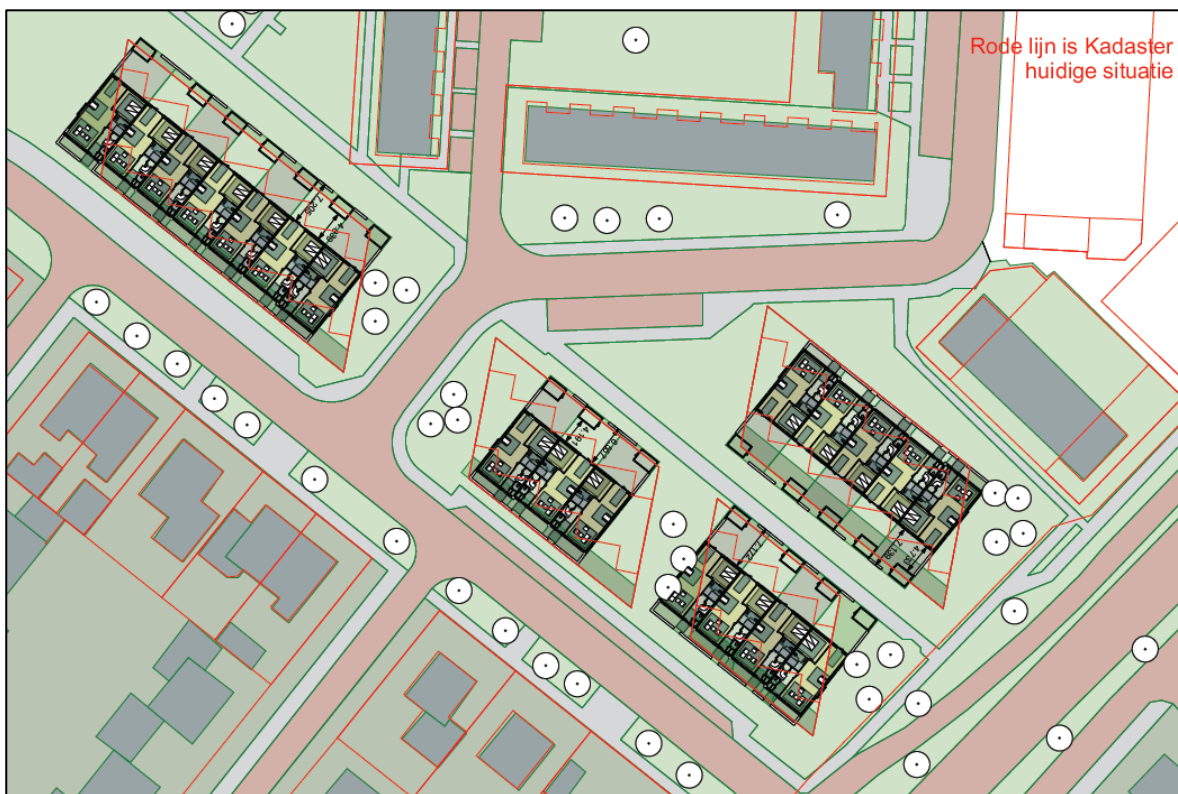
In de naaste omgeving is veelal sprake van woonfuncties. Het projectgebied is op circa 140 meter ten zuiden gelegen van het centrumgebied van Hoogerheide. De (woon)bebouwing in de naaste omgeving is opgebouwd uit één tot twee bouwlagen met een kap.

2.3 Omschrijving nieuwe situatie

De woningstichting is voornemens om de bestaande 18 woningen uit de exploitatie te halen. Reden hiervoor is dat de woningen niet levensloopbestendig zijn en daarnaast ook niet meer voldoen aan de moderne energetische vereisten. Daarnaast zijn de seniorenwoningen niet langer courant.

De nieuwe levensloopbestendige woningen worden op nagenoeg dezelfde locatie gerealiseerd als de bestaande woningen. Op enkele plaatsen zal de positie van de bouwblokken afwijken van de huidige situering aangezien de nieuwe woningen, in tegenstelling tot de bestaande situatie, haaks gebouwd worden op de straat en de bestaande woningen in een schuinere hoek gesitueerd zijn. Op afbeelding 3 is de verhouding tussen de bestaande en de nieuwe bebouwing weergegeven. Door de compacte opzet van de verkaveling is het feitelijke ruimtebeslag van de 19 nieuwe woningen kleiner dan die van de 18 bestaande woningen.

De nieuwe woningen zijn opgebouwd uit één bouwlaag met een kap en hebben een maximale goot- en bouwhoogte van respectievelijk circa 5 meter en 10 meter. Op enkele hoeken van de bouwblokken wordt een accent aangebracht door de kap van de woning (in afwijking van de overige woningen) haaks te plaatsen aan de straat en deze kappen zijn tevens hoger ten opzichte van de kap van de overige woningen. Met de nieuwe opzet en hoogtematen wordt aansluiting gezocht bij de woningen in de naaste omgeving waardoor het geheel ruimtelijk inpasbaar is. Door de nieuwbouw op nagenoeg dezelfde locatie te realiseren als de bestaande bebouwing, blijft het open ruimtelijke karakter, met de bestaande doorkijkjes, behouden.



Afb 3: Situatietekening van de nieuwbouw ten opzichte van de bestaande situatie



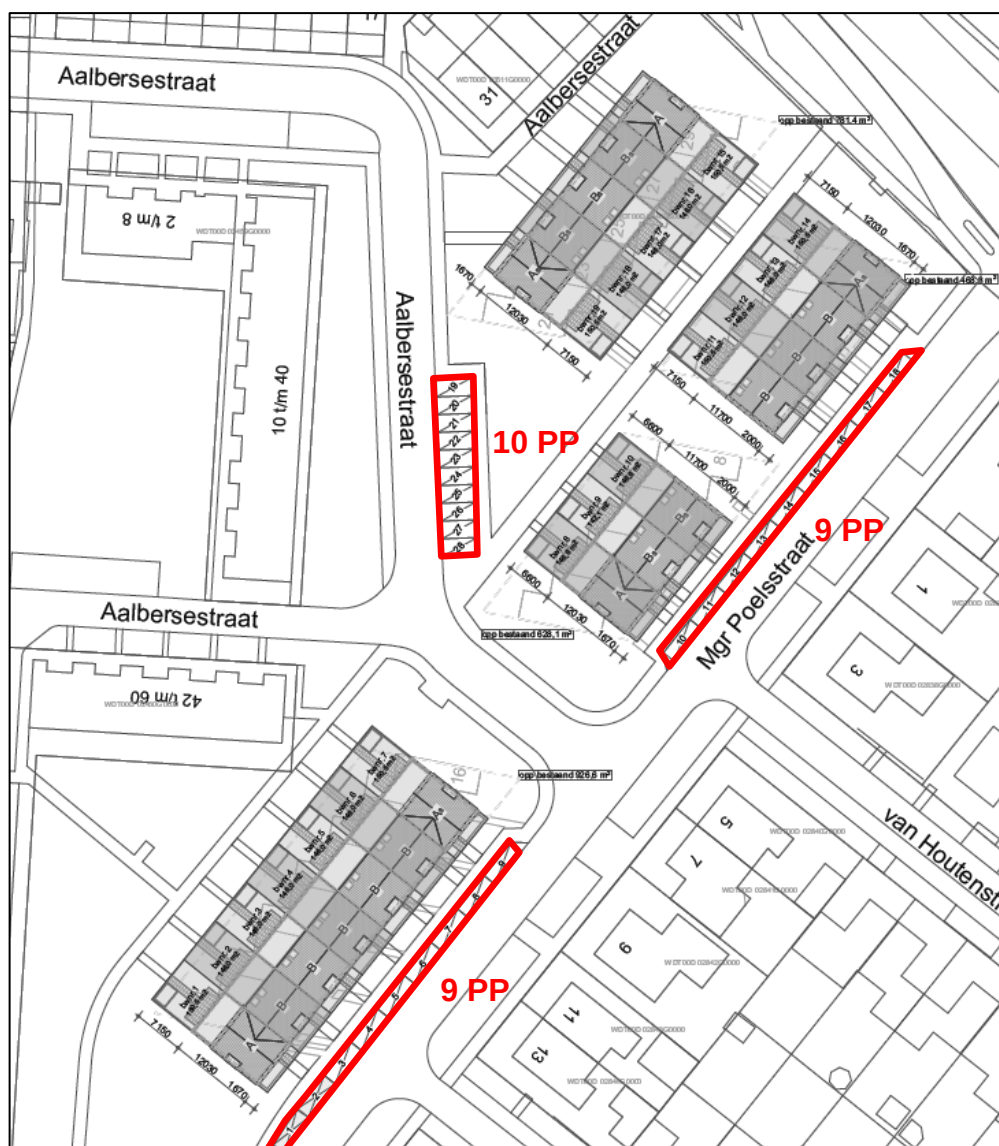
Afb 4: 3D-impressie van de te realiseren woningen

2.4 Verkeer en parkeren

Zoals reeds beschreven betreft onderhavig project de realisatie van 19 levensloopbestendige woningen, ter vervanging van 18 seniorenwoningen. Ten behoeve van de bestaande woningen zijn momenteel 26 parkeerplaatsen gesitueerd in de openbare ruimte.

Voor levensloopbestendige woningen wordt een parkeernorm van 1.3 tot 1.5 parkeerplaats per woning aangehouden. Hiermee komt het gemiddelde benodigde aantal parkeerplaatsen voor 19 woningen op 27 stuks. In het kader van onderhavig project worden in de openbare ruimte 2 extra parkeerplaatsen aangelegd zodat er in totaal 28 parkeerplaatsen beschikbaar zijn. Hiermee wordt voldaan aan de parkeernorm. Op afbeelding 5 is te zien waar de diverse parkeerplaatsen gesitueerd zijn.

Ten aanzien van het aspect verkeer kan gesteld worden dat de woningen via de Mgr. Poelsstraat en de Aalbersestraat ontsloten worden.



Afb 5: Situering parkeerplaatsen

3 BELEIDSKADER

3.1 Algemeen

Om te kunnen verantwoorden dat de beoogde ontwikkeling ter plaatse niet alleen ruimtelijk inpasbaar is, maar ook aan het vigerende ruimtelijke beleid voldoet, is een toetsing aan diverse beleidsdocumenten vereist. Dit hoofdstuk betreft een toetsing aan de relevante beleidsdocumenten van zowel de rijksoverheid, de provincie Noord-Brabant, als de gemeente Woensdrecht.

3.2 Rijksbeleid

3.2.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR), 2012

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) in werking getreden. De aanleiding voor het opstellen van deze structuurvisie is gelegen in het feit dat er nieuwe politieke accenten zijn gelegd door veranderende omstandigheden, zoals de economische crisis, klimaatverandering en toenemende regionale verschillen. Dit laatste onder andere omdat groei, stagnatie en krimp gelijktijdig plaatsvinden. Deze structuurvisie geeft een integraal kader voor het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. In de visie worden ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur sterker dan voorheen met elkaar verbonden. De structuurvisie vervangt alle voorgaande rijksnota's ten aanzien van ruimte en mobiliteit (waaronder de Nota Ruimte), behalve de Structuurvisie Nationaal Waterplan.

De hoofdlijn van de SVIR is dat het Rijk op het gebied van de ruimtelijke ordening terugtreedt en dat gemeenten en provincies op dit taakveld een meer prominente rol krijgen. In het SVIR staat centraal dat alleen nog een taak voor het Rijk is weggelegd wanneer sprake is van:

1. een onderwerp dat nationale baten en / of lasten heeft en de doorzettingsmacht van gemeenten overstijgt (bv. mainports);
2. een onderwerp waarvoor internationale verplichtingen zijn aangegaan (bv. werelderfgoederen);
3. een onderwerp dat (provincie-) of landsgrens overschrijdend is, of een hoog afwentelingsrisico kent of reeds in beheer bij het rijk is (bv. infrastructuur).

Het Rijk heeft 13 onderwerpen benoemd waar het, aan de hand van de bovenstaande criteria, een taak voor zichzelf ziet weggelegd. Door het nemen van verantwoordelijkheid ten aanzien van deze onderwerpen stelt het Rijk zich voor de middellange termijn (2028) en lange termijn (2040) tot doel Nederland concurrerend, veilig en leefbaar te houden. De onderwerpen die een nationaal belang betreffen, zijn het creëren van een internationaal bereikbaar vestigingsklimaat, ruimte bieden voor het hoofdnetwerk van (duurzame) energievoorziening en het vervoer van stoffen via buisleidingen en een efficiënt gebruik van de ondergrond. Daarnaast zijn ook het creëren van een robuust hoofdnetwerk van weg, spoor- en vaarwegen, het beter benutten en in stand houden van het bestaande mobiliteitssysteem met bijbehorende hoofdinfrastructuur, het verbeteren van de milieukwaliteit, ruimte voor waterveiligheid en klimaatbestendige ontwikkeling, ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationaal unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten, ruimte voor een nationaal netwerk van natuur voor het overleven en ontwikkelen van flora- en faunasoorten en ruimte voor militaire terreinen en activiteiten van

nationaal belang. Tenslotte vindt het Rijk zorgvuldige afwegingen en transparante besluitvorming bij ruimtelijke plannen belangrijk.

De onderhavige ontwikkeling van de woningen raakt geen van deze onderwerpen. Het beleid van het Rijk wordt geëffectueerd door het Besluit en ministeriële regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Barro en Rarro).

3.2.2 Besluit en ministeriële regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Barro, Rarro), 2011

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening, eerste tranche (Barro) is vastgesteld op 22 augustus 2011 en is op 30 december 2011 in werking getreden. Het Barro vloeit voort uit de ontwerp Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). Het kabinet heeft in de genoemde SVIR vastgesteld dat voor een beperkt aantal onderwerpen de bevoegdheid om algemene regels te stellen moet worden ingezet. Het gaat daarbij om het beschermen van de nationale belangen. Deze algemene regels, vastgelegd in het Barro, werken zoveel mogelijk direct door op het niveau van de lokale besluitvorming. Slechts daar waar een directe doorwerking niet mogelijk is, is gekozen voor indirecte doorwerking via provinciaal medebewind.

In het wetsvoorstel tot wijziging van de Wro (Spoedwet Wro; TK 32 821) wordt, naar aanleiding van het Raad van State-advies over het Barro, eerste tranche, de wettelijke grondslag voor het provinciaal medebewind en ontheffingen verbeterd. Naar aanleiding van het advies van de Raad van State voorziet het Barro thans ook in een bij dit besluit behorende ministeriële regeling (Rarro). In deze regeling is de begrenzing opgenomen van de gebieden uit een aantal titels uit het Barro waarvoor een reservering of een vrijwaring geldt. De aanduiding van deze gebieden is opgenomen in het Barro.

Ten aanzien van het onderhavige plangebied zijn er geen regels uit het Barro van toepassing, aangezien er bij de onderhavige ontwikkeling geen nationale belangen zijn gemoeid. Tevens is het plangebied niet gelegen in een obstakelbeheersgebied van de vliegbasis Woensdrecht.

Ten aanzien van het onderhavige plangebied zijn er verder geen regels uit het Barro van toepassing.

3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 Structuurvisie Ruimtelijke Ordening (SVRO), 2010, partiële herziening 2014

Op 7 februari 2014 hebben Gedeputeerde Staten de partiële herziening van de SVRO vastgesteld. Deze nieuwe Structuurvisie is per 19 maart 2014 in werking getreden.

Er is bewust niet gekozen om een geheel nieuwe visie op te stellen. Dit omdat de bestaande structuurvisie recentelijk is vastgesteld en de visie en sturingsfilosofie voor het overgrote deel nog actueel zijn. Op onderdelen vindt er bijsturing plaats. Deze bijsturing heeft geen gevolgen voor de ontwikkelingsmogelijkheden van woningen in dorpskernen. Derhalve blijft het uitgangspunt zorgvuldig ruimtegebruik. Bij ruimtelijke afwegingen betekent dat eerst gekeken wordt naar mogelijkheden voor intensivering of hergebruik op of binnen bestaand bebouwd gebied. De provincie wil nieuw ruimtebeslag zoveel mogelijk voorkomen. Bij ontwikkelingen

buiten bestaand bebouwd gebied wil de provincie dat de initiatiefnemer zorgt voor een investering in het landschap om daarmee het verlies aan omgevingskwaliteit te beperken.

Het plangebied is gelegen in bestaand stedelijk gebied en meer specifiek in 'kernen in het landelijk gebied'. Voor deze gebieden geldt met name het accent dat de provincie in het ruimtelijk beleid legt op zorgvuldig ruimtegebruik; de provincie wil de groei en de spreiding van het stedelijk ruimtebeslag afremmen. Dit betekent dat het voorkomen van verdere aantasting van het buitengebied centraal staat. Dit houdt in dat het accent op inbreiden en herstructureren ligt. Het aansnijden van nieuwe ruimte voor verstedelijking is pas aan de orde, als gebleken is dat de bouwopgave voor wonen en werken niet binnen bestaand bebouwd gebied kan worden gerealiseerd, ook niet in andere kernen of op andere bedrijventerreinen binnen de betreffende gemeente, wat betreft wonen, en binnen de betreffende landelijke regio, wat betreft werken.

Als toch nieuw ruimtebeslag nodig is, kan dit alleen daar waar, gelet op de ruimtelijke kwaliteiten binnen dat gebied, verantwoorde uitbreidingsmogelijkheden liggen. Ruimtelijke karakteristieken en kwaliteiten worden dus meer bepalend voor de wijze waarop de (economische) dynamiek in de landelijke regio's haar plek krijgt. Dit heeft tot gevolg dat de bouw mogelijkheden per kern verschillen en dat niet iedere gemeente een nieuw bedrijventerrein of iedere kern een nieuwe woonwijk kan ontwikkelen.

Het onderhavige plan zorgt niet voor een nieuw ruimtebeslag aangezien er sprake is van herstructurering. Bestaande seniorenwoningen worden vervangen door levensloopbestendige woningen waarbij het totale ruimtebeslag niet toeneemt. Hiermee voldoet het plan aan het beleid uit de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening.

3.3.2 Verordening ruimte 2014

Op 7 februari 2014 hebben Gedeputeerde Staten de Verordening ruimte 2014 vastgesteld. Deze nieuwe Verordening is per 19 maart 2014 in werking getreden.

Op de afbeelding is te zien dat het plangebied gelegen is binnen bestaand stedelijk gebied en meer specifiek in 'kernen in landelijk gebied'. Het plan wordt getoetst aan de bijbehorende regels uit de Verordening ruimte 2014.

Artikel 3.1: Zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit

In de Verordening ruimte 2014 wordt in artikel 3.1 sub 1 aangegeven dat de toelichting bij een bestemmingsplan dat voorziet in een ruimtelijke ontwikkeling een verantwoording bevat dat:

- a. het plan bijdraagt aan de zorg voor het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van het daarbij betrokken gebied en de naaste



Afb 6: Uitsnede themakaart 'Stedelijke ontwikkeling', Verordening ruimte 2014

- omgeving;
- b. toepassing is gegeven aan het principe van zorgvuldig ruimtegebruik.

In sub 2 wordt aangegeven dat het principe van zorgvuldig ruimtegebruik voor ruimtelijke ontwikkelingen in ieder geval inhoudt dat ingeval van stedelijke ontwikkeling toepassing is gegeven aan artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening (ladder voor duurzame verstedelijking).

Artikel 4.2: Stedelijke ontwikkeling

Bestemmingsplannen die voorzien in een stedelijke ontwikkeling zijn uitsluitend gelegen in bestaand stedelijk gebied.

Beoordeling artikel 3.1: Zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit

Sub 1 en sub 2:

Onderhavig plan betreft de realisatie van 19 woningen op gronden welke momenteel reeds bebouwd zijn met 18 woningen. Het is dus niet noodzakelijk om in het kader van onderhavig plan zogenaamde 'nieuwe' nog niet stedelijke gronden aan te wenden. Derhalve is (juridisch gezien) geen sprake van een nieuw ruimtebeslag, hetgeen conform het uitgangspunt zorgvuldig ruimtegebruik is. Er is sprake van een inbreidingslocatie en wordt er binnen de grenzen van het stedelijk gebied gebouwd. Dit alles onderstreept het feit er in het kader van onderhavig plan sprake is van zorgvuldig ruimtegebruik.

Sub 3:

Een toetsing aan de ladder voor duurzame verstedelijking vindt plaats in paragraaf 4.13 van onderhavige rapportage.

Beoordeling artikel 4.2 Stedelijke ontwikkeling

Onderhavig plangebied is gelegen in het bestaand stedelijk gebied, nader aangeduid als 'kernen in het landelijk gebied'.

De Verordening ruimte 2014 vormt geen belemmering voor onderhavig plan.

Artikel 4.3: Nieuwbouw van woningen

1. De toelichting bij een bestemmingsplan gelegen in bestaand stedelijk gebied dat voorziet in nieuwbouw van woningen bevat een verantwoording over de wijze waarop:
 - a. de afspraken die daarover zijn gemaakt in het regionaal ruimtelijk overleg bedoeld in artikel 37.4, onder b, worden nagekomen;
 - b. de beoogde nieuwbouw zich verhoudt tot de afspraken bedoeld onder a, en tot de beschikbare harde plancapaciteit voor woningbouw.
2. Onder harde plancapaciteit voor woningbouw als bedoeld in het eerste lid, onder b, wordt verstaan de capaciteit voor nieuw te bouwen woningen waarover een gemeente beschikt, die:
 - a. wordt uitgedrukt in aantallen woningen;
 - b. is opgenomen in een vastgesteld bestemmingsplan waarvan de bestemming nog niet is verwezenlijkt.

Beoordeling artikel 4.3: Nieuwbouw van woningen

Onderhavig project voorziet in de toevoeging van één levensloopbestendige woning ten opzichte van de bestaande situatie. Gesteld kan worden dat de toevoeging van één woning passend is binnen het gemeentelijk woningbouwprogramma. Meer hierover in paragraaf 3.4.3.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Woonvisie, september 2005

Op 22 september 2005 is de Woonvisie 2005+ vastgesteld. Hierin worden de gemeentelijke ambities geschetst voor de komende jaren op het gebied van wonen. Kwaliteit is hierin een sleutelwoord. Dit betekent aansluiten bij de kwaliteiten die de gemeente en de kernen die daarvan deel uitmaken, van oudsher hebben. De ambities zijn vertaald in een Rode Draad bestaande uit de volgende punten:

1. keuzemogelijkheden voor de burgers vergroten;
2. voldoende mogelijkheden bieden voor starters en jonge gezinnen;
3. realiseren van voldoende en betaalbare zorgwoningen;
4. werken aan een evenwichtige opbouw van de bevolking;
5. bouwen voor eigen behoefte en gedifferentieerd bouwen in de kernen;
6. samenwerken met marktpartijen, maatschappelijke organisaties en burgers.

In kwantitatieve zin liggen de ambities van de gemeente Woensdrecht (zij het minimaal) hoger dan de provinciale prognose. Door de plannen echter ambitieus op te pakken, zullen meerdere doelen zowel in ruimtelijke als in volkshuisvestelijke zin bereikt kunnen worden. Door een goede balans tussen harde en zachte plancapaciteiten behoudt de gemeente voldoende flexibiliteit om in te spelen op bouwplannen en veranderingen in de woningbehoefte. Zoals eerder aangegeven bestaat in de gemeente Woensdrecht 51% van de woningprognose uit harde plancapaciteit. Dit biedt de gemeente de nodige flexibiliteit. Nieuwbouw biedt bij uitstek mogelijkheden voor de gemeente om hier sturend op te treden. Voorzien in de woonbehoefte vergt meer differentiatie in woonvormen, woningtypen, combinaties van wonen met diensten, inspelen op de concrete wensen van de woonconsument. Een zorgvuldige regie van de woningbouwplanning door de gemeente is belangrijk. Voor het ontwikkelen van nieuwe bouwlocaties op inbreidingslocaties geeft de woonvisie de volgende richtlijnen:

Inbreidingslocaties

- accent ligt op realisatie van appartementen (vaak uit financieel oogpunt noodzakelijk);
- appartementen zijn vooral bestemd voor de doelgroep senioren en in iets mindere mate voor jongere één- en tweepersoonshuishoudens;
- appartementen moeten levensloopbestendig zijn (voldoen aan Woonkeur); ook denken aan het realiseren van zorgwoningen, woonzorgcentra.
- Differentiatie: huur en koop, in alle prijsklassen.

Onderhavig plan betreft de realisatie van 19 levensloopbestendige woningen. Hiermee wordt ingespeeld op het bovengenoemde vraagstuk om op inbreidingslocaties te streven naar de bouw van levensloopbestendige woningen welke gericht zijn op de zorgsector.

De woonvisie geeft op basis van de destijds bekende gegevens een woningbouwprogramma vanaf 2005. Dit programma heeft als leidraad gediend voor de realisatie van woningbouwplannen, maar is nu door de tijd en omstandigheden achterhaald. Op basis van de

kwantitatieve mogelijkheden en de kwalitatieve wensen is een nieuw woonprogramma voor de periode tot 2015 opgesteld. Dit woonprogramma is destijds opgenomen in de actualisatie van de StructuurvisiePlus uit 2009 maar is inmiddels ook achterhaald. Meer hierover in paragraaf 3.4.3..

3.4.2 StructuurvisiePlus Gemeente Woensdrecht 2001 en actualisatie 2009

De gemeenteraad van Woensdrecht heeft op 20 december 2001 de StructuurvisiePlus vastgesteld. De visie schetst een beeld van de ruimtelijke ontwikkelingen in de gemeente tot 2015. Het betreft een strategisch document waarin wordt gestreefd naar versterking van de sociaal-economische vitaliteit en de ruimtelijke kwaliteit van de gemeente. De kern van de methodiek van de StructuurvisiePlus betreft het opstellen van enerzijds het structuurbeeld (duurzame component) en anderzijds het programma (tijdelijke component).

De StructuurvisiePlus uit 2001 heeft niet dezelfde juridische status als de structuurvisie zoals bedoeld in de Wro. Om deze reden is de StructuurvisiePlus in 2009 geactualiseerd conform de eisen van de Wro.

Ten aanzien van de ontwikkeling van woningen wordt gesteld dat er door de reeds aanwezige intensieve bebouwing weinig ruimte is voor verdere verdichting. Derhalve dienen de mogelijkheden voor nieuwbouw gezocht te worden in inbreidings- herstructureringsplannen.

Onderhavig plan betreft de ontwikkeling van 19 woningen ter vervanging van 18 bestaande woningen. Een dergelijke ontwikkeling kan worden gezien als een herstructurering op een binnenstedelijke (inbreidings)locatie en is derhalve passend binnen de beleidsvisie uit de gemeentelijke structuurvisie.

3.4.3 Gemeentelijk woningbouwprogramma

Het woningbouwprogramma van de gemeente Woensdrecht wordt ieder jaar opnieuw beoordeeld en indien nodig aangepast en opnieuw vastgesteld door de gemeenteraad.

De betreffende locatie is niet opgenomen op de woningbouwplanning. Er is in de gemeente Woensdrecht nog een zeer beperkte ruimte om nieuwe plannen aan de woningbouwplanning toe te voegen.

In Nederland, en daarmee ook in de gemeente Woensdrecht, is er sprake van een dubbele vergrijzing: een sterke toename van het aandeel 80+ binnen het aandeel 65+. Het aantal mensen dat ouder is dan 65 jaar zal de komende 15 jaar in de gemeente toenemen met ca. 38%. Het aantal mensen dat ouder is dan 75 zal zelfs toenemen met ca. 95%. Dit heeft tot gevolg dat over 15 jaar ruim 30% van de mensen in de gemeente Woensdrecht ouder is dan 65 jaar. Ongeveer 1 op de 6 mensen zal zelfs ouder zijn dan 75 jaar.

Tegelijk met de toename van het aantal senioren, zijn er hervormingen in het zorgstelsel, waardoor mensen tot op hogere leeftijd zelfstandig moeten blijven wonen. Ongeveer twee derde van de mensen van 75 jaar of ouder ondervindt lichamelijke beperkingen. Dit vraagt om veranderingen in de woningmarkt.

Omdat er nog slechts zeer beperkt nieuwe plannen toegevoegd kunnen worden aan de woningbouwplanning, worden slechts plannen toegevoegd waarin rekening gehouden wordt met de lichamelijke beperkingen van senioren. Nieuwe plannen moeten daarom minimaal uitgaan van nultredenwoningen. Het kenmerk van dergelijke woningen is dat de basisfuncties van een woning (woonkamer, keuken, douche, toilet en slaapkamer) zonder drempels en zonder trap te lopen bereikbaar zijn.

De woningen die door de Woningstichting Woensdrecht ontwikkeld worden aan de Mgr. Poelsstraat en de Aalbersestraat zijn zowel nultreden als levensloopbestendig. De toevoeging van een extra woning past daarmee binnen de uitgangspunten die door de gemeente gehanteerd worden.



Afb 7: Uitsnede van de verbeelding van het vigerende bestemmingsplan "Bebouwde kom Hoogerheide – Woensdrecht" ter plaatse van het plangebied. Het plangebied is rood omlijnd.

3.4.4 Vigerende bestemmingsplan

Het plangebied heeft in het vigerende bestemmingsplan 'Bebouwde kom Hoogerheide – Woensdrecht' (vastgesteld 26 juni 2013) reeds een woonbestemming en deels een bestemming 'Groen'.

De strijdigheid heeft betrekking op het feit dat een klein deel van de gewenste woningen buiten het bouwvlak gerealiseerd worden. Tevens wordt de maximale toegestane oppervlakte aan

bebouwing overschreden. Daarnaast steken de voorgevels van de woningen in één van de bouwblokken door de gevellijn en wordt één bouwblok gedeeltelijk voor de gevellijn gebouwd. Ook wordt bij een blok woningen de oriëntatie gewijzigd. Ook wordt de in het bestemmingsplan verplichte afstand tot de zijdelingse perceelsgrenzen niet aangehouden.

Om de nieuwbouw van de woningen mogelijk te maken kan ex artikel 2.12 lid 1 onder a, sub 3 Wabo afgeweken worden van het vigerende bestemmingsplan.

3.4.5 Welstandsnota

De welstandsnota van de gemeente Woensdrecht dateert van februari 2013.

Het doel van het welstandstoezicht is om, in alle openheid, een bijdrage te leveren aan die dagelijkse leefomgeving, de schoonheid en de aantrekkelijkheid van onze gemeente.

Door het ontwikkelen van een zowel intern als extern samenhangend stelsel van beleidsregels voor de welstandsadvisering, zet de gemeente haar visie op het ruimtelijk kwaliteitsbeleid en de rol van de welstandszorg daarin uiteen. Het hebben van een dergelijk stelsel van regels beoogt de bouwende burger vooraf informatie en inzicht te verschaffen over de wijze waarop de welstandscommissie zijn bouwplan zal adviseren. De criteria die bij deze advisering een rol spelen worden met deze nota meer geobjectiveerd en gemotiveerd.

Bouwplannen worden aan de welstandsnota getoetst middels drie soorten criteria: algemene, gebiedsgerichte en objectgerichte criteria. Algemene criteria zijn globale stedenbouwkundige uitgangspunten. Objectgerichte criteria bestaan uit objectieve, meetbare beleidsnormen, die van toepassing zijn op specifieke, veel voorkomende bouwwerken of bouwkundige ingrepen.

Voor de gebiedsgerichte criteria is het gemeentelijke grondgebied ingedeeld in deelgebieden. Afhankelijk van de waarde en gevoeligheid van het gebied en de betekenis voor het aanzien van de openbare ruimte kan voor dat gebied een hoog (niveau 1), normaal (niveau 2) of laag (niveau 3) welstandsniveau vastgesteld worden. Hiernaast bestaat er nog een welstandsniveau 4 voor gebieden die niet worden getoetst aan redelijke eisen van welstand.

Deze locatie is gelegen in gebied 2 'Aalbersestraat'. De omgeving wordt getypeerd als 'gemengde bebouwing'. Ter plaatse zijn de welstandscriteria voor niveau 2 vigerend.

Het gemeentelijke beleid is hier gericht op handhaving van de aanwezige karakteristiek qua schaal, vormtaal, korrelmaat, openheid, relatie met het landschap en dorpsrandfunctie. Er is sprake van een kleinschalig gevarieerd bebouwingsbeeld. Elk pand kent binnen beperkte marges zijn eigen situering, uitstraling en kleur- en materiaalgebruik.

Verbouwingen en (vervangende) nieuwbouw moeten aansluiten bij het karakter zoals omschreven is in de gebiedsbeschrijving.

Het plangebied en toetsing aan de welstand

In het kader van onderhavig project is op juni 2014 een positief welstandsadvies afgegeven. Hetgeen onderstreept dat het project passend is binnen de criteria/voorwaarden die vanuit de welstandsnota gelden.



Afb 8: Uitsnede kaart Hoogerheide; gebied 2

4 RANDVOORWAARDEN

4.1 Algemeen

Naast het feit dat het plan zowel ruimtelijk als binnen het vigerende beleid inpasbaar dient te zijn, dient de ontwikkeling ook voor wat betreft diverse planologische aspecten geen belemmeringen op te leveren. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op deze aspecten, waarbij middels een aantal onderzoeken aangetoond wordt welke zaken voor de betreffende aspecten spelen en in hoeverre deze van invloed zijn op de beoogde ontwikkeling.

4.2 Toetsing Besluit m.e.r.

Toetsingskader

Per 1 april 2011 is het Besluit m.e.r. gewijzigd. De belangrijkste aanleidingen hiervoor zijn de modernisering van de m.e.r. wetgeving in 2010 en de uitspraak van het Europese Hof van 15 oktober 2009. (HvJ EG 15 oktober 2009, zaak C-255/08 – Commissie vs. Nederland) Uit deze uitspraak volgt dat de omvang van een project niet het enige criterium mag zijn om wel of geen m.e.r.- (beoordeling) uit te voeren. Ook als een project onder de drempelwaarde uit lijst C en D zit, kan een project belangrijke nadelige gevolgen hebben, als het bijvoorbeeld in of nabij een kwetsbaar natuurgebied ligt. Gemeenten en provincies moeten daarom per 1 april van 2011 ook bij kleine bouwprojecten beoordelen of een m.e.r.-beoordeling nodig is. Een m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te beoordelen of bij een project belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Wanneer uit de toets blijkt dat er belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden, moet er een m.e.r.-procedure worden doorlopen. Met andere woorden dan is het opstellen van een MER nodig.

Beoordeling noodzakelijkheid m.e.r.-beoordeling

Om te bepalen of een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is dient bepaald te worden of de ontwikkeling de drempelwaarden uit lijst D van het Besluit m.e.r. overschrijdt, of de ontwikkeling in een kwetsbaar gebied ligt en of er belangrijke milieugevolgen zijn.

Doormiddel van deze onderbouwing wordt de bouw van 1 extra woning mogelijk gemaakt. De ontwikkeling dient getoetst te worden aan activiteit D 11.2 uit de Bijlage bij het Besluit m.e.r. Deze activiteit betreft een stedelijk ontwikkelingsproject. In het geval van een stedelijk ontwikkelingsproject is direct een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk als de activiteit gaat om de bouw van 2.000 woningen of meer in een aaneengesloten gebied of als de activiteit een omvang heeft van 100 hectare. Geconcludeerd kan worden dat de ontwikkeling ver beneden de drempelwaarde ligt zoals opgenomen in het Besluit m.e.r..

In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is bepaald wat verstaan wordt onder een gevoelig gebied. Als gevoelig gebied zijn gebieden aangewezen die beschermd worden op basis van de natuurwaarden, landschappelijke waarden, cultuurhistorische waarden en waterwingebieden. Uit het onderhavige hoofdstuk, waaraan de resultaten van de toetsing juncto art. 3.1.6 Bro worden weergegeven, blijkt dat het plangebied niet gelegen is in of nabij een gebied dat beschermd wordt ten gevolge van de natuurwaarden. Het plangebied ligt daarnaast zodanig ver verwijderd van de Ecologische Hoofdstructuur, een Vogel- of Habitatrichtlijngebied of overig beschermd natuurgebied dat van externe werking geen sprake kan zijn.

Het plangebied behoort tevens niet tot een waterwinlocatie of een waterwingebied.

Het plangebied is wel gelegen in een gebied dat onderdeel uitmaakt van een Bèlvéderegebied. Dit gebied, de Brabantse Wal is een cultuurhistorisch waardevol gebied dat beschermd is. Onderhavig plan betreft een herstructurering in bestaand stedelijk gebied en derhalve kan worden gesteld dat de ontwikkeling dusdanig beperkt zijn dat deze geen nadelige invloed hebben de waarde van het Bèlvéderegebied. In onderhavig geval is geen sprake van overige landschappelijke waardevolle gebieden. Tot slot omvat het plangebied geen rijks- of gemeentelijke monumenten.

In dit hoofdstuk zijn tevens de verschillende milieueffecten beschouwd, zoals geluid en luchtkwaliteit. Hieruit blijkt dat er door de ontwikkeling inderdaad geen sprake zal zijn van nadelige milieugevolgen.

Conclusie

Zoals beschreven in de voorafgaande alinea's zijn er geen 'belangrijke nadelige milieugevolgen' te verwachten en is het niet noodzakelijk een m.e.r.-beoordeling uit te voeren.

4.3 Bodem

Toetsingskader

Het landelijk beleid gaat uit van het principe dat de bodem geschikt dient te zijn voor de beoogde functie. Met andere woorden, de bodemkwaliteit mag geen onaanvaardbaar risico opleveren voor de gebruikers van de bodem. De gewenste functie bepaalt als het ware de gewenste bodemkwaliteit. Voor alle bestemmingen waar een functiewijziging of herinrichting wordt voorzien, dient de bodemkwaliteit door middel van een bodemonderzoek in beeld te worden gebracht. Indien op grond van historische informatie blijkt dat in het verleden bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden, dan dient een volledig verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Op basis van de onderzoeksresultaten kan vervolgens worden nagegaan of er vervolgmaatregelen getroffen moeten worden, zoals een nader onderzoek of eventueel een (functiegerichte) sanering.

Beoordeling

Door Econsultancy is in juli 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In deze paragraaf worden de onderzoeksresultaten weergegeven.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, sterk siltig, matig fijn zand. De ondergrond bestaat uit matig siltig, matig fijn zand.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief. De bovengrond ter plaatse van noordoostelijk gelegen 3 bouwblokken is licht verontreinigd met koper, kwik en lood. In de bovengrond van het zuidwestelijk gelegen bouwblok en de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium en zink.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de ontwikkeling op de onderzoekslocatie alsmede nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Ter plaatse van de bebouwde vlakken dient de bovengrond na sloop nog aanvullend onderzocht te worden conform de NEN5740.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Conclusie

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken kan worden gesteld dat er voor onderhavig plan geen belemmeringen zijn ten aanzien van het aspect bodem.

4.4 Kabels en leidingen

Ter plaatse van het plangebied zijn geen planologisch relevante kabels en leidingen aanwezig die voor een belemmering zouden kunnen zorgen in het kader van onderhavig plan. In een later stadium wordt indien noodzakelijk een KLIC-melding uitgevoerd.

4.5 Wegverkeerslawaaï

Toetsingskader

Op basis van artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh) dienen bij de vaststelling van een bestemmingsplan, wijzigingsplan of uitwerkingsplan als bedoeld in art. 3.6 lid 1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) de waarden als bedoeld in art. 82 t/m 85 van de Wgh in acht te worden genomen, indien dat plan gelegen is in een zone rondom een weg als bedoeld in art. 74 lid 1 Wgh en (het betreffende onderdeel van) dat plan mogelijkheden biedt voor:

- de realisatie van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen (functies zoals genoemd in art. 1 Wgh en art 1.2 Bgh – het Besluit geluidhinder zoals gewijzigd op 4 april 2012);
- de aanleg van een nieuwe weg en/ of een reconstructie van een bestaande weg;
- functiewijzigingen van een niet-geluidsgevoelige functie in een geluidsgevoelige functie (bijvoorbeeld via afwijkings- of wijzigingsbevoegdheid).

De onderzoekszone voor wegen zoals bedoeld in art. 74 lid 1 Wgh is afhankelijk van de hoeveelheid rijbanen. Onderstaande tabel geeft hier een overzicht van:

	Stedelijk	Buitenstedelijk
Aantal rijstroken	Aantal meter aan weerszijden van de weg	
5 of meer	350 m	600 m
3 of 4	350 m	400 m
1 of 2	200 m	250 m

Artikel 74 lid 2 Wgh regelt dat indien de bovengenoemde ontwikkelingen zijn gelegen binnen een als 'woonerf' aangeduid gebied of in een zone nabij wegen waarvoor een maximum snelheidsregime van 30 km/u geldt, de betreffende waarden niet in acht hoeven te worden genomen.

Uit een akoestisch onderzoek moet blijken of, indien sprake is van een van de bovengenoemde ontwikkelingen binnen een zone als bedoeld in art. 74 lid 1 Wgh, deze binnen de waarden valt zoals deze voor diverse typen ontwikkelingen is vastgelegd in de Wgh. De grenswaarde voor de toelaatbare etmaalwaarde van de equivalente geluidbelasting van wegen binnen zones langs wegen is voor woningen 48 dB. In bijzondere gevallen is een hogere waarde mogelijk; Burgemeester en Wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente en onder voorwaarden bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting.

Beoordeling

Door Econsultancy is in juli 2014 een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. In deze paragraaf worden de onderzoeksresultaten weergegeven.

Dit akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van de omliggende wegen op de vervangende nieuwbouw en te beoordelen of er voldaan wordt aan de grenswaarden die opgenomen zijn in de Wet geluidhinder.

De te onderzoeken wegen zijn de Putseweg en de Ossendrechtseweg. Deze wegen zijn binnenstedelijk gelegen en hebben maximaal twee rijstroken. De onderzoekszone bedraagt 200 meter.

De woningen komen te liggen binnen de geluidszone van de Putseweg en de Ossendrechtseweg. De woningen zullen bestaan uit één bouwlaag met kap. Ten gevolge van de Putseweg wordt de ten hoogste toelaatbaar geluidsbelasting op de begane grond op de woningen 1 en 6 overschreden. Indien op de 1^e verdieping ook geluidsgevoelige ruimten komen, dan wordt de ten hoogste toelaatbaar geluidsbelasting op drie woningen overschreden, te weten de woningen 1, 6 en 7. Ten gevolge van de Ossendrechtseweg wordt de ten hoogste toelaatbaar geluidsbelasting op geen van de woningen overschreden.



Afb 9: Overzicht woonblokken met berekende woningen (woning 1, 6 en 7 zijn aangeduid)

Daar er overschrijdingen zijn van de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting, is een maatregelenstudie verricht. Uit deze studie bleek dat de maatregelen om verkeerskundige, stedenbouwkundige en financiële gronden niet acceptabel dan wel niet realistisch zijn.

Daar de overschrijdingen niet weg te nemen zijn is een procedure hogere waarden noodzakelijk. Aangevoerd kan worden dat er hier sprake is van vervangende nieuwbouw en dat de woningen worden voorzien van de benodigde geluidwerende maatregelen (zoals bijvoorbeeld geluidisolierende beglazing, extra kierdichting).

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het aspect wegverkeerslawaaï verder geen belemmering vormt voor het plan. Parallel aan de aanvraag van de benodigde omgevingsvergunning zal de hogere waarde procedure voor de woningen 1, 6 en 7 opgestart worden.

4.6 Cultuurhistorie

Wettelijk toetsingskader

Per 1 januari 2012 is de Modernisering Monumentenzorg (MoMo) in werking getreden. Als gevolg van de MoMo wijzigt de Bro (artikel 3.1.6, lid 2). Wat eerst voor alleen archeologie gold, geldt nu ook voor al het cultureel erfgoed.

In de toelichting van het bestemmingsplan dient een beschrijving te worden opgenomen hoe met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden. De opsteller en vaststeller van het

bestemmingsplan is daarmee dus verplicht om breder te kijken dan alleen naar het facet archeologie. Ook de facetten historische (steden)bouwkunde en historische geografie dienen te worden meegenomen in de belangenafweging. Hierbij gaat het om zowel beschermde als niet formeel beschermde objecten en structuren.

Beleid provincie Noord-Brabant

In de provincie Noord-Brabant dienen in het kader van het behoud van waardevolle cultuurhistorische elementen en archeologische vindplaatsen, bestemmingsplannen te worden getoetst aan de provinciale Cultuurhistorische Waardenkaart. Hierop staan de bepalende cultuurhistorische elementen aangeven.



Afb 10: Uitsnede Cultuurhistorische waardenkaart, provincie Noord-Brabant met de projectlocatie aangeduid

Beoordeling

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart is het Belvédèregebied de Brabantse Wal uiteraard aangemerkt als cultuurhistorisch waardevol gebied. Dit gebied is gelegen over zowel het buitengebied als het stedelijk gebied. In het stedelijk gebied wordt op basis van het provinciale beleid en het gemeentelijk beleid de ruimte geboden voor (her)ontwikkeling en derhalve vormt de ligging in dit betreffende Belvédèregebied geen belemmering voor onderhavig project.

Uit de toetsing van het projectgebied aan de Cultuurhistorische Waardenkaart blijkt dat er verder geen waardevolle objecten en structuren aanwezig zijn in het projectgebied. Ook zijn in geen van de omliggende omgevingen geen bijzondere cultuurhistorische waarden en/of elementen aanwezig die door toedoen van de ontwikkelingen uit onderhavig project aangetast zouden kunnen worden.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het aspect cultuurhistorie geen belemmering vormt voor onderhavige ontwikkeling.

4.7 Archeologie

Wettelijk toetsingskader

In Europees verband is het zogenaamde 'Verdrag van Malta' tot stand gekomen. Uitgangspunt van dit verdrag is het archeologisch erfgoed zo veel mogelijk te behouden. Waar dit niet mogelijk is, dient het bodemarchief met zorg ontsloten te worden. Bij het ontwikkelen van ruimtelijk beleid moet het archeologisch belang vanaf het begin meewegen in de besluitvorming. Sinds 2007 kent Nederland de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, gewijzigde Monumentenwet 1988). Op basis van deze wet zijn gemeenten verplicht een archeologisch beleid te voeren. Daarbij hoort ook dat de archeologische waarden en verwachtingen binnen de gemeente inzichtelijk gemaakt moeten worden. Verder stelt de Wamz 2007 dat gemeenten archeologieparagrafen moeten opnemen in bestemmingsplannen. Het doel hiervan is om het 'bodemarchief' zoveel mogelijk te beschermen. De archeologische resten in de bodem vormen een belangrijke bron van informatie over het verleden. In het bijzonder voor die perioden of aspecten van het verleden waarvan geen of weinig schriftelijke bronnen bewaard zijn gebleven of waarover niet of nauwelijks is geschreven.

Beleid gemeente Woensdrecht

Ten aanzien van het aspect archeologie kan worden gesteld dat de locatie volgens het archeologisch beleid van de gemeente Woensdrecht gelegen is in een gebiedscategorie met een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde. Deze categorie houdt een onderzoeksplicht in voor ontwikkelingen die niet aan te merken zijn als 'ver-/nieuwbouw van bestaande gebouwen (zonder vergroting oppervlak)' of 'het bouwen van een bijgebouw, uitbreiding bestaand hoofdgebouw of het oprichten van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, waarbij de bodem niet dieper dan 60 cm en over een oppervlak van maximaal 100 m² wordt geroerd'. Ondanks dat de voorliggende ontwikkeling voldoet aan de gehanteerde diepte- en oppervlakenormen is er geen sprake van ver-/nieuwbouw van een bestaand hoofdgebouw of het uitbreiden van een bestaand hoofdgebouw. Derhalve is het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek noodzakelijk.

Bureauonderzoek

Door Econsultancy is in juli 2014 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.

Doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden, om daarmee een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Uit de landschappelijke ligging op de relatief hooggelegen Brabantse Wal blijkt dat het plangebied van oudsher gunstig is geweest voor zowel jagers-verzamelaars als landbouwers. De archeologische verwachting is middelhoog voor resten uit het Laat - Paleolithicum en Mesolithicum en hoog voor resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Selectieadvies

Op basis van de middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde kan het plangebied niet worden vrijgegeven. Omdat de geplande nieuwbouw slechts enkele vierkante meters groter is dan de huidige bebouwing, adviseert Econsultancy echter om voor de huidige plannen geen vervolgonderzoek uit te laten voeren. De geplande verstoring is dermate klein in oppervlakte dat een archeologisch vervolgonderzoek geen significante resultaten zal opleveren.

Conclusie

Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor onderhavig plan.

4.8 Flora en fauna

Toetsingskader

De Nederlandse natuurwetgeving valt uiteen in gebiedsbescherming en soortbescherming. De gebiedsbescherming is geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998 en omvat de beschermde natuurmonumenten alsmede de gebieden met de status Vogel- en/of de Habitatrichtlijngebied. Globaal kan gesteld worden dat de gebiedsbescherming gericht is op de bescherming van de waarden waarvoor een gebied is aangewezen. Deze bescherming is gebiedsspecifiek, maar kent wel de zogenaamde externe werking. Dat wil zeggen dat ook handelingen buiten het beschermde gebied niet mogen leiden tot verlies aan kwaliteit in het beschermde gebied.

Op 1 april 2002 is daarnaast de Flora- en faunawet in werking getreden. De soortbescherming is opgenomen in de Flora- en faunawet. Deze bescherming geldt overal in Nederland, ook in de beschermde gebieden. De soortbescherming kent geen externe werking. Projecten worden getoetst aan de directe invloed op beschermde waarden binnen de grenzen van het projectgebied. De wet regelt de bescherming van wilde dier- en plantsoorten. Ook omvat de wet de bescherming van Habitatrichtlijnsoorten buiten de aangewezen Natura 2000 gebieden welke zijn beschermd in bijlage IV. In de wet zijn de voormalige Jacht- en Vogelwet opgenomen.

Volgende de Flora- en faunawet mogen beschermde dier- en plantsoorten niet worden verwond, gevangen, opzettelijk worden verontrust of gedood. Voortplanting of vast rust- of verblijfplaatsen mogen niet worden beschadigd, vernield of verstoord. Beschermde planten mogen op geen enkele wijze van hun groeiplaats worden verwijderd of vernield. Ook legt de wet de zorgplicht van de burger voor de flora en fauna vast. Er zijn vrijstellingsbepalingen, onder andere in verband met de jacht en de schadebestrijding. Afwijkingen van de verbodsbepalingen zijn mogelijk indien geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Sinds 23 februari 2005 is het Vrijstellingsbesluit van kracht. Met dit besluit is geregeld dat voor algemeen voorkomende soorten een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ingrepen en geen ontheffing mee aangevraagd hoeft te worden. Wel blijft de algemene zorgplicht van kracht.

Conform de Flora- en faunawet is de initiatiefnemer bij ruimtelijke ingrepen verplicht op de hoogte te zijn van mogelijke voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Vanuit de kennis dienen plannen en projecten getoetst te worden aan eventuele strijdigheid van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet.

Beoordeling

Door Econsultancy is in juli 2014 een quickscan flora en fauna uitgevoerd.

Het onderzoek heeft tot doel om in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn die volgens de Flora- en faunawet een beschermde status hebben en die mogelijk verstoring kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op gebieden of landschapselementen die volgens de Natuurbeschermingswet 1998 zijn beschermd en/of deel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) of de Groenblauwe mantel.

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	algemeen	ja	mogelijk	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden (beplanting en bebouwing) buiten het broedseizoen uitvoeren
	jaarrond beschermd	ja	nee	nee	nee	huismussen behouden voldoende gezamenlijke schuil- en slaapgelegenheden
Vleermuizen	verblijfplaatsen	ja	mogelijk	ja	afhankelijk van nader onderzoek	te slopen woningblokken bieden potentiële verblijfplaatsen aan met name de gewone dwergvleermuis
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	-
	vliegroutes	nee	nee	nee	nee	-
Grondgebonden zoogdieren		ja	incidenteel mogelijk	nee	nee	zorgplicht ten aanzien van algemene soorten als egel
Amfibieën		minimaal	incidenteel mogelijk	nee	nee	zorgplicht ten aanzien van algemene soorten als gewone pad en bruine kikker
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Ongewervelde soorten		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-

Gebiedsbescherming	Gebied aanwezig	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Vergunningplicht	Bijzonderheden / opmerkingen
Natura 2000	op ± 500 m	nee	nee	nee	-
EHS	op ± 170 m	nee	nee	nee	-
Groenblauwe mantel	op ± 150 m	nee	nee	nee	-

De initiatiefnemer is voornemens om deze woningen uit de exploitatie te halen, omdat de woningen niet levensloopbestendig zijn en daarnaast ook niet meer voldoen aan de moderne energetische vereisten. Daarnaast zijn de seniorenwoningen niet langer courant. Voor deze woningen is reeds een sloopvergunning verkregen. Beoogd wordt het plangebied te herontwikkelen door op de locatie van de huidige vier bouwblokken vervangende woningen te realiseren.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel V. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningtrajecten. In de tabel is tevens weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Flora- en faunawet voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Met betrekking tot de sloop van het bestaande woningblokken dient tijdig duidelijk gemaakt te worden of er sprake is van overtreding van de Flora- en faunawet ten aanzien van vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen. Indien van toepassing kunnen middels het aanvragen van een ontheffing en het tijdig treffen van de juiste maatregelen de voorgenomen plannen alsnog worden uitgevoerd. Daarnaast kunnen overtredingen ten aanzien van broedvogels worden voorkomen door rekening te houden met het broedseizoen. Verder is te allen tijde de algemene zorgplicht van kracht.

Gelet op de gevonden en te verwachten ecologische waarden en de aard van de plannen/ingrepen is de verwachting dat de voorgenomen herontwikkeling uitvoerbaar is. Tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden dient het bepaalde in de Flora- en faunawet in acht te worden genomen, hetgeen – zie onderhavige quickscan – goed mogelijk is.

Econsultancy voorziet met betrekking tot beschermde gebieden eveneens geen bezwaren in de uitvoering van de voorgenomen herontwikkeling op de onderzoeklocatie.

Conclusie

Ten tijde van de sloop zal geïnventariseerd worden of er sprake is van verblijfsplaatsen van vleermuizen en/of nesten van broedvogels. Indien noodzakelijk zal er invulling gegeven worden aan de zorgplicht door de sloop uit te stellen of te slopen onder begeleiding van een ecooloog. Ook zal buiten het broedseizoen gesloopt worden.

4.9 Luchtkwaliteit

Toetsingskader

In het kader van een planologische procedure dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de wettelijke normen voor wat betreft luchtkwaliteit. Hierbij dient het effect op de luchtkwaliteit in de omgeving als gevolg van een nieuwe ontwikkeling, als ook de toetsing aan de Wet luchtkwaliteit in beeld te worden gebracht.

De Wet luchtkwaliteit maakt onderdeel uit van de Wet milieubeheer en bevat grenswaarden voor luchtkwaliteit. Conform de richtlijn van de EU gelden de grenswaarden voor de buitenlucht voor het gehele grondgebied van de lidstaten, met uitzondering van de werkplek. De uitvoeringsregels behorend bij de wet zijn vastgelegd in Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen (mr) die gelijktijdig met de Wet luchtkwaliteit in werking treden.

De luchtkwaliteitseisen vormen onder de nieuwe Wet luchtkwaliteit geen belemmering voor een ruimtelijke ontwikkeling als:

- er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een project, al dan niet per saldo, niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit leidt;
- een project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging;
- een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit).

In de Algemene Maatregel van Bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd, die betrekking hebben op het begrip NIBM. De EU heeft medio 2009 derogatie verleend waarmee het NSL

inwerking is getreden. De NIBM norm is daarbij opgeschoven naar 3% van de grenswaarde voor NO2 en PM10.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, infrastructuur, kantoor- en woningbouwlocaties en activiteiten of handelingen) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook indien aannemelijk gemaakt kan worden dat een gepland project NIBM bijdraagt, kan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit achterwege blijven. Voor de realisatie van woningen betekent dit dat bij projecten waarbij sprake is van één ontsluitingsweg er 1500 of meer woningen gerealiseerd worden, middels een projectsaldering moet worden aangetoond dat voldaan kan worden aan de luchtkwaliteitseisen. Voor projecten waarbij sprake is van twee of meer ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling, is een ondergrens 3000 woningen van toepassing.

Beoordeling

Onderhavige ontwikkeling betreft de vervangende nieuwbouw van 18 bestaande seniorenwoningen met 19 levensloop bestendige woningen. Dit betreft dus een toename van één woning ten opzichte van de bestaande situatie. Gesteld kan worden dat dit plan in verhouding tot de wettelijke ondergrens voor onderzoek, gelegen op de bouw van 1500 woningen, niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan het verslechteren van de luchtkwaliteit.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor de onderhavige ontwikkeling.

4.10 Bedrijven en milieuzonering

Toetsingskader

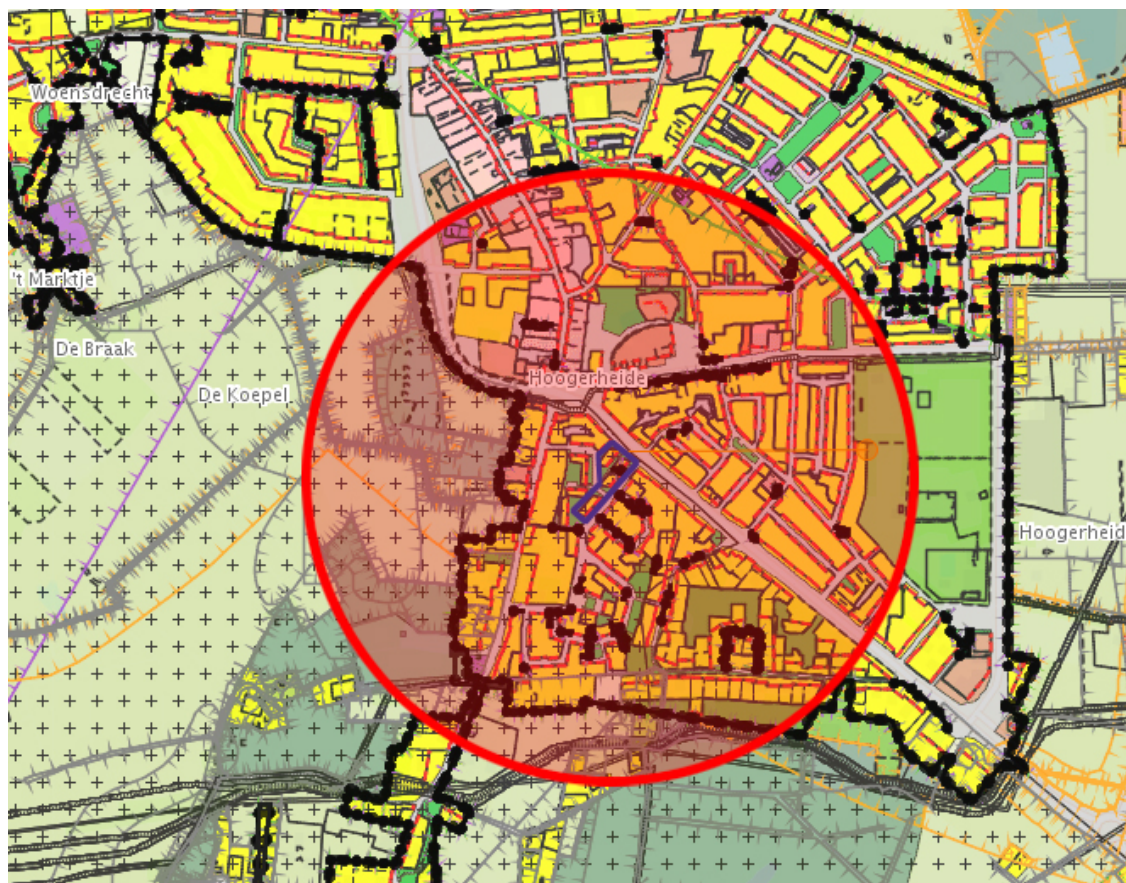
Door het aanbrengen van een zone tussen bedrijvigheid en milieugevoelige bestemmingen (zoals woningbouw) kan de overlast ten gevolge van bedrijfsactiviteiten zo laag mogelijk gehouden worden. Zonering is met name van toepassing bij nieuwbouw van woningen en andere gevoelige functies in de directe omgeving van een bedrijf en bij vestiging van een nieuw bedrijf in de directe omgeving van gevoelige bestemmingen. Op basis van de VNG-brochure 'Bedrijven en Milieuzonering 2009' (hierna: VNG-brochure) wordt onder milieugevoelige functies verstaan: woningen, woongebieden, ziekenhuizen, scholen en verblijfsrecreatie. Sommige functies kunnen zowel milieubelastend als milieugevoelig zijn (bijvoorbeeld ziekenhuizen en scholen).

Beoordeling

In het kader van onderhavig project is een gebied van 500 meter rondom de projectlocatie geïnventariseerd naar de aanwezigheid van relevante niet-woon functies in het kader van het aspect bedrijven en milieuzonering.

In de directe omgeving van het projectgebied zijn veelal woonfuncties aanwezig. Richting het noorden zijn diverse centrumfuncties en enkele maatschappelijke functies te vinden. Deze functies bevinden zich allen op ruim 140 meter of meer van het projectgebied en vormen

derhalve geen belemmeringen aangezien hier een richtafstand van 30 meter voor staat. Ook de horecafunctie aan het Van der Meulenplein, op circa 100 meter het projectgebied, vormt geen belemmering aangezien voor deze functies een contour geldt van 30 meter.



Afb 11: Illustratie met een 500 meter contour/cirkel rondom de projectlocatie

Richting het oosten is de dichtsbij gelegen niet-woonfunctie op circa 170 meter gelegen, dit betreft een functie detailhandel aan de Putseweg, met een hindercontour van 30 meter. Ook deze functie vormt derhalve geen belemmering.

Ten zuiden van het projectgebied zijn geen relevante niet-woonfuncties gelegen binnen een afstand van 500 meter (ook niet buiten de komgrenzen van Hoogerheide). Ten westen van het projectgebied zijn geen hinderveroorzakende functies aanwezig binnen een afstand van 500 meter.

In het buitengebied rondom de dorpskern van Hoogerheide zijn eveneens geen agrarische bedrijven gevestigd welke met een hindercontour (geur of geluid) voor een belemmering zouden kunnen zorgen in het kader van onderhavig project.

Noemenswaardig is dat onderhavig project voorziet in de vervangende nieuwbouw van bestaande seniorenwoningen op nagenoeg dezelfde locatie als de huidige bouwblokken. Gesteld kan worden dat hiermee de milieukundige situatie nagenoeg ongewijzigd blijft en de kans op (extra) belemmeringen door toedoen van omliggende niet-woonfuncties nihil is.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het aspect bedrijven en milieuzonering geen belemmering vormt voor de onderhavige ontwikkeling.

4.11 Externe veiligheid

Wettelijk toetsingskader

Externe veiligheid heeft betrekking op de veiligheid van degenen die niet bij de risicovolle activiteit zelf zijn betrokken, maar als gevolg van die activiteit wel risico's kunnen lopen, zoals bijvoorbeeld omwonenden. Bij ruimtelijke plannen dient aandacht te worden besteed aan de vraag of er risicovolle activiteiten in en/of nabij het plangebied aanwezig zijn c.q. komen en zo ja, of er sprake is van een toelaatbaar risico.

Het veiligheidsbeleid in Nederland is gebaseerd op een tweetal begrippen, het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat, één persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een transportroute of nabij een inrichting verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer, de opslag en/of de handeling van gevaarlijke stoffen. Daarbij is de omvang van het risico een functie van de afstand waarbij geldt: hoe groter de afstand, des te kleiner het risico. De risico's worden weergegeven in PR risicocontouren.

Het groepsrisico is de kans per jaar dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van een transportroute of een inrichting voor handelingen met gevaarlijke stoffen in één keer het (dodelijk) slachtoffer wordt van een ongeval. In tegenstelling tot het plaatsgebonden risico geldt voor het groepsrisico geen grenswaarde maar een oriëntatiewaarde.

Deze oriëntatiewaarde kan gezien worden als een streefwaarde en heeft geen juridische status. Het overschrijden van de oriëntatiewaarde is mogelijk mits dit in de besluitvorming door het bevoegd gezag gemotiveerd wordt middels een verantwoordingsverplichting.

Het beleid inzake externe veiligheid is gericht op de beheersing van risico's voor de omgeving met betrekking tot:

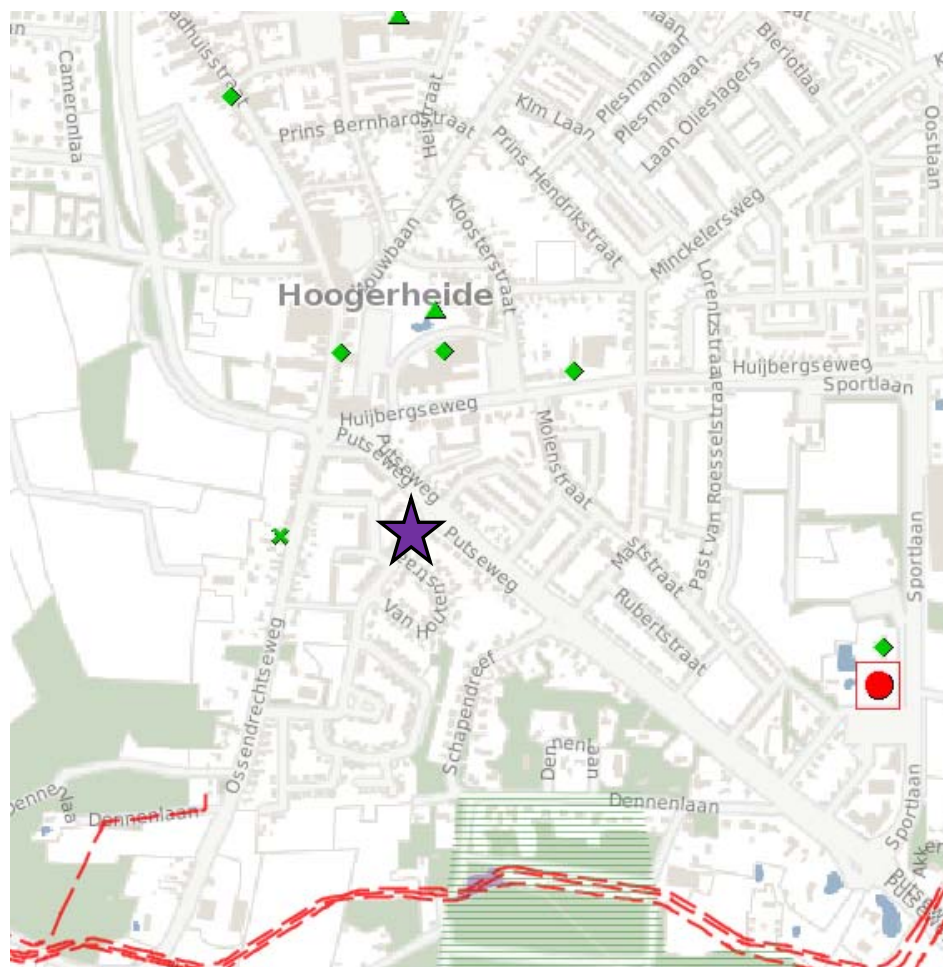
1. het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
2. het transport van gevaarlijke stoffen (buisleidingen, waterwegen, wegen en spoorwegen);
3. het gebruik van luchthavens.

Ad. 1 Inrichtingen

In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI) zijn milieukwaliteitseisen op het gebied van externe veiligheid geformuleerd. Dit besluit heeft tot doel de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld door activiteiten met gevaarlijke stoffen in inrichtingen tot een aanvaardbaar minimum te beperken.

Ad. 2 Transport

Het vervoer van gevaarlijke stoffen leidt tot risico's voor de omgeving. Er is daarom beleid opgesteld om te komen tot een afweging van veiligheidsbelangen die een rol spelen bij het vervoer van gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving.



Veiligheidsafstanden

☒ [Risicocontour 10-6/jr](#)

☒ [Maatregelzone kerncentrale](#)



Evacuatiezone



Jodiumprofylaxe-zone



Schuilzone

☒ [Veiligheidsafstand vuurwerk](#)



Professioneel vuurwerk



Consumentenvuurwerk

☒ [Zone 1 vliegveld](#)



Zone A

☒ [Zone defensie](#)



Zone B



Zone C

Ongevallen gevaarlijke stoffen

Inrichtingen

☒ [LPG](#)

☒ [Opslag](#)

☒ [Ammoniak](#)

☒ [Emplacement](#)

☒ [Vervoer](#)

☒ [Vuurwerk](#)

☒ [Nucleair](#)

☒ [Defensie](#)

☒ [Overig](#)

☒ [BRZO](#)

☒ [Terreingrens](#)

Transport

☒ [Weg](#)

☒ [Spoorweg](#)

☒ [Waterweg](#)

☒ [Buisleiding](#)

Kwetsbare objecten

☒ [Woonverblijf](#)

☒ [Hotel/ pension](#)

☒ [Onderwijsinstelling](#)

☒ [Ziekenhuis](#)

☒ [Tehuis](#)

☒ [Publieksgebouw](#)

☒ [Kantoor/ bedrijf](#)

☒ [Ander object](#)

Afb 12: Uitsnede risicokaart, provincie Noord-Brabant



= projectgebied

Dit beleidskader wordt momenteel gevormd door de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (cRVgs van 22 december 2009) en de Nota Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (nota Rnvgs). De circulaire is een operationalisering en verduidelijking van het beleid uit de nota.

In 2006 is de Nota Vervoer Gevaarlijke Stoffen (NVGS) uitgebracht waarin een beleidsvernieuwing op het thema vervoer van gevaarlijke stoffen is gepresenteerd als uitwerking van de Nota Mobiliteit. Het nieuwe beleid is onder andere gericht op het verminderen van de spanning tussen belangen op het gebied van veiligheid, ruimtelijke ontwikkeling en vervoer. Die vermindering moet plaatsvinden door het wettelijk vastleggen van een Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen. Op het Basisnet wordt een gebruiksruimte voor het vervoer vastgesteld en langs het Basisnet worden veiligheidszones vastgelegd (ruimtelijke ordening). In het Basisnet worden de rijkswegen opgenomen.

Ad. 3 Luchthavens

Het vervoer van gevaarlijke stoffen door de lucht is geen aspect dat in het kader van externe veiligheid moet worden beschouwd. Wel kunnen op basis van vliegtuigbewegingen plaatsgebonden risicocontouren aanwezig zijn. Het gevaar is dat een vliegtuig of helikopter neerstort. Het meest waarschijnlijk is dat dit gebeurt op of vlakbij een start- of landingsbaan, binnen een gebied van ongeveer 300 meter breed en een kilometer ervoor en erna. Dit gebied wordt Zone-1 genoemd. Het is op de risicokaart als een rechthoekige strook te zien.

Beoordeling

Om eventuele belemmeringen op het gebied van externe veiligheid in beeld te brengen is de Brabantse risicokaart geraadpleegd. De kaart wordt door de provincie Noord-Brabant en al haar gemeenten gebruikt om informatie te verschaffen over risico's in Noord-Brabant.

Op basis van de risicokaart is vast te stellen dat het plangebied geen sprake is van bijzondere (BEVI)inrichtingen of vervoer van gevaarlijke stoffen die een belemmering zouden kunnen vormen in het kader van de externe veiligheid.

Gelet op de afstand van het plangebied tot aan de vliegbasis Woensdrecht vormt ten aanzien van het aspect externe veiligheid ook het vliegverkeer rondom deze vliegbasis geen belemmering voor onderhavig plan.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het aspect externe veiligheid geen belemmering vormt voor de onderhavige ontwikkeling.

4.12 Watertoets

Toetsingskader

In artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is vastgelegd dat in de toelichting op een bestemmingsplan wordt beschreven op welke wijze in het plan rekening is gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding. In onderhavige waterparagraaf wordt ingegaan op de waterhuishoudkundige aspecten van de locatie en wordt beoordeeld of de nieuwe bestemming en ontwikkeling van de locatie effect heeft op de waterhuishouding.

Waterwet

De Waterwet is een nieuwe wet die de organisatie van het waterbeheer regelt. De Waterwet kent formeel slechts twee waterbeheerders: het rijk, als de beheerder van de rijkswateren, en de waterschappen als de beheerders van de overige wateren en het grondwater. Waterschappen zijn daarnaast ook verantwoordelijk voor het zuiveringsbeheer. Provincies en gemeenten zijn formeel geen waterbeheerder, maar ze vervullen wel waterstaatkundige taken. Zo blijft de provincie voorlopig bevoegd gezag voor drie categorieën grondwateronttrekkingen en infiltraties: de openbare drinkwaterwinning, bodemenergiesystemen en industriële onttrekkingen van meer dan 150.000 m³ per jaar. Gemeenten hebben een zorgplicht voor hemel- en grondwater. Deze zorgplicht is in 2008 via de Wet gemeentelijke watertaken opgenomen in de Wet op de waterhuishouding.

Nationaal Bestuursakkoord Water

In het Nationaal Bestuursakkoord Water hebben het rijk, de provincies en de waterschappen landelijke afspraken gemaakt over het omgaan met wateroverlast, droogte en peilbeheer, chemische kwaliteit en ecologische kwaliteit. Waterbeheerders en gemeenten zorgen ervoor dat in 2015 de urgente knelpunten voor wateroverlast zijn opgelost, rekening houdend met klimaatverandering. Ook moet het watersysteem minder kwetsbaar worden voor lange perioden van droogte.

Beleid Waterschap Brabantse Delta

In december 2009 is door het waterschap het "Waterbeheerplan Brabantse Delta 2010-2015" vastgesteld. Het waterbeheerplan is onderdeel van een drieluik. Voor dezelfde periode 2010-2015 brengt het rijk het Nationale Waterplan uit en de provincie het Provinciale Waterhuishoudingsplan. De drie waterplannen zijn gelijktijdig opgesteld en sluiten inhoudelijk op elkaar aan. De doelen en ingrepen die in het waterbeheerplan van het waterschap staan, dragen bij aan de doelen van het nationale en provinciale plan. Het provinciale waterplan geeft de meest concrete kaders. Hierin staat bijvoorbeeld welke waterhuishoudkundige functies de verschillende waterlopen vervullen en welke ecologische doelen voor de oppervlaktewateren gelden.

Naast het Waterbeheerplan Brabantse Delta 2010-2015 is ook de Keur waterschap Brabantse Delta van het waterschap van toepassing. Hiervoor geldt dat voor elke vorm van wateraanvoer, waterafvoer, lozing of onttrekking een keurvergunning noodzakelijk is.

Voor het opstellen van een waterparagraaf heeft het waterschap Brabantse Delta een 'checklist Watertoets' opgesteld. Deze is opgenomen in het door het waterschap opgestelde document 'Op weg met het waterschap' (januari 2010). In het geval van Bestemmingsplannen geldt daarnaast de bijlage 'Aandachtspunten voor de toetsing van plankaart en voorschriften'. Alle in de checklist en bijlage genoemde aspecten zijn beoordeeld en afgewogen en indien relevant beschreven.

Voor nieuwbouw geldt dat het "schone" regenwater van het "vuile" huishoudelijke afvalwater gescheiden opgevangen en verwerkt dient te worden. Het huishoudelijke afvalwater kan direct aangesloten worden op een bestaand rioelstelsel in de omgeving. Het waterschap heeft als beleid dat nieuwe ontwikkelingen waterneutraal moeten worden uitgevoerd, waarbij zoveel mogelijk moet worden gestreefd naar het behoud of herstel van de natuurlijke waterhuishoudkundige situatie. Het toekomstige watersysteem moet hierbij voldoen aan

beleidsregel hydraulische randvoorwaarden van het waterschap (vastgesteld 1 mei 2009). De Beleidsregel hydraulische randvoorwaarden is te raadplegen via de website van het waterschap www.brabantsedelta.nl.

Beleid gemeente Woensdrecht

In het Gemeentelijk Rioleringsplan 2010-2013 van de gemeente Woensdrecht is in hoofdstuk 3 te lezen wat de gemeente wenselijk acht ten aanzien van hemelwater:

“Binnen de kernen Woensdrecht/Hoogerheide en in delen van Ossendrecht en Huijbergen vindt de inzameling van hemelwater gescheiden plaats via een openbaar separaat hemelwaterriool. In de overige delen van Ossendrecht en Huijbergen, alsmede de kern Putte vindt de inzameling plaats middels een gemengd (vuilwater)riool.

Voor de bestaande gebieden wil de gemeente in principe al het afvloeiende hemelwater van particulieren op bovenstaande manier blijven inzamelen. In de rioleringsdistricten met een hemelwaterstelsel wordt dit als de meest doelmatige invulling gezien. Derhalve wordt op korte termijn dan ook geen extra inspanning van de particulieren verwacht. Hetzelfde geldt in principe ook voor de rioleringsdistricten met een gemengd stelsel.”

Het Gemeentelijk Rioleringsplan sluit niet uit dat bedrijven eerst na moeten gaan of zij zich niet op een andere wijze van het hemelwater kunnen ontdoen. Gezien de oppervlakte en inrichting van het plangebied lijkt dit in deze situatie niet realistisch en wordt het afvoeren van het hemelwater via het HWA- of hemelwaterafvoerstelsel als meest doelmatig gezien.

Beoordeling

Onderhavig plan betreft de realisatie 19 levensloopbestendige woningen ter vervanging van 18 senioren woningen.

De nieuwe woonpercelen hebben een oppervlakte van maximaal 155 m². Per bouwperceel is sprake van een hoofdgebouw met een grondoppervlak van maximaal 90 m². Op de achterzijde van de percelen zijn bergingen gesitueerd met een oppervlakte van maximaal 8 m². Uitgaande van een verharding/bestrating van circa 75% van het restant van de percelen komt daar nog een verharding bij van circa 45 m² per perceel. Het totale verhard oppervlak binnen het gehele projectgebied bedraagt hiermee circa 2.717 m² (143*19).

Onderstaande tabel geeft inzicht in de geohydrologische gegevens van het plangebied.

Geohydrologische gegevens			
Freatisch grondwater (m + NAP)	Verwachte grondwaterstand (m - mv)	Stromingsrichting freatisch grondwater	Bijzonderheden
21	1,5	zuidoostelijk	-

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland (bron: www.bodemdata.nl), uit duinvaaggronden, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering hier voornamelijk zijn opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Uit de wateratlas blijkt tevens dat indien gewenst er infiltratie kan plaats vinden.

Toetsing afvoer afvalwater

In zijn algemeenheid is voor de waterhuishouding in nieuwbouwprojecten de realisatie van een duurzaam gescheiden systeem uitgangspunt. Dit betekent dat schoon hemelwater, wat valt op daken en (niet vervuilde) terreinverhardingen, zoveel als mogelijk, apart dient te worden ingezameld en dat alleen het vervuilde afvalwater via het riool wordt afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie. De hoeveelheid afvalwater die getransporteerd wordt naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie zal hiermee beperkt toenemen (alleen DWA van de woningen).

Onderhavig plan betreft een nieuwbouwproject waardoor aansluiting moet worden gezocht op een bestaand afvoersysteem. Uitgangspunt is derhalve dat in het plangebied zelf een gescheiden of een verbeterd gescheiden rioolstelsel zal worden gerealiseerd. Het vuilwaterriool van de nieuw gesitueerde woning zal aangesloten worden op het bestaande gemengde rioolstelsel. Tenslotte is het van belang dat er geen uitlopende materialen worden toegepast.



Afb 13: Uitsnede Wateratlas

Toetsing afvoer hemelwater

De waterbeheerder Waterschap Brabantse Delta heeft diverse uitgangspunten opgesteld voor het omgaan met de afvoer van hemelwater bij ruimtelijke ontwikkelingen. De algemene voorkeur van de waterbeheerder om met water om te gaan, is de voorkeursvolgorde 'vasthouden', 'bergen' en 'afvoeren'. Vasthouden wil zeggen, zoveel mogelijk water binnen het gebied houden door zoveel mogelijk onverhard oppervlak te hebben of door bijvoorbeeld platte daken te gebruiken. Bergen wil zeggen, water tijdelijk op het terrein houden, bijvoorbeeld door infiltratie in de bodem of oppervlaktewater. Afvoeren is de laatste optie. Afvoeren kan naar oppervlaktewater of (hemelwater)riolering.

Eerder is aangegeven dat onderhavig project voorziet in circa 2.717 m² aan verhard oppervlak. Hoewel het verhard oppervlak van de 18 bestaande percelen niet exact bekend is kan er worden gesteld er logischerwijs geen sprake is van een toename van meer dan 2.000 m². In de bestaande situatie is tenslotte altijd sprake van meer verhard oppervlak dan 717 m² (gemiddeld

40 m² per bestaande woning). Dit betekent dat conform het beleid van het waterschap er geen aanvullende maatregelen nodig zijn, maar het heeft de voorkeur om het hemelwater te infiltreren of indien dit aantoonbaar onmogelijk is, af te voeren naar een nabijgelegen oppervlaktewater, of indien dit aantoonbaar onmogelijk is, en laatste, aan te sluiten op de (hemelwater)riolering. Het lozen van hemelwater van een totaal verhard oppervlak kleiner dan 2000 m² op oppervlaktewater is niet vergunningplichtig, het aanleggen van een uitstroomvoorziening van hemelwater in een oppervlaktewaterlichaam is meldplichtig op basis van de Keur.

In het kader van onderhavig plan zal gebruik gemaakt worden van milieuvriendelijke bouwmaterialen. Tevens zal geen gebruik gemaakt worden van uitlogende bouwmaterialen, zoals lood, koper, zink en zacht PVC. Deze stoffen kunnen zich ophopen in het water(bodem)systeem en hebben hierdoor een zeer nadelige invloed op de water(bodem)kwaliteit en ecologie.

Conclusie

Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat het aspect water geen belemmering vormt voor de onderhavige ontwikkeling.

4.13 Ladder duurzame verstedelijking

Nationaal belang 13, zoals geformuleerd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, vraagt om een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten. Dit moet met behulp van de Ladder duurzame verstedelijking worden onderbouwd. Deze verplichte toetsing is vastgelegd in het Barro. Het Barro verwijst naar het Bro; geformuleerd is dat deze toetsing een procesvereiste is bij alle nieuwe ruimtelijke besluiten en plannen ten aanzien van bijvoorbeeld kantoorlocaties en woningbouwlocaties. Gemotiveerd dient te worden hoe een zorgvuldige afweging is gemaakt ten aanzien van het ruimtegebruik. De toetsing aan de Ladder duurzame verstedelijking werkt volgens drie stappen:

1. beoordeling door betrokken overheden of beoogde ontwikkeling voorziet in een regionale en gemeentelijke behoefte voor bedrijventerreinen, kantoren, woningbouwlocaties, detailhandel en andere stedelijke voorzieningen;
2. indien er een vraag is aangetoond, beoordeling door betrokken overheden of deze binnen bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd door locaties voor herstructurering of transformatie te benutten;
3. indien herstructurering of transformatie binnen bestaand stedelijk gebied onvoldoende mogelijkheden biedt, beoordelen betrokken overheden of de ontwikkeling zo kan worden gerealiseerd dat deze passend multimodaal ontsloten is of als zodanig wordt ontwikkeld.

Onderhavig plan voorziet in de bouw van 19 levensloopbestendige woningen ter vervanging van 18 bestaande seniorenwoningen. De toename van één woning ter plaatse is passend binnen het gemeentelijk woningbouwprogramma. Daar er sprake is van vervangende nieuwbouw in bestaand stedelijk gebied is er geen sprake van nieuwe ruimtebeslag.

Het onderhavige initiatief is passend binnen het procesvereiste van de ladder duurzame verstedelijking.

5 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de economische uitvoerbaarheid beschreven. Indien het bestemmingsplan of de ruimtelijke onderbouwing voorziet in de uitvoering van werken door de gemeente moet de financieel-economische uitvoerbaarheid hiervan worden aangetoond. Er wordt nader ingegaan op de grondexploitatie en de koppeling met het exploitatieplan.

5.2 Exploitatie

De Wet ruimtelijke ordening maakt het vaststellen van een exploitatieplan verplicht voor een aantal bouwactiviteiten wanneer de bouw planologisch mogelijk wordt gemaakt in een bestemmingsplan, een wijziging van een bestemmingsplan, een projectbesluit of een projectafwijakingsbesluit. De bouwplannen waarbij een exploitatieplan verplicht is staan in artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening. Dit betreft onder meer plannen voor de bouw van een of meer woningen en de bouw van een of meer andere hoofdgebouwen. Bovendien is een exploitatieplan nodig als locatie-eisen (aan openbare ruimte of woningcategorieën) gesteld moeten worden en/of het bepalen van een tijdvak of fasering noodzakelijk is.

Geen exploitatieplan is nodig indien het verhaal van de kosten van grondexploitatie anderszins verzekerd is en er geen fasering of tijdvak behoeft te worden vastgelegd én geen locatie-eisen (aan openbare ruimte of woningbouwcategorieën) hoeven te worden vastgesteld. Recent is de Wet ruimtelijke ordening gewijzigd, waardoor voor onbenutte bouwruimte die al opgenomen was in een bestemmingsplan dat nog op basis van de oude Wet op de Ruimtelijke Ordening was opgesteld en vastgesteld en bij de herziening van dat bestemmingsplan na 1 juli 2008 geen andere bestemmingsregeling is vastgesteld, geen exploitatieplan hoeft te worden vastgesteld.

In het kader van onderhavig plan wordt tussen de gemeente en de initiatiefnemer een anterieure overeenkomst gesloten waardoor een exploitatieplan niet aan de orde is.

5.3 Economische uitvoerbaarheid

De ontwikkelingskosten worden geheel door de initiatiefnemer gedragen. De gemeente Woensdrecht sluit met de initiatiefnemer een anterieure overeenkomst af, waarin de verantwoordelijkheid voor gemaakte kosten wordt vastgelegd. Middels een planschade overeenkomst wordt de afhandeling van eventuele planschade vastgelegd. Hierbij dient vermeld te worden, dat de gemeente alleen medewerking verleend aan het initiatief, als de exploitatiekosten van het initiatief voor de gemeente niet negatief zijn. De exploitatie is op deze manier anderszins verzekerd.

6 MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID

6.1 Planologische procedure

In artikel 3.10 Wabo is bepaald dat op de voorbereiding van een omgevingsvergunning, zoals bedoeld in artikel 2.12, lid 1, onder a, onder 3, Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht (Awb) van toepassing is. In afdeling 3.4 Awb is bepaald dat het ontwerp van de omgevingsvergunning gedurende 6 weken ter visie zal liggen. Tijdens deze periode kan een ieder schriftelijk of mondeling zienswijzen kenbaar maken aan burgemeester en wethouders omtrent hun voornemen om medewerking te verlenen aan de onderhavige omgevingsvergunning.

Ter voldoening aan het bepaalde in artikel 6.18 Bor (Besluit omgevingsrecht) dient bij de voorbereiding van een omgevingsvergunning, waar nodig, overleg gepleegd te worden met besturen van gemeenten, waterschappen en met Rijks- en provinciale diensten etc.

6.2 Vooroverleg

Deze ruimtelijke onderbouwing wordt ter vooroverleg opgestuurd aan diverse overlegpartners.

6.3 Ter visie legging

De ontwerpversie van de omgevingsvergunning heeft met ingang van 11 december 2014 voor een periode van 6 weken ter visie gelegen. Gedurende deze periode zijn twee zienswijzen binnen gekomen. Een samenvatting en beantwoording van deze zienswijzen is opgenomen in de Nota van zienswijzen welke als bijlage is bijgevoegd aan onderhavige rapportage.

7 CONCLUSIE EN AFWEGING

In de voorgaande hoofdstukken is een beschrijving gegeven van de voorgestane ontwikkeling, waarbij deze is getoetst aan alle ruimtelijk relevante aspecten. Geconcludeerd kan worden dat de realisatie van de nieuwe levensloopbestendige woningen, verantwoord is gezien het feit dat de omgevingskwaliteiten niet worden aangetast.

Daar er sprake is van een compacte opzet waarbij op nagenoeg dezelfde locatie gebouwd wordt als waar de bestaande woningen zich bevinden is de ruimtelijke impact van het project minimaal. Gekozen is voor een opzet van één bouwlaag met een kap zodat qua hoogtematen aangesloten kan worden op de omliggende woningen.

Uit hoofdstuk 3 van deze onderbouwing blijkt dat vanuit het provinciale beleid er geen belemmeringen zijn. De bebouwing ten behoeve van de woning ligt in bestaand stedelijk gebied en past zowel binnen de Verordening ruimte als binnen de beleidsuitgangspunten van de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening. In dit beleid is aangegeven dat zorgvuldig ruimtegebruik centraal staat. Met het onderhavige bouwplan is sprake van herstructurering en een intensivering van het ruimtegebruik; meerdere vormen van zorgvuldig ruimtegebruik worden derhalve toegepast. Tevens draagt de ontwikkeling bij aan de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving van het gebied. Ook vanuit het gemeentelijke beleid zijn er geen belemmeringen.

Bovendien zijn er vanuit milieukundig oogpunt geen belemmeringen ten aanzien van onderhavig plan. In hoofdstuk 4 is per relevant milieuplanologisch aspect aangegeven wat eventuele aandachtspunten zijn en waarom er uiteindelijk geen belemmeringen zijn.

Het plan is beleidsmatig enkel strijdig met het vigerende bestemmingsplan, zowel wat betreft gebruik als wat betreft het bouwen. Derhalve wordt op basis van artikel 2.12 lid 1, sub a3 van de Wabo een omgevingsvergunning aangevraagd.

Concluderend kan worden gesteld dat onderhavig plan planologisch verantwoord is.

Bijlagen

Verkennd bodemonderzoek

Akoestisch onderzoek

Archeologisch bureauonderzoek

Quicksan Flora en fauna

Nota van zienswijzen

Bezonningsstudie

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
MGR. POELSSTRAAT
TE HOOGERHEIDE
GEMEENTE WOENSDRECHT



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Bodem

Verkennd bodemonderzoek Mgr. Poelsstraat te Hoogerheide in de gemeente Woensdrecht

Opdrachtgever	Woningstichting Woensdrecht Postbus 54 4630 AB Hoogerheide
Project	WOE.C5S.NEN
Rapportnummer	14053475
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	28 juli 2014
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ing. R. van den Berg
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dr. ir. B.A. van de Pas
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	1
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	2
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	2
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	3
2.7	Terreininspectie	3
2.8	Toekomstige situatie.....	3
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	3
2.10	Bodemopbouw.....	3
2.11	Geohydrologie	3
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	4
4	VELDWERK.....	4
4.1	Algemeen.....	4
4.2	Grondonderzoek	4
4.2.1	Uitvoering veldwerk	4
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	5
4.3	Grondwateronderzoek	5
4.3.1	Uitvoering veldwerk	5
4.3.2	Bemonstering	5
5	LABORATORIUMONDERZOEK	6
5.1	Uitvoering analyses	6
5.2	Toetsingskader	7
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	8
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	9

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Woningstichting Woensdrecht opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Mgr. Poelsstraat te Hoogerheide in de gemeente Woensdrecht.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een ontwikkeling op de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de ontwikkeling op de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Woensdrecht aanwezige informatie (contactpersonen mevrouw C. Soffers en de heer H. Ragas), informatie verkregen van de huidige eigenaar (de heer de Wolf) en informatie verkregen uit de op 9 juli 2014 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ligt aan de Mgr. Poelsstraat, ten zuiden van de kern van Hoogerheide in de gemeente Woensdrecht (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie (circa 2.700 m²) betreft 4 bouwblokken met woningen. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Woensdrecht, sectie D, nummers 2403, 2404, 2405 en 2406.

Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (ahn), is het maaiveld tussen de 22,5 m +NAP en de 23,0 m +NAP gelegen. De coördinaten van de onderzoekslocatie X = 81.090, Y = 381.840.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1938-1968 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weide) en werd extensief bewoond. Tot circa 1980 is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd.

De onderzoekslocatie omvat in totaal 4 bouwblokken en is bebouwd met seniorenwoningen met bijbehorende siertuinen. De woningen, bestaande uit één bouwlaag met plat dak, dateren van circa 1984. De woningen hebben dienst gedaan als seniorenwoningen en zijn sinds eind 2013 in onbruik geraakt.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Woensdrecht bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Ook zijn er geen gegevens bekend omtrent overige potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Bij de gemeente Woensdrecht zijn geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing.

Uit bestudering van luchtfoto's en historisch kaartmateriaal blijkt dat de verkaveling sinds circa 1980 niet veranderd is. Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Woensdrecht blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen.

In alle richtingen grenst de onderzoekslocatie aan openbare groenstroken en openbare wegen.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

Van de omliggende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de aanwezige bebouwing te amoveren en nieuwbouw te plegen.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Er is bij de gemeente en de provincie geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de onderzoekslocaties.

2.10 Bodemopbouw

Door de stichting voor bodemkartering (Stiboka) zijn sinds 1964 voor de bovenste 1,20 meter van de bodem bodemkaarten vervaardigd. Door Alterra worden deze kaarten ontsloten via bodemdata.nl. Uit gegevens van bodemdata.nl blijkt voor de onderzoekslocatie het volgende:

De bovengrond bestaat uit een hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ21) en een laarpodzolgrond (cHn21), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk zijn opgebouwd uit leemarm en zwak leemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

2.11 Geohydrologie

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 9 m en wordt gevormd door de zandige Formatie van Boxtel. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door kleiafzettingen van de Formatie van Peize-Waalre met een dikte van ± 3 m. Onder de eerste slecht doorlatende laag bevindt zich het tweede watervoerende pakket behorende tot de formaties van respectievelijk Peize-Waalre en Maassluis (dikte ± 45 m).

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 21 m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO zuidoostelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen. In overleg met de omgevingsdienst Midden- en West Brabant is afgesproken dat het onderzoek gericht kan worden op de niet bebouwde terreindelen en dat derhalve geen in pandige boringen benodigd zijn. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de bovengrond ter plaatse van de bebouwde vlakken na sloop nog aanvullend onderzocht dient te worden conform NEN5740.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 8 juli 2014 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer P. Jansen. Deze medewerker van Econsultancy in Swalmen is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 15 boringen geplaatst; 11 boringen tot 0,5 m -mv, 3 boringen tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 3,6 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, sterk siltig, matig fijn zand. De ondergrond bestaat uit matig siltig, matig fijn zand.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Stroomafwaarts is een peilbuis (filterstelling 2,6-3,6 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 8 juli 2014 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 17 juli 2014 uitgevoerd door de heer B.H.J. Coenders. Deze medewerker van Econsultancy in Swalmen is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel I geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

Tabel I. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand - (m -mv)	Troebelheid (NTU)
01	stroomafwaarts	2,6-3,6	2,51	24

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 3 grondmengmonsters samengesteld (2 grondmengmonsters van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond). De 3 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*

droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *standaardpakket grondwater:*

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tevens is van een grondmengmonster van de bovengrond en het grondmengmonster van de ondergrond het organische stof- en lutumgehalte bepaald.

In afwijking op de NEN 5740 is afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumgehalte van ieder grondmengmonster. Dit aangezien uit het veldwerk bleek, dat er geen noemenswaardige verschillen in de samenstelling van de bodem bestaan.

Tabel II geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel II. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	07 (5-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond 3 noordoostelijk gelegen bouwblokken (zintuiglijk schoon)
MM2	02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)	standaardpakket	bovengrond zuidwestelijk gelegen bouwblok (zintuiglijk schoon)
MM3	01 (50-80) 01 (115-150) 06 (50-100) 06 (100-150) 09 (70-100) 09 (150-200) 13 (50-70) 13 (150-200)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*

deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*

deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*

deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden. De gemeten gehalten zijn omgerekend naar de standaardbodem met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- | | |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

Grondwater:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde. |

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel III geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel III. *Overschrijdingen toetsingskaders grond*

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	07 (5-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	koper kwik lood	-	-
MM2	02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)	-	-	-
MM3	01 (50-80) 01 (115-150) 06 (50-100) 06 (100-150) 09 (70-100) 09 (150-200) 13 (50-70) 13 (150-200)	-	-	-

Tabel IV geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel IV. *Overschrijdingen toetsingskader grondwater*

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
01-1-1	stroomafwaarts	barium cadmium zink	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Woningstichting Woensdrecht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Mgr. Poelsstraat te Hoogerheide in de gemeente Woensdrecht.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling op de onderzoekslocatie.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, sterk siltig, matig fijn zand. De ondergrond bestaat uit matig siltig, matig fijn zand.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

De bovengrond ter plaatse van noordoostelijk gelegen 3 bouwblokken is licht verontreinigd met koper, kwik en lood. In de bovengrond van het zuidwestelijk gelegen bouwblok en de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium en zink.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de ontwikkeling op de onderzoekslocatie alsmede nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Ter plaatse van de bebouwde vlakken dient de bovengrond na sloop nog aanvullend onderzocht te worden conform de NEN5740.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

- ⊕ Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- ⦿ Peilbuis
- 📷 Fotoname
- ▭ Bebouwing
- ▭ Locatiegrens

Titel:	Locatieschets: Mgr. Poelsstraat	A3
	PROJECT: WOE.C55.NEN NUMMER: 14053475	SCHAAL: 1:500
	GETEKEND: ARu	DATUM: 17-7-2014
		BIJLAGE: 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 3 Boorprofielen

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

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

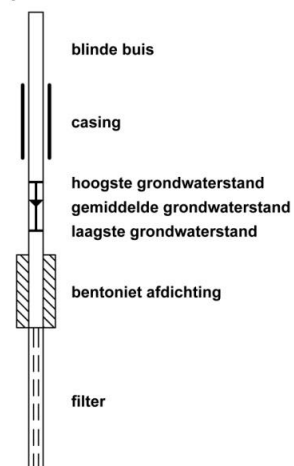
monsters

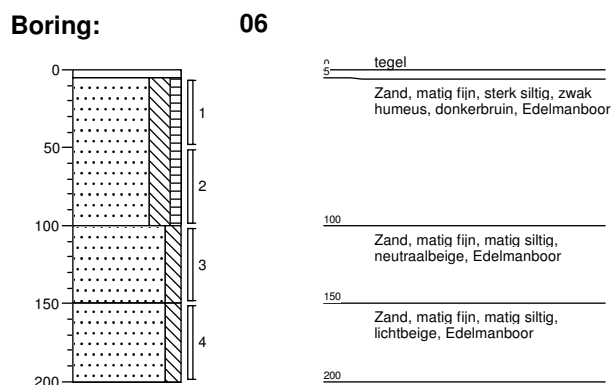
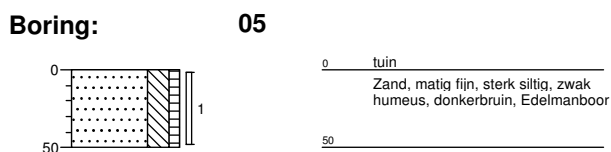
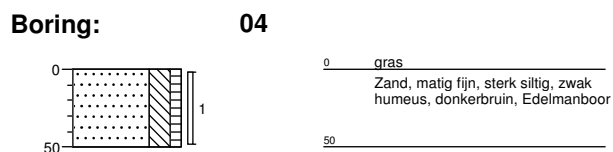
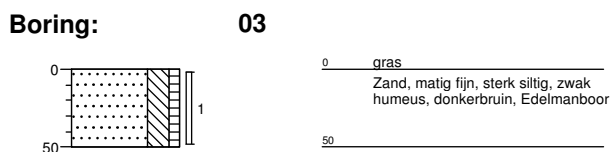
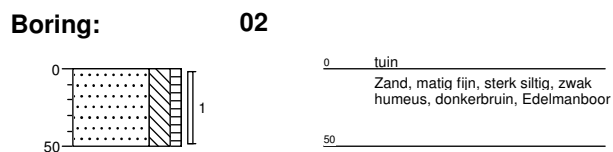
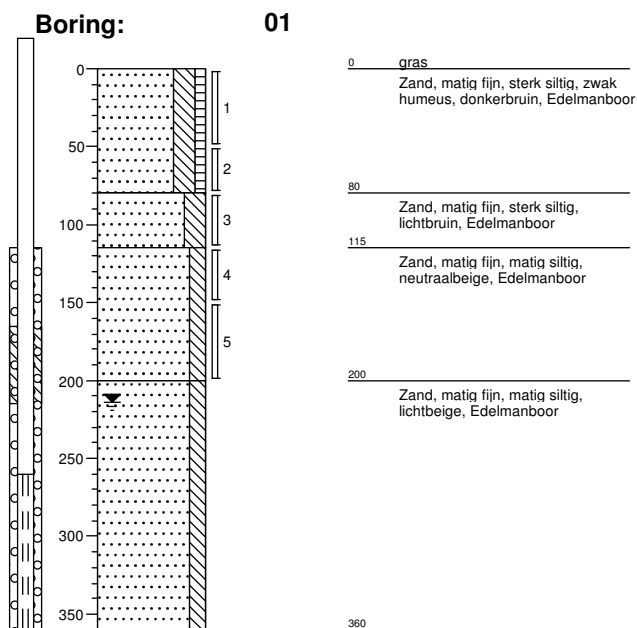
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand (tijdens veldwerk)
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

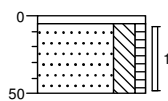
peilbuis





Boring:

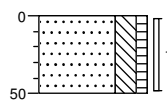
07



0 tegel
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

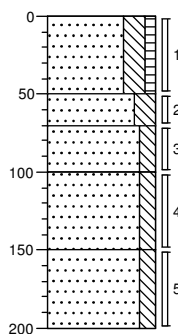
08



0 tuin
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

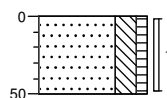
09



0 gras
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
70 Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigeoranje, Edelmanboor
200 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor

Boring:

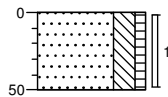
10



0 tuin
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

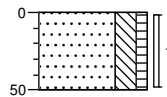
11



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

Boring:

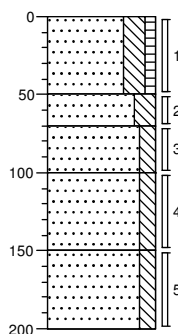
12



0 tuin
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

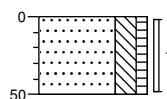
13



0 gras
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
70 Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigeoranje, Edelmanboor
200 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor

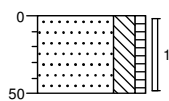
Boring:

14



0 tuin
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 15



0 tuin
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmannboor
50

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. R. van den Berg
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 16-07-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014080300/1
Uw project/verslagnummer	14053475
Uw projectnaam	W0E.C5S.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-07-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14053475
Uw projectnaam WOE.C5S.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014080300/1
Startdatum 14-07-2014
Rapportagedatum 16-07-2014/10:41
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	90.5	90.7	90.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2		1.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.7		98.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0		<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	27	9.2	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.15	0.060	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	34	26	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	31	28	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	6.5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	5.3	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.0	6.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternames	Analytico-nr.
1	MM1 07 (5-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	09-Jul-2014	8183020
2	MM2 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)	09-Jul-2014	8183021
3	MM3 01 (50-80) 01 (115-150) 06 (50-100) 06 (100-150) 09 (70-100) 09 (150-200) 13 (50-09-Jul-2014		8183022

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14053475
Uw projectnaam WOE.C5S.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014080300/1
Startdatum 14-07-2014
Rapportagedatum 16-07-2014/10:41
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0059	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.23	0.099	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.14	0.078	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.056	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.095	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.076	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.068	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.98	0.46	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	MM1 07 (5-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	09-Jul-2014	8183020
2	MM2 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)	09-Jul-2014	8183021
3	MM3 01 (50-80) 01 (115-150) 06 (50-100) 06 (100-150) 09 (70-100) 09 (150-200) 13 (50-09-Jul-2014		8183022

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014080300/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalyBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8183020 10	1	0	50	0531943960	MM1 07 (5-50) 08 (0-50) 10 (0-50)
8183020 07	1	5	50	0531943961	
8183020 08	1	0	50	0531943959	
8183020 11	1	0	50	0531943962	
8183020 12	1	0	50	0531943963	
8183020 14	1	0	50	0531943965	
8183020 15	1	0	50	0531943964	MM2 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)
8183021 02	1	0	50	0531943952	
8183021 03	1	0	50	0531943953	
8183021 04	1	0	50	0531943955	
8183021 05	1	0	50	0531943956	MM3 01 (50-80) 01 (115-150) 06 (150-200)
8183022 01	2	50	80	0531819664	
8183022 06	2	50	100	0531817421	
8183022 13	2	50	70	0531819670	
8183022 06	3	100	150	0531943720	
8183022 09	3	70	100	0531817408	
8183022 01	4	115	150	0531819666	
8183022 09	5	150	200	0531943719	
8183022 13	5	150	200	0531943715	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014080300/1**

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 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014080300/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
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 (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. R. van den Berg
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 23-07-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014083317/1
Uw project/verslagnummer	14053475
Uw projectnaam	W0E.C5S.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-07-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14053475
Uw projectnaam WOE.C5S.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014083317/1
Startdatum 17-07-2014
Rapportagedatum 23-07-2014/09:38
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	59
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.71
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.8
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	88
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	0.47
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

1 01-1-1

Datum monstername Analytico-nr.

17-Jul-2014

8192006

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14053475
Uw projectnaam WOE.C5S.NEN
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014083317/1
Startdatum 17-07-2014
Rapportagedatum 23-07-2014/09:38
Bijlage A,B,C
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	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1

Datum monstername Analytico-nr.

17-Jul-2014

8192006

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014083317/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalyBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8192006 01	3	260	360	0800327449	01-1-1
8192006 01	1	260	360	0680100044	
8192006 01	2	260	360	0680100051	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014083317/1**

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 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014083317/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
Cobalt (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
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (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
DiChEtheen 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 AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14053475
 Projectnaam WOE.C5S.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 09-07-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014080300
 Startdatum 14-07-2014
 Rapportagedatum 16-07-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,5						
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3.200					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25	-	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0.4241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	53.64	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0.2134	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8.167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	52.36	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	31	71.38	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	76.56	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0021					
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0.0053					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0059	0.0184	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,13	0.1300					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0.2300					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0.1100					
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0.1400					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0.0560					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,095	0.0950					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,076	0.0760					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,068	0.0680					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,98	0.9750	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MM1 07 (5-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	8183020

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14053475
 Projectnaam WOE.C5S.NEN
 Ordernummer
 Datum monsternamen 09-07-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014080300
 Startdatum 14-07-2014
 Rapportagedatum 16-07-2014

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 3,2
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 90,7

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25	-	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2284	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,2	18.28	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,06	0.0853	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8.167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	40.04	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	64.47	-	20	140	430	720

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,3						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	76.56	-	35	190	2600	5000

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0153	-	0,007	0,02	0,51	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,099	0.0990					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Chryseen	mg/kg ds	0,078	0.0780					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,46	0.4570	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	MM2 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)	8183021

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14053475
 Projectnaam WOE.C5S.NEN
 Ordernummer
 Datum monsternamen 09-07-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014080300
 Startdatum 14-07-2014
 Rapportagedatum 16-07-2014

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,1						
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1.300					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25	-	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2410	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7.241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8.167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	26.76	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	MM3 01 (50-80) 01 (115-150) 06 (50-100) 06 (100-150) 09 (70-100) 09 (150-200) 13 (50-70) 13 (150-200)	8183022

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 grondwater

Projectnummer 14053475
 Projectnaam WOE.C5S.NEN
 Ordernummer
 Datum monsternamen 17-07-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014083317
 Startdatum 17-07-2014
 Rapportagedatum 23-07-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	59	59	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,71	0,71	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	15	15	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,8	3,8	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	88	88	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	0,47	0,47	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	01-1-1	8192006	Overschrijding Streefwaarde
kleiner dan of gelijk aan streefwaarde	-		
groter dan streefwaarde	*		
groter dan tussenwaarde	**		
groter dan interventiewaarde	***		

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	
	AW	I		I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chlooraan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1936 -heden		Watwaswaar.nl
Luchtfoto	ja	2014		Bingmaps.nl
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	1974		Alterra
Grondwaterkaart Nederland	ja	1995		TNO
Bodemloket.nl	ja	2014		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	30 juni 2014	De heer De Wolf	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	25 juni 2014	Mevrouw C. Soffers	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	7 juli 2014	De heer H. Ragas	
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	9 juli 2014	De heer P. Janssen	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

MGR. POELSTRAAT

TE HOOGERHEIDE

GEMEENTE WOENSDBRECHT



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Milieu

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Mgr. Poelstraat te Hoogerheide in de gemeente Woensdrecht

Opdrachtgever	Woningstichting Woensdrecht Postbus 54 4630 AB Hoogerheide
Project	WOE.C5S.AKO
Rapportnummer	14053478
Versienummer	C1
Status	Rapportage
Datum	16 juli 2014
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Dhr. C. Rodoe
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dr. ir. B.A. van de Pas
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEBIEDSBESCHRIJVING	1
	2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie.....	1
	2.2 Toekomstig gebruik onderzoekslocatie	1
3	BELEID EN REGELGEVING	2
	3.1 Wegverkeerslawaaï	2
4	VERKEERSGEGEVENS	2
5	BEREKENINGEN EN RESULTATEN	3
	5.1 Putseweg	3
	5.2 Ossendrechtseweg	5
6	MAATREGELENSTUDIE.....	5
	6.1 Bronmaatregelen	5
	6.2 Overdrachtsmaatregelen	5
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	6

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Verkeersgegevens
3. - Invoerbladen en resultaten rekenmodel
4. - Invoerbladen en resultaten maatregelenstudie
5. - Overzichtsplot

3 BELEID EN REGELGEVING

3.1 Wegverkeerslawaaï

In de Wet geluidhinder (Wgh, art. 74 lid 1) is bepaald dat elke weg van rechtswege een zone heeft. Een zone is het akoestisch aandachtsgebied. Bij vaststelling van een bestemmingsplan (art. 3.1 Wet ruimtelijke ordening) dient voor alle wegen waarvan de zone een overlap met het plangebied kent, een akoestisch onderzoek te worden verricht (art. 76 lid 1 Wgh). De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de status van de weg (tabel I).

Tabel I. *Overzicht zonebreedtes (vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg)*

Aantal rijstroken	Zonebreedte	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	350 meter	600 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
1 of 2	200 meter	250 meter

De te onderzoeken wegen zijn de Putseweg en de Ossendrechtseweg. Deze wegen zijn binnenstedelijk gelegen en hebben maximaal twee rijstroken. De onderzoekszone bedraagt 200 meter. Binnen de zone dient de hoogst toelaatbare geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de betreffende weg in acht te worden genomen (art. 76 Wgh). Wegen met een snelheid van 30 km/uur of lager hebben geen geluidszone (art. 74 lid 2 onder a, Wgh).

Voor nieuwe woningen bedraagt de hoogst toelaatbare geluidsbelasting 48 dB (art. 82 lid 1 Wgh). Indien de geluidsbelasting op de gevel van de geprojecteerde woning uitkomt boven de 48 dB, kan op bepaalde gronden ontheffing van de hoogst toelaatbare geluidsbelasting verkregen worden. Het bevoegd gezag (burgemeester en wethouders van Woensdrecht) kunnen een geluidsbelasting ontheffen tot 68 dB (art. 83 lid 5 Wgh).

4 VERKEERSGEGEVENS

De verkeersgegevens van de Putseweg en Ossendrechtseweg zijn verstrekt door de gemeente Woensdrecht. De gegevens van de Putseweg zijn gebaseerd op verkeerstellingen uit 2013, de gegevens van de Ossendrechtseweg zijn gebaseerd op het verkeersmodel 2005. De verkeersgegevens zijn opgenomen in tabel II en in bijlage 2.

Tabel II. *Verkeersgegevens*

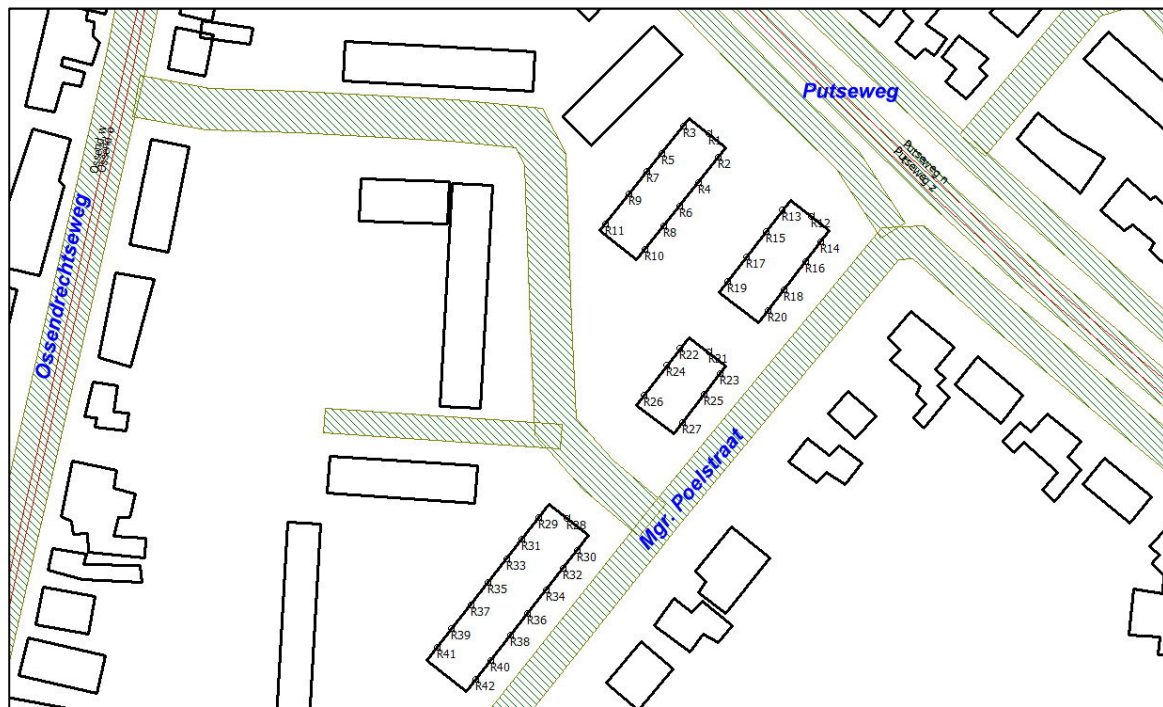
Weg	Verkeersintensiteit (weekdag) 2024	Verdeling voertuigcategorieën
Putseweg	5.114 mvt./etm.	lv 91% / mzv 5% / zv 4%
Ossendrechtseweg	3.902 mvt./etm.	lv 91% / mzv 5% / zv 4%
(lv: lichte voertuigen, mzv: middelzware voertuigen, zv: zware voertuigen)		

De wegen hebben een maximumsnelheid van 50 km/uur en zijn voorzien van standaard asfalt.

5 BEREKENINGEN EN RESULTATEN

De berekeningen zijn verricht aan de hand van Standaard reken- en meetvoorschrift, geluid, 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 2.40. In de berekeningen is geen rekening gehouden met eventuele afscherming ten gevolge van de tuinmuren, schuurtjes e.d..

In figuur II zijn de rekenpunten op de geprojecteerde woningen weergegeven.



Figuur II. situering rekenpunten

5.1 Putseweg

In tabel III is de geluidsbelasting weergegeven van de Putseweg. In de tabel zijn alleen de rekenpunten met de waarden groter dan 40 dB weergegeven.

Tabel III. Geluidsbelasting op de gevels ten gevolge van de Putseweg (alle waarden in dB, incl. aftrek 110g Wgh van 5 dB), begane grond

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Lden
R1_A	Blok 1 w1 zijgevel	1,50	50,8	47,5	41,3	51 #
R2_A	Blok 1 w1 voorgevel	1,50	47,5	44,3	38,0	48
R3_A	Blok 1 w1 achtergevel	1,50	46,3	43,0	36,8	47
R4_A	Blok 1 w 2 voorgevel	1,50	45,2	41,9	35,6	46
R5_A	Blok 1 w 2 achtergevel	1,50	43,7	40,4	34,2	44
R6_A	Blok 1 w 3 voorgevel	1,50	43,5	40,2	34,0	44
R7_A	Blok 1 w 3 achtergevel	1,50	42,1	38,8	32,6	43
R8_A	Blok 1 w 4 voorgevel	1,50	42,1	38,9	32,6	43
R9_A	Blok 1 w 4 achtergevel	1,50	40,5	37,3	31,0	41
R10_A	Blok 1 w 5 voorgevel	1,50	40,7	37,5	31,2	41
R12_A	Blok 2 w 6 zijgevel	1,50	51,7	48,5	42,2	52 #

Vervolg tabel III.

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Lden
R13_A	Blok 2 w 6 voorgevel	1,50	47,1	43,9	37,6	48
R14_A	Blok 2 w 6 achtergevel	1,50	48,4	45,2	38,9	49 #
R15_A	Blok 2 w 7 voorgevel	1,50	45,5	42,2	36,0	46
R16_A	Blok 2 w 7 achtergevel	1,50	46,8	43,6	37,3	47
R17_A	Blok 2 w 8 voorgevel	1,50	43,6	40,4	34,1	44
R18_A	Blok 2 w 8 achtergevel	1,50	45,1	41,8	35,6	46
R19_A	Blok 2 w 9 voorgevel	1,50	41,9	38,7	32,4	42
R20_A	Blok 2 w 9 achtergevel	1,50	43,9	40,6	34,4	44
R21_A	Blok 3 w 10 zijgevel	1,50	39,7	36,4	30,2	40
R23_A	Blok 3 w 10 achtergevel	1,50	40,0	36,7	30,5	41

(# Overschrijding van de ten hoogste geluidsbelasting van 48 dB.)

Uit de berekeningen die in tabel III zijn weergegeven, blijkt dat de ten hoogste geluidsbelasting ten gevolge van de Putseweg, wordt overschreden op de woningen 1 en 6. Beide woningen hebben tenminste één geluidluwe gevel (gevel waarvan de geluidsbelasting lager is dan 48 dB). Alle rekenresultaten zijn in bijlage 3 weergegeven.

Het plan voorziet in één bouwlaag met kap. In bijlage 4 is de geluidsbelasting ook op de 1^e verdieping gepresenteerd. In tabel IV is de geluidsbelasting op de 1^e verdieping weergegeven.

Tabel IV. Geluidsbelasting op de gevels ten gevolge van de Putseweg (alle waarden in dB, incl. aftrek 110g Wgh van 5 dB), 1^e verdieping

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R1_A	Blok 1 w1 zijgevel	4,50	52,2	48,9	42,7	53 #
R2_A	Blok 1 w1 voorgevel	4,50	49,1	45,8	39,5	50 #
R3_A	Blok 1 w1 achtergevel	4,50	47,9	44,6	38,4	48
R4_A	Blok 1 w 2 voorgevel	4,50	47,0	43,7	37,5	48
R5_A	Blok 1 w 2 achtergevel	4,50	45,7	42,4	36,1	46
R6_A	Blok 1 w 3 voorgevel	4,50	45,5	42,2	35,9	46
R7_A	Blok 1 w 3 achtergevel	4,50	44,1	40,9	34,6	45
R8_A	Blok 1 w 4 voorgevel	4,50	44,2	40,9	34,6	45
R9_A	Blok 1 w 4 achtergevel	4,50	42,6	39,3	33,1	43
R10_A	Blok 1 w 5 voorgevel	4,50	42,6	39,4	33,1	43
R11_A	Blok 1 w 5 achtergevel	4,50	40,2	36,9	30,7	41
R12_A	Blok 2 w 6 zijgevel	4,50	53,0	49,6	43,4	53 #
R13_A	Blok 2 w 6 voorgevel	4,50	48,7	45,4	39,1	49 #
R14_A	Blok 2 w 6 achtergevel	4,50	49,8	46,5	40,3	50 #
R15_A	Blok 2 w 7 voorgevel	4,50	47,3	44,0	37,8	48
R16_A	Blok 2 w 7 achtergevel	4,50	48,5	45,2	39,0	49 #
R17_A	Blok 2 w 8 voorgevel	4,50	45,6	42,3	36,1	46
R18_A	Blok 2 w 8 achtergevel	4,50	47,0	43,7	37,4	47
R19_A	Blok 2 w 9 voorgevel	4,50	43,9	40,6	34,4	44
R20_A	Blok 2 w 9 achtergevel	4,50	45,8	42,5	36,3	46
R21_A	Blok 3 w 10 zijgevel	4,50	41,4	38,1	31,9	42
R22_A	Blok 3 w 10 voorgevel	4,50	39,9	36,6	30,4	40
R23_A	Blok 3 w 10 achtergevel	4,50	41,8	38,5	32,2	42
R24_A	Blok 3 w 11 voorgevel	4,50	39,0	35,8	29,5	40
R25_A	Blok 3 w 11 achtergevel	4,50	40,6	37,3	31,0	41
R27_A	Blok 3 w 12 achtergevel	4,50	39,5	36,2	30,0	40

(# Overschrijding van de ten hoogste geluidsbelasting van 48 dB.)

De ten hoogste geluidsbelasting ten gevolge van de Putseweg, wordt overschreden op de woningen 1, 6 en 7. Op woning 6 is alleen op de begane grond een geluidsluwe zijde aanwezig.

5.2 Ossendrechtseweg

Uit de berekeningen van de Ossendrechtseweg is gebleken dat de ten hoogste geluidsbelasting niet wordt overschreden. De geluidsbelasting op de gevels blijft ook onder de 40 dB. Alle rekenresultaten zijn in bijlage 3 weergegeven.

6 MAATREGELENSTUDIE

Daar er overschrijdingen zijn van de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting, is een maatregelenstudie noodzakelijk. Allereerst dienen bronmaatregelen (zoals geluidreducerend wegdek, snelheidsreductie) overwogen worden en vervolgens overdrachtsmaatregelen (zoals afscherming, afstandvergroting). In bijlage 5 zijn de berekeningsbladen voor deze studie opgenomen.

6.1 Bronmaatregelen

Snelheidsreductie:

Snelheid kan gereduceerd worden van 50 km/uur naar 30 km/uur, de weg heeft dan geen geluidsluwe zone meer, zodat een procedure hogere waarden niet meer noodzakelijk is. In verband met de doorstroming van het verkeer op deze weg, is deze maatregel verkeerskundig niet acceptabel.

Geluidreducerend wegdek:

De toplaag zou vervangen kunnen worden door bijvoorbeeld dunne deklagen. Behaalde reductie bedraagt 4 dB, kosten ca. € 35,- per m², lengte wegvak ca. 350 meter, wegbreedte gemiddeld 6 meter. De totale kosten circa € 75.000,-. Dit is niet in verhouding met project en behaalde resultaat en niet doelmatig vanuit beheer en onderhoud.

6.2 Overdrachtsmaatregelen

Afscherming:

Afscherming in de vorm van een scherm; de lengte dient ca. 65 meter te bedragen en 3½ meter hoog, om de overschrijding weg te nemen. De kosten bedragen ca. € 60.000,00. Stedenbouwkundig en financieel is dit ongewenst en niet acceptabel.

Afstandsvergroting:

Afstandsvergroting is niet mogelijk, in verband met bestaande bouw.

Uit bovenstaande blijkt dat er geen bron- en overdrachtsmaatregelen mogelijk zijn. Blijft over het aanvragen van hogere waarden bij bevoegd gezag. De woningen hebben allen een geluidsluwe gevel op de begane grond.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Econsultancy heeft van de Woningstichting Woensdrecht opdracht gekregen voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï ten behoeve van de vervangende nieuwbouw van 19 woningen aan de Mgr. Poelstraat te Hoogerheide in de gemeente Woensdrecht.

Het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï is uitgevoerd in het kader van de Wet geluidhinder, hoofdstuk VI, Zones langs wegen en aan de hand van Standaard reken- en meetmethode Geluid, 2012.

Dit akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van de omliggende wegen op de vervangende nieuwbouw en te beoordelen of er voldaan wordt aan de grenswaarden die opgenomen zijn in de Wet geluidhinder.

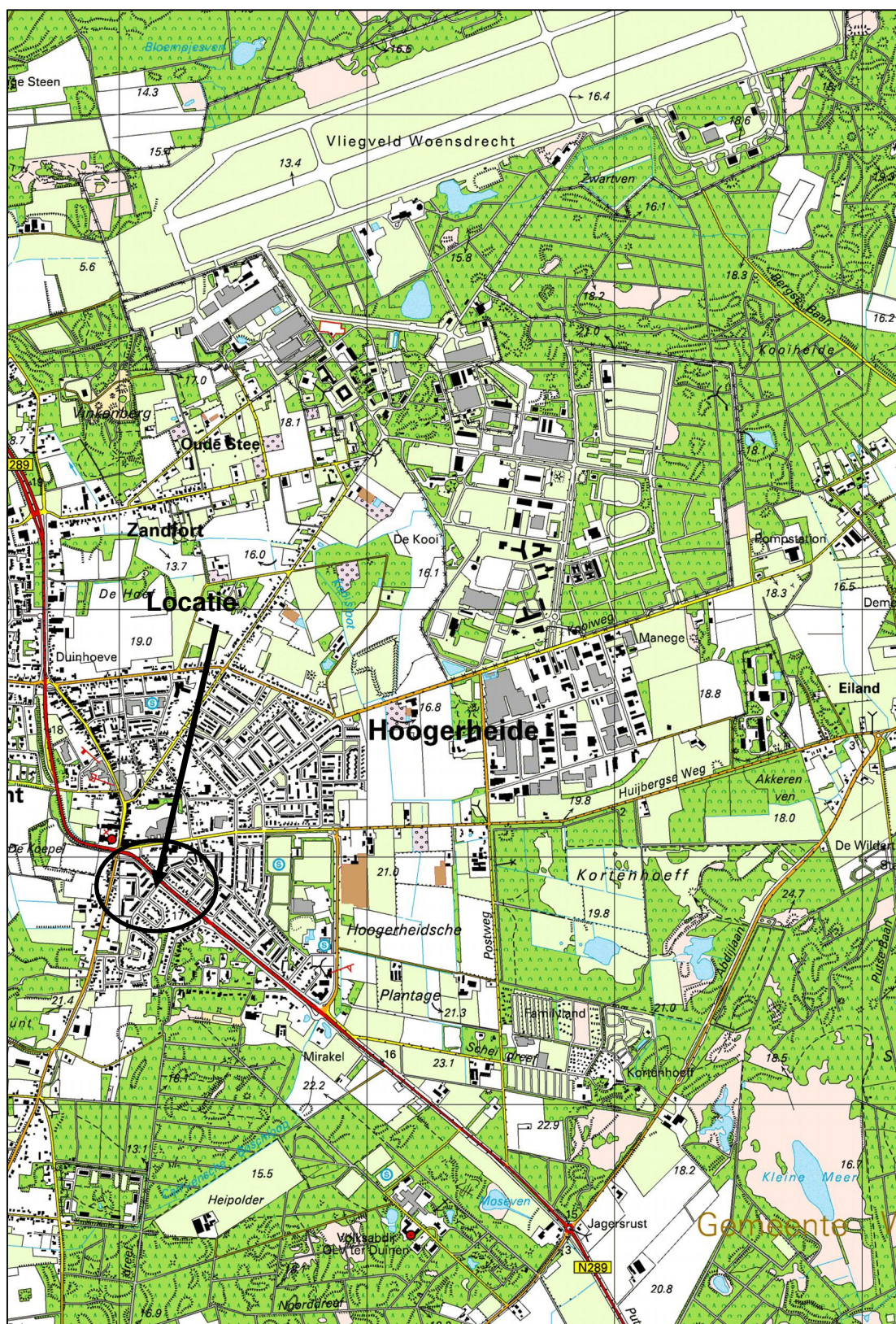
De woningen komen te liggen binnen de geluidszone van de Putseweg en de Ossendrechtseweg. De woningen zullen bestaan uit één bouwlaag met kap. Ten gevolge van de Putseweg wordt de ten hoogste geluidsbelasting op de begane grond op de woningen 1 en 6 overschreden. Indien op de 1^e verdieping ook geluidsgevoelige ruimten komen, dan wordt de ten hoogste geluidsbelasting op drie woningen overschreden, te weten de woningen 1, 6 en 7. Ten gevolge van de Ossendrechtseweg wordt de ten hoogste geluidsbelasting op geen van de woningen overschreden.

Daar er overschrijdingen zijn van de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting, is een maatregelenstudie verricht. Uit deze studie bleek dat de maatregelen om verkeerskundige, stedenbouwkundige en financiële gronden niet acceptabel dan wel niet realistisch zijn.

Daar de overschrijdingen niet weg te nemen zijn is een procedure hogere waarden noodzakelijk. Aangevoerd kan worden dat er hier sprake is van vervangende nieuwbouw en dat de woningen worden voorzien van de benodigde geluidwerende maatregelen (zoals bijvoorbeeld geluidsisolerende beglazing, extra kierdichting). Uit ervaring blijkt dat hogere waarden procedures voor vervangende nieuwbouw in nagenoeg alle gevallen geen knelpunten veroorzaken.

Op basis van dit akoestisch onderzoek kan gesteld worden dat er voor het aspect wegverkeerslawaaï geen knelpunten zijn, mits de hogere waarden procedure goed wordt doorlopen.

BIJLAGE 1: OVERZICHT LOCATIE



BIJLAGE 2: VERKEERSGEGEVENS

LENGTE RAPPORT

Locatie

Naam Putseweg
Plaats Hoogerheide
Omschrijving tussen Schapendreef en Monseigneur Poelsstraat

Meting

Periode 20-05-2013
02-06-2013
Interval 1 uur

Rijstroken *Telpuntcode* *Richting* *Omschrijving*
2 11 1 en 2 Beide richtingen samen

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Tijd				Totaal	
	< 3,7	3,7 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.
00:00	31	1	0	32	0,7
01:00	15	0	0	15	0,3
02:00	12	1	0	13	0,3
03:00	9	0	0	9	0,2
04:00	11	1	1	13	0,3
05:00	46	4	1	51	1,1
06:00	120	8	4	132	2,7
07:00	173	12	9	194	4,0
08:00	220	15	9	244	5,0
09:00	229	15	10	254	5,2
10:00	266	15	12	293	6,1
11:00	301	18	16	335	6,9
12:00	308	16	13	337	7,0
13:00	340	20	17	377	7,8
14:00	342	19	16	377	7,8
15:00	345	19	17	381	7,9
16:00	382	19	16	417	8,6
17:00	342	15	11	368	7,6
18:00	269	11	7	287	5,9
19:00	225	7	5	237	4,9
20:00	178	5	3	186	3,8
21:00	123	5	2	130	2,7
22:00	98	3	1	102	2,1
23:00	56	2	0	58	1,2

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tijd								Totaal		
		< 3,7		3,7 - 7,0		> 7,0		Abs.	Idx.	Rel.
		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.
Tot. 0-24		4.440	91,7	230	4,8	170	3,5	4.840	100,0	100,0
Tot. 0-7		243	92,7	14	5,3	5	1,9	262	100,0	5,4
Tot. 7-19		3.517	91,0	195	5,0	153	4,0	3.865	100,0	79,9
Tot. 19-24		679	95,4	21	2,9	12	1,7	712	100,0	14,7
Tot. 23-7		300	93,2	16	5,0	6	1,9	322	100,0	6,7

[illegible]

BIJLAGE 3: INVOERGEGEVENS EN RESULTATEN REKENMODEL

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapport: Groepenbeheer
Model: eerste model zonder scherm een bouwlaag (bg)
versie van Gebied - Gebied
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Toetspunt	R1	Blok 1 w1 zijgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R10	Blok 1 w 5 voorgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R11	Blok 1 noord w 5 achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R12	Blok 2 w 6 zijgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R13	Blok 2 w 6 voorgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R14	Blok 2 w 6 achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R15	Blok 2 w 7 voorgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R16	Blok 2 w 7 achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R17	Blok 2 w 8 voorgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R18	Blok 2 w 8 achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R19	Blok 2 w 9 voorgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R2	Blok 1 w1 voorgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R20	Blok 2 w 9 achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R21	Blok 3 w 10 zijgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R22	Blok 3 w 10 voorgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R23	Blok 3 w 10 achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R24	Blok 3 w 11 voorgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R25	Blok 3 w 11 achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R26	Blok 3 w 12 voorgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R27	Blok 3 w 12 achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R28	Blok 4 w 13 zijgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R29	Blok 4 w 13 voorgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R3	Blok 1 w1 achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R30	Blok 4 w 13 achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R31	Blok 4 w 14 voorgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R32	Blok 4 w 14 achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R33	Blok 4 w 15 voorgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R34	Blok 4 w 15 achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R35	Blok 4 w 16 voorgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R36	Blok 4 w 16 achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R37	Blok 4 w 17 voorgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R38	Blok 4 w 17 achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R39	Blok 4 w 18 voorgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R4	Blok 1 w 2 voorgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R40	Blok 4 w 18 achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R41	Blok 4 w 19 voorgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R42	Blok 4 w 19 achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R5	Blok 1 w 2 achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R6	Blok 1 w 3 voorgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R7	Blok 1 w 3 achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R8	Blok 1 w 4 voorgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R9	Blok 1 w 4 achtergevel
(hoofdgroep)	Bodemgebied		
(hoofdgroep)	Bodemgebied	1	
(hoofdgroep)	Bodemgebied	2	
(hoofdgroep)	Bodemgebied	3	
(hoofdgroep)	Bodemgebied	4	
(hoofdgroep)	Bodemgebied	5	
(hoofdgroep)	Bodemgebied	6	
(hoofdgroep)	Bodemgebied	7	
(hoofdgroep)	Bodemgebied	Ossend o	Ossendrechtseweg oost
(hoofdgroep)	Bodemgebied	Putseweg z	Putseweg zuid
(hoofdgroep)	Gebouw	G1	Aalbersestraat 31-41
(hoofdgroep)	Gebouw	G10	Putseweg 9
(hoofdgroep)	Gebouw	G11	Putseweg 11
(hoofdgroep)	Gebouw	G12	Putseweg 13
(hoofdgroep)	Gebouw	G13	Putseweg 15
(hoofdgroep)	Gebouw	G14	Mgr. Arienstraat 1-7
(hoofdgroep)	Gebouw	G15	Mgr. Arienstraat 9-25
(hoofdgroep)	Gebouw	G16	Mgr Frenckenstraat 2-16

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapport: Groepenbeheer
Model: eerste model zonder scherm een bouwlaag (bg)
versie van Gebied - Gebied
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Gebouw	G17	Putseweg 19-21
(hoofdgroep)	Gebouw	G18	Putseweg 23-25
(hoofdgroep)	Gebouw	G19	Putseweg 27
(hoofdgroep)	Gebouw	G2	Putseweg 18-30
(hoofdgroep)	Gebouw	G20	Putseweg 331
(hoofdgroep)	Gebouw	G21	Putseweg 31a
(hoofdgroep)	Gebouw	G22	Putseweg 33-35
(hoofdgroep)	Gebouw	G23	Paus Leo Xiiiistraat 2-10
(hoofdgroep)	Gebouw	G24	Paus Leo Xiiiistraat 12-18
(hoofdgroep)	Gebouw	G25	Putseweg
(hoofdgroep)	Gebouw	G26	Putseweg 39
(hoofdgroep)	Gebouw	G27	Putseweg 41-49
(hoofdgroep)	Gebouw	G28	Putseweg 51-55
(hoofdgroep)	Gebouw	G29	Putseweg 28-30
(hoofdgroep)	Gebouw	G3	Putseweg 2-14
(hoofdgroep)	Gebouw	G30	Putseweg 26
(hoofdgroep)	Gebouw	G31	Putseweg 24
(hoofdgroep)	Gebouw	G32	Putseweg 22
(hoofdgroep)	Gebouw	G33	Putseweg 18
(hoofdgroep)	Gebouw	G34	Putseweg 18
(hoofdgroep)	Gebouw	G35	Putseweg 12a-12b
(hoofdgroep)	Gebouw	G36	Putseweg 12
(hoofdgroep)	Gebouw	G37	Putseweg 6-8
(hoofdgroep)	Gebouw	G38	Putseweg 2-4
(hoofdgroep)	Gebouw	G39	Mgr. Poelstraat 1
(hoofdgroep)	Gebouw	G4	Putseweg 16
(hoofdgroep)	Gebouw	G40	Mgr. Poelstraat 3
(hoofdgroep)	Gebouw	G41	Mgr. Poelstraat 5-7
(hoofdgroep)	Gebouw	G42	Mgr. Poelstraat 9
(hoofdgroep)	Gebouw	G43	Mgr. Poelstraat 11
(hoofdgroep)	Gebouw	G44	Aalbersestraat 62-90
(hoofdgroep)	Gebouw	G45	Aalbersestraat 42-60
(hoofdgroep)	Gebouw	G46	Aalbersestraat 10-40
(hoofdgroep)	Gebouw	G47	Aalbersestraat 2-8
(hoofdgroep)	Gebouw	G48	Aalbersestraat 1-17
(hoofdgroep)	Gebouw	G49	Ossendrechtseweg 41
(hoofdgroep)	Gebouw	G5	Putseweg 1a
(hoofdgroep)	Gebouw	G50	Ossendrechtseweg 37
(hoofdgroep)	Gebouw	G51	Ossendrechtseweg 35
(hoofdgroep)	Gebouw	G52	Ossendrechtseweg 33
(hoofdgroep)	Gebouw	G53	Ossendrechtseweg 31-31a
(hoofdgroep)	Gebouw	G54	Ossendrechtseweg 29
(hoofdgroep)	Gebouw	G55	Ossendrechtseweg 23-29
(hoofdgroep)	Gebouw	G56	Ossendrechtseweg 17-21
(hoofdgroep)	Gebouw	G57	Ossendrechtseweg 11
(hoofdgroep)	Gebouw	G58	Ossendrechtseweg 7-9
(hoofdgroep)	Gebouw	G59	Ossendrechtseweg 7-9
(hoofdgroep)	Gebouw	G6	Putseweg 1b
(hoofdgroep)	Gebouw	G60	Ossendrechtseweg 1-3
(hoofdgroep)	Gebouw	G61	Ossendrechtseweg 2
(hoofdgroep)	Gebouw	G62	Ossendrechtseweg 4-8
(hoofdgroep)	Gebouw	G63	Ossendrechtseweg 12-14
(hoofdgroep)	Gebouw	G64	Ossendrechtseweg 16-18
(hoofdgroep)	Gebouw	G65	Ossendrechtseweg 20-24
(hoofdgroep)	Gebouw	G66	Ossendrechtseweg 26a-c
(hoofdgroep)	Gebouw	G67	Ossendrechtseweg 32
(hoofdgroep)	Gebouw	G68	Ossendrechtseweg 32
(hoofdgroep)	Gebouw	G69	Ossendrechtseweg 34
(hoofdgroep)	Gebouw	G7	Putseweg 3
(hoofdgroep)	Gebouw	G70	Ossendrechtseweg 36

Rapport: Groepenbeheer
Model: eerste model zonder scherm een bouwlaag (bg)
Lijst van: versie van Gebied - Gebied
Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Gebouw	G71	Ossendrechtseweg 38
(hoofdgroep)	Gebouw	G72	Ossendrechtseweg 40
(hoofdgroep)	Gebouw	G73	Ossendrechtseweg 40
(hoofdgroep)	Gebouw	G74	Blok 1 nieuw
(hoofdgroep)	Gebouw	G75	Blok 2 nieuw
(hoofdgroep)	Gebouw	G76	Blok 3 nieuw
(hoofdgroep)	Gebouw	G77	Blok 4 nieuw
(hoofdgroep)	Gebouw	G8	Putseweg 5
(hoofdgroep)	Gebouw	G9	Putseweg 7
Ossendrechtseweg	Weg	Ossend o	Ossendrechtseweg oost
Ossendrechtseweg	Weg	Ossend w	Ossendrechtseweg west
Putseweg	Weg	Putseweg n	Putseweg noord
Putseweg	Weg	Putseweg z	Putseweg zuid

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Model: eerste model zonder scherm een bouwlaag (bg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling
Putseweg z	Putseweg zuid	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0
Putseweg n	Putseweg noord	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0
Ossend w	Ossendrechtseweg west	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0
Ossend o	Ossendrechtseweg oost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Model: eerste model zonder scherm een bouwlaag (bg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))
Putseweg z	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Putseweg n	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Ossend w	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Ossend o	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Model: eerste model zonder scherm een bouwlaag (bg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)
Putseweg z	50	50	--	50	50	50	--	2557,00	6,60	3,60	
Putseweg n	50	50	--	50	50	50	--	2557,00	6,60	3,60	
Ossend w	50	50	--	50	50	50	--	1951,00	6,60	3,60	
Ossend o	50	50	--	50	50	50	--	1951,00	6,60	3,60	

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Model: eerste model zonder scherm een bouwlaag (bg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)
Putseweg z	0,80	--	--	--	--	--	91,00	95,90	93,10	--	5,00	2,90
Putseweg n	0,80	--	--	--	--	--	91,00	95,90	93,10	--	5,00	2,90
Ossend w	0,80	--	--	--	--	--	91,00	95,90	93,10	--	5,00	2,90
Ossend o	0,80	--	--	--	--	--	91,00	95,90	93,10	--	5,00	2,90

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Model: eerste model zonder scherm een bouwlaag (bg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam		%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)
Putseweg z		5,00	--	4,00	1,20	1,90	--	--	--	--	--	153,57	88,28
Putseweg n		5,00	--	4,00	1,20	1,90	--	--	--	--	--	153,57	88,28
Ossend w		5,00	--	4,00	1,20	1,90	--	--	--	--	--	117,18	67,36
Ossend o		5,00	--	4,00	1,20	1,90	--	--	--	--	--	117,18	67,36

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Model: eerste model zonder scherm een bouwlaag (bg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4
Putseweg z	19,04	--	8,44	2,67	1,02	--	6,75	1,10	0,39	--
Putseweg n	19,04	--	8,44	2,67	1,02	--	6,75	1,10	0,39	--
Ossend w	14,53	--	6,44	2,04	0,78	--	5,15	0,84	0,30	--
Ossend o	14,53	--	6,44	2,04	0,78	--	5,15	0,84	0,30	--

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Model: eerste model zonder scherm een bouwlaag (bg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
Putseweg z	78,61	85,89	92,84	97,33	102,80	99,45	92,74	83,93
Putseweg n	78,61	85,89	92,84	97,33	102,80	99,45	92,74	83,93
Ossend w	77,44	84,72	91,67	96,15	101,62	98,27	91,57	82,75
Ossend o	77,44	84,72	91,67	96,15	101,62	98,27	91,57	82,75

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Model: eerste model zonder scherm een bouwlaag (bg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
Putseweg z	74,35	81,43	87,79	93,30	99,67	96,24	89,47	79,75
Putseweg n	74,35	81,43	87,79	93,30	99,67	96,24	89,47	79,75
Ossend w	73,18	80,25	86,61	92,13	98,50	95,06	88,30	78,57
Ossend o	73,18	80,25	86,61	92,13	98,50	95,06	88,30	78,57

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Model: eerste model zonder scherm een bouwlaag (bg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63
Putseweg z	68,64	75,95	82,74	87,36	93,34	89,98	83,24	74,06	--
Putseweg n	68,64	75,95	82,74	87,36	93,34	89,98	83,24	74,06	--
Ossend w	67,46	74,78	81,57	86,18	92,16	88,80	82,07	72,89	--
Ossend o	67,46	74,78	81,57	86,18	92,16	88,80	82,07	72,89	--

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Model: eerste model zonder scherm een bouwlaag (bg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
Putseweg z	--	--	--	--	--	--	--
Putseweg n	--	--	--	--	--	--	--
Ossend w	--	--	--	--	--	--	--
Ossend o	--	--	--	--	--	--	--

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Model: eerste model zonder scherm een bouwlaag (bg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
R1	Blok 1 w1 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R2	Blok 1 w1 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R3	Blok 1 w1 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R4	Blok 1 w 2 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R5	Blok 1 w 2 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R6	Blok 1 w 3 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R7	Blok 1 w 3 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R8	Blok 1 w 4 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R9	Blok 1 w 4 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R10	Blok 1 w 5 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R11	Blok 1 noord w 5 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R12	Blok 2 w 6 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R13	Blok 2 w 6 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R14	Blok 2 w 6 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R15	Blok 2 w 7 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R16	Blok 2 w 7 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R17	Blok 2 w 8 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R18	Blok 2 w 8 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R19	Blok 2 w 9 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R20	Blok 2 w 9 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R21	Blok 3 w 10 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R22	Blok 3 w 10 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R23	Blok 3 w 10 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R24	Blok 3 w 11 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R25	Blok 3 w 11 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R26	Blok 3 w 12 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R27	Blok 3 w 12 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R28	Blok 4 w 13 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R29	Blok 4 w 13 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R30	Blok 4 w 13 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R31	Blok 4 w 14 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R32	Blok 4 w 14 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R33	Blok 4 w 15 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R34	Blok 4 w 15 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R35	Blok 4 w 16 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R36	Blok 4 w 16 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R37	Blok 4 w 17 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R38	Blok 4 w 17 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R39	Blok 4 w 18 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R40	Blok 4 w 18 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R41	Blok 4 w 19 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
R42	Blok 4 w 19 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--

Model: eerste model zonder scherm een bouwlaag (bg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Hoogte F	Gevel
R1	--	Ja
R2	--	Ja
R3	--	Ja
R4	--	Ja
R5	--	Ja
R6	--	Ja
R7	--	Ja
R8	--	Ja
R9	--	Ja
R10	--	Ja
R11	--	Ja
R12	--	Ja
R13	--	Ja
R14	--	Ja
R15	--	Ja
R16	--	Ja
R17	--	Ja
R18	--	Ja
R19	--	Ja
R20	--	Ja
R21	--	Ja
R22	--	Ja
R23	--	Ja
R24	--	Ja
R25	--	Ja
R26	--	Ja
R27	--	Ja
R28	--	Ja
R29	--	Ja
R30	--	Ja
R31	--	Ja
R32	--	Ja
R33	--	Ja
R34	--	Ja
R35	--	Ja
R36	--	Ja
R37	--	Ja
R38	--	Ja
R39	--	Ja
R40	--	Ja
R41	--	Ja
R42	--	Ja

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Model: eerste model zonder scherm een bouwlaag (bg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref1. 63	Ref1. 125	Ref1. 250
G1	Aalbersestraat 31-41	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G2	Putesweg 18-30	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G3	Putesweg 2-14	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G4	Putesweg 16	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G5	Putesweg 1a	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G6	Putesweg 1b	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G7	Putesweg 3	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G8	Putesweg 5	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G9	Putesweg 7	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G10	Putesweg 9	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G11	Putesweg 11	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G12	Putesweg 13	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G13	Putesweg 15	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G14	Mgr. Arienstraat 1-7	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G15	Mgr. Arienstraat 9-25	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G16	Mgr Frenckenstraat 2-16	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G17	Putseweg 19-21	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G18	Putseweg 23-25	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G19	Putseweg 27	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G20	Putseweg 331	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G21	Putseweg 31a	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G22	Putseweg 33-35	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G23	Paus Leo Xiiistraat 2-10	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G24	Paus Leo Xiiistraat 12-18	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G25	Putseweg	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G26	Putseweg 39	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G27	Putseweg 41-49	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G28	Putseweg 51-55	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G29	Putseweg 28-30	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G30	Putseweg 26	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G31	Putseweg 24	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G32	Putseweg 22	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G33	Putseweg 18	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G34	Putseweg 18	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G35	Putseweg 12a-12b	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G36	Putseweg 12	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G37	Putseweg 6-8	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G38	Putseweg 2-4	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G39	Mgr. Poelstraat 1	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G40	Mgr. Poelstraat 3	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G41	Mgr. Poelstraat 5-7	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G42	Mgr. Poelstraat 9	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G43	Mgr. Poelstraat 11	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G44	Aalbersestraat 62-90	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G45	Aalbersestraat 42-60	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G46	Aalbersestraat 10-40	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G47	Aalbersestraat 2-8	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G48	Aalbersestraat 1-17	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G49	Ossendrechtseweg 41	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G50	Ossendrechtseweg 37	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G51	Ossendrechtseweg 35	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G52	Ossendrechtseweg 33	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G53	Ossendrechtseweg 31-31a	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G54	Ossendrechtseweg 29	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G55	Ossendrechtseweg 23-29	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G56	Ossendrechtseweg 17-21	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G57	Ossendrechtseweg 11	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G58	Ossendrechtseweg 7-9	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G59	Ossendrechtseweg 7-9	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G60	Ossendrechtseweg 1-3	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G61	Ossendrechtseweg 2	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Model: eerste model zonder scherm een bouwlaag (bg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Model: eerste model zonder scherm een bouwlaag (bg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
G62	Ossendrechtseweg 4-8	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G63	Ossendrechtseweg 12-14	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G64	Ossendrechtseweg 16-18	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G65	Ossendrechtseweg 20-24	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G66	Ossendrechtseweg 26a-c	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G67	Ossendrechtseweg 32	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G68	Ossendrechtseweg 32	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G69	Ossendrechtseweg 34	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G70	Ossendrechtseweg 36	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G71	Ossendrechtseweg 38	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G72	Ossendrechtseweg 40	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G73	Ossendrechtseweg 40	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G74	Blok 1 nieuw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G75	Blok 2 nieuw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G76	Blok 3 nieuw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
G77	Blok 4 nieuw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Model: eerste model zonder scherm een bouwlaag (bg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G65	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G66	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G67	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G68	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G71	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G72	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G73	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G74	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G76	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G77	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model zonder scherm een bouwlaag (bg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
Putseweg z	Putseweg zuid	0,00
Ossend o	Ossendrechtseweg oost	0,00
1		0,00
		0,00
2		0,00
3		0,00
4		0,00
5		0,00
7		0,00
6		0,00

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model zonder scherm een bouwlaag (bg)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Putseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R1_A	Blok 1 w1 zijgevel	1,50	50,8	47,5	41,3	51,3
R10_A	Blok 1 w 5 voorgevel	1,50	40,7	37,5	31,2	41,2
R11_A	Blok 1 noord w 5 achtergevel	1,50	38,3	35,1	28,8	38,8
R12_A	Blok 2 w 6 zijgevel	1,50	51,7	48,5	42,2	52,2
R13_A	Blok 2 w 6 voorgevel	1,50	47,1	43,9	37,6	47,6
R14_A	Blok 2 w 6 achtergevel	1,50	48,4	45,2	38,9	48,9
R15_A	Blok 2 w 7 voorgevel	1,50	45,5	42,2	36,0	46,0
R16_A	Blok 2 w 7 achtergevel	1,50	46,8	43,6	37,3	47,3
R17_A	Blok 2 w 8 voorgevel	1,50	43,6	40,4	34,1	44,1
R18_A	Blok 2 w 8 achtergevel	1,50	45,1	41,8	35,6	45,6
R19_A	Blok 2 w 9 voorgevel	1,50	41,9	38,7	32,4	42,4
R2_A	Blok 2 w1 voorgevel	1,50	47,5	44,3	38,0	48,0
R20_A	Blok 2 w 9 achtergevel	1,50	43,9	40,6	34,4	44,4
R21_A	Blok 3 w 10 zijgevel	1,50	39,7	36,4	30,2	40,2
R22_A	Blok 3 w 10 voorgevel	1,50	38,2	34,9	28,7	38,7
R23_A	Blok 3 w 10 achtergevel	1,50	40,0	36,7	30,5	40,5
R24_A	Blok 3 w 11 voorgevel	1,50	37,4	34,1	27,9	37,9
R25_A	Blok 3 w 11 achtergevel	1,50	38,9	35,6	29,4	39,4
R26_A	Blok 3 w 12 voorgevel	1,50	36,6	33,3	27,1	37,1
R27_A	Blok 3 w 12 achtergevel	1,50	38,0	34,7	28,5	38,5
R28_A	Blok 4 w 13 zijgevel	1,50	35,3	32,0	25,8	35,8
R29_A	Blok 4 w 13 voorgevel	1,50	32,7	29,4	23,2	33,2
R3_A	Blok 1 w1 achtergevel	1,50	46,3	43,0	36,8	46,8
R30_A	Blok 4 w 13 achtergevel	1,50	33,6	30,4	24,1	34,1
R31_A	Blok 4 w 14 voorgevel	1,50	32,8	29,5	23,3	33,3
R32_A	Blok 4 w 14 achtergevel	1,50	32,8	29,5	23,3	33,3
R33_A	Blok 4 w 15 voorgevel	1,50	31,5	28,2	22,0	32,0
R34_A	Blok 4 w 15 achtergevel	1,50	32,8	29,5	23,3	33,3
R35_A	Blok 4 w 16 voorgevel	1,50	30,7	27,4	21,2	31,2
R36_A	Blok 4 w 16 achtergevel	1,50	32,0	28,8	22,5	32,5
R37_A	Blok 4 w 17 voorgevel	1,50	30,4	27,1	20,8	30,9
R38_A	Blok 4 w 17 achtergevel	1,50	31,7	28,4	22,1	32,2
R39_A	Blok 4 w 18 voorgevel	1,50	29,9	26,6	20,4	30,4
R4_A	Blok 1 w 2 voorgevel	1,50	45,2	41,9	35,6	45,7
R40_A	Blok 4 w 18 achtergevel	1,50	31,2	27,9	21,7	31,7
R41_A	Blok 4 w 19 voorgevel	1,50	29,2	26,0	19,7	29,7
R42_A	Blok 4 w 19 achtergevel	1,50	29,9	26,6	20,4	30,4
R42_B	Blok 4 w 19 achtergevel	4,50	30,2	26,9	20,7	30,7
R5_A	Blok 1 w 2 achtergevel	1,50	43,7	40,4	34,2	44,2
R6_A	Blok 1 w 3 voorgevel	1,50	43,5	40,2	34,0	44,0
R7_A	Blok 1 w 3 achtergevel	1,50	42,1	38,8	32,6	42,6
R8_A	Blok 1 w 4 voorgevel	1,50	42,1	38,9	32,6	42,6
R9_A	Blok 1 w 4 achtergevel	1,50	40,5	37,3	31,0	41,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model zonder scherm een bouwlaag (bg)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ossendrechtseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R1_A	Blok 1 w1 zijgevel	1,50	21,4	18,1	11,9	21,9
R10_A	Blok 1 w 5 voorgevel	1,50	13,6	10,0	3,9	14,0
R11_A	Blok 1 noord w 5 achtergevel	1,50	23,5	20,0	13,9	23,9
R12_A	Blok 2 w 6 zijgevel	1,50	21,8	18,5	12,2	22,2
R13_A	Blok 2 w 6 voorgevel	1,50	23,7	20,3	14,1	24,1
R14_A	Blok 2 w 6 achtergevel	1,50	13,1	9,5	3,5	13,5
R15_A	Blok 2 w 7 voorgevel	1,50	21,7	18,3	12,1	22,1
R16_A	Blok 2 w 7 achtergevel	1,50	14,2	10,5	4,5	14,5
R17_A	Blok 2 w 8 voorgevel	1,50	24,6	21,3	15,1	25,1
R18_A	Blok 2 w 8 achtergevel	1,50	11,5	7,9	1,8	11,8
R19_A	Blok 2 w 9 voorgevel	1,50	19,1	15,5	9,4	19,5
R2_A	Blok 2 w 7 voorgevel	1,50	14,8	11,1	5,1	15,1
R20_A	Blok 2 w 9 achtergevel	1,50	17,3	14,0	7,8	17,8
R21_A	Blok 3 w 10 zijgevel	1,50	16,1	12,5	6,4	16,5
R22_A	Blok 3 w 10 voorgevel	1,50	22,4	19,0	12,8	22,8
R23_A	Blok 3 w 10 achtergevel	1,50	10,2	6,6	0,6	10,6
R24_A	Blok 3 w 11 voorgevel	1,50	20,1	16,5	10,5	20,5
R25_A	Blok 3 w 11 achtergevel	1,50	9,9	6,3	0,2	10,3
R26_A	Blok 3 w 12 voorgevel	1,50	25,8	22,5	16,2	26,3
R27_A	Blok 3 w 12 achtergevel	1,50	8,8	5,2	-0,9	9,1
R28_A	Blok 4 w 13 zijgevel	1,50	22,7	19,3	13,1	23,1
R29_A	Blok 4 w 13 voorgevel	1,50	22,3	18,8	12,7	22,7
R3_A	Blok 1 w1 achtergevel	1,50	22,3	18,9	12,8	22,8
R30_A	Blok 4 w 13 achtergevel	1,50	13,1	9,5	3,4	13,4
R31_A	Blok 4 w 14 voorgevel	1,50	26,2	22,9	16,6	26,7
R32_A	Blok 4 w 14 achtergevel	1,50	12,9	9,3	3,2	13,3
R33_A	Blok 4 w 15 voorgevel	1,50	25,4	22,1	15,9	25,9
R34_A	Blok 4 w 15 achtergevel	1,50	12,6	9,0	2,9	12,9
R35_A	Blok 4 w 16 voorgevel	1,50	25,7	22,4	16,1	26,1
R36_A	Blok 4 w 16 achtergevel	1,50	9,9	6,3	0,3	10,3
R37_A	Blok 4 w 17 voorgevel	1,50	24,3	21,0	14,8	24,8
R38_A	Blok 4 w 17 achtergevel	1,50	9,1	5,5	-0,6	9,5
R39_A	Blok 4 w 18 voorgevel	1,50	19,8	16,2	10,1	20,1
R4_A	Blok 1 w 2 voorgevel	1,50	14,9	11,2	5,2	15,2
R40_A	Blok 4 w 18 achtergevel	1,50	5,4	1,7	-4,3	5,7
R41_A	Blok 4 w 19 voorgevel	1,50	22,7	19,3	13,1	23,1
R42_A	Blok 4 w 19 achtergevel	1,50	-4,7	-8,4	-14,4	-4,3
R42_B	Blok 4 w 19 achtergevel	4,50	-3,4	-7,2	-13,2	-3,1
R5_A	Blok 1 w 2 achtergevel	1,50	30,6	27,2	21,0	31,0
R6_A	Blok 1 w 3 voorgevel	1,50	14,7	11,0	5,0	15,0
R7_A	Blok 1 w 3 achtergevel	1,50	31,4	28,1	21,9	31,9
R8_A	Blok 1 w 4 voorgevel	1,50	13,8	10,2	4,2	14,2
R9_A	Blok 1 w 4 achtergevel	1,50	30,1	26,8	20,6	30,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model zonder scherm een bouwlaag (bg)
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R1_A	Blok 1 w1 zijgevel	1,50	55,8	52,5	46,3	56,3
R10_A	Blok 1 w 5 voorgevel	1,50	45,7	42,5	36,2	46,2
R11_A	Blok 1 noord w 5 achtergevel	1,50	43,5	40,2	34,0	44,0
R12_A	Blok 2 w 6 zijgevel	1,50	56,7	53,5	47,2	57,2
R13_A	Blok 2 w 6 voorgevel	1,50	52,2	48,9	42,7	52,7
R14_A	Blok 2 w 6 achtergevel	1,50	53,4	50,2	43,9	53,9
R15_A	Blok 2 w 7 voorgevel	1,50	50,5	47,2	41,0	51,0
R16_A	Blok 2 w 7 achtergevel	1,50	51,9	48,6	42,3	52,3
R17_A	Blok 2 w 8 voorgevel	1,50	48,7	45,4	39,2	49,2
R18_A	Blok 2 w 8 achtergevel	1,50	50,1	46,8	40,6	50,6
R19_A	Blok 2 w 9 voorgevel	1,50	47,0	43,7	37,5	47,5
R2_A	Blok 2 w 7 voorgevel	1,50	52,5	49,3	43,0	53,0
R20_A	Blok 2 w 9 achtergevel	1,50	48,9	45,6	39,4	49,4
R21_A	Blok 3 w 10 zijgevel	1,50	44,7	41,4	35,2	45,2
R22_A	Blok 3 w 10 voorgevel	1,50	43,3	40,0	33,8	43,8
R23_A	Blok 3 w 10 achtergevel	1,50	45,0	41,7	35,5	45,5
R24_A	Blok 3 w 11 voorgevel	1,50	42,5	39,2	33,0	43,0
R25_A	Blok 3 w 11 achtergevel	1,50	43,9	40,6	34,4	44,4
R26_A	Blok 3 w 12 voorgevel	1,50	41,9	38,7	32,4	42,4
R27_A	Blok 3 w 12 achtergevel	1,50	43,0	39,7	33,5	43,5
R28_A	Blok 4 w 13 zijgevel	1,50	40,5	37,2	31,0	41,0
R29_A	Blok 4 w 13 voorgevel	1,50	38,0	34,8	28,5	38,5
R3_A	Blok 1 w1 achtergevel	1,50	51,3	48,0	41,8	51,8
R30_A	Blok 4 w 13 achtergevel	1,50	38,7	35,4	29,2	39,2
R31_A	Blok 4 w 14 voorgevel	1,50	38,7	35,4	29,1	39,2
R32_A	Blok 4 w 14 achtergevel	1,50	37,8	34,6	28,3	38,3
R33_A	Blok 4 w 15 voorgevel	1,50	37,4	34,2	27,9	37,9
R34_A	Blok 4 w 15 achtergevel	1,50	37,8	34,5	28,3	38,3
R35_A	Blok 4 w 16 voorgevel	1,50	36,9	33,6	27,4	37,4
R36_A	Blok 4 w 16 achtergevel	1,50	37,1	33,8	27,5	37,5
R37_A	Blok 4 w 17 voorgevel	1,50	36,3	33,0	26,8	36,8
R38_A	Blok 4 w 17 achtergevel	1,50	36,7	33,4	27,2	37,2
R39_A	Blok 4 w 18 voorgevel	1,50	35,3	32,0	25,7	35,8
R4_A	Blok 1 w 2 voorgevel	1,50	50,2	46,9	40,6	50,7
R40_A	Blok 4 w 18 achtergevel	1,50	36,2	32,9	26,7	36,7
R41_A	Blok 4 w 19 voorgevel	1,50	35,1	31,8	25,6	35,6
R42_A	Blok 4 w 19 achtergevel	1,50	34,9	31,6	25,4	35,4
R42_B	Blok 4 w 19 achtergevel	4,50	35,2	31,9	25,7	35,7
R5_A	Blok 1 w 2 achtergevel	1,50	48,9	45,6	39,4	49,4
R6_A	Blok 1 w 3 voorgevel	1,50	48,5	45,2	39,0	49,0
R7_A	Blok 1 w 3 achtergevel	1,50	47,4	44,2	37,9	47,9
R8_A	Blok 1 w 4 voorgevel	1,50	47,1	43,9	37,6	47,6
R9_A	Blok 1 w 4 achtergevel	1,50	45,9	42,7	36,4	46,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model zonder scherm een bouwlaag (1e verdieping)
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Putseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R1_A	Blok 1 w1 zijgevel	4,50	52,2	48,9	42,7	52,7
R10_A	Blok 1 w 5 voorgevel	4,50	42,6	39,4	33,1	43,1
R11_A	Blok 1 noord w 5 achtergevel	4,50	40,2	36,9	30,7	40,7
R12_A	Blok 2 w 6 zijgevel	4,50	53,0	49,6	43,4	53,4
R13_A	Blok 2 w 6 voorgevel	4,50	48,7	45,4	39,1	49,1
R14_A	Blok 2 w 6 achtergevel	4,50	49,8	46,5	40,3	50,3
R15_A	Blok 2 w 7 voorgevel	4,50	47,3	44,0	37,8	47,8
R16_A	Blok 2 w 7 achtergevel	4,50	48,5	45,2	39,0	49,0
R17_A	Blok 2 w 8 voorgevel	4,50	45,6	42,3	36,1	46,1
R18_A	Blok 2 w 8 achtergevel	4,50	47,0	43,7	37,4	47,4
R19_A	Blok 2 w 9 voorgevel	4,50	43,9	40,6	34,4	44,4
R2_A	Blok 2 w 7 voorgevel	4,50	49,1	45,8	39,5	49,5
R20_A	Blok 2 w 9 achtergevel	4,50	45,8	42,5	36,3	46,3
R21_A	Blok 3 w 10 zijgevel	4,50	41,4	38,1	31,9	41,9
R22_A	Blok 3 w 10 voorgevel	4,50	39,9	36,6	30,4	40,4
R23_A	Blok 3 w 10 achtergevel	4,50	41,8	38,5	32,2	42,2
R24_A	Blok 3 w 11 voorgevel	4,50	39,0	35,8	29,5	39,5
R25_A	Blok 3 w 11 achtergevel	4,50	40,6	37,3	31,0	41,1
R26_A	Blok 3 w 12 voorgevel	4,50	38,1	34,8	28,6	38,6
R27_A	Blok 3 w 12 achtergevel	4,50	39,5	36,2	30,0	40,0
R28_A	Blok 4 w 13 zijgevel	4,50	36,4	33,0	26,8	36,8
R29_A	Blok 4 w 13 voorgevel	4,50	33,9	30,6	24,4	34,4
R3_A	Blok 1 w1 achtergevel	4,50	47,9	44,6	38,4	48,4
R30_A	Blok 4 w 13 achtergevel	4,50	34,7	31,4	25,2	35,2
R31_A	Blok 4 w 14 voorgevel	4,50	34,0	30,7	24,4	34,5
R32_A	Blok 4 w 14 achtergevel	4,50	33,9	30,6	24,3	34,4
R33_A	Blok 4 w 15 voorgevel	4,50	32,6	29,3	23,1	33,1
R34_A	Blok 4 w 15 achtergevel	4,50	33,9	30,6	24,3	34,4
R35_A	Blok 4 w 16 voorgevel	4,50	31,7	28,5	22,2	32,2
R36_A	Blok 4 w 16 achtergevel	4,50	32,4	29,1	22,9	32,9
R37_A	Blok 4 w 17 voorgevel	4,50	31,3	28,1	21,8	31,8
R38_A	Blok 4 w 17 achtergevel	4,50	32,1	28,7	22,5	32,5
R39_A	Blok 4 w 18 voorgevel	4,50	30,8	27,5	21,3	31,3
R4_A	Blok 1 w 2 voorgevel	4,50	47,0	43,7	37,5	47,5
R40_A	Blok 4 w 18 achtergevel	4,50	31,6	28,2	22,0	32,0
R41_A	Blok 4 w 19 voorgevel	4,50	30,2	26,9	20,6	30,6
R42_A	Blok 4 w 19 achtergevel	4,50	30,2	26,9	20,7	30,7
R5_A	Blok 1 w 2 achtergevel	4,50	45,7	42,4	36,1	46,1
R6_A	Blok 1 w 3 voorgevel	4,50	45,5	42,2	35,9	46,0
R7_A	Blok 1 w 3 achtergevel	4,50	44,1	40,9	34,6	44,6
R8_A	Blok 1 w 4 voorgevel	4,50	44,2	40,9	34,6	44,6
R9_A	Blok 1 w 4 achtergevel	4,50	42,6	39,3	33,1	43,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model zonder scherm een bouwlaag (1e verdieping)
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ossendrechtseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R1_A	Blok 1 w1 zijgevel	4,50	22,1	18,7	12,5	22,5
R10_A	Blok 1 w 5 voorgevel	4,50	16,0	12,4	6,3	16,4
R11_A	Blok 1 noord w 5 achtergevel	4,50	25,4	21,8	15,7	25,8
R12_A	Blok 2 w 6 zijgevel	4,50	22,3	19,0	12,8	22,8
R13_A	Blok 2 w 6 voorgevel	4,50	24,7	21,3	15,1	25,1
R14_A	Blok 2 w 6 achtergevel	4,50	15,8	12,1	6,1	16,1
R15_A	Blok 2 w 7 voorgevel	4,50	23,1	19,6	13,5	23,5
R16_A	Blok 2 w 7 achtergevel	4,50	17,3	13,7	7,6	17,7
R17_A	Blok 2 w 8 voorgevel	4,50	25,7	22,2	16,1	26,1
R18_A	Blok 2 w 8 achtergevel	4,50	14,5	10,9	4,8	14,9
R19_A	Blok 2 w 9 voorgevel	4,50	21,5	17,9	11,8	21,9
R2_A	Blok 2 w1 voorgevel	4,50	17,6	13,9	7,9	17,9
R20_A	Blok 2 w 9 achtergevel	4,50	18,4	15,0	8,9	18,9
R21_A	Blok 3 w 10 zijgevel	4,50	18,3	14,7	8,6	18,7
R22_A	Blok 3 w 10 voorgevel	4,50	23,9	20,4	14,3	24,3
R23_A	Blok 3 w 10 achtergevel	4,50	12,8	9,2	3,1	13,1
R24_A	Blok 3 w 11 voorgevel	4,50	22,1	18,5	12,4	22,5
R25_A	Blok 3 w 11 achtergevel	4,50	11,7	8,0	2,0	12,0
R26_A	Blok 3 w 12 voorgevel	4,50	26,5	23,1	17,0	27,0
R27_A	Blok 3 w 12 achtergevel	4,50	10,5	6,9	0,8	10,8
R28_A	Blok 4 w 13 zijgevel	4,50	23,4	19,9	13,8	23,8
R29_A	Blok 4 w 13 voorgevel	4,50	24,3	20,8	14,6	24,7
R3_A	Blok 1 w1 achtergevel	4,50	24,6	21,1	15,0	25,0
R30_A	Blok 4 w 13 achtergevel	4,50	15,0	11,4	5,3	15,4
R31_A	Blok 4 w 14 voorgevel	4,50	27,7	24,4	18,2	28,2
R32_A	Blok 4 w 14 achtergevel	4,50	15,4	11,7	5,7	15,7
R33_A	Blok 4 w 15 voorgevel	4,50	27,1	23,7	17,6	27,6
R34_A	Blok 4 w 15 achtergevel	4,50	14,9	11,3	5,2	15,3
R35_A	Blok 4 w 16 voorgevel	4,50	27,3	23,9	17,7	27,7
R36_A	Blok 4 w 16 achtergevel	4,50	12,3	8,7	2,6	12,7
R37_A	Blok 4 w 17 voorgevel	4,50	26,1	22,7	16,5	26,5
R38_A	Blok 4 w 17 achtergevel	4,50	11,4	7,7	1,7	11,7
R39_A	Blok 4 w 18 voorgevel	4,50	22,4	18,8	12,7	22,8
R4_A	Blok 1 w 2 voorgevel	4,50	17,9	14,3	8,2	18,3
R40_A	Blok 4 w 18 achtergevel	4,50	9,1	5,5	-0,6	9,5
R41_A	Blok 4 w 19 voorgevel	4,50	24,7	21,2	15,1	25,1
R42_A	Blok 4 w 19 achtergevel	4,50	-3,4	-7,2	-13,2	-3,1
R5_A	Blok 1 w 2 achtergevel	4,50	31,5	28,1	21,9	31,9
R6_A	Blok 1 w 3 voorgevel	4,50	17,6	14,0	7,9	18,0
R7_A	Blok 1 w 3 achtergevel	4,50	32,5	29,1	22,9	32,9
R8_A	Blok 1 w 4 voorgevel	4,50	16,4	12,7	6,7	16,7
R9_A	Blok 1 w 4 achtergevel	4,50	31,4	28,0	21,8	31,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model zonder scherm een bouwlaag (1e verdieping)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R1_A	Blok 1 w1 zijgevel	4,50	57,2	53,9	47,7	57,7
R10_A	Blok 1 w 5 voorgevel	4,50	47,6	44,4	38,1	48,1
R11_A	Blok 1 noord w 5 achtergevel	4,50	45,4	42,1	35,8	45,9
R12_A	Blok 2 w 6 zijgevel	4,50	58,0	54,6	48,4	58,4
R13_A	Blok 2 w 6 voorgevel	4,50	53,7	50,4	44,1	54,2
R14_A	Blok 2 w 6 achtergevel	4,50	54,8	51,5	45,3	55,3
R15_A	Blok 2 w 7 voorgevel	4,50	52,3	49,0	42,8	52,8
R16_A	Blok 2 w 7 achtergevel	4,50	53,5	50,2	44,0	54,0
R17_A	Blok 2 w 8 voorgevel	4,50	50,6	47,3	41,1	51,1
R18_A	Blok 2 w 8 achtergevel	4,50	52,0	48,7	42,4	52,4
R19_A	Blok 2 w 9 voorgevel	4,50	49,0	45,7	39,4	49,4
R2_A	Blok 2 w 7 voorgevel	4,50	54,1	50,8	44,5	54,5
R20_A	Blok 2 w 9 achtergevel	4,50	50,9	47,6	41,3	51,3
R21_A	Blok 3 w 10 zijgevel	4,50	46,4	43,1	36,9	46,9
R22_A	Blok 3 w 10 voorgevel	4,50	45,0	41,7	35,5	45,5
R23_A	Blok 3 w 10 achtergevel	4,50	46,8	43,5	37,2	47,2
R24_A	Blok 3 w 11 voorgevel	4,50	44,1	40,8	34,6	44,6
R25_A	Blok 3 w 11 achtergevel	4,50	45,6	42,3	36,1	46,1
R26_A	Blok 3 w 12 voorgevel	4,50	43,4	40,1	33,9	43,9
R27_A	Blok 3 w 12 achtergevel	4,50	44,6	41,3	35,0	45,0
R28_A	Blok 4 w 13 zijgevel	4,50	41,6	38,3	32,0	42,0
R29_A	Blok 4 w 13 voorgevel	4,50	39,3	36,0	29,8	39,8
R3_A	Blok 1 w1 achtergevel	4,50	52,9	49,6	43,4	53,4
R30_A	Blok 4 w 13 achtergevel	4,50	39,8	36,5	30,2	40,3
R31_A	Blok 4 w 14 voorgevel	4,50	39,9	36,6	30,4	40,4
R32_A	Blok 4 w 14 achtergevel	4,50	38,9	35,6	29,4	39,4
R33_A	Blok 4 w 15 voorgevel	4,50	38,7	35,4	29,2	39,2
R34_A	Blok 4 w 15 achtergevel	4,50	38,9	35,6	29,4	39,4
R35_A	Blok 4 w 16 voorgevel	4,50	38,1	34,8	28,5	38,6
R36_A	Blok 4 w 16 achtergevel	4,50	37,5	34,1	27,9	37,9
R37_A	Blok 4 w 17 voorgevel	4,50	37,5	34,2	27,9	38,0
R38_A	Blok 4 w 17 achtergevel	4,50	37,1	33,8	27,6	37,6
R39_A	Blok 4 w 18 voorgevel	4,50	36,4	33,1	26,9	36,9
R4_A	Blok 1 w 2 voorgevel	4,50	52,0	48,7	42,5	52,5
R40_A	Blok 4 w 18 achtergevel	4,50	36,6	33,3	27,0	37,1
R41_A	Blok 4 w 19 voorgevel	4,50	36,2	32,9	26,7	36,7
R42_A	Blok 4 w 19 achtergevel	4,50	35,2	31,9	25,7	35,7
R5_A	Blok 1 w 2 achtergevel	4,50	50,8	47,5	41,3	51,3
R6_A	Blok 1 w 3 voorgevel	4,50	50,5	47,2	40,9	51,0
R7_A	Blok 1 w 3 achtergevel	4,50	49,4	46,1	39,9	49,9
R8_A	Blok 1 w 4 voorgevel	4,50	49,2	45,9	39,6	49,7
R9_A	Blok 1 w 4 achtergevel	4,50	47,9	44,6	38,4	48,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**BIJLAGE 4: INVOERGEGEVENS EN RESULTATEN REKENMODEL
MAATREGELENSTUDIE**

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Model: bm1 model zonder scherm een bouwlaag (1e verdieping)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling
Putseweg z	Putseweg zuid	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0
Putseweg n	Putseweg noord	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0
Ossend w	Ossendrechtseweg west	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0
Ossend o	Ossendrechtseweg oost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Model: bm1 model zonder scherm een bouwlaag (1e verdieping)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))
Putseweg z	W11	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Putseweg n	W11	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Ossend w	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Ossend o	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Model: bm1 model zonder scherm een bouwlaag (1e verdieping)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)
Putseweg z	50	50	--	50	50	50	--	2557,00	6,60	3,60	3,60
Putseweg n	50	50	--	50	50	50	--	2557,00	6,60	3,60	3,60
Ossend w	50	50	--	50	50	50	--	1951,00	6,60	3,60	3,60
Ossend o	50	50	--	50	50	50	--	1951,00	6,60	3,60	3,60

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Model: bm1 model zonder scherm een bouwlaag (1e verdieping)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam		%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)
Putseweg z		0,80	--	--	--	--	--	91,00	95,90	93,10	--	5,00	2,90
Putseweg n		0,80	--	--	--	--	--	91,00	95,90	93,10	--	5,00	2,90
Ossend w		0,80	--	--	--	--	--	91,00	95,90	93,10	--	5,00	2,90
Ossend o		0,80	--	--	--	--	--	91,00	95,90	93,10	--	5,00	2,90

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Model: bm1 model zonder scherm een bouwlaag (1e verdieping)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam		%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)
Putseweg z		5,00	--	4,00	1,20	1,90	--	--	--	--	--	153,57	88,28
Putseweg n		5,00	--	4,00	1,20	1,90	--	--	--	--	--	153,57	88,28
Ossend w		5,00	--	4,00	1,20	1,90	--	--	--	--	--	117,18	67,36
Ossend o		5,00	--	4,00	1,20	1,90	--	--	--	--	--	117,18	67,36

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Model: bm1 model zonder scherm een bouwlaag (1e verdieping)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4
Putseweg z	19,04	--	8,44	2,67	1,02	--	6,75	1,10	0,39	--
Putseweg n	19,04	--	8,44	2,67	1,02	--	6,75	1,10	0,39	--
Ossend w	14,53	--	6,44	2,04	0,78	--	5,15	0,84	0,30	--
Ossend o	14,53	--	6,44	2,04	0,78	--	5,15	0,84	0,30	--

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Model: bm1 model zonder scherm een bouwlaag (1e verdieping)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
Putseweg z	80,18	86,91	93,48	96,70	100,40	95,80	90,54	83,36
Putseweg n	80,18	86,91	93,48	96,70	100,40	95,80	90,54	83,36
Ossend w	77,44	84,72	91,67	96,15	101,62	98,27	91,57	82,75
Ossend o	77,44	84,72	91,67	96,15	101,62	98,27	91,57	82,75

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Model: bm1 model zonder scherm een bouwlaag (1e verdieping)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
Putseweg z	75,93	82,32	88,25	92,60	97,17	92,22	86,88	79,02
Putseweg n	75,93	82,32	88,25	92,60	97,17	92,22	86,88	79,02
Ossend w	73,18	80,25	86,61	92,13	98,50	95,06	88,30	78,57
Ossend o	73,18	80,25	86,61	92,13	98,50	95,06	88,30	78,57

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Model: bm1 model zonder scherm een bouwlaag (1e verdieping)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63
Putseweg z	70,21	76,92	83,32	86,69	90,88	86,16	80,86	73,43	--
Putseweg n	70,21	76,92	83,32	86,69	90,88	86,16	80,86	73,43	--
Ossend w	67,46	74,78	81,57	86,18	92,16	88,80	82,07	72,89	--
Ossend o	67,46	74,78	81,57	86,18	92,16	88,80	82,07	72,89	--

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Model: bm1 model zonder scherm een bouwlaag (1e verdieping)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
Putseweg z	--	--	--	--	--	--	--
Putseweg n	--	--	--	--	--	--	--
Ossend w	--	--	--	--	--	--	--
Ossend o	--	--	--	--	--	--	--

Gemeente Woensdrecht
Bestemmingsplan Mgr. Poelstraat

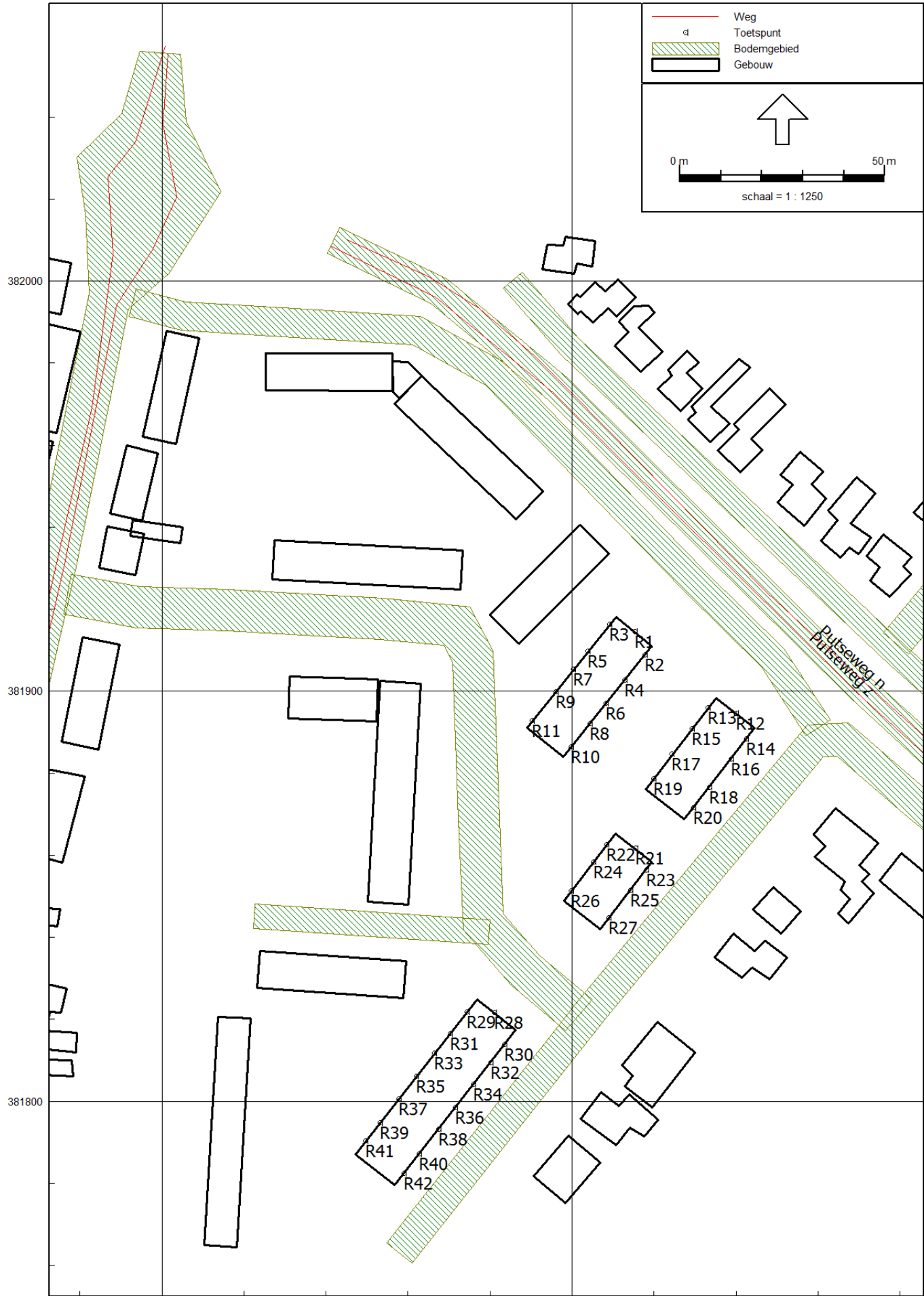
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapport: Resultatentabel
Model: bm1 model zonder scherm een bouwlaag (1e verdieping)
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Putseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R1_A	Blok 1 w1 zijgevel	4,50	49,9	46,3	40,3	50,3
R10_A	Blok 1 w 5 voorgevel	4,50	40,3	36,7	30,6	40,7
R11_A	Blok 1 noord w 5 achtergevel	4,50	37,9	34,3	28,3	38,3
R12_A	Blok 2 w 6 zijgevel	4,50	50,7	47,1	41,1	51,1
R13_A	Blok 2 w 6 voorgevel	4,50	46,4	42,8	36,7	46,8
R14_A	Blok 2 w 6 achtergevel	4,50	47,6	44,0	37,9	47,9
R15_A	Blok 2 w 7 voorgevel	4,50	45,0	41,4	35,3	45,4
R16_A	Blok 2 w 7 achtergevel	4,50	46,3	42,7	36,6	46,7
R17_A	Blok 2 w 8 voorgevel	4,50	43,3	39,7	33,6	43,7
R18_A	Blok 2 w 8 achtergevel	4,50	44,7	41,1	35,0	45,1
R19_A	Blok 2 w 9 voorgevel	4,50	41,6	38,0	31,9	42,0
R2_A	Blok 2 w1 voorgevel	4,50	46,8	43,2	37,1	47,2
R20_A	Blok 2 w 9 achtergevel	4,50	43,6	40,0	33,9	43,9
R21_A	Blok 3 w 10 zijgevel	4,50	39,2	35,6	29,5	39,6
R22_A	Blok 3 w 10 voorgevel	4,50	37,5	34,0	27,9	37,9
R23_A	Blok 3 w 10 achtergevel	4,50	39,5	35,9	29,8	39,9
R24_A	Blok 3 w 11 voorgevel	4,50	36,7	33,1	27,1	37,1
R25_A	Blok 3 w 11 achtergevel	4,50	38,3	34,7	28,7	38,7
R26_A	Blok 3 w 12 voorgevel	4,50	35,8	32,2	26,1	36,2
R27_A	Blok 3 w 12 achtergevel	4,50	37,3	33,7	27,6	37,7
R28_A	Blok 4 w 13 zijgevel	4,50	34,1	30,5	24,5	34,5
R29_A	Blok 4 w 13 voorgevel	4,50	31,6	28,0	21,9	32,0
R3_A	Blok 1 w1 achtergevel	4,50	45,6	42,0	36,0	46,0
R30_A	Blok 4 w 13 achtergevel	4,50	32,5	28,9	22,9	32,9
R31_A	Blok 4 w 14 voorgevel	4,50	31,7	28,1	22,0	32,0
R32_A	Blok 4 w 14 achtergevel	4,50	31,7	28,1	22,0	32,1
R33_A	Blok 4 w 15 voorgevel	4,50	30,3	26,8	20,7	30,7
R34_A	Blok 4 w 15 achtergevel	4,50	31,7	28,1	22,0	32,1
R35_A	Blok 4 w 16 voorgevel	4,50	29,5	25,9	19,8	29,9
R36_A	Blok 4 w 16 achtergevel	4,50	30,3	26,7	20,6	30,6
R37_A	Blok 4 w 17 voorgevel	4,50	29,1	25,5	19,4	29,5
R38_A	Blok 4 w 17 achtergevel	4,50	29,9	26,3	20,2	30,3
R39_A	Blok 4 w 18 voorgevel	4,50	28,6	25,0	18,9	28,9
R4_A	Blok 1 w 2 voorgevel	4,50	44,7	41,1	35,0	45,1
R40_A	Blok 4 w 18 achtergevel	4,50	29,4	25,8	19,7	29,8
R41_A	Blok 4 w 19 voorgevel	4,50	27,9	24,3	18,3	28,3
R42_A	Blok 4 w 19 achtergevel	4,50	28,1	24,5	18,4	28,4
R5_A	Blok 1 w 2 achtergevel	4,50	43,4	39,8	33,7	43,7
R6_A	Blok 1 w 3 voorgevel	4,50	43,1	39,6	33,5	43,5
R7_A	Blok 1 w 3 achtergevel	4,50	41,8	38,3	32,2	42,2
R8_A	Blok 1 w 4 voorgevel	4,50	41,8	38,3	32,2	42,2
R9_A	Blok 1 w 4 achtergevel	4,50	40,3	36,7	30,6	40,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5: OVERZICHTSPLOT



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK
MGR. POELSSTRAAT
TE HOogerHEIDE
GEMEENTE WOENSDRECHT



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Archeologie

Archeologisch bureauonderzoek Mgr. Poelsstraat te Hoogerheide in de gemeente Woensdrecht

Opdrachtgever	Woningstichting Woensdrecht Postbus 54 4630 AB Hoogerheide
Project	WOE.C5S.ARC
Rapportnummer	14053476
Status	conceptrapportage
Versienummer	C2
Datum	31 juli 2014
Vestiging	Swalmen
Auteur	Drs. M. Stiekema en P. Beurskens
Paraaf	
Autorisatie	Drs. T.H.L. Hos Ma
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode en nummer	14053476 WOE.C5S.ARC	
Toponiem	Mgr. Poelsstraat	
Opdrachtgever	Woningstichting Woensdrecht	
Gemeente	Woensdrecht	
Plaats	Hoogerheide	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	gemeente Woensdrecht, sectie D, nummers 2403, 2404, 2405 en 2406	
Omvang plangebied	circa 2808 m ²	
Kaartblad	49G (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 81.095 / Y: 381.849	
Bevoegde overheid	Gemeente Woensdrecht t.a.v. Mevrouw S. Brooijmans Postbus 24 4630 AA Hoogerheide	T: 14 0164 F: 0164-616331 E: gemeente@woensdrecht.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Archeologische dienst van de gemeente Bergen op Zoom	
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	62.572 n.v.t.	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. M. Stiekema	

Kwaliteitszorg

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Woningstichting Woensdrecht een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de geplande nieuwbouw. Het plangebied is gelegen aan de Mgr. Poelsstraat te Hoogerheide in de gemeente Woensdrecht. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 5). Doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden, om daarmee een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Uit de landschappelijke ligging op de relatief hooggelegen Brabantse Wal blijkt dat het plangebied van oudsher gunstig is geweest voor zowel jagers-verzamelaars als landbouwers. De archeologische verwachting is middelhoog voor resten uit het Laat - Paleolithicum en Mesolithicum en hoog voor resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Selectieadvies

Op basis van de middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde kan het plangebied niet worden vrijgegeven. Omdat de geplande nieuwbouw slechts enkele vierkante meters groter is dan de huidige bebouwing, adviseert Econsultancy echter om voor de huidige plannen geen vervolgonderzoek uit te laten voeren. De geplande verstoring is dermate klein in oppervlakte dat een archeologisch vervolgonderzoek geen significante resultaten zal opleveren. De geldende dubbelbestemming archeologie dient echter wel gehandhaafd te blijven voor het gehele plangebied.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Woensdrecht), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	2
3.1	Methoden	2
3.2	Afbakening van het plangebied	2
3.3	Huidige situatie	3
3.4	Toekomstige situatie	3
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	3
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	5
3.7	Archeologische waarden	8
3.8	Aanvullende informatie	10
3.9	Korte bewoningsgeschiedenis van Hoogerheide	11
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	11
4	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	13
4.1	Conclusie	13
4.2	Selectieadvies	13

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel III.	Grondwatertrappenindeling
Tabel IV.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel V.	Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel VI.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 9.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied

BIJLAGEN

Bijlage 1	Literatuur
Bijlage 2	Bronnen
Bijlage 3	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 4	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5	AMZ-cyclus
Bijlage 6	Planontwerp

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Woningstichting Woensdrecht een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Mgr. Poelsstraat te Hoogerheide in de gemeente Woensdrecht (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal de huidige bebouwing worden gesloopt en nieuwbouw gerealiseerd worden. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 5). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 0). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 4). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Woensdrecht, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen nodig zijn.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel van het plangebied op te stellen. Het verwachtingsmodel is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 22 en 23 juli 2014 door drs. M. Stiekema (senior-prospector) en P. Beurskens. Het rapport is gecontroleerd door drs. T.H.L. Hos (senior KNA-archeoloog).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3, december 2013), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.¹

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstorende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 kilometer rondom het plangebied.

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 6.300 m² en ligt aan de Mgr. Poelsstraat in de kern van Hoogerheide in de gemeente Woensdrecht (zie figuur 1 en figuur 2). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) heeft het maaiveld een hoogte van circa 22,6 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als Gemeente Woensdrecht, sectie D, nummers 2403, 2404, 2405 en 2406.

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl.

3.3 Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting.

Het plangebied is momenteel bebouwd met enkellaags woningen. Deze woningen zijn vermoedelijk niet al te diep gefundeerd (zie figuur 3).

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich een woonwijk en de openbare weg "Putseweg";
- aan de oostzijde bevindt zich de openbare weg "Mgr Poelsstraat";
- aan de zuidzijde bevindt zich gras en de openbare weg "Mgr Poelsstraat";
- aan de westzijde bevindt zich een grasveld.

Bodemloket

Met het bodemloket wil de overheid inzicht geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: WOE.C5S.NEN, 14053475). De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De manier waarop het plangebied wordt ingericht kan tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden (deels of geheel) onverstoorde (kunnen) blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstoorde kunnen blijven liggen.

In het plangebied is de bouw van 19 nieuwbouwwoningen gepland, nadat de huidige woningen zijn gesloopt. Hierbij zal bebouwing met een totaal oppervlakte van circa 2.808 m² worden gesloopt en een oppervlakte van 2802 m² worden bebouwd. De diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend (zie bijlage 6).

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal²

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Ferraris Kabinetskaarten	1803-1820	Sandvliet 71	1:25.000	Akkerland	-
Kadastrale minuut	1811-1832	Gemeente Woensdrecht, Hoogerheide en Hinkelenoord, Sectie D, Blad 01	1:2.500	Akkerland	-
Militaire topografische kaart (nettekening)	1830-1850	49_4rd	1:50.000	Akkerland	-
Militaire topografische kaart (nettekening)	1850-1864	49	1:50.000	Akkerland	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1898	683	1:50.000	Akkerland	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1910	683	1:50.000	Akkerland	Ten zuiden is een woning gebouwd
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1938	49G	1:50.000	Akkerland	-
Topografische kaart	1943	49G	1:25.000	Akkerland	-
Topografische kaart	1956	49G	1:25.000	Noorden is grasland, overig is akkerland	-
Topografische kaart	1968	49G	1:25.000	Akkerland	Ten zuiden zijn twee woningen bijgebouwd
Topografische kaart	1984	49G	1:25.000	Bebouwd	Ten westen en ten zuidoosten zijn woonwijken gebouwd en de Mgr. Poelsstraat is aangelegd
Topografische kaart	1988	49G	1:25.000	Bebouwd	-
Topografische kaart	1995	49G	1:25.000	Bebouwd	-

De onderzoeklocatie is gelegen binnen een van de lobben van de Brabantse Wal. Parallel aan de Brabantse Wal ligt de Putseweg, die een verbinding vormt tussen Hoogerheide en Antwerpen. Deze weg is al op kaartmateriaal uit het begin van de 19^e eeuw weergegeven als (verharde) doorgaande weg (zie figuur 4). Het plangebied zelf was in deze periode onbebouwd en in gebruik als akkerland. Tot een afstand van circa 0,5 km ten zuidoosten van het plangebied is sprake van een zone met agrarische percelen aan weerszijden van de voorloper van de Putseweg. Verder ten zuidoosten lagen uitgestrekte woeste gronden en bospercelen.

Aan het begin van de 20^e eeuw was de situatie ter plaatse van het plangebied grotendeels ongewijzigd. Langs de Putseweg, buiten de begrenzing van het plangebied, is een toename van bebouwing zichtbaar. Ook zijn de woeste gronden in de omgeving van het plangebied in gebruik genomen als akkerland.

² www.watwaswaar.nl.

Tot in de tweede helft van de 20^e eeuw blijft de bewoning beperkt tot langs de doorgaande wegen. Rond de jaren '80 van de 20^e eeuw wordt het plangebied bebouwd met de huidige bebouwing (zie figuur 4).

Rijks- en gemeentemonumenten binnen het onderzoeksgebied

Het plangebied ligt niet binnen een 50 m attentiezone van zowel rijksmonumenten (AWG categorie 1) als gemeentelijke monumenten (AWG categorie 4 gemeentelijk monument (gebouwd)).

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Woensdrecht is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd (contactpersoon de mevrouw C. Soffers en de heer H. Ragas). De woningen bestaande uit één bouwlaag met plat dak dateren uit circa 1984. De woningen hebben dienst gedaan als seniorenwoningen en zijn eind 2013 in onbruik geraakt.

Turfdatabank

Bij de provincie Antwerpen is een website beschikbaar die de veenwinningsgebieden in kaart heeft gebracht voor heel het gebied tussen Antwerpen - Turnhout - Geertruidenberg - Westmaas en Willemstad. De website maakt deel uit van een internationaal project waaraan de provincies Antwerpen en Noord-Brabant deelnemen. Op de website zijn diverse kaartlagen te raadplagen zoals de veenkaart, de moerconcessies (wanneer een gebied afgegraven werd), de turfvaarten, de zoutketen en de verdrinken oorden. Op de Turfdatabank-kaart is het plangebied aangegeven als een Hoge Rug. Hier hebben geen veen ontginningen plaats gevonden vanwege de hoge (en dus droge) ligging³

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingsspatroon van de mens. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁴	Formatie van Waalre met een dek van de Formatie van Boxtel; rivierzand en –klei met een zanddek (Wa1)
Geomorfologie ⁵	Vorm in bebouwing.
Bodemkunde ⁶	Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak leemig fijn zand (zEZ21)

Geologie

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met de Formatie van Waalre met een dek van de Formatie van Boxtel; rivierzand en –klei met een zanddek (Wa1).

Het plangebied is gelegen in westelijk Noord-Brabant. Hier komen vroeg-pleistocene (781.000 - 1,8 miljoen jaar BP) afzettingen van de Waalre Formatie dicht onder het maaiveld voor. Deze afzettingen van de Formatie van Waalre bestaan uit fluviale kleien en fijne zanden, aangevoerd door voorlo-

³ <http://gisgeoloket.provant.be>

⁴ E.F.J. de Mulder et al., 2003.

⁵ Alterra, 2003.

⁶ Stichting voor Bodemkartering, 1982.

pers van de Rijn. De oudste afzettingen van deze Formatie dateren uit een periode met sterke klimaatschommelingen, terwijl de jongere afzettingen dateren uit het overwegend gematigd warme Waalien (1.45-1.20 miljoen jaar BP). De bovenste kleilaag van de Formatie van Waalre heeft een grote invloed op de waterhuishouding. Plaatselijk zijn deze kleien in het verleden gewonnen voor de productie van keramiek. Op circa 500 meter ten westen van het plangebied ontbreekt de Formatie van Waalre als gevolg van mariene erosie in het Eemien (126.000 – 116.000 jaar BP). Door de erosie is een 40 m hoge klif ontstaan. Door de hoogteligging aan de oostzijde van deze klif wordt hier gesproken van de Brabantse Wal.

In het Weichselien is de Formatie van Waalre bedekt geraakt met een maximaal enkele meters dikke laag dekzand (Formatie van Boxtel). Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet.⁷ Er ontstonden duidelijke hoogteverschillen, waarbij reliëfverschillen kleiner dan 1,5 meter dekzandplateaus worden genoemd en grotere hoogteverschillen dekzandruggen of dekzandkopjes genoemd worden.⁸ Op een van deze dekzandruggen ligt het plangebied. In het Holoceen hebben lokale beken zich ingesneden in het dekzand, veelal tot in de top van de bovenste kleilaag van de Formatie van Waalre. Hierdoor zijn relatief smalle beekdalen ontstaan met steile dalhellingen.

In het Holoceen heeft plaatselijk verstuing van de zanden van de Formatie van Boxtel plaatsgevonden. Hierdoor zijn in de omgeving van het plangebied landduinen ontstaan. Ook kan in het Holoceen plaatselijk sprake zijn geweest van veenvorming.

DINO⁹

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹⁰ Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit een dik laagpakket zand met een middelgrove korrel.

Geomorfologie

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied binnen de categorie Vorm in bebouwing. Ten zuiden van het plangebied bevinden zich geïsoleerde hoge heuvels en heuvelruggen (zie figuur 5). Vermoedelijk zijn dit stuifduinen.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹¹

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op een hoge rug, de Brabantse wal. Het gebied op circa 500 meter ten westen van het plangebied ligt circa 20 meter lager dan het plangebied (zie figuur 7).

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als hoge zwarte en-keerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21) (zie figuur 7).

⁷ Berendsen, 2008.

⁸ De Mulder et al., 2003.

⁹ www.dinoloket.nl.

¹⁰ DINO boornummers B49G0741 en B49G0746.

¹¹ www.ahn.nl.

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de late Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Hun voorkomen valt veelal samen met de zogenaamde esdekken. Het belang van een enkeerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren 80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor essen en plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkheid aan archeologische resten leidde er toe dat de hoger en droger gelegen plaggendecken of enkeerdgronden op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) over het algemeen een hoge indicatieve waarde kregen.¹²

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel III geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel III. Grondwatertrappenindeling¹³

Grondwatertrap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''
GHG (cm -mv)	-	-	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120
') Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden) Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld							

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten. Het plangebied heeft grondwatertrap VI. Vanwege deze diepe grondwaterstand is niet te verwachten dat de toekomstige bebouwing het grondwaterpeil zal beïnvloeden.

¹² J. van Doesburg et al., 2007.

¹³ W.P. Locher & H. de Bakker, 1990.

3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden staan afgebeeld op figuur 8, een kaart met daarop, binnen een straal van 1 kilometer rondom het plangebied, de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

Indicatieve archeologische waarde

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. De IKAW is voornamelijk gebaseerd op de relatie die er bestaat tussen de bodemkundige of geologische kwalificaties en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Een punt van aandacht daarbij is dat de IKAW grotendeels is gebaseerd op kaarten met een schaal van 1:50.000. De grenzen op de kaart zijn in werkelijkheid globale overgangen, abrupte overgangen zijn het gevolg van bodemkundige of geologische kwalificaties. Op lokaal schaalniveau is de kaart daarom minder betrouwbaar. Omdat de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant

In aanvulling op de IKAW hebben veel provincies een eigen verwachtingskaart vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen. In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant heeft de provincie het provinciaal 'belang aangeduid'. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. De 16 archeologische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. Ze brengen focus aan in de inzet van de provinciale middelen hiervoor. De archeologische landschappen werken niet rechtstreeks door naar derden, maar zijn zelfbindend voor de provincie. De provincie zet in op samenwerken en stimuleren, met name voor wat betreft de afstemming van het gemeentelijk archeologiebeleid. Het plangebied ligt in een cultuurhistorisch landschap, namelijk "Brabantse Wal". Verder heeft het plangebied volgens de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant een hoge indicatieve archeologische waarde.

Archeologische beleidskaart Gemeente Woensdrecht

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

De gemeente Woensdrecht heeft een archeologische beleidskaart opgesteld, die zich nog in de conceptfase bevindt en daardoor geen status heeft.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische terreinen in Nederland, welke ook wel worden aangeduid als monumenten. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en beleefingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status. Binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied liggen geen AMK-terreinen (zie figuur 8).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 9 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkenkend/karterend), proefsleufonderzoeken (zie Tabel IV en figuur 9).

Tabel IV. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeks-meldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
51821	260 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Hoogerheide, Ossendrechtseweg 38 Uitvoerder: BAAC BV Datum: 08-05-2012 Onderzoeksnummer: 41976 Resultaat: BAAC adviseert alleen voor het intacte oostelijke en zuidelijke deel van het plangebied (0,383 ha, hoge verwachting, plaggendek, indicatoren) een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven. Het overige deel van het plangebied is diep verstoord (0,43 ha).
19191	340 meter ten noorden	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Hoogerheide, Raadhuisstraat 114 T/m 122 Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 26-09-2006 Resultaat: Onbekend.
19244	340 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Hoogerheide, Raadhuisstraat 114 T/m 122 Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 28-09-2006 Resultaat: Onbekend.
36457	440 meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Hoogerheide, Matthias Wolffstraat Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 07-08-2009 Onderzoeksnummer: 27611 Resultaat: Vrijgeven. De bovenste 90 tot 160 cm van de bodem is geroerd. Het heterogene, vlekkerige karakter van dit niveau en de aangetroffen puin- en baksteenfragmenten duiden erop dat de grond, vermoedelijk bij de aanleg en inrichting van de school en het omliggende terrein, diep is omgewerkt.
53322	480 meter ten noordwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Woensdrecht, Scheldeweg - Raadhuisstraat Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 23-08-2012 Onderzoeksnummer: 46329 Resultaat: Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is gebleken dat binnen het plangebied locaties aanwezig zijn waar mogelijk nog potentieel is voor het aantreffen van archeologische resten. Deze zijn met name geconcentreerd aan de oostzijde van het plangebied. Het wordt geadviseerd deze zones te onderzoeken door middel van een verkenkend booronderzoek, om zo, ondermeer, de lokale verstoringen in beeld te krijgen. Op en om het plangebied komen enkele gebouwen voor met een lange geschiedenis, zoals de RK kerk. Het gebruik van en van de omgeving zal sporen hebben nagelaten. Deze zullen naar alle waarschijnlijkheid een zwaartepunt hebben in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.
36459	525 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Hoogerheide, Dr. De Bruijnlaan Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 07-08-2009 Onderzoeksnummer: 27612 Resultaat: Vrijgeven. De bovenste 20 tot 60 cm van de bodem is geroerd, zo tonen de recente bijmengingen aan. De grond is vermoedelijk bij de aanleg en het rooien van het bos, dan wel bij de bouw en inrichting van het schoolterrein omgewerkt.
32128	575 meter ten noorden	Type onderzoek: proefsleufonderzoek Toponiem: Hoogerheide, Raadhuisplein Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 13-11-2008

		Onderzoeksnummer: 42440 Resultaat: Het onderzoek heeft geen archeologisch relevante sporen of vondsten opgeleverd. Er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.
19055	595 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Hoogerheide, Jan Van Der Heijdenstraat Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 18-09-2006 Onderzoeksnummer: 15555 Resultaat: Op basis van de resultaten van het IVO is vastgesteld dat er in het plangebied zowel de bodemopbouw als het archeologische niveau grotendeels ongestoord zijn. Daarnaast zijn waarschijnlijk archeologische resten in situ aanwezig die echter niet nauwkeuriger gedateerd kunnen worden dan uit de periode IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd. Het soort en omvang van deze resten zijn echter onbekend. Geadviseerd wordt daarom een karterend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven uit te voeren in de ongestoorde delen van het plangebied.
11395	895 meter ten noordoosten	Type onderzoek: onbekend Toponiem: Niet Van Toepassing, Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 01-10-1999 Resultaat: Onbekend.

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan twee waarnemingen geregistreerd (zie Tabel V en figuur 9).

Tabel V. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
426481	550 meter ten noordwesten	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : houtschool, hutteleem/verbrande leem, slakken
138701	750 meter ten oosten	Vindplaats aangetroffen bij veldkartering met booronderzoek. Vondstenafkomstig uit de E-horizont van een overstoven podzolprofiel. Gezien de intactheid van het bodemprofiel lijkt de vindplaats niet verstoord te zijn. De aard van de vindplaats is, i.v.m. de beperkte vondsten niet aan te geven, evenmin als een betere datering. De vindplaats ligt langs de Sportlaan ten zuidoosten van Hoogerheide. De omvang is onbekend. Niet uitgesloten is dat deze zich in oostelijke en westelijke richting uitstrekt. Aan de noordzijde lijkt de vindplaats begrensd door een ven of een beekdalletje waarin veen is aangetroffen. <i>Neolithicum - Late-Middeleeuwen</i> : houtschool, handgevoemd aardewerk

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd (zie figuur 9).

NUMIS

NUMIS, oftewel het NUMismatisch InformatieSysteem, is een database waarin beschrijvingen zijn te vinden van in Nederland gevonden munten, penningen en andere numismatische voorwerpen. In NUMIS zijn alle bij het Geldmuseum bekende schatvondsten beschreven. Van de losse vondsten is met name materiaal van vóór het jaar 1600 na Christus opgenomen.¹⁴ Aangezien de accuraatheid van de gegevens in NUMIS niet toereikend is voor dit onderzoek, is NUMIS niet geraadpleegd.

3.8 Aanvullende informatie

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling West Brabant, (contactpersoon mevrouw A.M. Visser), maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

¹⁴www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van Hoogerheide

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 4.

Hoogerheide is (evenals de overige kernen van de gemeente Woensdrecht) gelegen op de Brabantse Wal, een steilrand of zoom die de overgang vormt van de hoge zandgronden naar de lager gelegen zeekleipolders. De steilrand is door zijn hoogte - bij Hoogerheide tot maximaal 22 meter boven NAP - een opvallend element in het landschap. Hoogerheide wordt in 1339 genoemd als een leengoed, gelegen *op die Hoeghe heide*, dat aan Gerard Hermanszoon werd beleend. De hoge ligging van het terrein ten opzichte van Nederheide was blijkbaar opvallend. In 1353 kreeg het leengoed de status van hoge heerlijkheid, die - afgezien van de leenband - los stond van het markiezaat van Bergen op Zoom en deze situatie bleef meer dan vierhonderd jaar bestaan. In 1761 werd de heerlijkheid Hoogerheide ingelijfd bij het markiezaat van Bergen op Zoom, toen de laatste markies van Bergen op Zoom erin slaagde de rechten aan te kopen. In 1795 werd Hoogerheide een gemeente. Sinds 1821 vormt Hoogerheide een tweelingdorp met de kern Woensdrecht. De grote ontwikkeling die Hoogerheide heeft doorgemaakt is voornamelijk te danken aan de ligging langs de weg Antwerpen - Bergen op Zoom. De lintbebouwing getuigt hiervan. Het dorp telde in de 16^e eeuw slechts een negentiental woningen. Van oorsprong was het een zuiver agrarische gemeenschap. Op de zandgronden hadden velen hun eigen kleine landbouwbedrijfje, dat met inzet van het gehele huisgezin draaiende werd gehouden. In het laatste kwart van de 19^e eeuw ontstond er een nieuwe vorm van industrie: de steen- en pannenindustrie. Het agrarische karakter bleef echter nog tot het midden van de 20^e eeuw overheersen.¹⁵

3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel VI. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Middelhoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Middelhoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtschoor en gebruiksvoorwerpen	Onder het eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtschoor, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen,	Onder het eerddek en in de top van de dekzandafzettingen

¹⁵ Gemeente Woensdrecht

		metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in het eerddek en in de top van de dekzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging op de relatief hooggelegen Brabantse Wal blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit de periodes Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

In de periodes Paleolithicum en Mesolithicum vestigden de jagers-verzamelaars zich bij voorkeur op gradiëntsituaties dichtbij (stromend) water. Het plangebied ligt op zo'n voor jagers-verzamelaars aantrekkelijke locatie vanwege de ligging van een relatief nat, laaggelegen gebied op enkele honderden meter ten westen van het plangebied. Vanwege de landschappelijke ligging iets ten oosten van deze gradiëntsituatie heeft het plangebied een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de periodes Paleolithicum en Mesolithicum. Vanwege de ligging op de hoge Brabantse Wal is het plangebied een van oudsher geschikte locatie voor landbouwers. Bovendien ligt het plangebied aan de historische verbindingsweg naar Antwerpen, van waaruit bovendien de ontginning van het omliggende gebied heeft plaatsgevonden. De verwachting voor archeologische resten van nederzettingsterreinen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd is daarom hoog.

Op basis van de bodemkaart kan worden verwacht dat er in het plangebied mogelijk een eerdlaag aanwezig is. De archeologische resten worden verwacht onder een eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder het dunne eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens. Onder het esdek ligt een dunne laag dekzanden van de Formatie van Bortel, met daaronder rivierzand en -klei van de Formatie van Waalre.

Resten daterend van voor het Laat-Paleolithicum worden verwacht in de top van de Formatie van Waalre. Archeologische resten daterend uit de periode Laat-Paleolithicum - Middeleeuwen worden in de top van de dekzanden verwacht. Resten daterend vanaf de Late Middeleeuwen worden in het eerddek verwacht. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 cm beneden het maaiveld. Organische resten en metaal zullen slecht zijn geconserveerd door de relatief droge en zure bodemomstandigheden boven het hoogste grondwaterpeil (1 m -mv). Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed gecon-

serveerd. Het complextype en de omvang van eventuele archeologische resten kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, hoeft niet te betekenen dat de eventueel aanwezige archeologische resten ook behoudenswaardig zijn. Als gevolg van bodemingrepen kunnen vindplaatsen geheel of gedeeltelijk verstoord zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven in de bodem en/of grondsporen intact zijn. Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als akker- en bouwland. Sinds de jaren '80 van de 20^e eeuw is het bebouwd met woningen. Door ploegen en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

4 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

4.1 Conclusie

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd.

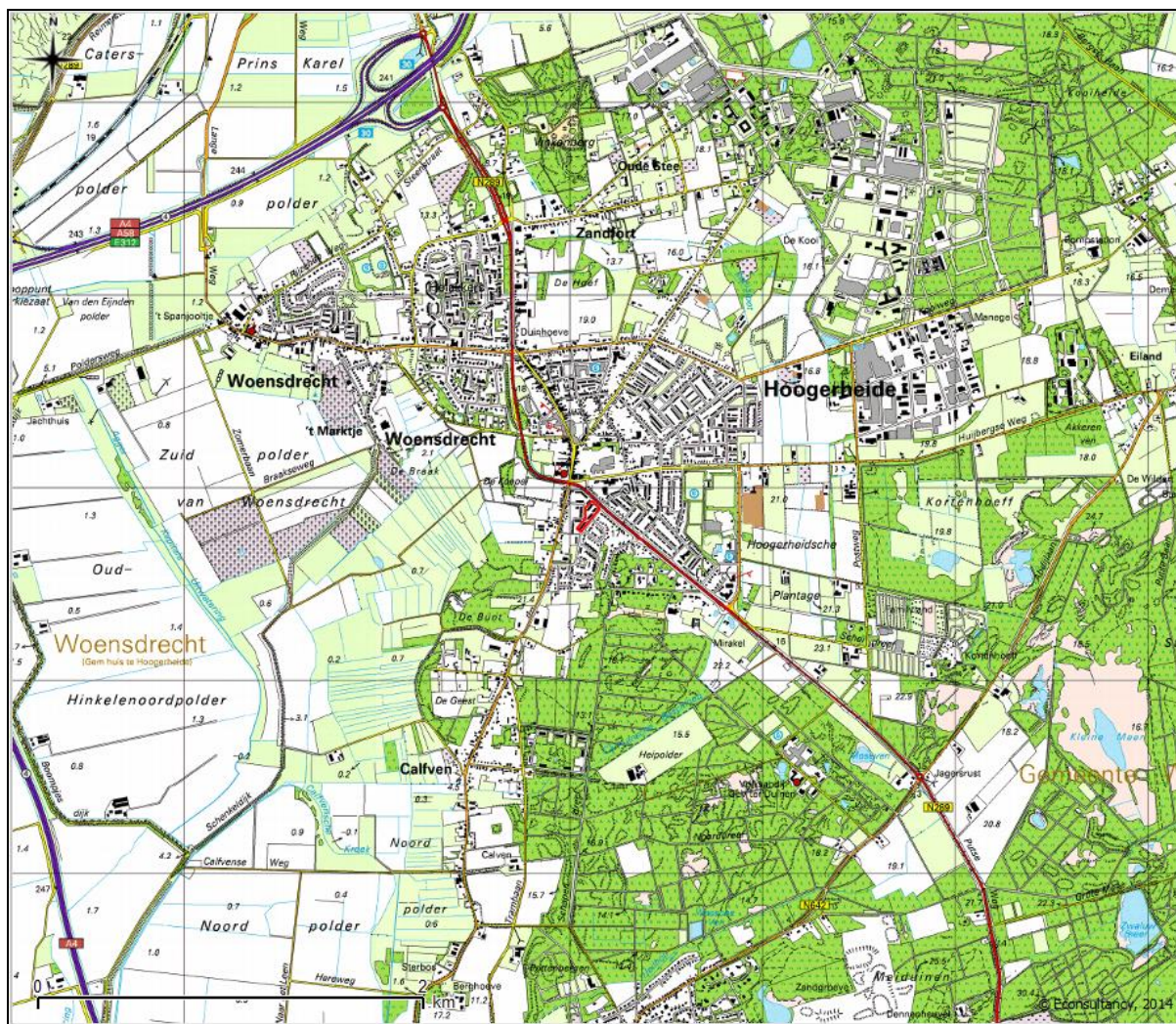
- Wat is er bekend over bodemverstoring ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Door de bouw van de huidige woningen in het plangebied kan de bodem verstoord zijn. Tevens is het in de 19^e eeuw en 20^e eeuw een lange tijd als akkerland geweest waar ploegwerkzaamheden voor bodemverstoring gezorgd kunnen hebben.
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied of een beekdal)?
Uit de landschappelijke ligging op de relatief hooggelegen Brabantse Wal blijkt dat het plangebied van oudsher gunstig is geweest voor zowel jagers-verzamelaars als landbouwers.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
De archeologische verwachting is middelhoog voor resten uit het Laat – Paleolithicum en Mesolithicum en hoog voor resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

4.2 Selectieadvies

Op basis van de middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde kan het plangebied niet worden vrijgegeven. Omdat de geplande nieuwbouw slechts enkele vierkante meters groter is dan de huidige bebouwing, adviseert Econsultancy echter om voor de huidige plannen geen vervolgonderzoek uit te laten voeren. De geplande verstoring is dermate klein in oppervlakte dat een archeologisch vervolgonderzoek geen significante resultaten zal opleveren. De geldende dubbelbestemming archeologie dient echter wel gehandhaafd te blijven voor het gehele plangebied.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Woensdrecht), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Mgr. Poelsstraat te Hoogerheide

Situering van het plangebied binnen Nederland (bron : <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

Legend

Plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Figuur 3. *Luchtfoto van het plangebied*



Mgr. Poelsstraat te Hoogerheide
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

 Plangebied

Figuur 4.

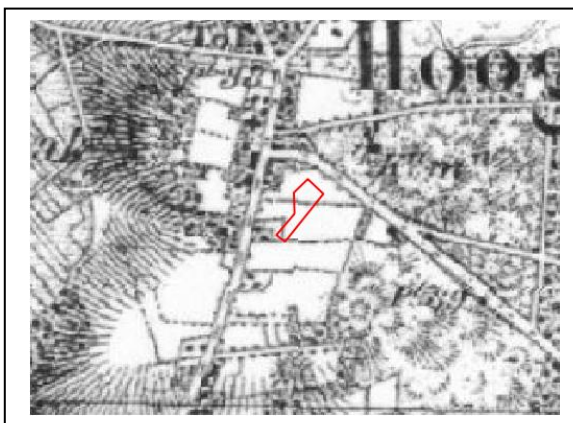
Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Situatie 1811-1820 (bron: www.watwaswaar.nl)



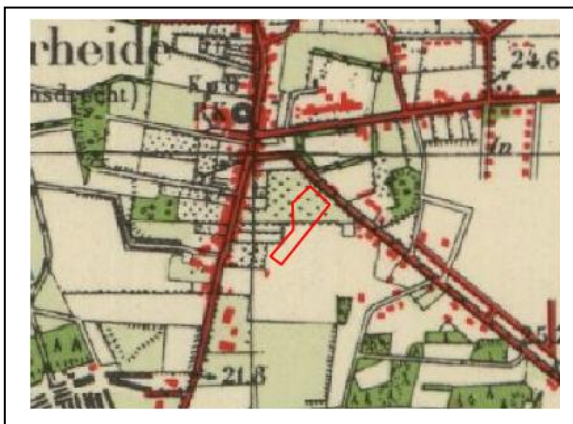
Situatie 1830-1850 (bron: www.watwaswaar.nl)



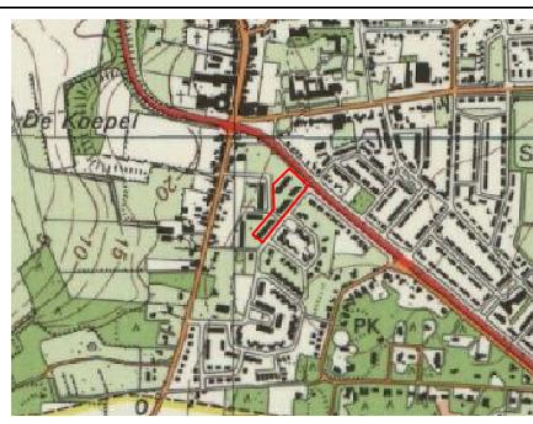
Situatie 1850-1864 (bron: www.watwaswaar.nl)



Situatie 1910 (bron: www.watwaswaar.nl)



Situatie 1956 (bron: www.watwaswaar.nl)



Situatie 1988 (bron: www.watwaswaar.nl)

Mgr. Poelsstraat te Hoogerheide

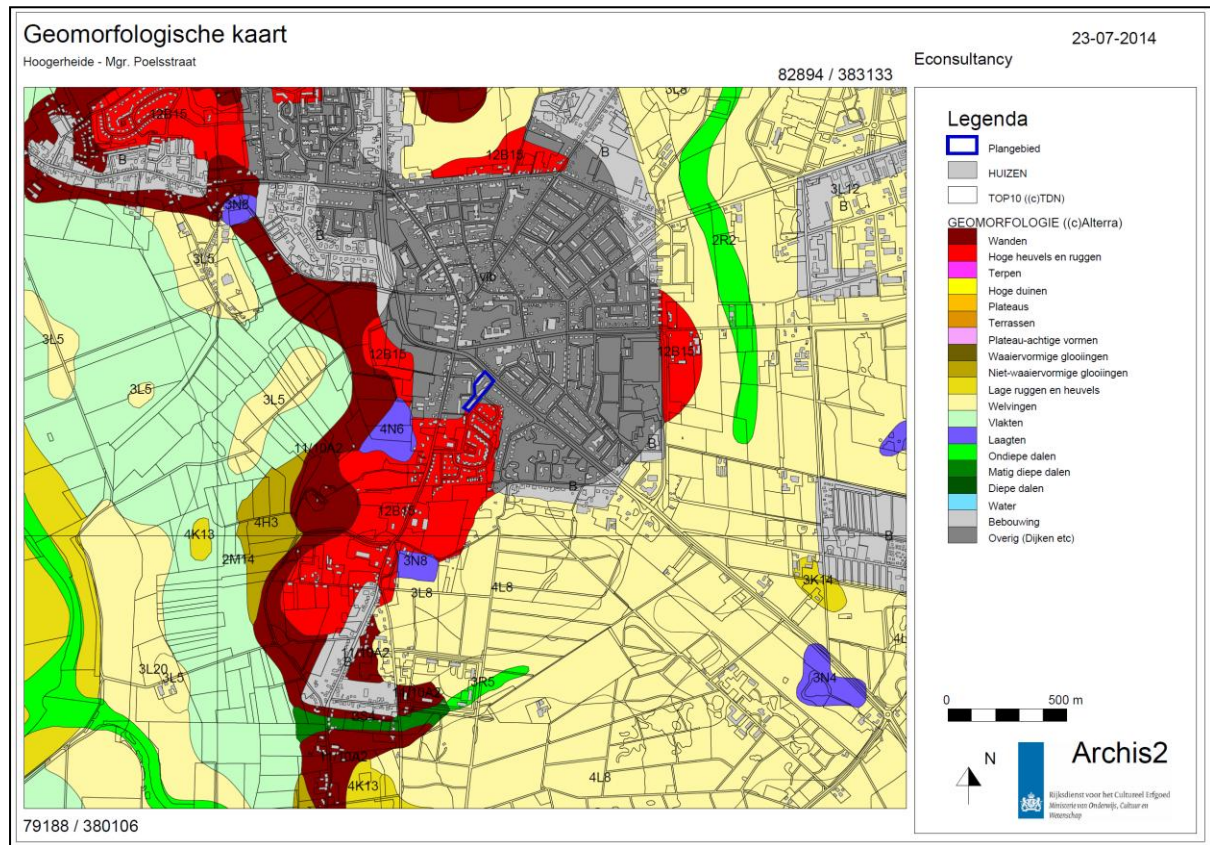
Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

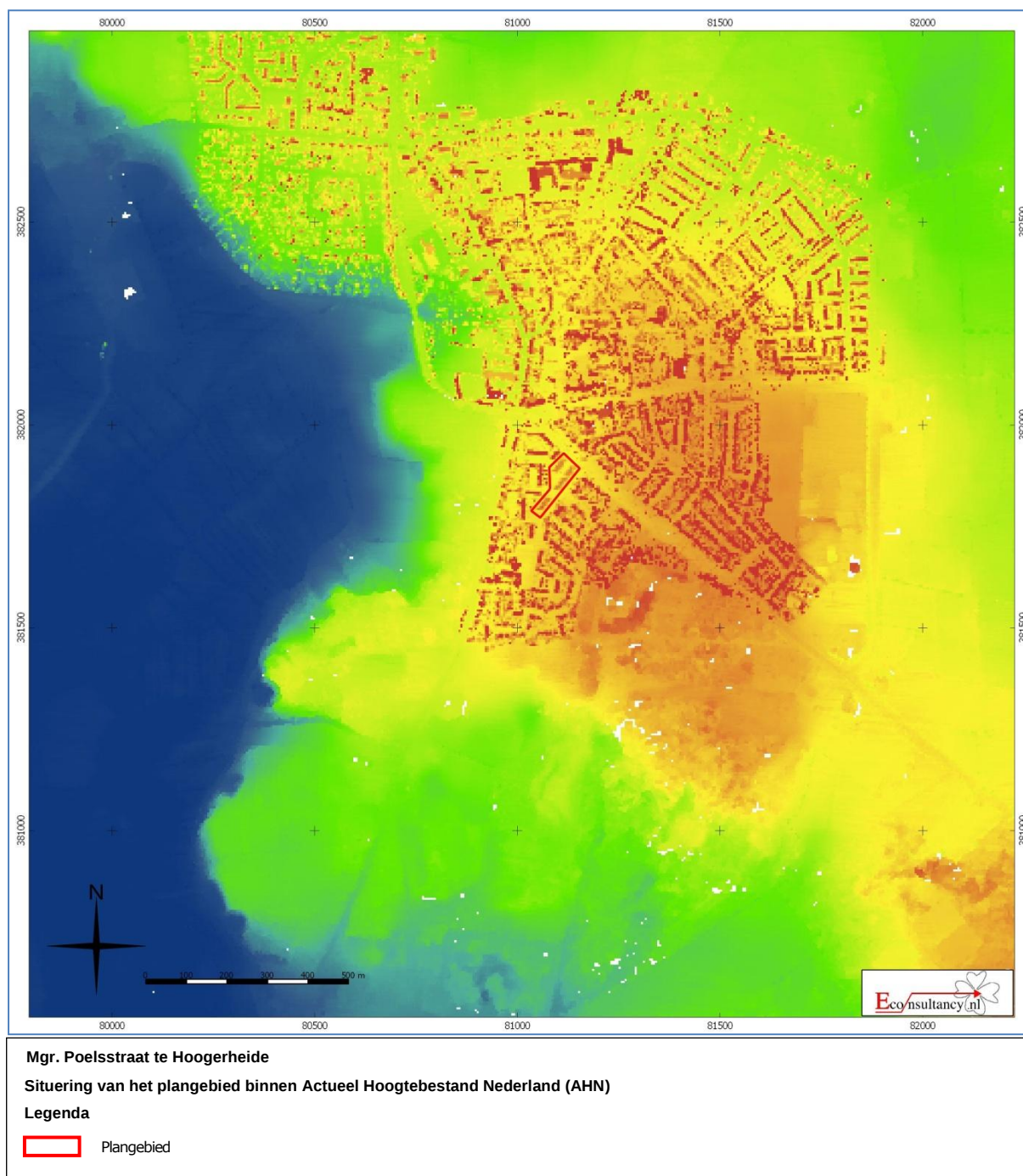
 Plangebied

Figuur 5.

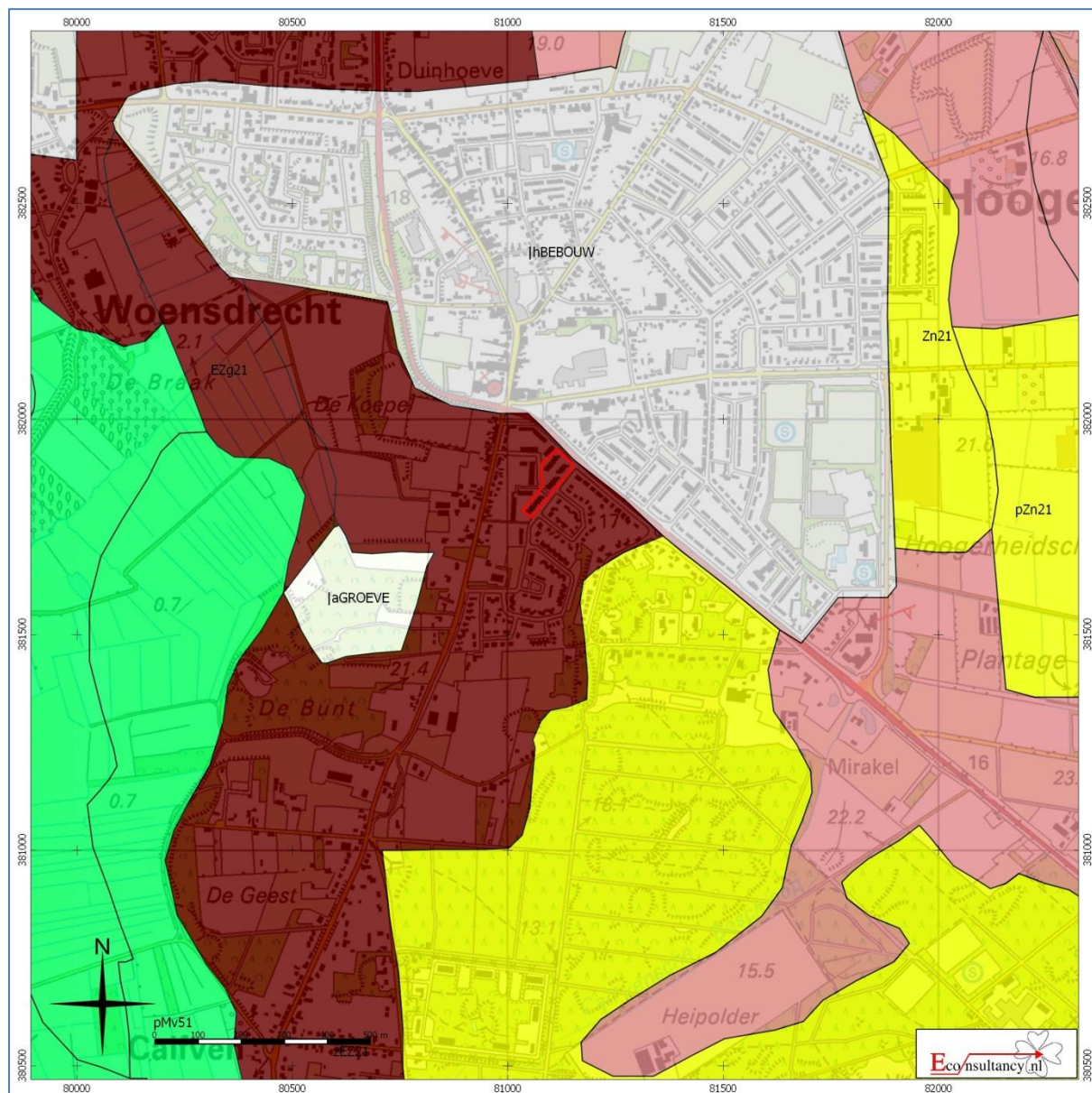
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart



Figuur 6. **Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)**



Figuur 7. *Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart*



Mgr. Poelsstraat te Hoogerheide

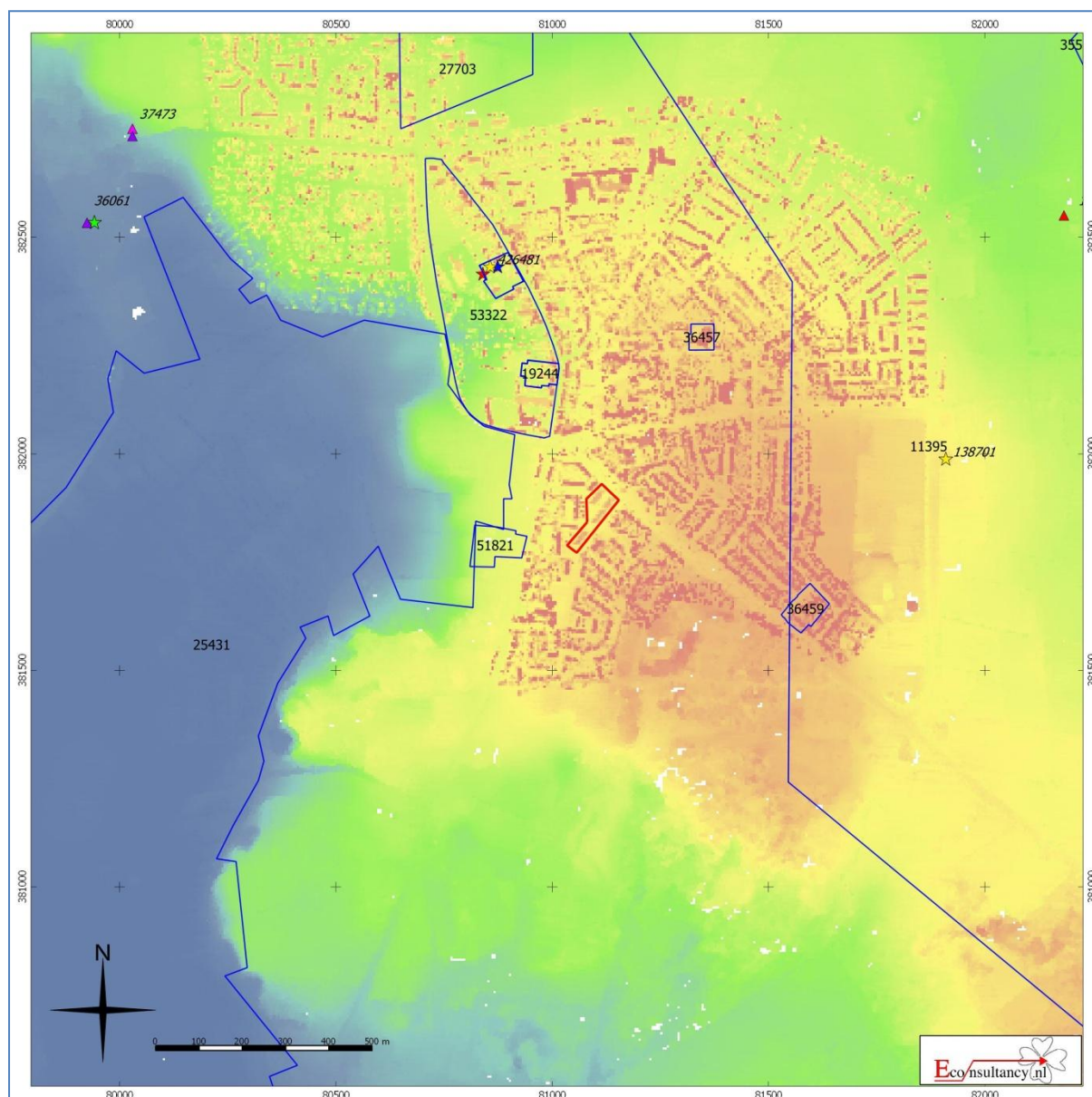
Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

Legenda

- Plangebied**

 Associaties	 Oude rivierkleigronden	 Rivierkleigronden
 Brikgronden	 Overige oude kleigronden	 Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden
 Bebouwing	 Ondiepe keileemgronden	 Veengronden
 Dijk	 Leemgronden	 Moerige gronden
 Dikke eerdgronden	 Zeekleigronden	 Water, moeras
 Fluviaale afzettingen ouder dan pleistoceen	 Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen	 Podzolgronden
 Groeve, gegraven, mijnstort	 Niet-gerijpte minerale gronden	 Kalkloze zandgronden
 Kalksteenverweringsgronden	 Oude bewoningsplaatsen	 Kalkhoudende zandgronden

Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Mgr. Poelsstraat te Hoogerheide

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis2, AHN)

Plangebied

Monumenten

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen

-

Waarnemingen, Vondsten

Categorie

- ▲ Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- ◆ Religieuze context
- ★ Onbepaald

Periode

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Onbepaald

BIJLAGE 1 LITERATUUR

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Doesburg, J. van (red.), et al., 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort 2007.

Leenders, K.A.H.W., 2013: *Verdwenen Venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad. 1250 - 1750. Een actualisering*, Woudrichem.

Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1972: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 49 Oost/Bergen op Zoom*.

Stichting voor Bodemkartering, 1972: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 58 Oost/Bergen op Zoom*.

Bijlage 2 Bronnen

AHN; internetsite, juli 2014.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, juli 2014.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Bodemloket, internetsite, juli 2014.
www.bodemloket.nl

Brabants Historisch Informatiecentrum internetsite, juli 2014.
<http://www.bhic.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant, internetsite, juli 2014.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Dinoloket, internetsite, juli 2014.
<http://www.dinoloket.nl/>

Geldmuseum, internetsite, juli 2014.
www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

SIKB; internetsite, juli 2014.
<http://www.sikb.nl>

Turfdatabank website, juli 2014.
http://gisgeoloket.provant.be/SilverlightViewer_1_10_1/Viewer.html?Viewer=Turfdatabank

Wat Was Waar; internetsite, juli 2014.
<http://www.watwaswaar.nl>

Bijlage 3 *Overzicht geologische en archeologische tijdvakken*

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie					
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaatiel)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
			Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye					
					Allerød (warm)							
					Vroege Dryas (koud)							
					Bølling (warm)							
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3							
				Midden-Pleniglaciaal								
				Vroeg-Pleniglaciaal	4							
		Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		5a							
					5b							
					5c							
					5d							
		Eemien (warme periode)		5e	Eem Formatie							
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk					
				Holsteinien (warme periode)								
				Elsterien (ijstijd)								
Cromerien (warme periode)					Formatie van Sterksel							
Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien										

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
-1500				Vb1		Middeleeuwen
-450				Va		Romeinse tijd
0		Midden	Subborea koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
-12				IVa		Bronstijd
-800	815					
-2000	2650	Holoceen	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-3755	5000					
-4900						
-5300		Vroeg	Borea warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
-7020	8000					
-8240	9000					
-8800		Midden-Pleistoceen	Preborea warmer	I	eerst berk en later den overheersend	
-11.755	10.150					
-12.745	10.800					
-13.675	11.800	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
-14.025	12.000			LW II	dennen- en berkenbossen	
-15.700	13.000			LW I	open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
-35.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
-75.000						
-115.000						
-130.000		Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 4 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holocene (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum kopere voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het

gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse Tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden.

In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 5 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een selectiebesluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

De Derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Opgraven

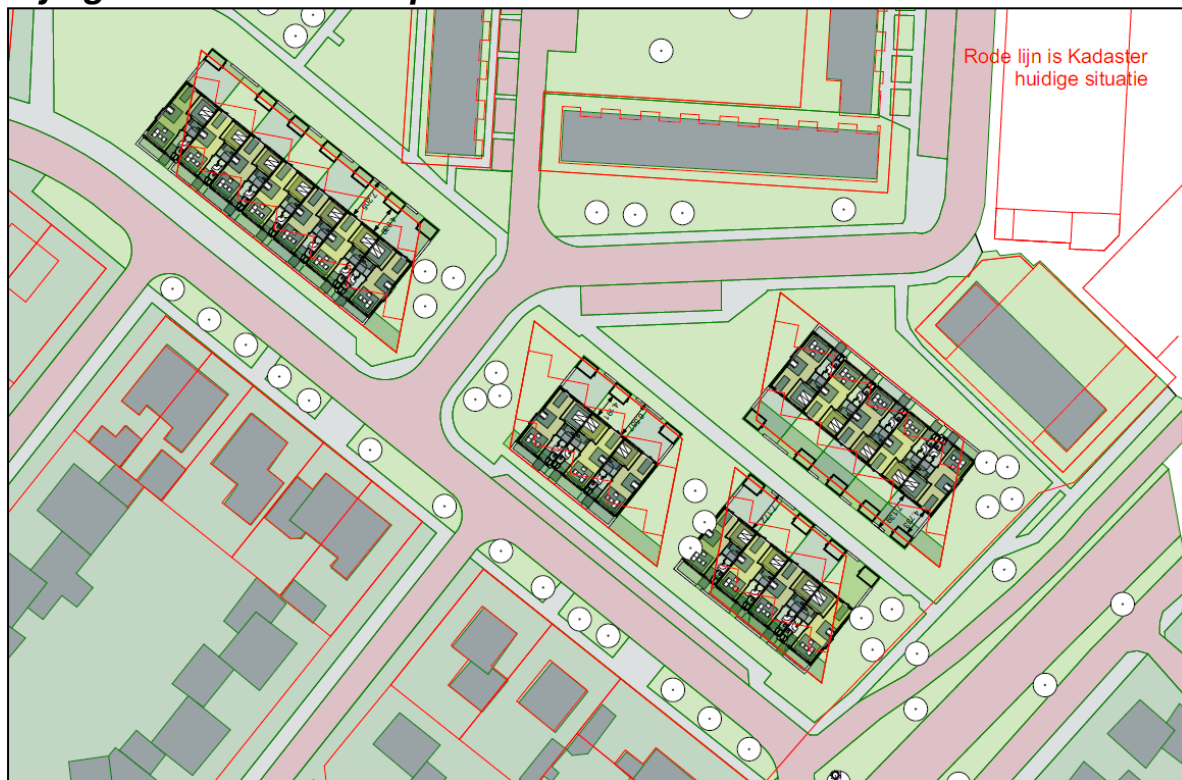
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg



- | | |
|-------|--|
| * | Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is. |
| ** | Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door bevoegd gezag |
| *** | Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door bevoegd gezag. |
| **** | Na een verkennend booronderzoek kan het bevoegd gezag besluiten dat een aanvullend karterend booronderzoek moet worden uitgevoerd. |
| ***** | Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van het bevoegd gezag. |
| ***** | Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van het bevoegd gezag. |

Bijlage 6 Planontwerp



QUICKSCAN FLORA EN FAUNA

MGR. POELSSTRAAT

TE HOOGERHEIDE

GEMEENTE WOENSDRECHT



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Ecologie

QUICKSCAN FLORA EN FAUNA

Mgr. Poelsstraat te Hoogerheide in de gemeente Woensdrecht

Opdrachtgever	Woningstichting Woensdrecht Postbus 54 4630 AB Hoogerheide
----------------------	--

Project	WOE.C5S.ECO1
Rapportnummer	14053477
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	29 juli 2014

Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ing. M. Koen
Paraaf	



Kwaliteitscontrole	Ing. A.A. van Grinsven
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoeksllocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Flora- en faunawet dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEBIEDSBESCHRIJVING	2
2.1	Ligging van de onderzoekslocatie	2
2.2	Huidig gebruik onderzoekslocatie en voorgenomen plannen/ingrepen	2
2.3	Ligging ten opzichte van beschermde gebieden	5
3	ONDERZOEKSMETHODIEK	6
4	TOEPASSING VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING	7
4.1	Flora- en faunawet.....	7
4.2	Gebiedsbescherming.....	10
5	ONDERZOEKSRESULTATEN.....	11
5.1	Vogels.....	11
5.2	Vleermuizen.....	11
5.3	Grondgebonden zoogdieren.....	12
5.4	Reptielen, amfibieën en vissen.....	13
5.5	Ongewervelden.....	13
5.6	Vaatplanten.....	13
6	TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING	14
6.1	Flora- en faunawet.....	14
6.2	Gebiedsbescherming.....	15
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	16

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Woningstichting Woensdrecht opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan flora en fauna ten behoeve van het plangebied aan de Mgr. Poelsstraat te Hoogerheide in de gemeente Woensdrecht.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

De quickscan flora en fauna heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn die volgens de Flora- en faunawet een beschermde status hebben en die mogelijk verstoring kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op gebieden of landschapselementen die volgens de Natuurbeschermingswet 1998 zijn beschermd en/of deel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) of de Groenblauwe mantel.

Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Woensdrecht bekend, is er niet eerder ecologisch onderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd.



Figuur 2. Luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.



Figuur 3. Zuidwestelijk woningblok.



Figuur 4. Noordelijk woningblok.



Figuur 5. Oostelijke woningblokken.



Figuur 6. Beplanting tegen woningblok



Figuur 7. Voorzijde (middelste) woningblok.



Figuur 8. Achterzijde (oostelijk) woningblok.

De initiatiefnemer is voornemens om deze woningen uit de exploitatie te halen, omdat de woningen niet levensloopbestendig zijn en daarnaast ook niet meer voldoen aan de moderne energetische vereisten. Daarnaast zijn de seniorenwoningen niet langer courant. Voor deze woningen is reeds een sloopvergunning verkregen. Beoogd wordt het plangebied te herontwikkelen door op de locatie van de huidige vier bouwblokken vervangende woningen te realiseren (zie figuur 9 en 10).



Figuur 9. Beoogde situatie ten opzichte van huidige situatie (bron: Quadrant Architecten BNA).



Figuur 10. Vogelvluicht impressie beoogde situatie (bron: Quadrant Architecten BNA).

2.3 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden

Natura 2000

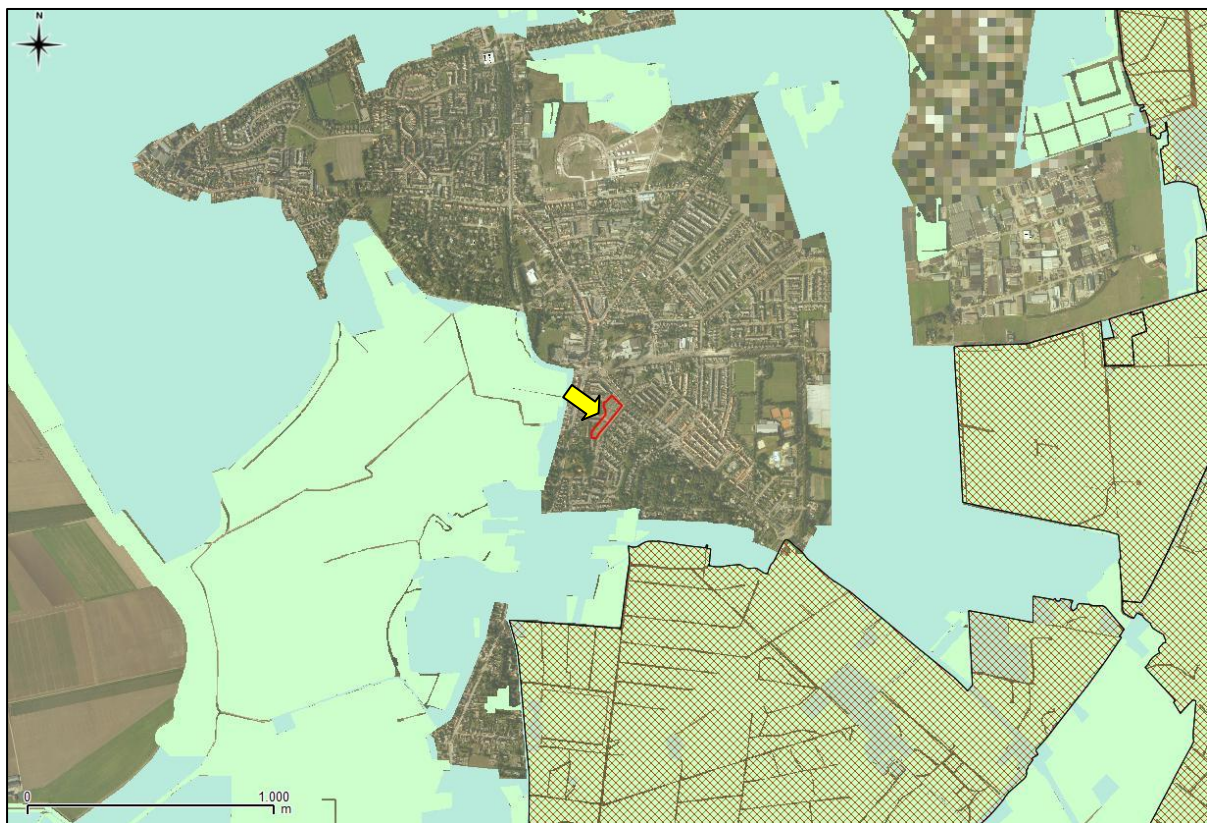
De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. De meest nabijgelegen grens van een Natura 2000-gebied bevindt zich op circa 500 meter afstand ten zuidoosten van de onderzoekslocatie. Het betreft in dit geval het bosgebied tussen Hoogerheide en Ossendrecht dat deel uitmaakt van het Natura 2000-gebied de Brabantse Wal. In figuur 11 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van dit Natura 2000-gebied weergegeven.

Ecologische Hoofdstructuur

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van de EHS. De grens van het meest nabijgelegen EHS-gebied bevindt zich circa 170 meter ten westen van de onderzoekslocatie. Het betreft het agrarische buitengebied ten westen van de Ossendrechtseweg. In figuur 11 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van de EHS weergegeven.

Groenblauwe mantel

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de Groenblauwe mantel. Het meest nabijgelegen gedeelte van de Groenblauwe mantel betreffen de achtertuinen van de woningen aan de westzijde van de Ossendrechtseweg. Deze bevinden zich op circa 120 meter van de onderzoekslocatie. In figuur 11 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van de Groenblauwe mantel weergegeven.



Figuur 11. Ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natura 2000-gebied de Brabantse Wal (gearceerd), de EHS (licht groen) en de Groenblauwe mantel (licht blauw).

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 22 juli 2014. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving onderzocht. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd.

Verspreidingsgegevens van soorten zijn veelal weergegeven op kilometerhokniveau (1 x 1 kilometer) of op uurhokniveau (5 x 5 kilometer). Aangezien met de schaal van kilometerhokken of uurhokken een groter gebied wordt beschouwd dan alleen de onderzoekslocatie, betekent dit niet dat de kritische soorten ook daadwerkelijk voorkomen binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie. Verder zijn sommige verspreidingsgegevens niet erg actueel. Dit betekent dat de meest recente verspreidingsgegevens reeds verouderd kunnen zijn. De meeste te gebruiken gegevens vormen daarom geen uitsluitsel over het aantal soorten en type waarneming van een soort in het betreffende gebied, maar enkel een indicatie over het voorkomen.

De quickscan flora en fauna is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4 TOEPASSING VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Er wordt een globale toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Flora- en faunawet bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving.

4.1 Flora- en faunawet

De Europese natuurwetgeving is in Nederland, op het gebied van de soortbescherming, uitgewerkt in de Flora- en faunawet. Deze wet heeft tot doel alle in Nederland in het wild voorkomende planten- en diersoorten te beschermen en in stand te houden. Om dit doel te bereiken, bevat de wet een aantal verbodsbepalingen (zie tabel I). Hierbij wordt het zogenaamde “nee, tenzij...” principe gehanteerd. Dit wil zeggen dat activiteiten met een (potentieel) schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn (“nee”). Van dit verbod kan echter onder voorwaarden (“tenzij”) afgeweken worden door ontheffingen of vrijstellingen.

Tabel I. Verbodsbepalingen Flora- en faunawet

Artikel 8	Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
Artikel 9	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
Artikel 10	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
Artikel 11	Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Voor de Flora- en faunawet geldt dat vaste rust- en verblijfplaatsen van bepaalde soorten zijn beschermd. De Flora- en faunawet maakt onderscheid in drie beschermingscategorieën. Iedere categorie heeft zijn eigen ontheffingsmogelijkheden en toetsingscriteria. Hierbij vallen vogels onder een aparte categorie.

Tabel II. Soortbeschermingscategorieën Flora- en faunawet

Tabel 1 algemeen beschermde soorten	
Voor de soorten in Tabel 1 van de Flora- en faunawet geldt, bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik, een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Voor deze activiteiten hoeft geen ontheffing in het kader van artikel 75 aangevraagd te worden. Voorbeelden zijn: ree, haas konijn, egel, bruine kikker, gewone pad, wijngaardslak, brede wespenorchis, grote kaardenbol	
Tabel 2 overige beschermde soorten	
Voor de soorten in Tabel 2 van de Flora- en faunawet dient bij overtreding van de verbodsbepalingen een ontheffing aangevraagd te worden. Echter indien er volgens een door het Ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode gewerkt wordt, geldt er bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik, een vrijstelling van de verbodsbepalingen en hoeft er geen ontheffing aangevraagd te worden. De ontheffingaanvraag wordt getoetst aan het criterium ‘doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort’ (‘lichte toets’). Voorbeelden zijn: eekhoorn, steenmarter, kleine modderkruiper, gele helmbloem, steenbreekvaren, tongvaren, maretak	

Tabel 3 strikt beschermde soorten

Voor de soorten van Tabel 3 van de Flora- en faunawet dient bij overtreding van de verbodsbepalingen bij alle activiteiten (waaronder ruimtelijke ontwikkeling en inrichting) een ontheffing aangevraagd te worden. In een zeer beperkt aantal gevallen kan er op basis van een door het Ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode een vrijstelling verleend worden voor de ontheffingsverplichting bij een zeer beperkt aantal activiteiten.

De ontheffingaanvraag wordt getoetst aan een drietal criteria (uitgebreide toets). Bij de uitgebreide toets dient aan alle afzonderlijke criteria te worden voldaan. De criteria zijn als volgt: de activiteiten of werkzaamheden doen geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort, er is geen andere bevredigende oplossing (alternatief) voor de geplande activiteiten of werkzaamheden, die minder schade oplevert voor de betreffende soort en er moet sprake zijn van een bij de wet genoemd belang.

Voorbeelden zijn: das, waterspitsmuis, alle vleermuissoorten, rugstreeppad, boomkikker, kamsalamander

Bij een quickscan flora en fauna wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of verblijfplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingscategorieën. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Broedvogels en vleermuizen zijn soortgroepen uit de strengste beschermingscategorie. Voor de overige soortgroepen is de beschermingsstatus afhankelijk van de soort.

Broedvogels

Alle broedende inheemse vogels en hun nesten zijn wettelijk strikt beschermd en qua beschermingsregime te vergelijken met Tabel 3 van de Flora- en faunawet. Broedvogels vallen onder een aparte beschermingsgroep en zijn ingedeeld in een vijftal beschermingscategorieën (Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen, Dienst Regelingen, 2009). Zie tabel III voor een indeling van de bescherming van broedvogels.

Tabel III. Beschermingscategorieën aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen.

Broedvogels		
Voor vogels geldt dat er altijd een ontheffing aangevraagd dient te worden. Indien activiteiten plaatsvinden waarbij verbodsbepalingen worden overtreden ten aanzien van (broed)vogels dient er een uitgebreide toets, zoals beschreven bij Tabel 3 Flora- en faunawet toegepast te worden. Bij broedvogels kan een overtreding in de meeste gevallen gemakkelijk voorkomen worden door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.		
Beschermingscategorie 1	nesten jaarrond beschermd, ook buiten broedseizoen	Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
Beschermingscategorie 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 (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
Beschermingscategorie 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 (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
Beschermingscategorie 4		Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).
Beschermingscategorie 5	Nesten jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen	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.
Overige broedvogels ("algemeen" voorkomen-de broedvogels)	Nesten die <i>niet</i> het hele jaar door zijn beschermd; enkel binnen broedseizoen.	Vogels die elk broedseizoen een nieuw nest maken of in staat zijn een nieuw nest te maken. De vogelnesten voor eenmalig gebruik.

Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten genieten zowel binnen de Flora- en faunawet als binnen de Natuurbeschermingswet een strikte bescherming. Alle vleermuissoorten staan vermeld in bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn. Dit betekent dat ze beschermd zijn tegen verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: "het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort". Dit houdt in dat niet alleen alle verblijfplaatsen maar ook de verbindingen hiertussen (vliegroutes) en de foerageergebieden bescherming genieten.

Vleermuizen zijn streng beschermd omdat ze erg kwetsbaar zijn. De afgelopen vijftig jaar zijn sommige soorten erg zeldzaam geworden of geheel verdwenen. Wanneer overwinterende dieren worden verstoord, is de kans groot dat ze sterven omdat ze dan teveel van hun vetreserve gebruiken. Maar al te vaak worden bomen gekapt en oude gebouwen gerenoveerd of gesloopt. Als zich hierin een vleermuiskolonie bevindt, heeft dat negatieve gevolgen voor de vleermuisstand op lokaal niveau. Omdat ze meestal maar één jong per jaar krijgen, kan herstel erg lang duren. Vleermuizen kunnen zelf geen verblijfplaatsen maken en zijn dus afhankelijk van bestaande verblijfplaatsen. Daarnaast hebben ingrepen in het landschap ook negatieve gevolgen doordat foerageergebieden en vliegroutes, waar vleermuizen jaren achtereen gebruik van maken, verdwijnen. De impact die een ingreep kan hebben verschilt sterk per situatie en per soort waardoor meestal gedetailleerde gegevens nodig zijn om een passend advies te geven.

Algemene Zorgplicht

De algemene zorgplicht houdt in dat een ieder die redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen nadelige gevolgen voor de flora en fauna kunnen ontstaan, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten of maatregelen te nemen om de nadelige gevolgen te voorkomen. Zo kan er bijvoorbeeld rekening worden gehouden met amfibieën en kleine zoogdieren worden wanneer materialen en houtstapels, waaronder de dieren verblijven, worden verwijderd.

Tabel IV. Algemene Zorgplicht

Algemene Zorgplicht (artikel 2)
Een belangrijk uitgangspunt binnen de Flora- en faunawet is dat op elke burger de plicht rust om voldoende zorg in acht te nemen voor alle in het wild levende planten en dieren en hun directe leefomgeving. Dit houdt in dat iedereen zich dient in te spannen om de nadelige gevolgen voor een soort te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats.

De algemene zorgplicht is in de meeste gevallen voornamelijk van toepassing op beschermde soorten die staan vermeld in Tabel 1 van de Flora- en faunawet. Dit betreffen algemeen voorkomende soorten, waarvoor bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling geldt. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor de betreffende soortgroep worden aangegeven.

4.2 Gebiedsbescherming

De quickscan flora en fauna toetst voornamelijk aan de Flora- en faunawet. Indien een plangebied in of nabij een gebied is gelegen dat tot de EHS behoort of onder de Natuurbeschermingswet valt, dient te worden bepaald of er een effect valt te verwachten. Bij een toetsing aan de Natuurbeschermingswet spelen vaak andere facetten mee, zoals de aanwezige doelsoorten en kernwaarden van het betreffende beschermde gebied.

Natura 2000

De Natuurbeschermingswet 1998 heeft tot doel bijzondere natuurgebieden in Nederland te beschermen en in stand te houden. De wet omvat onder andere de richtlijnen van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn ten aanzien van gebiedsbescherming. Doordat de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn beide zijn opgenomen in de Natura 2000-wetgeving, zijn de termen “Habitatrichtlijngebied” en “Vogelrichtlijngebied” komen te vervallen. Natura 2000 is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de Europese Unie. Handelingen die een negatieve invloed hebben op gebieden die binnen dit netwerk vallen, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door het Ministerie van Economische Zaken (via Rijksdienst voor Ondernemend Nederland) of door de Provincie.

Ecologische hoofdstructuur (EHS)

De Nederlandse Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een netwerk van gebieden dat planten- en diersoorten in staat stelt zich door en tussen verschillende natuurgebieden te verplaatsen. Het netwerk moet voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat gebieden hun ecologische waarde verliezen. De EHS is onderdeel van een Europees ecologisch netwerk en bestaat uit kerngebieden (in Nederland de Natura-2000 gebieden, Beschermde Natuurmonumenten en de Wetlands) of verweven gebieden (gericht op de verweving van landbouw, wonen en natuur) die onderling verbonden worden door ecologische verbindingzones. Ecologische verbindingzones zijn stroken en stukjes natuur die de verspreid liggende natuurgebieden met elkaar verbinden. Op deze manier kunnen dieren en planten zich van het ene naar het andere leefgebied verplaatsen. Met name de kleine populaties die met uitsterven worden bedreigd, blijven hierdoor levensvatbaar. Negatieve invloed op de werking van een verbinding of aantasting van een verbinding dient vermeden en gecompenseerd te worden zodat het netwerk niet verslechtert.

Groenblauwe mantel

De groenblauwe mantel vormt het gebied tussen het kerngebied groenblauw en het agrarisch gebied, alsook het stedelijk gebied. Het kerngebied groenblauw wordt ommanteld om kernen te versterken en te verbinden. De groenblauwe mantel bestaat overwegend uit multifunctioneel landelijk gebied met grondgebonden landbouw. Binnen de groenblauwe mantel zijn ook de zogenaamde beheersgebieden van de ecologische hoofdstructuur opgenomen. Het beleid binnen de groenblauwe mantel is gericht op het behoud en vooral de ontwikkeling van natuur, watersysteem en landschap. Voor de natuur betekent dit vooral versterking van de leefgebieden voor plant- en diersoorten en de bevordering van de biodiversiteit buiten de EHS. Vanuit de watercomponent wordt vooral ingezet op het kwantitatief en kwalitatief herstel van kwelstromen, zoals het wijstverschijnsel op de Peelrandbreuk in Oost Brabant, in de beekdalen en op de overgangen van zand/veen naar klei in de zogenaamde Naad van Brabant. De groenblauwe mantel geeft naast de ontwikkeling van een robuust en veerkrachtig water- en natuursysteem ook ruimte voor de ontwikkeling van gebruiksfuncties, zoals landbouw en recreatie, mits deze bijdragen aan de kwaliteiten van natuur, water en landschap: de “ja-mitsbenadering”. De groenblauwe mantel biedt echter geen ruimte voor stedelijke ontwikkeling of de ontwikkeling van nieuwe (kapitaal)intensieve vormen van recreatie en landbouw.

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat / verblijfsmogelijkheden en verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen, foerageergebied en verbindingroutes. Indien van toepassing wordt tevens beoordeeld of de voorgenomen plannen een verstorend effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten.

5.1 Vogels

Broedvogels (beschermingscategorie 1 t/m 4)

De bebouwing op de onderzoekslocatie is voorzien van een plat dak en daardoor ongeschikt voor jaarrond beschermde soorten als huismus en gierzwaluw. Daarnaast zijn er geen dakranden, nisjes of spleten aanwezig waarvan deze soorten gebruik van kunnen maken. Ook in het te verwijderen groen langs de woningblokken zijn geen nesten van huismus aangetroffen. Tijdens het veldbezoek zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie wel huismussen waargenomen. De aanwezige huismussen hebben naar verwachting hun nesten onder de dakpannen van de daken van de woningen rondom de onderzoekslocatie. Het groen op de onderzoekslocatie wordt mogelijk wel door huismussen gebruikt als gezamenlijke schuil- en slaappleats. In de directe omgeving en dichterbij de vermoedelijke nestplaatsen is voldoende groen aanwezig, dat als gezamenlijke schuil- en slaappleats zal dienen. Hierdoor en vanwege de afwezigheid van nesten in het te verwijderen groen is er geen sprake van verstoring ten aanzien van de huismus.

Nesten van roofvogelsoorten als sperwer, ransuil en buizerd zijn op basis van de ligging binnen stedelijk gebied en het type beplanting op de onderzoekslocatie eveneens uit te sluiten. Verder zijn geen aanwijzingen gevonden die er op duiden dat de onderzoekslocatie een (belangrijke) functie heeft of kan hebben voor andere vogelsoorten waarvan het nest jaarrond beschermd is.

Broedvogels (beschermingscategorie 5)

De broedvogels die onder de beschermingscategorie 5 vallen zijn voornamelijk hollenbroeders of het betreffen soorten met relatief grote nesten. De beplanting op de onderzoekslocatie zijn gecontroleerd op aanwezigheid van holtes en grote nesten. Deze zijn niet aangetroffen. De open stootvoegen in de kopse kanten van de woningblokken biedt wel nestgelegenheid aan een soort als de pimplelmees. Het gaat hierbij om een algemeen voorkomende soort, die ook in de directe omgeving voldoende broedgelegenheid heeft. Er zijn derhalve geen bijzondere ecologische omstandigheden die rechtvaardigen dat de nesten van een dergelijke algemene soort op de onderzoekslocatie een jaarrond beschermde status zouden moeten hebben.

Overige broedvogels

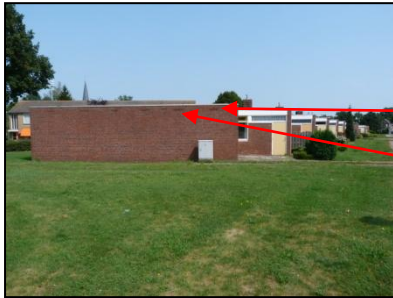
Door de aanwezigheid van struiken, heggen en coniferen zijn er op de onderzoekslocatie geschikte nestlocaties aanwezig voor algemene vogels als merel, heggenmus, winterkoning en roodborst.

5.2 Vleermuizen

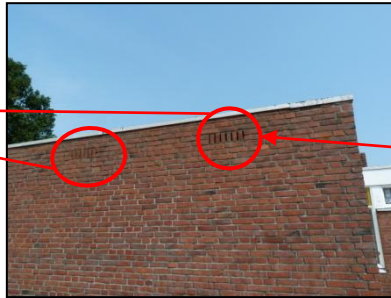
Uit het Beschermingsplan voor vleermuizen in Noord-Brabant (Twisk & Limpens, 2006) blijkt dat binnen enkele kilometers van de onderzoeklocatie de volgende soorten zijn waargenomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, watervleermuis en rosse vleermuis. Volgens het cursusdictaat "Vleermuizen en Planologie" (Limpens *et al.*, 2010) is het plangebied gelegen in een deel van Nederland waar ook vleermuissoorten als tweekleurige vleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, franjestaart en baardvleermuis kunnen voorkomen.

Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie

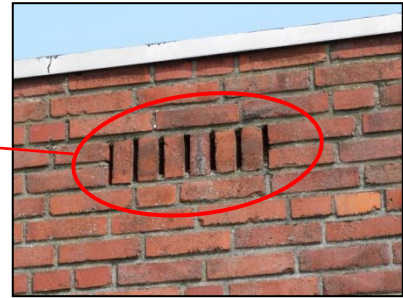
De bebouwing op de onderzoekslocatie is in principe geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen, vanwege de aanwezigheid van open stootvoegen in de kopse kanten van de woningblokken (zie figuur 12, 13 en 14) en een spleet tussen twee muren aan de achterzijde van het garage gedeelte. De bebouwing is met name geschikt als verblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis. Deze soort kan de bebouwing in principe gebruiken als zomerverblijf, kraamverblijf, paarverblijf en als winterverblijf. Door de sloop van de bebouwing kan er bij de uitvoering van de voorgenomen plannen sprake zijn van verstoring ten aanzien van een vaste rust- en verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis.



Figuur 12. Kopse kant met open stootvoegen.



Figuur 13. Open stootvoegen.



Figuur 14. Open stootvoeg ingezoomd.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie

Het is door de onderlinge afstand tot de bebouwing in de omgeving niet aannemelijk dat er in de directe invloedssfeer van de onderzoekslocatie potentiële verblijfplaatsen aanwezig zijn die negatieve invloed kunnen ondervinden van de werkzaamheden.

Foeragerende vleermuizen

De onderzoekslocatie zal, gelet op het aanwezige habitat met relatief weinig opgaand groen maar veel openheid, gebruikt kunnen worden door een soort als gewone dwergvleermuis of laatvlieger om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Door de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen, in de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig en in de toekomstige situatie blijft er vergelijkbaar habitat op de onderzoekslocatie aanwezig.

Vliegroutes

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Doordat dergelijke lijnvormige elementen ontbreken op de onderzoekslocatie, worden er geen potentiële vliegroutes verstoord.

5.3 Grondgebonden zoogdieren

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor enkele grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij voornamelijk om algemene soorten als egel, konijn en mol. Tijdens het veldbezoek zijn geen (konijnen)holen aangetroffen. Met name een soort als egel kan zich echter wel verschuilen onder de aanwezige beplanting. Bij het verwijderen van de vegetatie kan een dergelijke algemene soort dan ook mogelijk worden verstoord.

Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen of verblijfsindicaties aangetroffen van streng beschermde grondgebonden zoogdieren als steenmarter, eekhoorn en das. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat, ligging binnen stedelijk gebied en/of op basis van de algemene verspreidingsgegevens kan het voorkomen van dergelijke streng beschermde grondgebonden zoogdieren eveneens worden uitgesloten.

5.4 Reptielen, amfibieën en vissen

Reptielen

Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Op de onderzoekslocatie is geen geschikt habitat voor reptielen aanwezig.

Amfibieën

Doordat wateroppervlakten als beken, sloten en plassen op de onderzoekslocatie ontbreken zijn voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën op de onderzoekslocatie uitgesloten. De onderzoekslocatie vormt tevens weinig geschikt landhabitat voor amfibieën. Incidenteel kunnen algemene soorten als bruine kikker en gewone pad beschutting vinden onder de beplanting. Bij het verwijderen van de vegetatie kan dan ook sprake zijn van een incidentele verstoring ten aanzien van algemene amfibieënsoorten.

Vissen

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater op de onderzoekslocatie kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

5.5 Ongewervelden

Libellen

Voor libellen geldt dat water nodig is ter voortplanting. Gezien het ontbreken hiervan kan gesteld worden dat deze soortgroep niet in staat is zich in de huidige situatie te vestigen.

Dagvlinders

Beschermde dagvlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat met waard- en nectarplanten. Het is uitgesloten dat er binnen de onderzoekslocatie geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermde vlindersoort.

Overige ongewervelden

Overige beschermde ongewervelde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoorn, zijn op de onderzoekslocatie uit te sluiten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

5.6 Vaatplanten

De aanwezigheid van water, de zuurgraad van de bodem, de beschikbare hoeveelheid voedingsstoffen, de hoeveelheid zonlicht en de antropogene beïnvloeding bepalen in hoeverre een groeiplaats voor een bepaalde plant geschikt is.

Aangezien de locatie geheel bestaat uit bebouwing, verharding en grasveld, is het niet te verwachten dat er beschermde plantensoorten op de locatie aanwezig zijn. Tijdens het veldbezoek zijn ook geen beschermde planten waargenomen. Hierbij is tevens gelet op de aanwezigheid van (beschermde) muurvegetatie.

6 TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er overtredingen van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet optreden of kan er sprake zijn van negatieve gevolgen voor door de wetgever vanuit natuurwetgeving beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Flora- en faunawet en overige natuurwetgeving en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgtraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Flora- en faunawet op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen en ontheffingen.

6.1 Flora- en faunawet

Broedvogels

Voor vogels geldt in dit geval dat, indien het verwijderen van de beplanting en de sloop van de bebouwing buiten het broedseizoen wordt uitgevoerd, er geen overtredingen plaats zullen vinden ten aanzien van de Flora- en faunawet. In de Flora- en faunawet wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

Vleermuizen

Vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen zijn conform de Flora- en faunawet jaarrond beschermd. Om de aanwezigheid van een vaste rust- en verblijfplaats van een vleermuizensoort in de te slopen bebouwing te kunnen vaststellen dan wel met voldoende zekerheid te kunnen uitsluiten wordt een aanvullend protocollair veldonderzoek noodzakelijk geacht. Op basis van het aanvullende veldonderzoek kan worden bepaald of er bij uitvoering van de plannen sprake is van overtreding van de Flora- en faunawet ten aanzien van vleermuizen. Bij aanwezigheid van een verblijfplaats van een vleermuizensoort dient ten behoeve van de sloop een ontheffing te worden aangevraagd voor het verstoren/vernietigen van een vaste rust- en verblijfplaats. Daarnaast zal door het treffen van maatregelen de functionaliteit van de verblijfplaatsen behouden moeten blijven en schade aan individuen moeten worden voorkomen.

Grondgebonden zoogdieren en amfibieën

Voor de mogelijk incidenteel aanwezige algemene soorten als egel, bruine kikker en gewone pad, geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de Flora- en faunawet, waardoor bij verstoring geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de algemene zorgplicht wel noodzakelijk om bij het verwijderen van de plantsoenbeplanting voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. Een aanwezig individu moet de gelegenheid krijgen om veilig weg te komen. Indien noodzakelijk dient een op het land aanwezig dier zorgvuldig te worden verplaatst naar een geschikte locatie buiten het gebied waar de werkzaamheden plaatsvinden.

Overige soort(groep)en

Overtredingen van de Flora- en faunawet ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn mede wegens het ontbreken van geschikt habitat en de afwezigheid van verblijfsindicaties, in dit geval niet aan de orde.

6.2 Gebiedsbescherming

De quickscan flora en fauna toetst voornamelijk aan de Flora- en faunawet. Indien een plangebied in of nabij een gebied is gelegen dat tot de EHS behoort of onder de Natuurbeschermingswet valt, dient te worden bepaald of er een effect valt te verwachten. Bij een toetsing aan de Natuurbeschermingswet spelen vaak andere facetten mee, zoals de aanwezige doelsoorten en kernwaarden van het betreffende beschermde gebied.

Natura 2000

De onderzoekslocatie ligt binnen de invloedssfeer van het Natura-2000 gebied de Brabantse Wal. Indien er een effect te verwachten valt dan zal dit een extern effect zijn. Externe effecten als gevolg van de voorgenomen herontwikkeling zijn, gezien de afstand van circa 500 meter tot de Brabantse Wal, de aard van de plannen/ingrepen en het gelijk van de omgevingscondities ten op zichte van het betreffende Natura 2000-gebied, niet te verwachten. Econsultancy acht vervolgonderzoek in het kader van de Natuurbeschermingswet niet noodzakelijk.

Ecologische Hoofdstructuur

Initiatiefnemers van ingrepen binnen de invloedssfeer van de EHS dienen de effecten van de ingreep op kernkwaliteiten en omgevingscondities te onderzoeken. De onderzoekslocatie is op circa 170 meter afstand van de Ecologische Hoofdstructuur gelegen. Daarbij zullen de omgevingscondities ten opzichte van de huidige situatie naar verwachting niet veranderen. De EHS zal derhalve niet worden aangetast door de herontwikkeling op de onderzoeklocatie.

Groenblauwe mantel

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de Groenblauwe mantel van de provincie Noord-Brabant. Aantasting van de Groenblauwe mantel is dan ook niet aan de orde.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Woningstichting Woensdrecht een quickscan flora en fauna uitgevoerd aan de Mgr. Poelsstraat te Hoogerheide in de gemeente Woensdrecht.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Het onderzoek heeft tot doel om in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn die volgens de Flora- en faunawet een beschermde status hebben en die mogelijk verstoring kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op gebieden of landschapselementen die volgens de Natuurbeschermingswet 1998 zijn beschermd en/of deel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) of de Groenblauwe mantel.

De initiatiefnemer is voornemens om deze woningen uit de exploitatie te halen, omdat de woningen niet levensloopbestendig zijn en daarnaast ook niet meer voldoen aan de moderne energetische vereisten. Daarnaast zijn de seniorenwoningen niet langer courant. Voor deze woningen is reeds een sloopvergunning verkregen. Beoogd wordt het plangebied te herontwikkelen door op de locatie van de huidige vier bouwblokken vervangende woningen te realiseren.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel V. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningtrajecten. In de tabel is tevens weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Flora- en faunawet voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel V. Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	algemeen	ja	mogelijk	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden (beplanting en bebouwing) buiten het broedseizoen uitvoeren
	jaarrond beschermd	ja	nee	nee	nee	huismussen behouden voldoende gezamenlijke schuil- en slaapgelegenheden
Vleermuizen	verblijfplaatsen	ja	mogelijk	ja	afhankelijk van nader onderzoek	te slopen woningblokken bieden potentiële verblijfplaatsen aan met name de gewone dwergvleermuis
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	-
	vliegroutes	nee	nee	nee	nee	-
Grondgebonden zoogdieren		ja	incidenteel mogelijk	nee	nee	zorgplicht ten aanzien van algemene soorten als egel
Amfibieën		minimaal	incidenteel mogelijk	nee	nee	zorgplicht ten aanzien van algemene soorten als gewone pad en bruine kikker
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Ongewervelde soorten		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-

Gebiedsbescherming	Gebied aanwezig	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Vergunning-plicht	Bijzonderheden / opmerkingen
Natura 2000	op ± 500 m	nee	nee	nee	-
EHS	op ± 170 m	nee	nee	nee	-
Groenblauwe mantel	op ± 150 m	nee	nee	nee	-

Conclusies

Met betrekking tot de sloop van het bestaande woningblokken dient tijdig, middels aanvullend (protocolair) veldonderzoek, duidelijk te zijn of er sprake is van overtreding van de Flora- en faunawet ten aanzien van vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen. Indien van toepassing kunnen middels het aanvragen van een ontheffing en het tijdig treffen van de juiste maatregelen de voorgenomen plannen alsnog worden uitgevoerd. Daarnaast kunnen overtredingen ten aanzien van broedvogels worden voorkomen door rekening te houden met het broedseizoen. Verder is te allen tijde de algemene zorgplicht van kracht.

Gelet op de gevonden en te verwachten ecologische waarden en de aard van de plannen/ingrepen is de verwachting dat de voorgenomen herontwikkeling uitvoerbaar is. Tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden dient het bepaalde in de Flora- en faunawet in acht te worden genomen, hetgeen – zie onderhavige quickscan – goed mogelijk is.

Econsultancy voorziet met betrekking tot beschermde gebieden eveneens geen bezwaren in de uitvoering van de voorgenomen herontwikkeling op de onderzoeklocatie.

LITERATUUR

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON)(redactie) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. - Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Dienst Regelingen, aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet, augustus 2009.

Dietz C., O. von Helversen & D. Nill, 2011. Vleermuizen 'Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Vertaling en bewerking P.H.C. Lina. De Fontein/Tirion Uitgevers B.V., Utrecht

Heusden, W.R.M. van & Vreugdenhil, S.J., 2008. Handreiking Flora- en faunawet. Dienst Landelijk Gebied.

Limpens, H., Regelink, J. & Koelman, R. (2010). Vleermuizen en planologie. Zoogdierverseniging, Nijmegen.

SOVON Broedvogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Twisk, P. en Limpens. H. (2006). Een thuis voor een vleermuis. Beschermingsplan voor vleermuizen in Noord-Brabant. Zoogdierverseniging VZZ.

INTERNET

www.dassenwerkgroepbrabant.nl (gegevens das in Noord-Brabant)
www.ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)
www.rvo.nl (natuurwetgeving en soortenstandaards)
www.sovon.nl (soortgegevens vogels)
www.vlinderstichting.nl (soortgegevens dagvlinders en libellen)
www.zoogdierverseniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

Verklarende woordenlijst

Activiteitenplan

Een activiteitenplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het activiteitenplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/EHS hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/ EHS, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of verblijfplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitatype als de omstandigheden waarin de soort of het habitatype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitatype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kunnen lopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water. Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Flora- en faunawet is gemaakt om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Flora- en faunawet een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Flora- en faunawet. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Vaste rust- of verblijfplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Flora- en faunawet omschrijft niet exact wat een vaste rust- of verblijfplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Is een vleermuisverblijfplaats anders dan een kraamverblijf. Buiten de kraamperiode worden deze door vrouwtjes gebruikt, binnen de kraamperiode door individuele mannetjes.

Nota beantwoording zienswijzen

Omgevingsvergunning

“Herontwikkeling woningen Aalbersestraat”

Collegebesluit:2015

Raadsbesluit:2015

Inhoudsopgave

1. Inleiding	pag. 3
2. Lijst van ingekomen zienswijzen	pag. 4
3. Beantwoording ingekomen zienswijzen	pag. 5

1. Inleiding

De ontwerpversie van de omgevingsvergunning heeft met ingang van 11 december 2014 voor een periode van 6 weken ter visie gelegen. Gedurende deze periode zijn twee zienswijzen binnen gekomen. Een overzicht van de ingediende zienswijzen vindt u in het hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 wordt een samenvatting gegeven van de zienswijzen en tevens voorzien van een beantwoording.

2. Lijst van ingekomen zienswijzen

De onderstaande appellanten hebben een zienswijze ingediend tegen de ontwerpversie van de omgevingsvergunning "Herontwikkeling woningen Aalbersestraat":

	Indiener	Adres	Woonplaats
1	P.J.M. Kapitein/A.S.J. Jonckheere	Aalbersestraat 31	Hoogerheide
2	M.H.C. Van den Berg/S.C.M. Verdult	Aalbersestraat 35	Hoogerheide

Beantwoording zienswijzen

P.J.M. Kapitein / A.S.J. Jonckheere, Aalbersestraat 31 Hoogerheide

Ontvangen op 19-01-2015 en ontvankelijk verklaard

De zienswijze luidt kort samengevat als volgt:

1. Appellant geeft een omschrijving van de situatie aan de Mgr. Poelsstraat en de Aalbersestraat ter verduidelijking van de omschrijving zoals opgenomen in de ruimtelijke onderbouwing. Van de situatie in de Aalbersestraat zijn een drietal foto's bijgevoegd.
2. De afstand van de voorzijde van de woning van appellant en de voorzijde van de nieuw te bouwen woningen is ongeveer 14 meter. De afstand gemeten vanaf de voortuinen zal ongeveer 10 meter zijn. Een te korte afstand naar de mening van appellant.
De huidige woningen hebben één laag en zijn 3.10 meter hoog. Dit geeft appellant een vrij uitzicht. In de nieuwe situatie zal de goot- en bouwhoogte van de tussenwoningen ongeveer 5 meter zijn, terwijl de totale hoogte bijna 9 meter (dus bijna 3 x zo hoog als de huidige woningen) zal worden. De totale hoogte van de hoekwoningen bedraagt 10 meter. Hierdoor verdwijnt het vrije uitzicht.
3. De hoogte van de nieuwe woningen zal ook de lichtinval in het huis van appellant belemmeren, waardoor het in de woonkamer donkerder zal worden.
4. Met betrekking tot eventuele schade behouden wij ons het recht voor t.z.t. een verzoek tot planschade in te dienen.

Het standpunt van het college van burgemeester en wethouders van Woensdrecht is als volgt:

1. Ter verduidelijking is op pagina 6 van de onderbouwing een extra foto opgenomen waarop de verhouding tussen de woningen aan de Mgr. Poelsstraat duidelijker is weergegeven.
- 2.

Afstand tussen de bestaande en nieuwe woningen

De voorgevel van de nieuw te bouwen woningen worden op circa 13 meter van de voorgevel van de bestaande woningen aan de Aalbersestraat gerealiseerd. Hiermee komen de voorgevels van de nieuwe woningen gelijk te liggen met de achterkant van de bestaande woningen. Zie onderstaande afbeelding. Op basis hiervan acht de gemeente de afstand tussen de woning van appellant en de nieuw te bouwen woningen, voldoende.



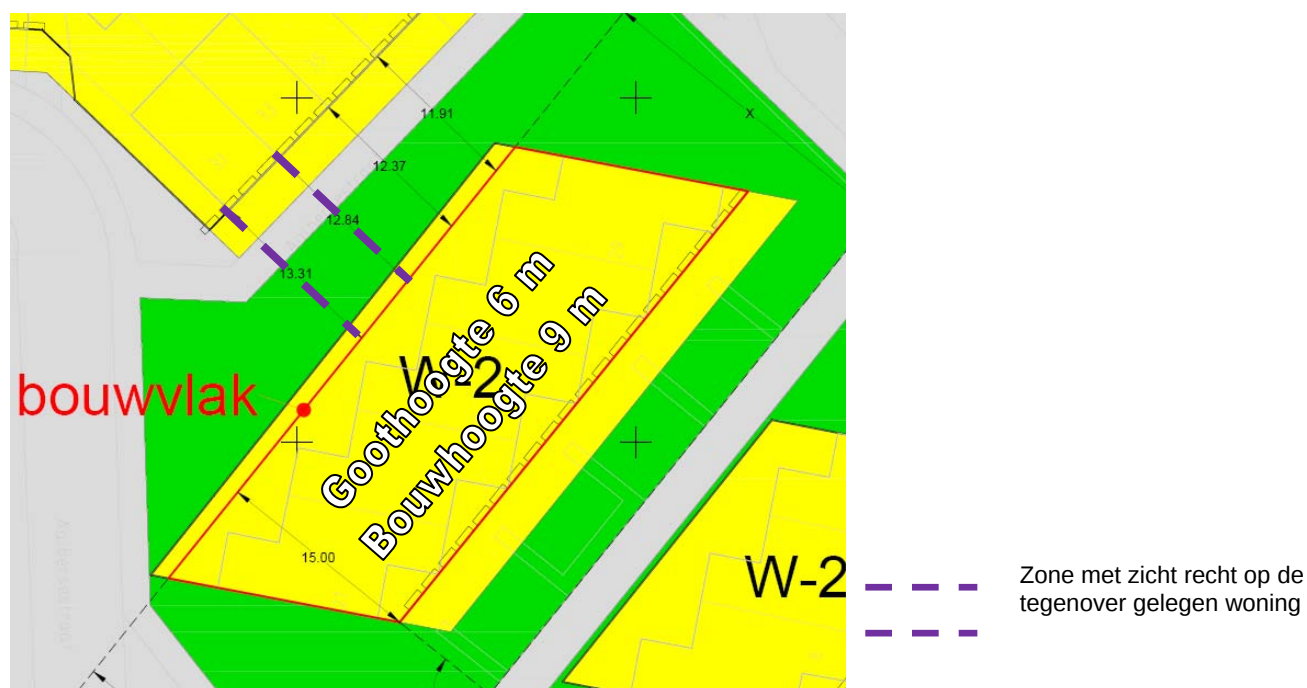
De nieuwe woningen worden gelijk gebouwd aan de achterkant van de bestaande woningen en op circa 13 meter van de tegenover gelegen woningen

Uitzicht en bouwhoogte

Als achtergrond bij het beantwoorden van de ingediende zienswijze van appellant wordt de huidige vigerende planologische situatie vergeleken met de nieuwe planologische situatie. Voor de huidige situatie vigeert het bestemmingsplan 'Bebouwde kom Hoogerheide – Woensdrecht' (vastgesteld op 26 juni 2013). Daar in de nieuwe situatie sprake is van een omgevingsvergunning op basis van artikel 2.12 Wabo, is het nieuwe bouwplan tevens het nieuwe vigerende planologisch kader.

In het vigerende bestemmingsplan is reeds een goothoogte van 6 meter en een bouwhoogte van 9 meter toegestaan is binnen de daarin opgenomen bouwvlakken. Deze hoogtematen zijn tot stand gekomen op verzoek van woningstichting Woensdrecht die, in haar zienswijze tegen het ontwerp bestemmingsplan van destijds, hier om verzocht heeft. De gemeente heeft op basis hiervan de goot- en bouwhoogtes verruimd naar de standaard geldende goot- en bouwhoogte van 6 meter en 9 meter.

Op basis van de geldende bestemming 'Wonen - 2' mogen ter plaatse vrijstaande woningen en 2/1 kap woningen gerealiseerd worden waarvan het hoofdgebouw tot 15 meter uit de voorgevelrooilijn mag worden gebouwd. Dit heeft tot gevolg dat op basis van de vigerende juridische regeling er tot circa 13 meter van de woning van appellant een hoofdgebouw met een goothoogte van 6 meter en een bouwhoogte van 9 meter gerealiseerd mag worden. Met een afwijkmogelijkheid van 10% (uit artikel 32.2) komt de maximale bouwhoogte op 9,9 meter uit (nagenoeg gelijk aan de bouwhoogte van de nieuw te realiseren woningen). In het kader van de planprocedure van het vigerend bestemmingsplan is destijds geen zienswijze ingediend door appellant.



Uitsnede verbeelding vigerend bestemmingsplan met de huidige bouw mogelijkheden aangegeven

De bestaande woningen welke binnen het projectgebied gelegen zijn, staan recht tegenover de woning van appellant op huisnummer 31. Van een volledig vrij uitzicht is derhalve geen sprake, wel kan worden voorgesteld dat er vanuit de woning van appellant deels over de bestaande woningen in onderhavig projectgebied gekeken kan worden.

Gesteld kan worden dat de nieuw te bouwen woningen met de voorgevel eveneens circa 13 meter van de voorgevel van appellant gesitueerd worden. Daarnaast is het noemenswaardig dat niet alle nieuw te bouwen woningen een goothoogte van 6 meter en een bouwhoogte van 9 tot 10 meter

hebben. Dit betreffen alleen de hoekwoningen welke niet tegenover de woning van appellant op huisnummer 31 gerealiseerd worden. De tussenliggende nieuw te bouwen woningen hebben een lagere goot- en bouwhoogte, te weten circa 4,5 meter, respectievelijk circa 8,6 meter, welke lager is dan op basis van het vigerende bestemmingsplan is toegestaan. Tevens is de kaprichting van deze lagere tussenwoningen parallel aan het voetpad en in dezelfde richting als de woningen Aalbersestraat 31 t/m 41 gesitueerd. Hierdoor loopt de kap terug ten opzichte van de woning van appellant, hetgeen een directe confrontatie voorkomt.

Van een compleet nieuwe en slechtere planologische situatie is derhalve geen sprake en op basis daarvan acht de gemeente het bouwplan planologisch gezien te verantwoorden en uitvoerbaar en derhalve is er geen aanleiding om het bouwplan hier op aan te passen.

3. Kijkend naar de toegestane juridische situatie kan gesteld worden dat er tussen 09:00 en 12:00 sprake is van een toename aan schaduwwerking. Op de maatgevende dag 19 februari kan echter voldaan worden aan de TNO norm van minimaal 2 uur minimale bezonningsduur. De bezonningsstudie, welke als bijlage is bijgevoegd aan onderhavige nota van beantwoording toont dit aan.
4. Het staat een ieder vrij om na de planologische mutatie een verzoek om planschade in te dienen. Dit heeft echter geen invloed op de planprocedure.

Met uitzondering van de toegevoegde foto geeft de zienswijze geen argumenten voor het aanpassingen of wijzigen van het plan.

M.H.C. Van den Berg / S.C.M. Verdult , Aalbersestraat 35 Hoogerheide

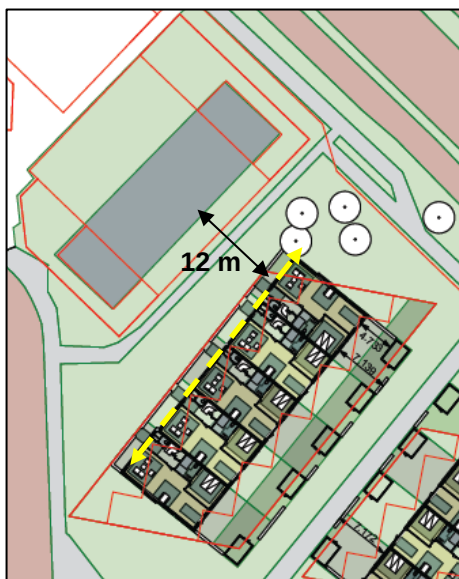
Ontvangen op 22-01-2015 en ontvankelijk verklaard

De inhoud van deze zienswijze op de punten 1, 3 en 4 is identiek aan de zienswijze van P.J.M. Kapitein en A.S.J. Jonckheere. Derhalve wordt voor de samenvatting en beantwoording doorverwezen naar de beantwoording van de eerste zienswijze.

2.

Afstand tussen de bestaande en nieuwe woningen

De voorgevel van de nieuw te bouwen woningen worden op circa 12 meter van de voorgevel van de bestaande woningen aan de Aalbersestraat gerealiseerd. Hiermee komen de voorgevels van de nieuwe woningen gelijk te liggen met de achterkant van de bestaande woningen. Zie onderstaande afbeelding. Op basis hiervan acht de gemeente de afstand tussen de woning van appellant en de nieuw te bouwen woningen, voldoende.



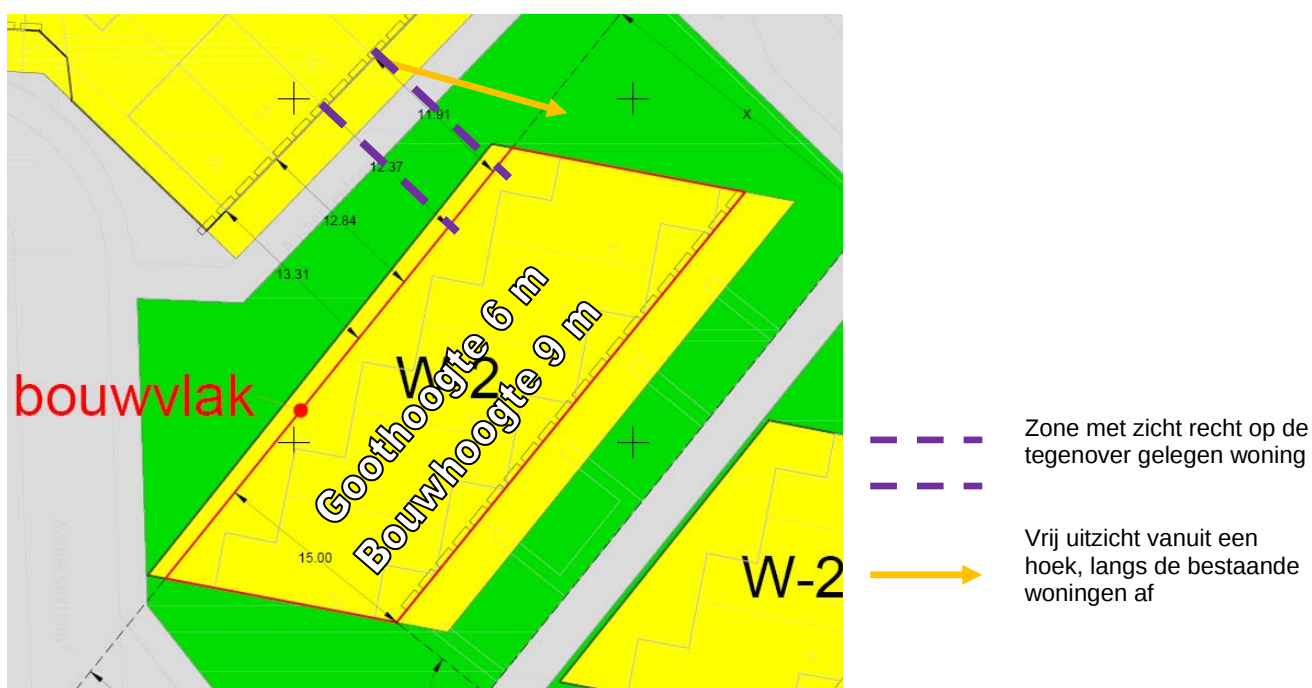
De nieuwe woningen worden gelijk gebouwd aan de achterkant van de bestaande woningen en op circa 12 meter van de tegenover gelegen woningen

Uitzicht en bouwhoogte

Als achtergrond bij het beantwoorden van de ingediende zienswijze van appellant wordt de huidige vigerende planologische situatie vergeleken met de nieuwe planologische situatie. Voor de huidige situatie vigeert het bestemmingsplan 'Bebouwde kom Hoogerheide – Woensdrecht' (vastgesteld op 26 juni 2013). Daar in de nieuwe situatie sprake is van een omgevingsvergunning op basis van artikel 2.12 Wabo, is het nieuwe bouwplan tevens het nieuwe vigerende planologisch kader.

In het vigerende bestemmingsplan is reeds een goothoogte van 6 meter en een bouwhoogte van 9 meter toegestaan is binnen de daarin opgenomen bouwvlakken. Deze hoogtematen zijn tot stand gekomen op verzoek van woningstichting Woensdrecht die, in haar zienswijze tegen het ontwerp bestemmingsplan van destijds, hier om verzocht heeft. De gemeente heeft op basis hiervan de goot- en bouwhoogtes verruimd naar de standaard geldende goot- en bouwhoogte van 6 meter en 9 meter.

Op basis van de geldende bestemming 'Wonen - 2' mogen ter plaatse vrijstaande woningen en 2/1 kap woningen gerealiseerd worden waarvan het hoofdgebouw tot 15 meter uit de voorgevelrooilijn mag worden gebouwd. Dit heeft als gevolg dat op basis van de vigerende juridische regeling er tot circa 12 meter van de woning van appellant een hoofdgebouw met een goothoogte van 6 meter en een bouwhoogte van 9 meter gerealiseerd mag worden. Met een afwijkmogelijkheid van 10% (uit artikel 32.2) komt de maximale bouwhoogte op 9,9 meter uit (nagenoeg gelijk aan de bouwhoogte van de nieuw te realiseren woningen). In het kader van de planprocedure van het vigerend bestemmingsplan is destijds geen zienswijze ingediend door appellant.

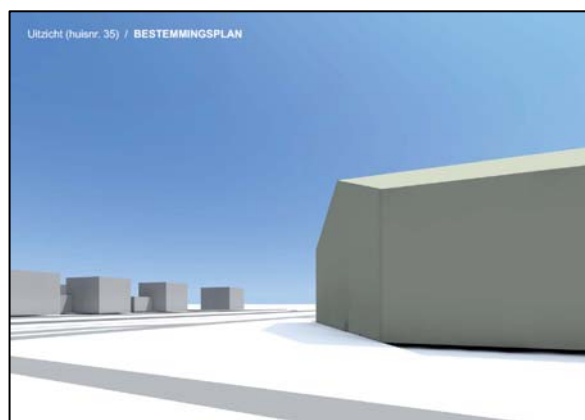


Uitsnede verbeelding vigerend bestemmingsplan met de huidige bouw mogelijkheden aangegeven

De bestaande woningen welke binnen het projectgebied gelegen zijn, staan recht tegenover de woning van appellant op huisnummer 35. Van een volledig vrij uitzicht is derhalve geen sprake, wel kan worden voorgesteld dat er vanuit de woning van appellant deels over de bestaande woningen in onderhavig projectgebied gekeken kan worden. Tevens kan appellant vanuit de woonkamer, onder een hoek, langs de bestaande woningen af kijken.

Kijkend naar het verschil tussen de grens van het vigerende bouwvlak en de locatie van de meest noordelijk gelegen hoekwoning kan gesteld worden dat de nieuwe woning circa 3 meter verder naar het noorden gerealiseerd wordt, buiten de grens van het vigerende bouwvlak. Dit heeft als

consequentie dat het zicht onder de eerder aangegeven hoek, zij het minimaal, verminderd. Appellant kan echter ook in de nieuwe situatie, vanuit een hoek, langs de nieuw te bouwen hoekwoning af kijken. Het bijgevoegde 3D model maakt dit inzichtelijk. Gezien het minimale verschil acht de gemeente deze nieuwe situatie stedenbouwkundig te verantwoorden en derhalve is er geen aanleiding om het bouwplan hier op aan te passen.



Zicht vanuit huisnummer 35 op de projectlocatie en nieuwbouw



Gesteld kan worden dat de nieuw te bouwen woningen met de voorgevel eveneens circa 12 meter van de voorgevel van appellant gesitueerd worden. Daarnaast is het noemenswaardig dat niet alle nieuw te bouwen woningen een goothoogte van 6 meter en een bouwhoogte van 9 tot 10 meter hebben. Dit betreffen alleen de hoekwoningen welke niet (volledig) recht tegenover de woning van appellant op huisnummer 35 gerealiseerd worden. De tussenliggende nieuw te bouwen woningen hebben een lagere goot- en bouwhoogte, welke lager is dan op basis van het vigerende bestemmingsplan is toegestaan.

Van een compleet nieuwe en slechtere planologische situatie is derhalve geen sprake en op basis daarvan acht de gemeente het bouwplan planologisch gezien te verantwoorden en uitvoerbaar en derhalve is er geen aanleiding om het bouwplan hier op aan te passen.

Met uitzondering van de toegevoegde foto geeft de zienswijze geen argumenten voor het aanpassingen of wijzigen van het plan.

Compositie 5 stedenbouw bv
Boschstraat 35 - 37
4811 GB Breda
076 - 5225262
076 - 5213812
info@c5s.nl
www.c5s.nl
20083802

telefoon
fax
email
internet
kvk Breda

Gemeente Woensdrecht

Bezonningsstudie

**“Mgr. Poelstraat-Aalbersestraat,
Hoogerheide”**

Projectnummer: 141000
Datum: 25 maart 2015

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	5
HOOFDSTUK 2	NORMEN EN RICHTLIJNEN	6
HOOFDSTUK 3	BEZONNINGSSTUDIE	7
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN ONDERZOEK	37
HOOFDSTUK 5	CONCLUSIE ONDERZOEK	38

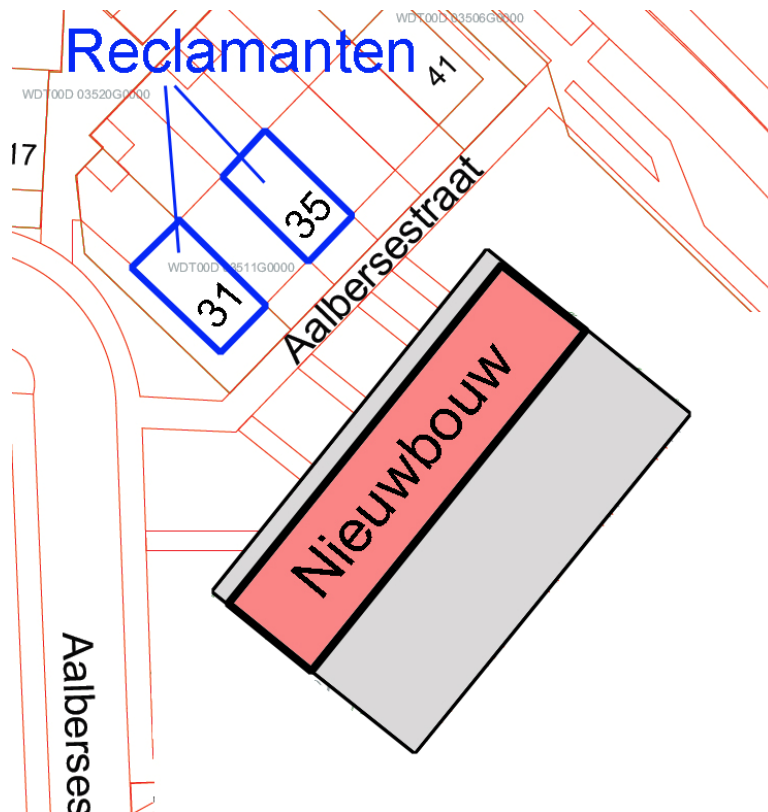
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Woningstichting Woensdrecht heeft aan de Mgr. Poelsstraat en aan de Aalbersestraat te Hoogerheide 18 aaneengebouwde woningen in bezit. Deze 18 woningen zijn verdeeld over vier in het groen gelegen bouwblokken. De woningstichting is voornemens om deze woningen uit de exploitatie te halen, omdat de woningen niet levensloopbestendig zijn en daarnaast ook niet meer voldoen aan de moderne energetische vereisten. Daarnaast zijn de seniorenwoningen niet langer courant.

De ontwerpversie van de omgevingsvergunning heeft met ingang van 11 december 2014 voor een periode van 6 weken ter visie gelegen. Gedurende deze periode zijn twee zienswijzen binnen gekomen. Beide zienswijzen hebben onder andere betrekking op een vermindering van het zonlicht in de woonkamer van de reclamanten door toedoen van de nieuwbouw.

Aan Compositie 5 stedenbouw bv is gevraagd een onderzoek uit te voeren naar de invloed van de nieuwbouw op de bezonning van de woningen van de reclamanten, van het naastgelegen perceel van de reclamant.

De bezonning van de woning is beoordeeld aan de hand van de lichte TNO-richtlijn.



Locatie nieuwbouw ten opzichte van de reclamanten

HOOFDSTUK 2 NORMEN EN RICHTLIJNEN

Er bestaan in de landelijke regelgeving geen normen of richtlijnen met betrekking tot de minimale bezonningsduur. Ten aanzien van de bezonning zijn er dus geen wettelijke eisen gesteld. Wel wordt bij de beoordeling van de bezonningsduur van woningen regelmatig een waarderingsrichtlijn gehanteerd (afgeleid uit het rapport Woningwaardering, opgesteld door TNO, 1962).

Bezonningscriteria TNO

Bij de beoordeling van de bezonning van woningen wordt de waarderingsrichtlijn van TNO als uitgangspunt gebruikt. In de richtlijn worden eisen gesteld aan de bezonningsduur van woningen. Het betreffende criterium van de waarderingsrichtlijn is hieronder vermeld:

“Lichte ‘TNO-richtlijn’: de mogelijke bezonningsduur voor het hoofdwoonvertrek (woonkamer) in de periode tussen 19 februari en 23 oktober (zelfde zonnestand) dient minimaal 2 uur te bedragen.

De mogelijke bezonningsduur is de tijd dat de betreffende gevel wordt beschenen door de zon op een onbewolkte dag. De mogelijke bezonningsduur is afhankelijk van de oriëntatie en de datum. Omdat de ligging van het hoofdwoonvertrek niet bekend is, is uitgegaan van een worst-case scenario waarbij de raampartij onderdeel uitmaakt van de woonkamer en de betreffende raampartij de enige natuurlijke lichtbron betreft. Indien het hoofdwoonvertrek tweezijdig is georiënteerd (bijvoorbeeld doorzonwoning of hoekwoning) kan er meer zon op hoofdwoonvertrek vallen en wordt eerder aan de bovenstaande criteria voldaan.

Beoordeling verschil bestaand en nieuw

Doordat het een vergelijking betreft tussen een bestaande situatie en een nieuwe situatie, zijn over het jaar genomen een aantal maatgevende dagen als beoordelingsrichtlijn gehanteerd.

Deze dagen zijn:

- 19 februari (beoordeling TNO richtlijn);
- 21 maart (begin lente, gelijk aan 23 september);
- 21 juni (hoogste zonnestand/langste dag).

Door de bezonning van deze dagen te vergelijken, wordt een goed inzicht verkregen in het effect van de nieuwbouw op de bezonning. Voor de toetsing zal echter alleen uitgegaan worden van 19 februari.

HOOFDSTUK 3

BEZONNINGSONDERZOEK

Bepalingsmethode

Voor het bepalen van de bezonning is het van belang zowel de bebouwingsmogelijkheden conform het vigerende als in voorbereiding zijnde bestemmingsplan in beeld te brengen voor bepaalde tijdstippen en dagen in het jaar. Voor de studie zijn een aantal parameters ingevoerd, het betreft hier de seizoenen:

- 19 februari (beoordeling TNO richtlijn)
- 21 maart (begin lente, gelijk aan 23 september)
- 21 juni (hoogste zonnestand/langste dag)

De tijdstippen die gehanteerd zijn betreffen:

- 09:00 uur
- 12:00 uur
- 14:00 uur
- 17:00 uur

Omdat 19 februari maatgevend is en op deze dag er (tot 12:00) sprake is van schaduwwerking is op de voorgevels van de woningen van de reclamanten, is er voor gekozen om het schaduwverloop op meerdere tijdstippen tot 12:00 inzichtelijk gemaakt.

Model

Voor de 3D visualisatie van de bouw mogelijkheden op basis van de omgevingsvergunning zijn, conform de planregels, de volgende uitgangspunten gehanteerd:



Uitsnede verbeelding vigerend bestemmingsplan met de huidige bouw mogelijkheden aangegeven. In het rood het vlak waarin de hoofdgebouwen mogen worden opgericht

Bestaande situatie

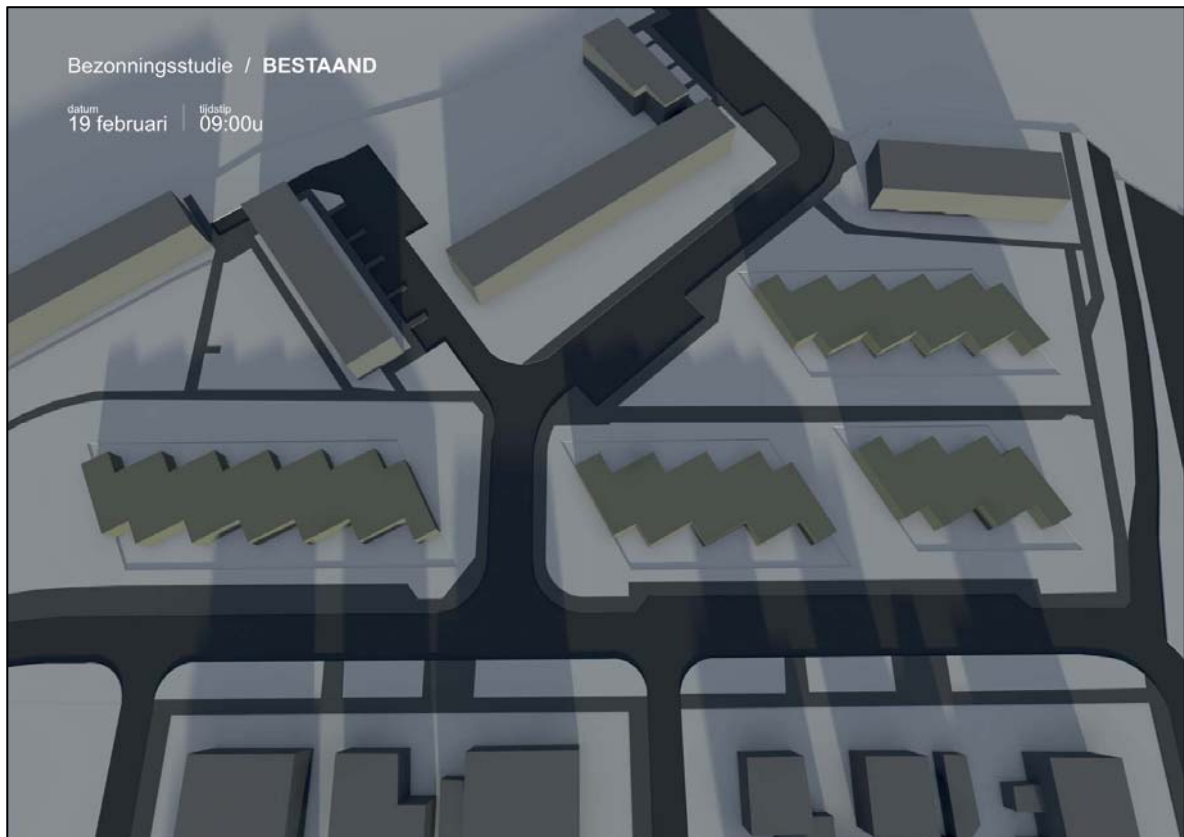
- de feitelijk bestaande situatie (enkel als visualisatie);
- de situatie zoals deze op basis van het vigerende bestemmingsplan 'Bebouwde kom Hoogerheide – Woensdrecht' (vastgesteld op 26 juni 2013) toegestaan is.

Voor de toetsing aan de TNO richtlijn wordt enkel een vergelijking gemaakt tussen de schaduwwerking op basis van het vigerende planologisch regime en de schaduwwerking op basis van het nieuwe bouwplan.

Bouwplan op basis van de omgevingsvergunning

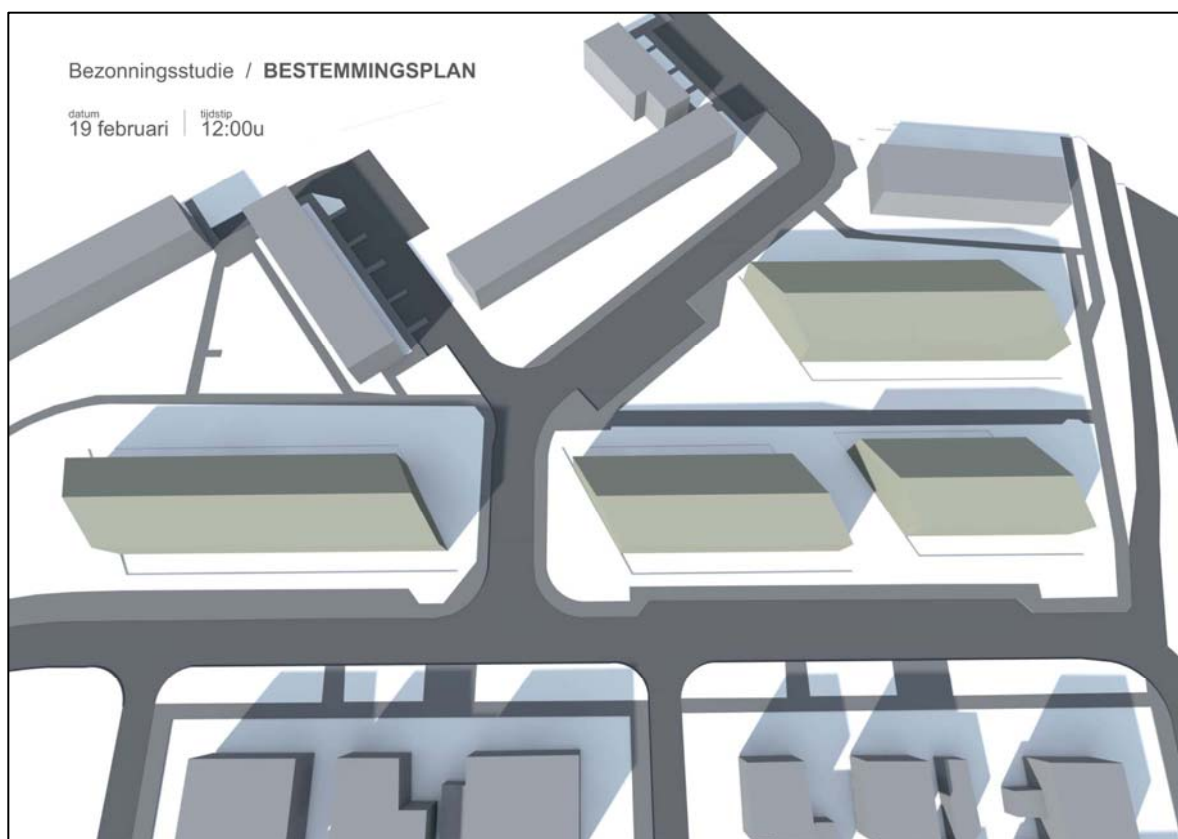
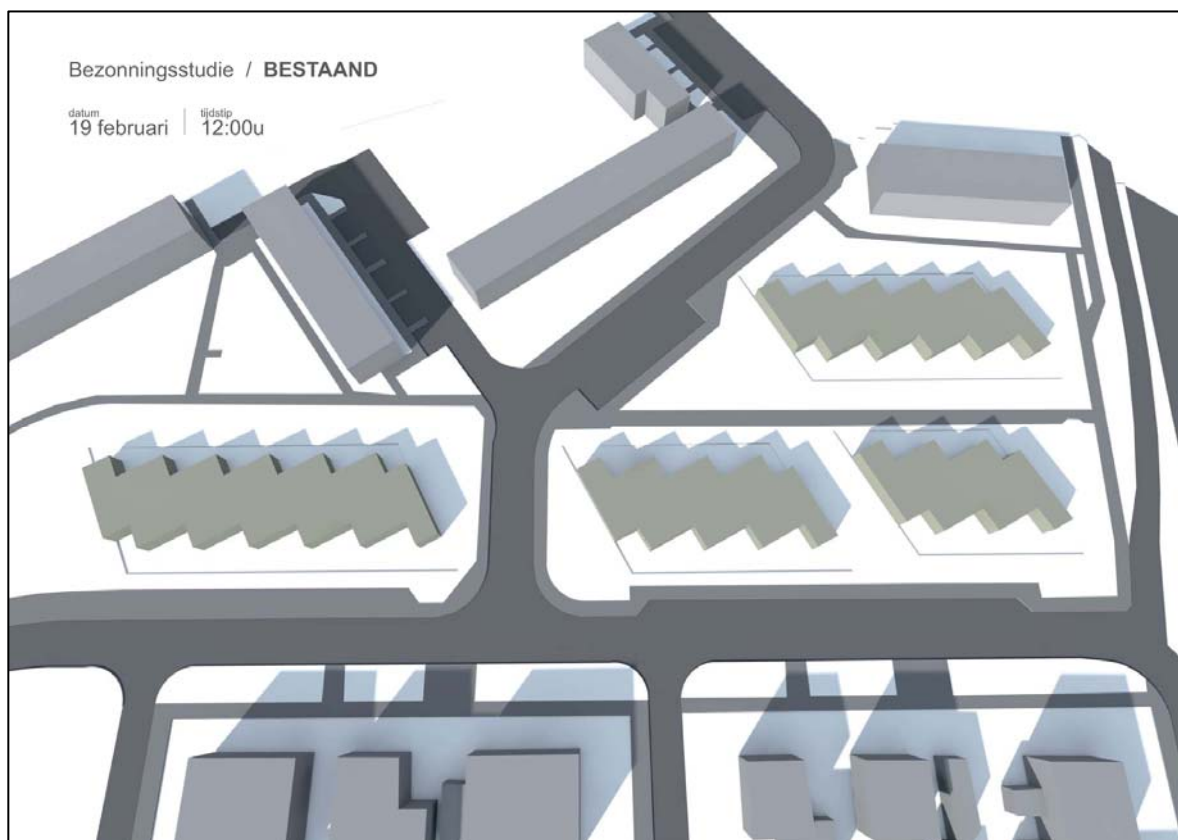
- de bouwtekeningen zoals ingediend in het kader van de omgevingsvergunning.

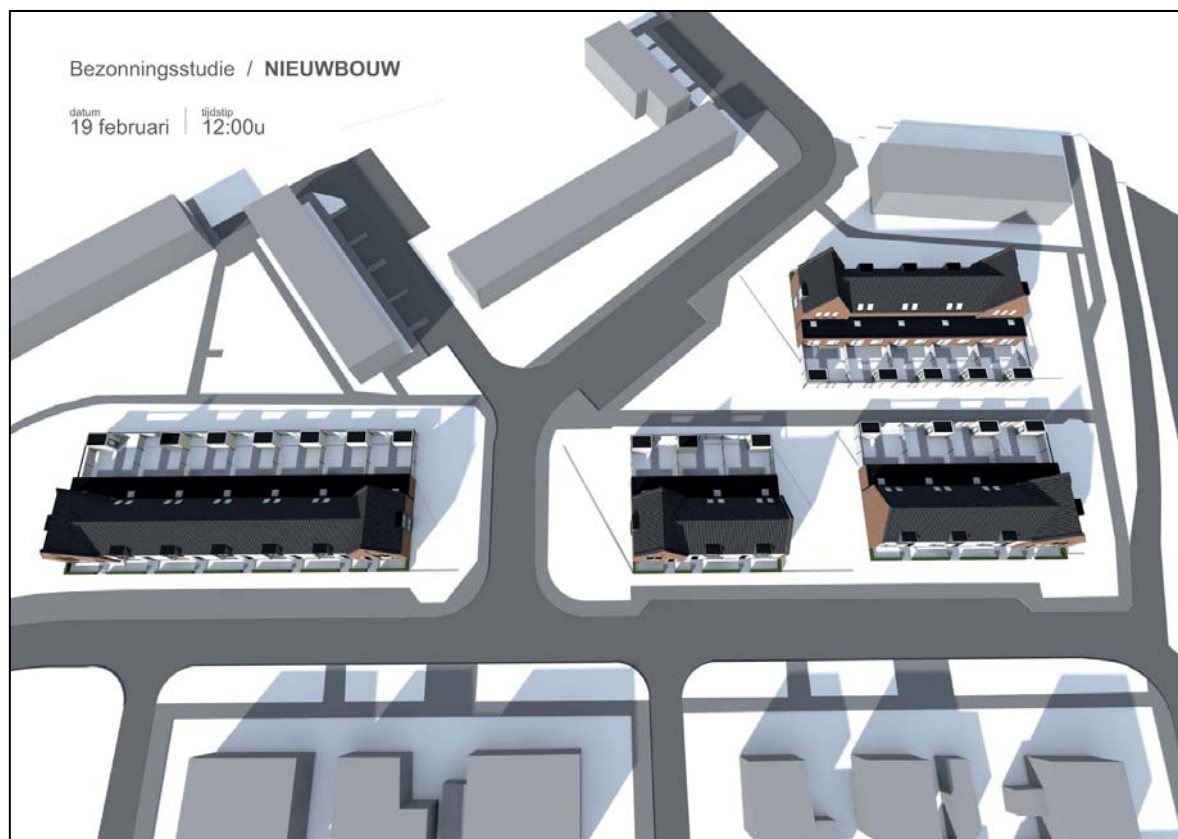
19 februari 09:00



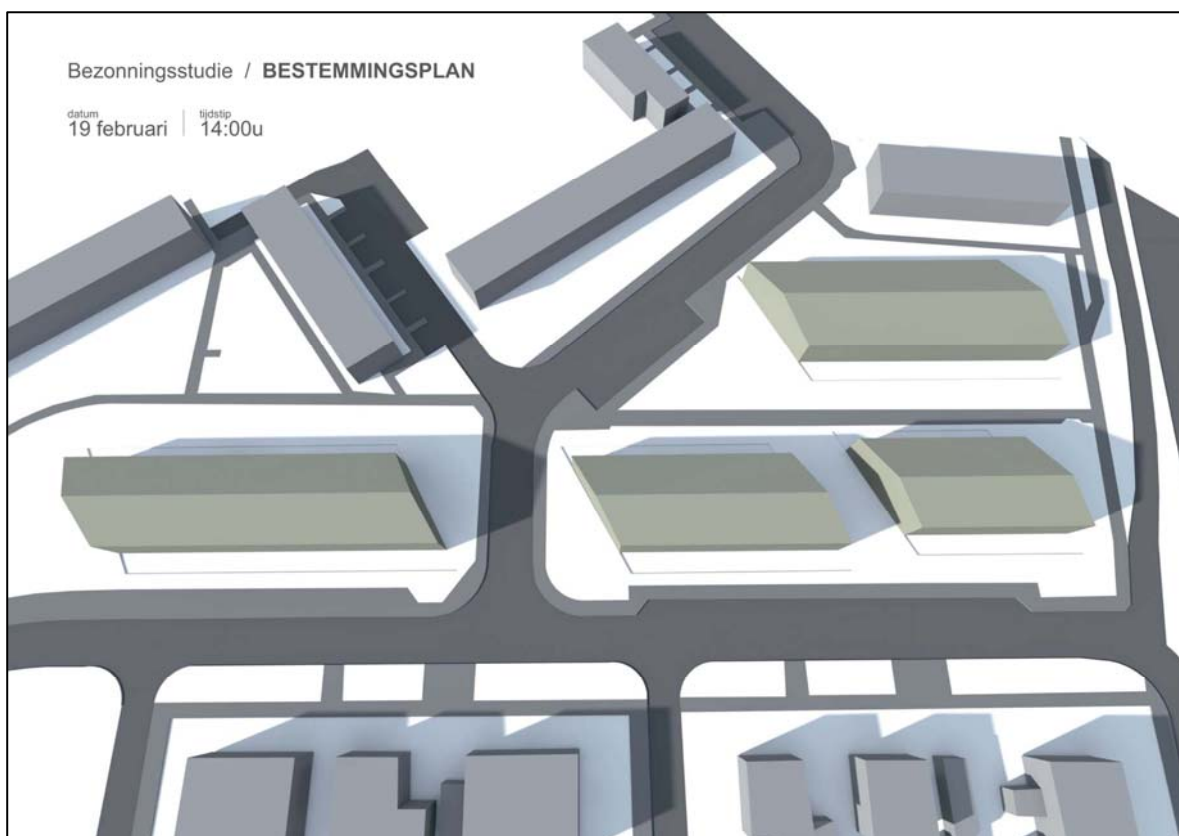
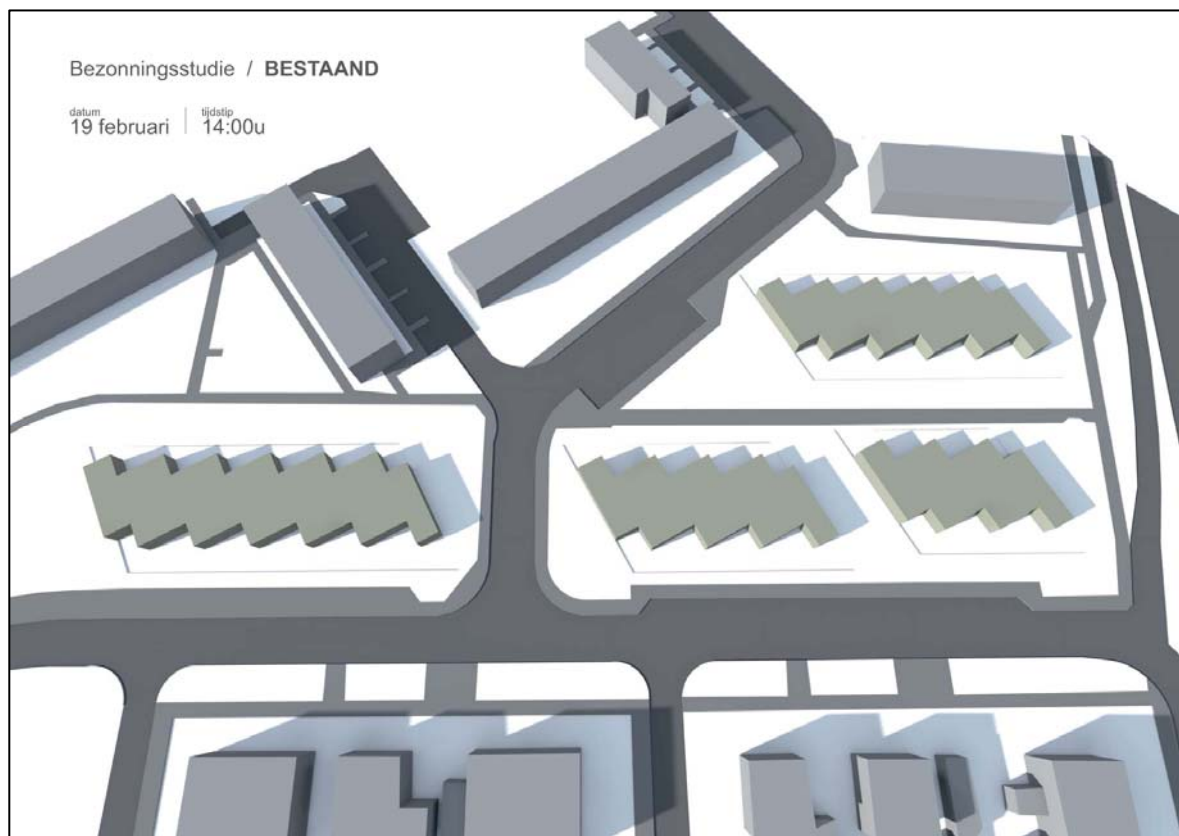


19 februari 12:00





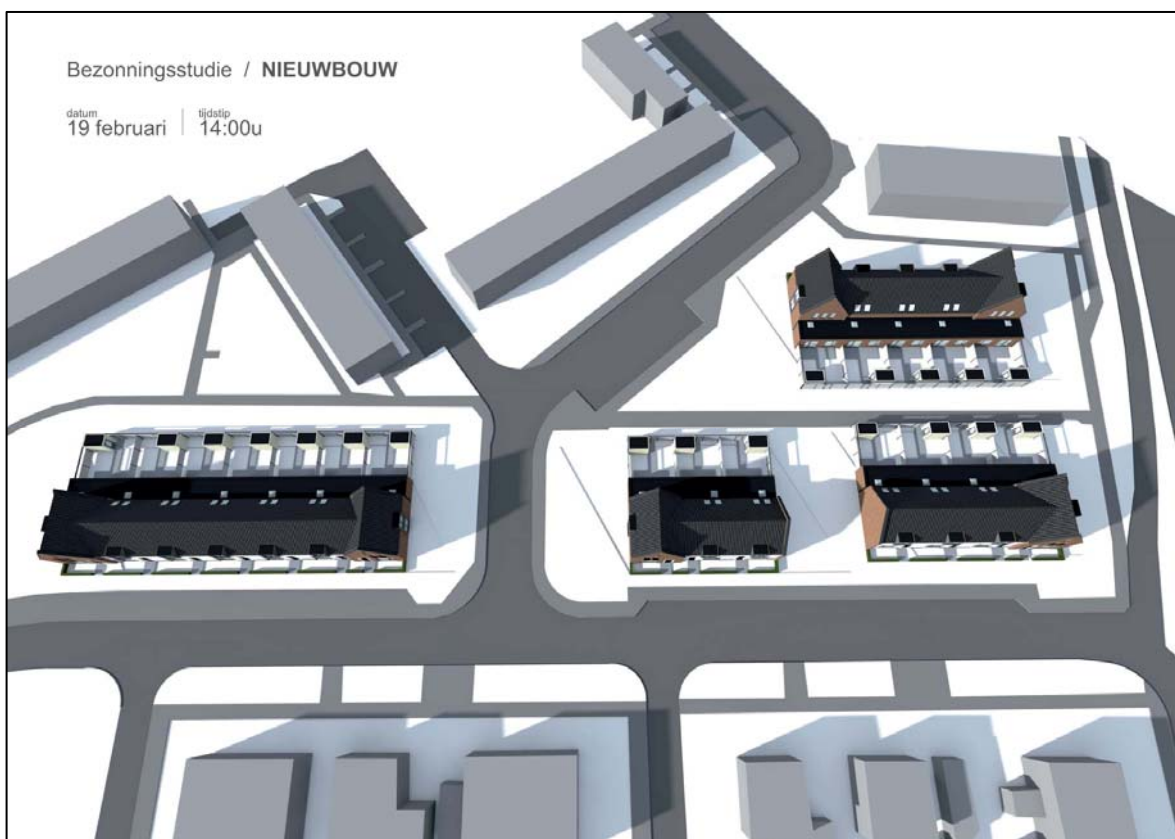
19 februari 14:00



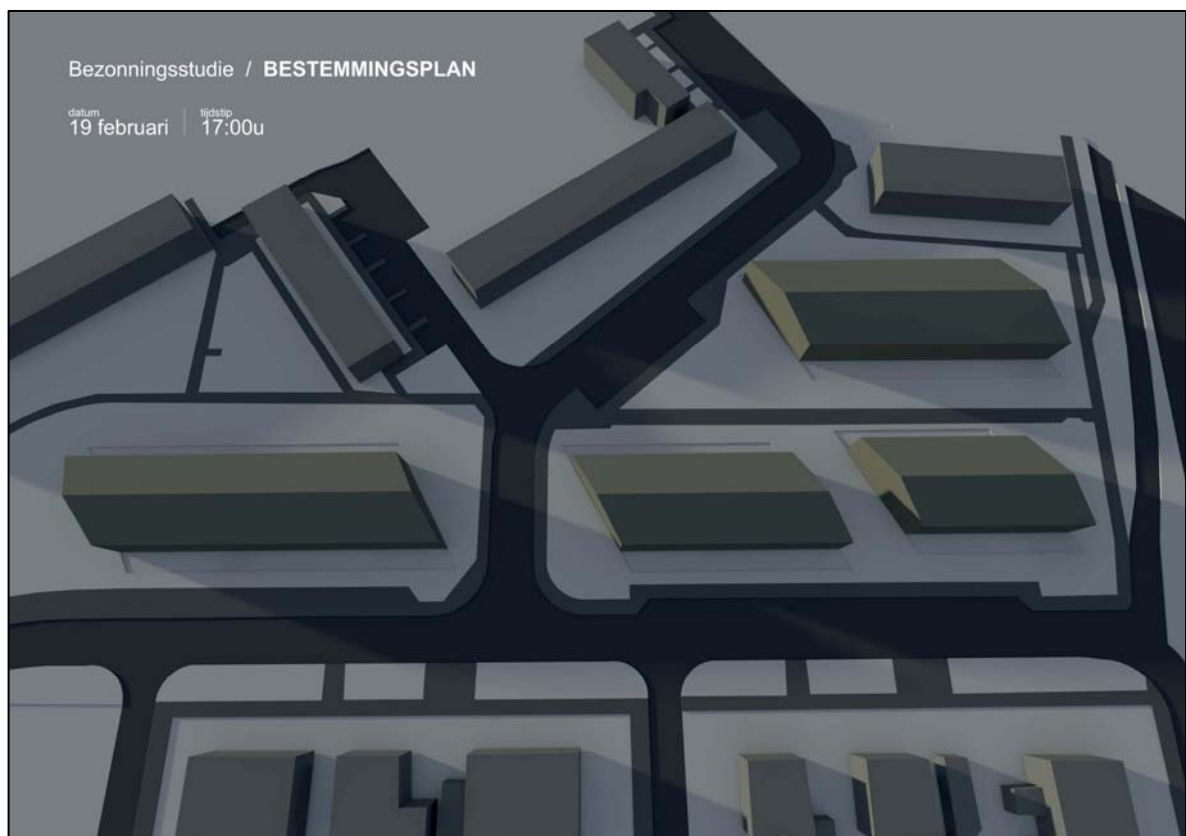
Bezonningsstudie / NIEUWBOUW

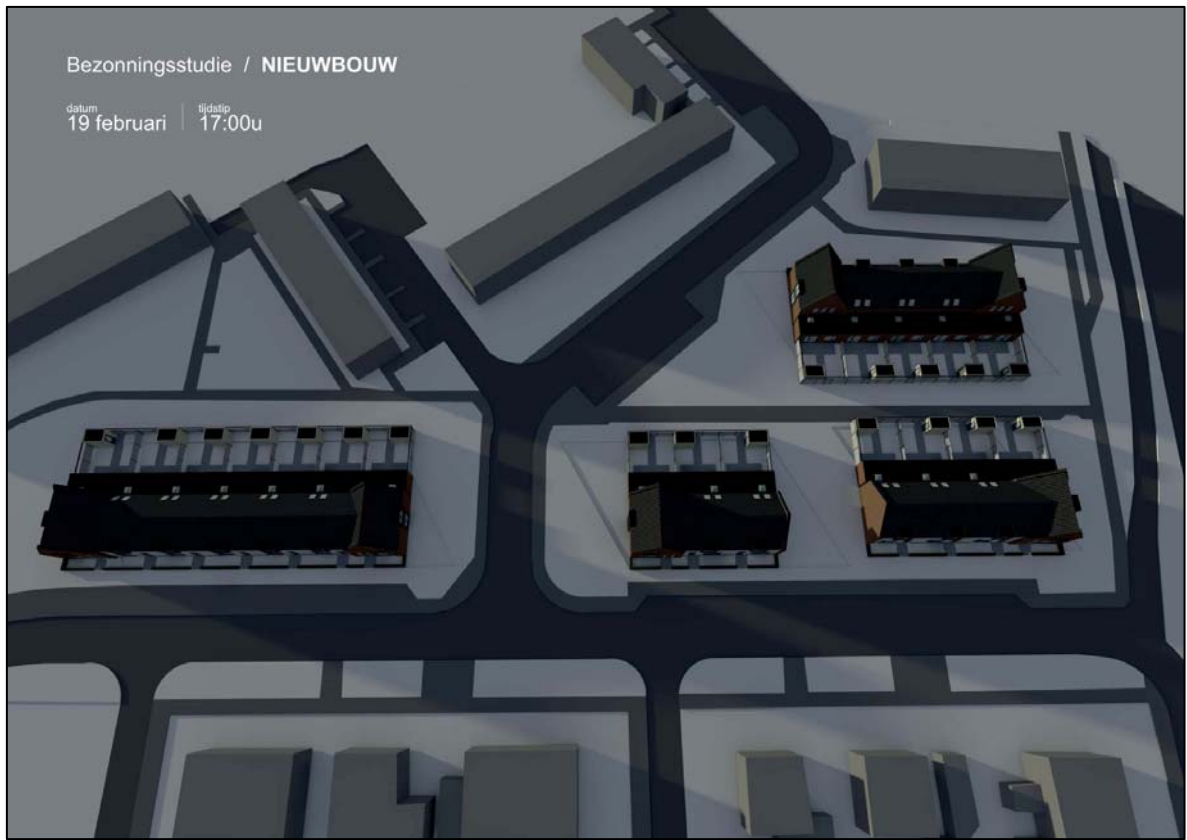
datum
19 februari

tijdstip
14:00u

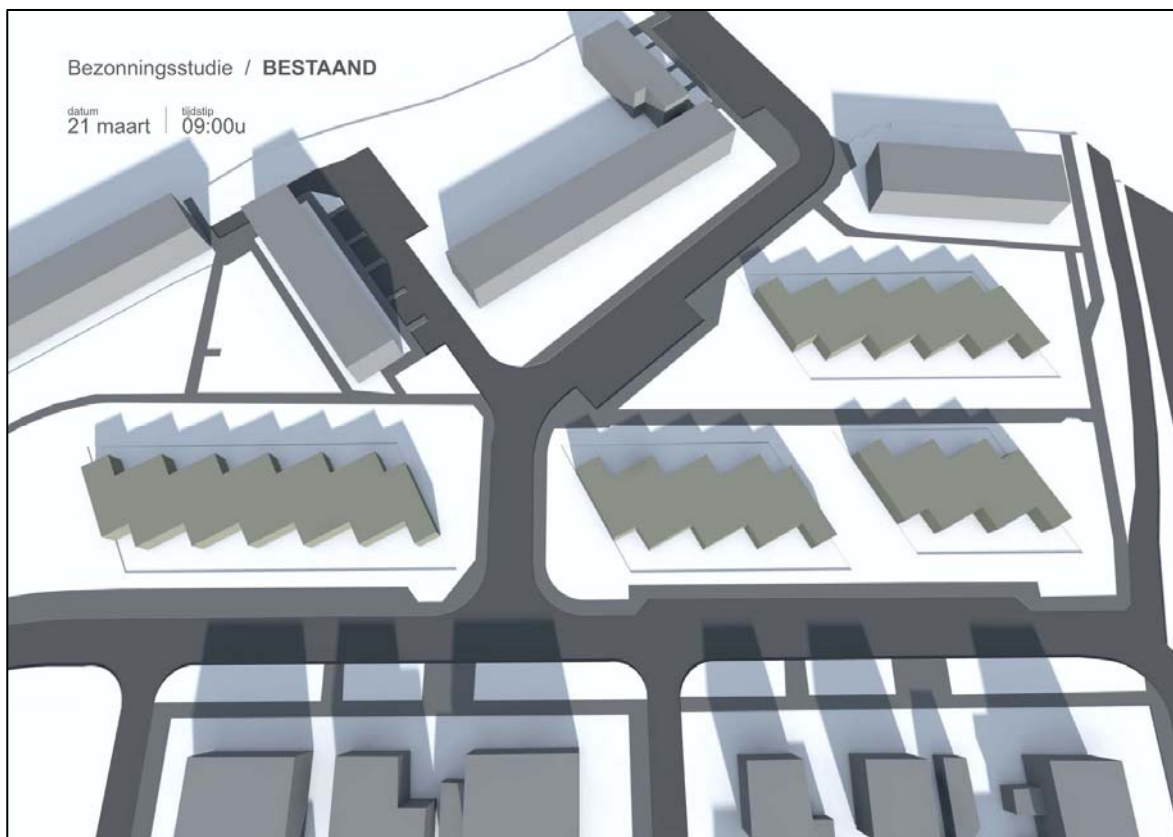


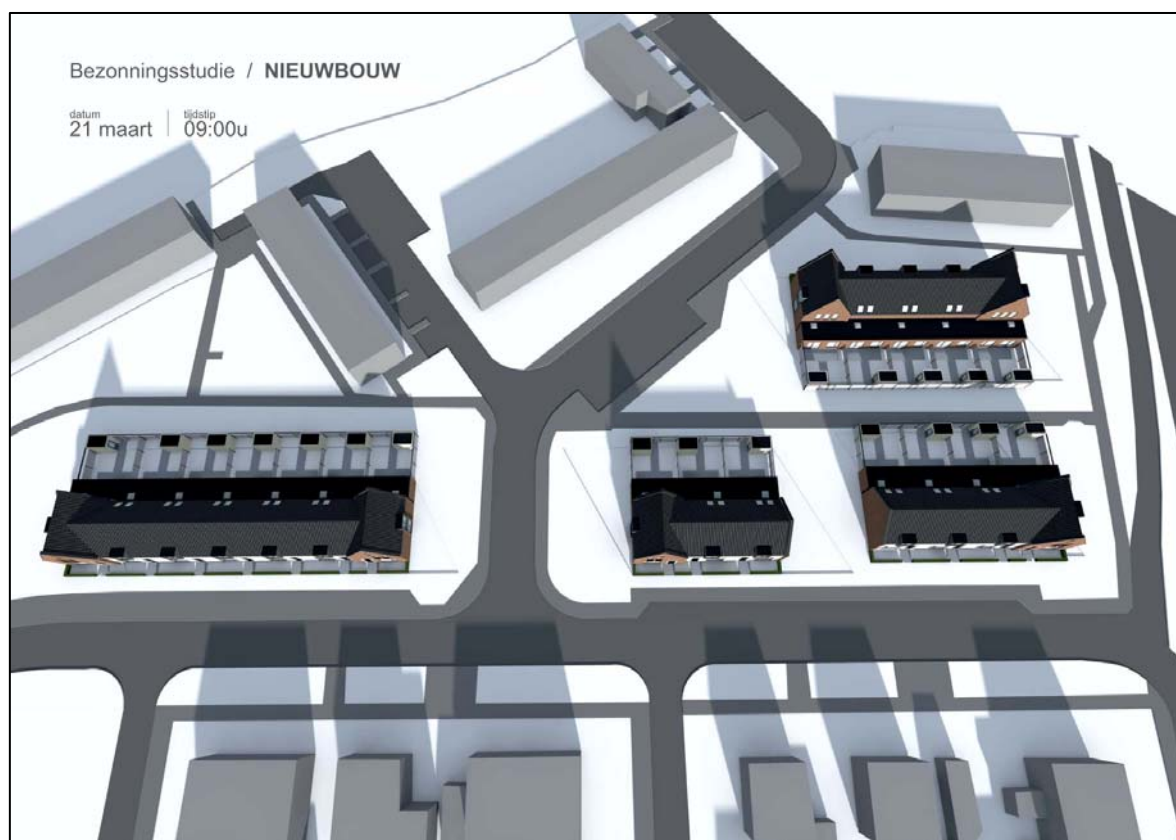
19 februari 17:00



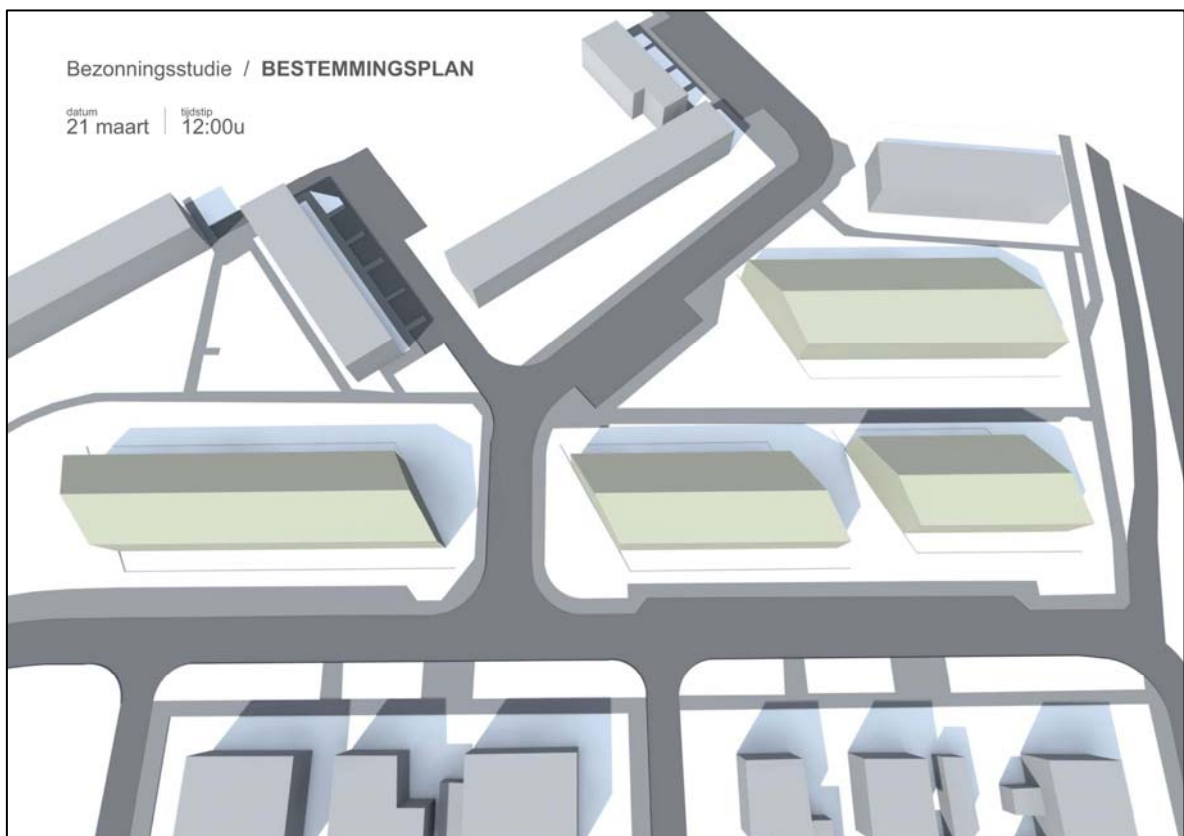
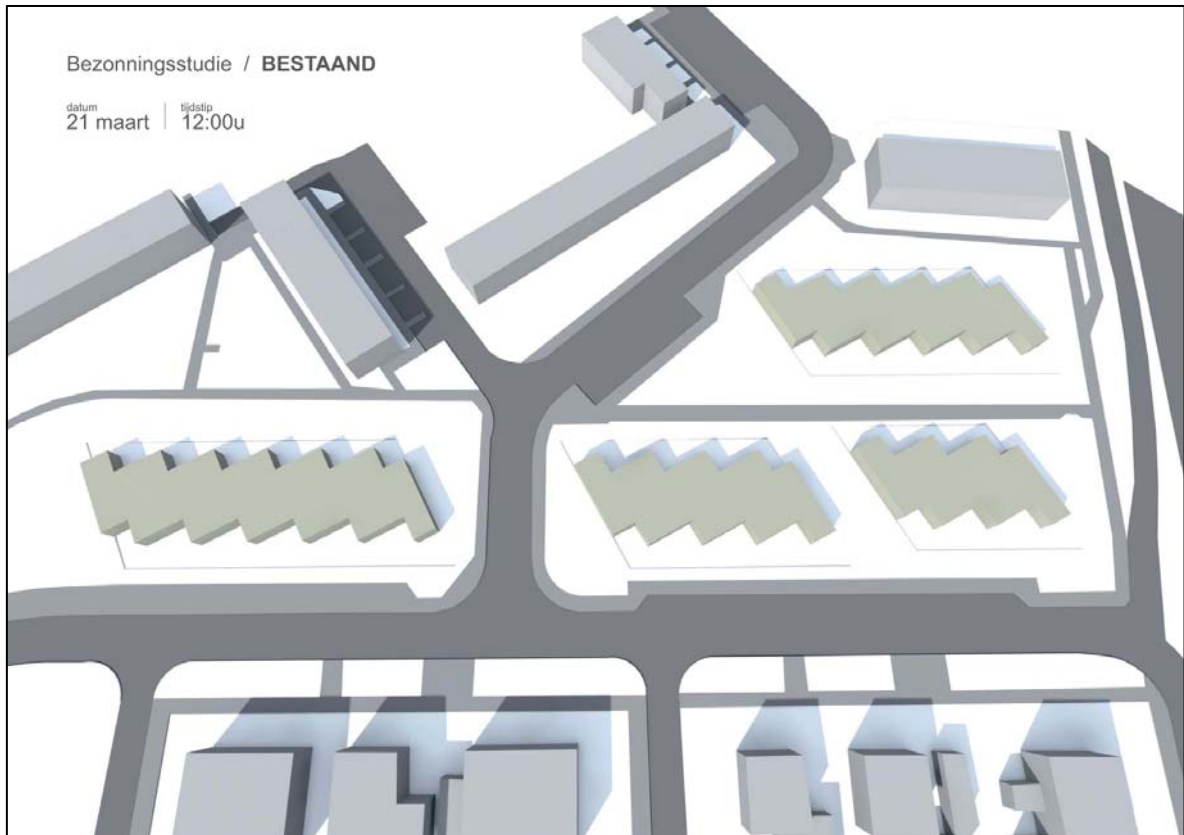


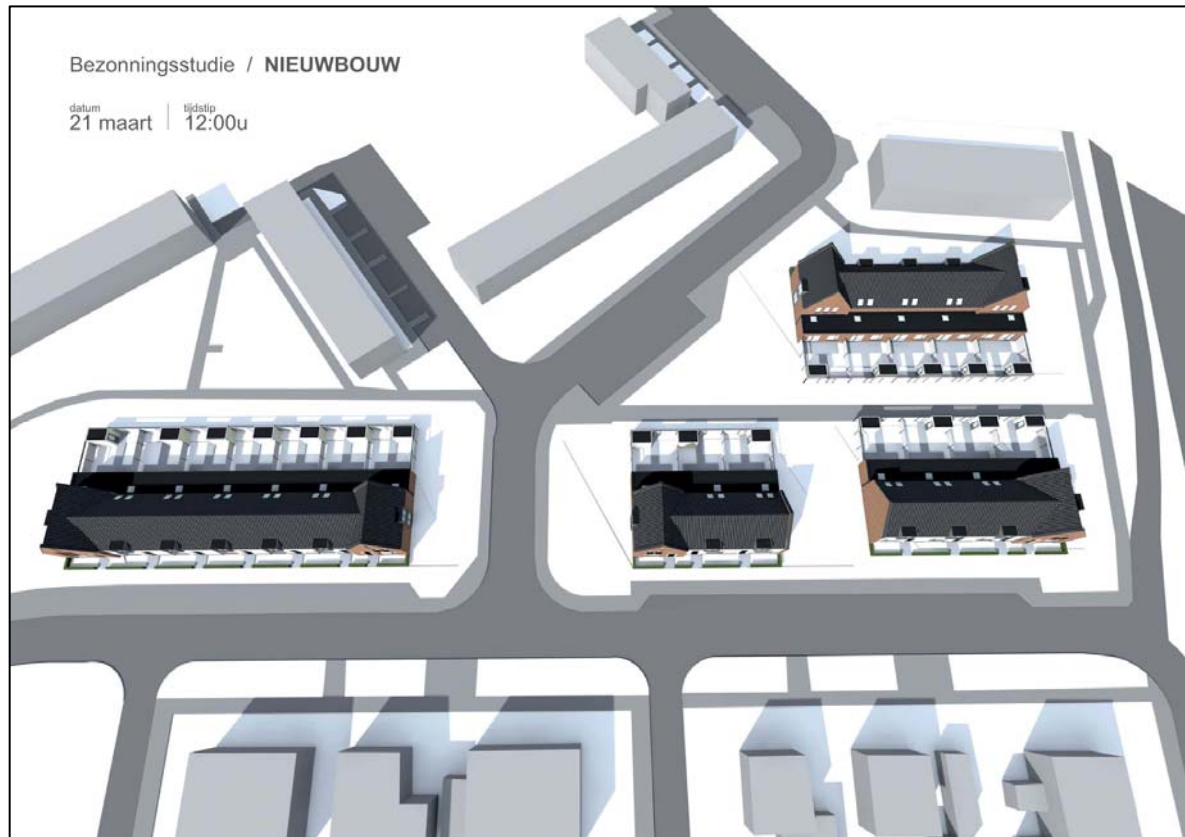
21 maart 09:00



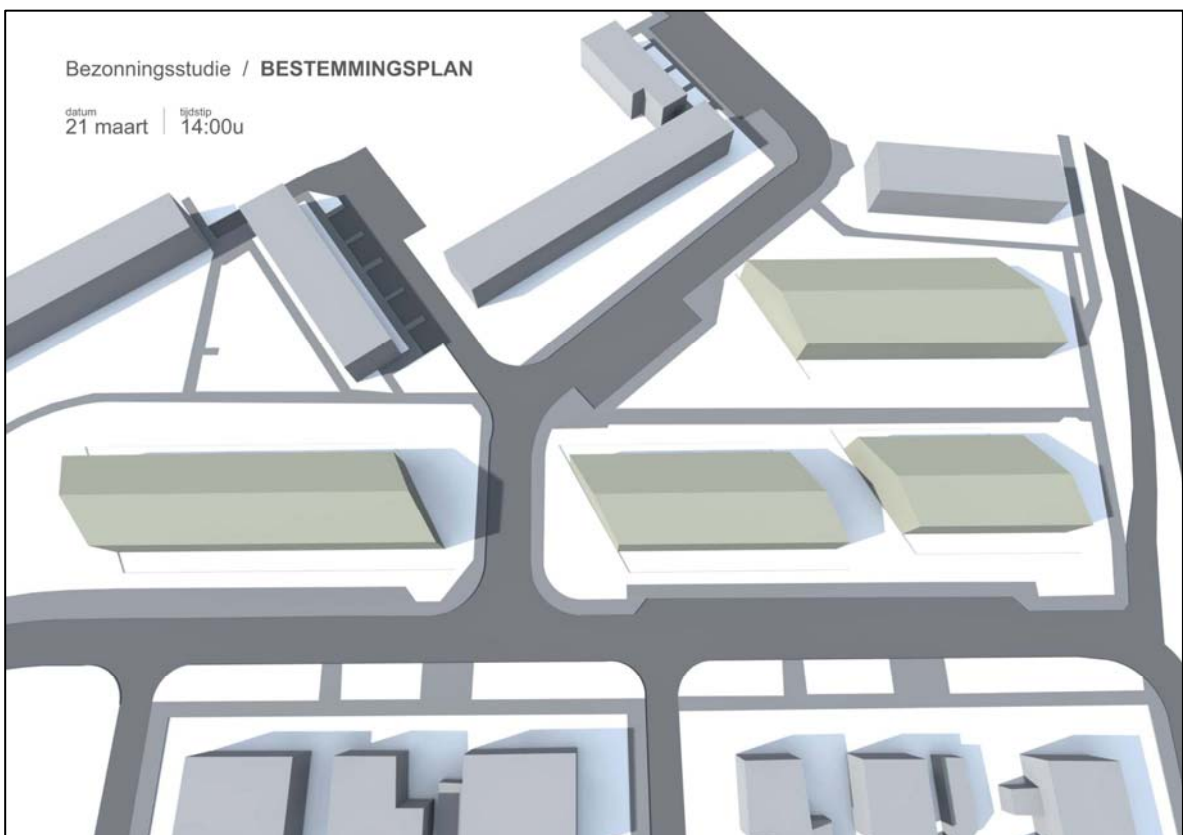
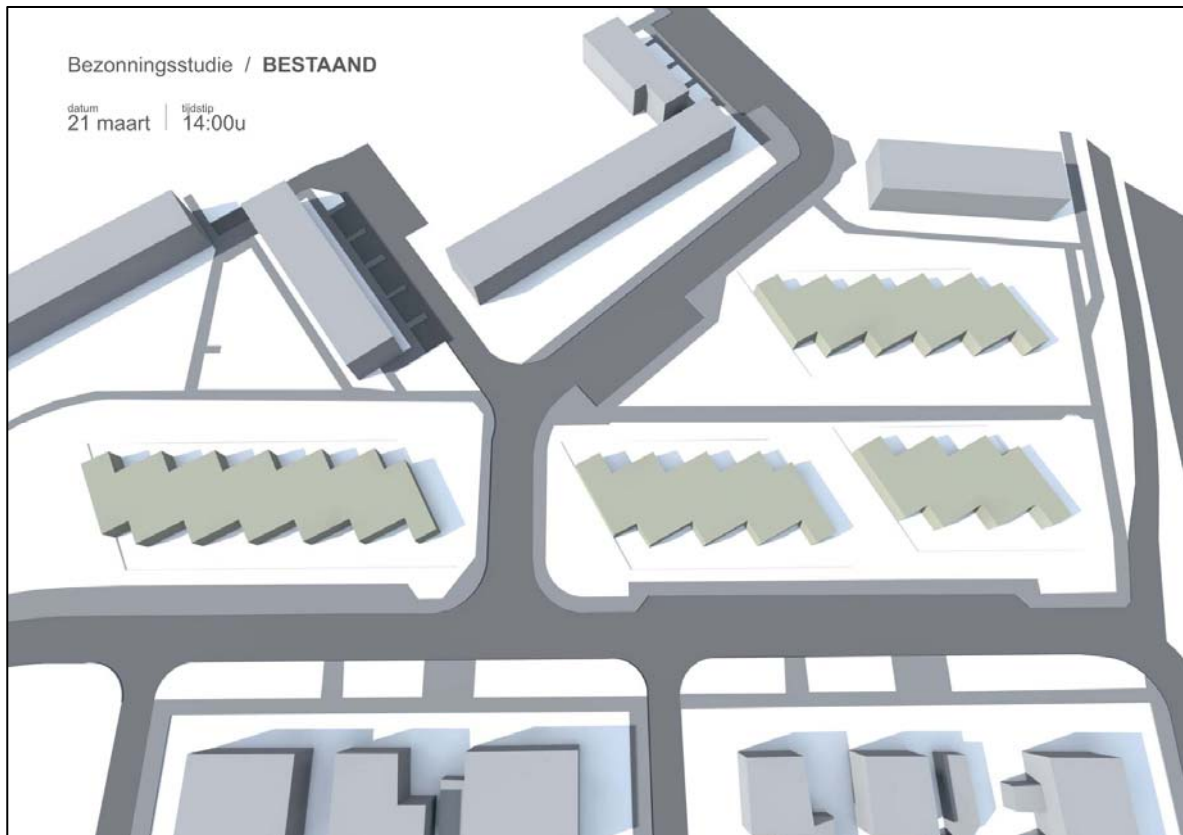


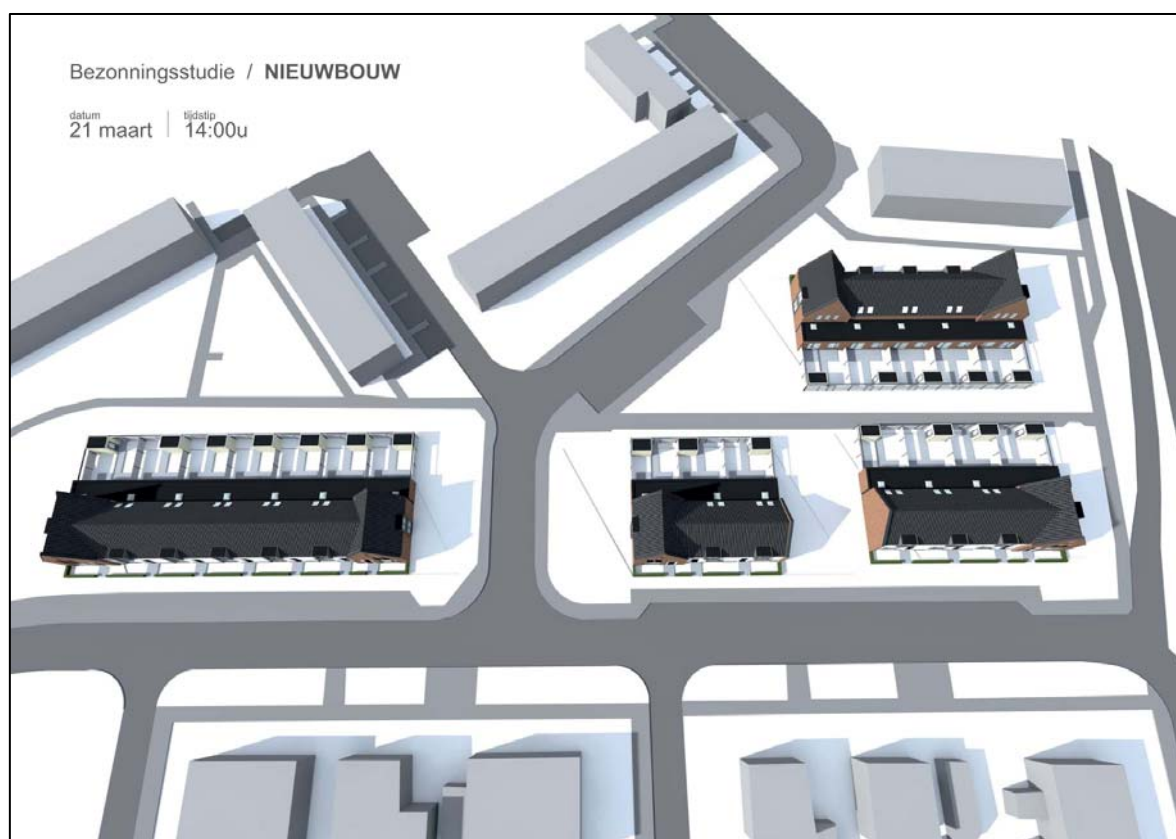
21 maart 12:00



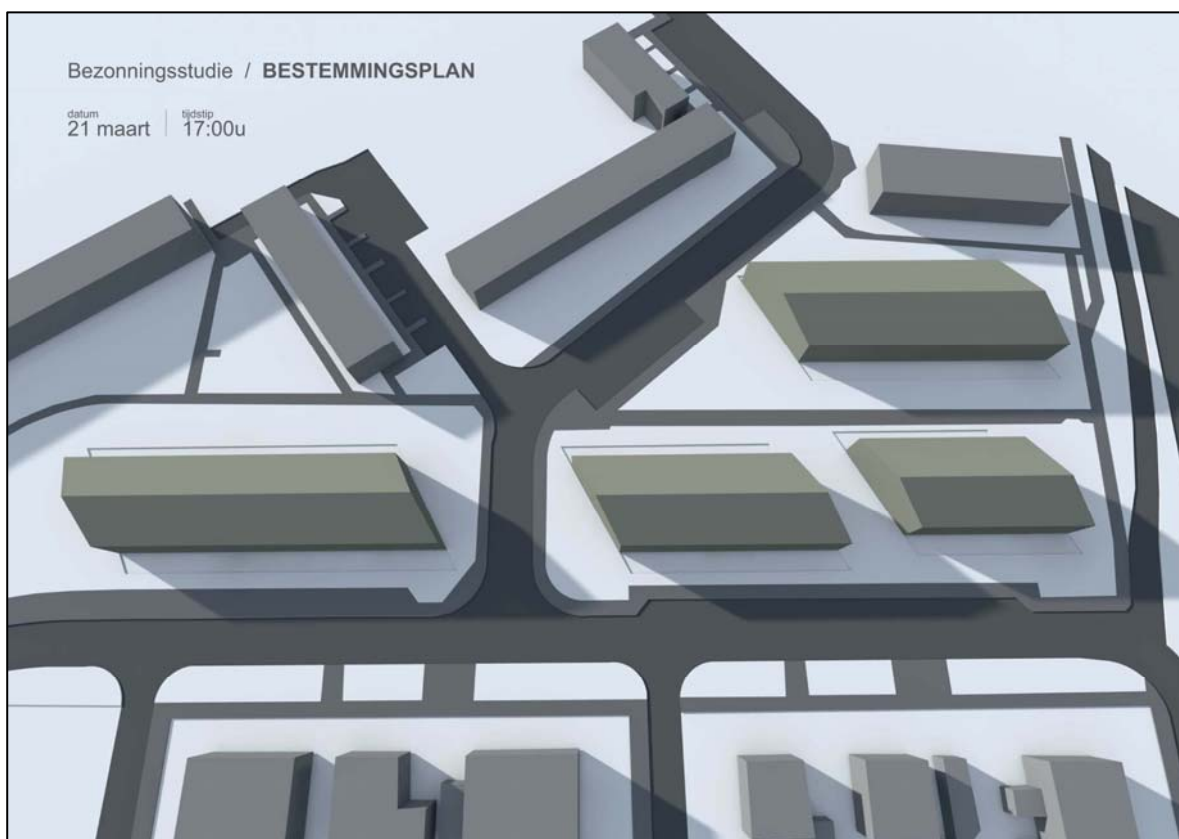
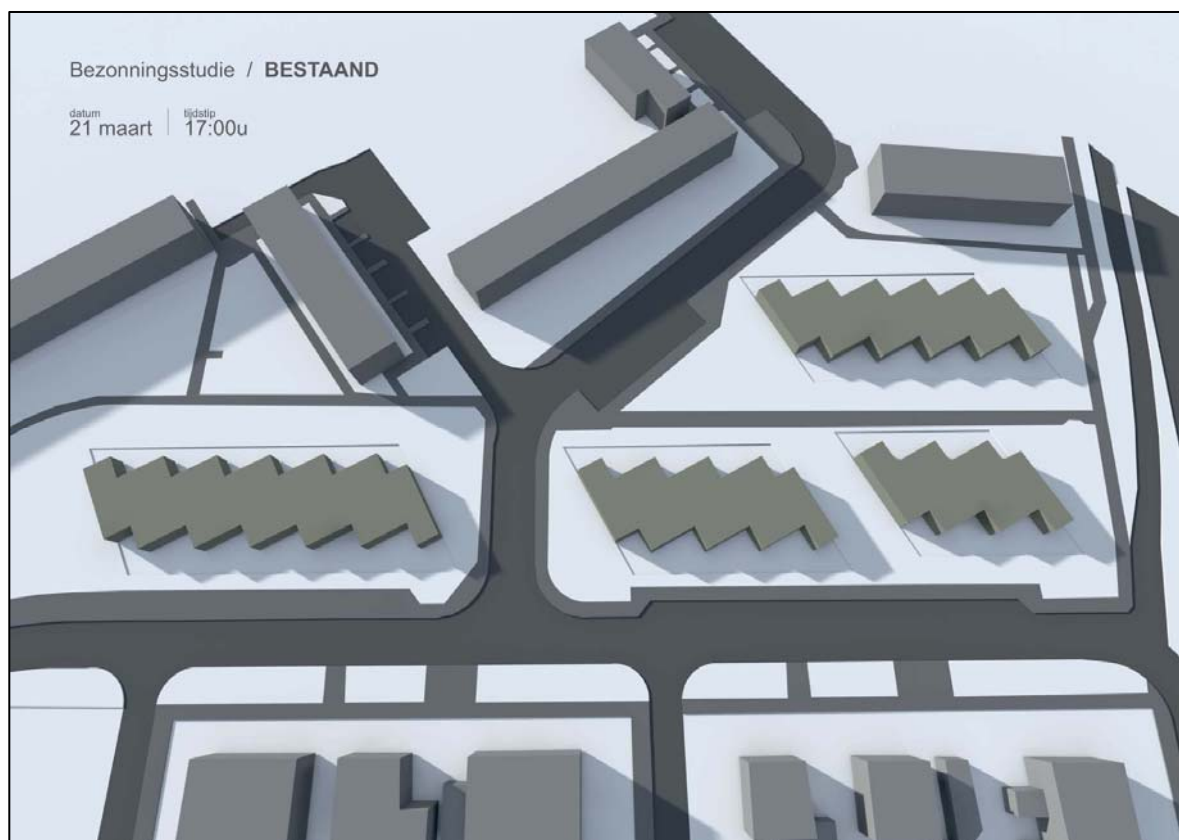


21 maart 14:00





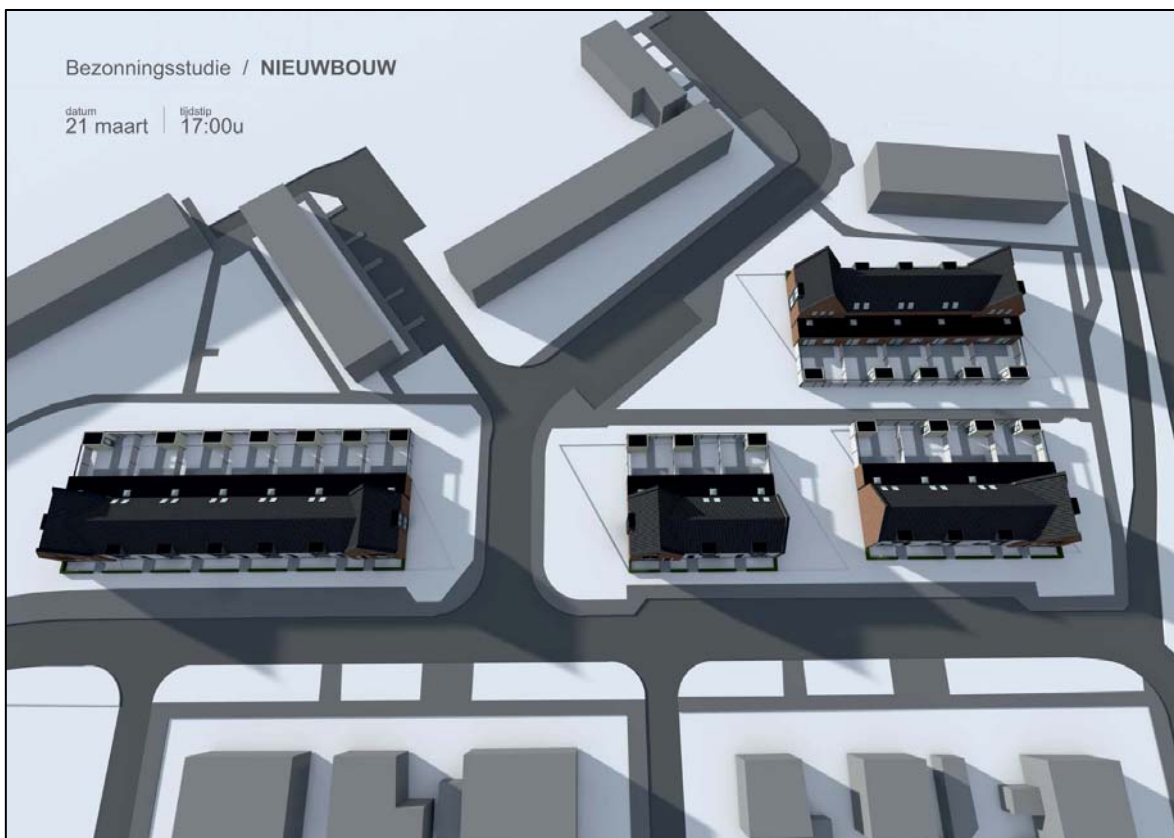
21 maart 17:00



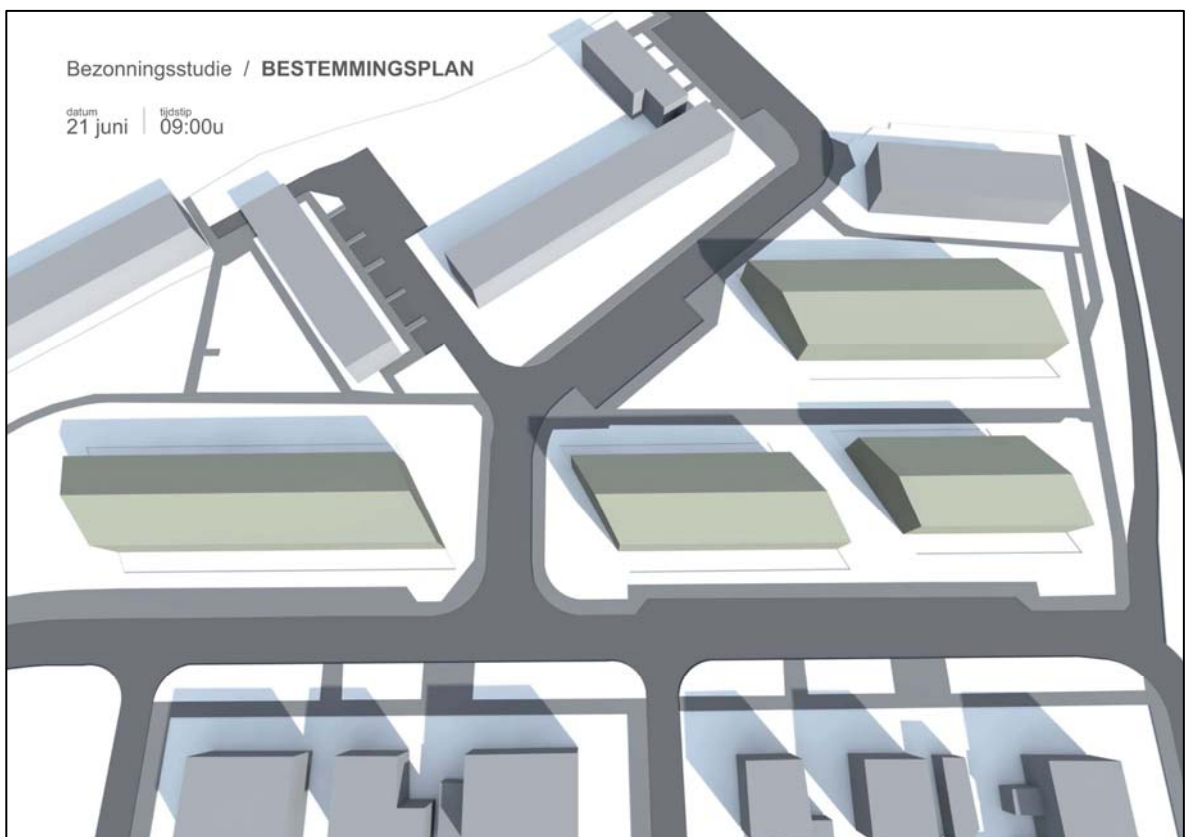
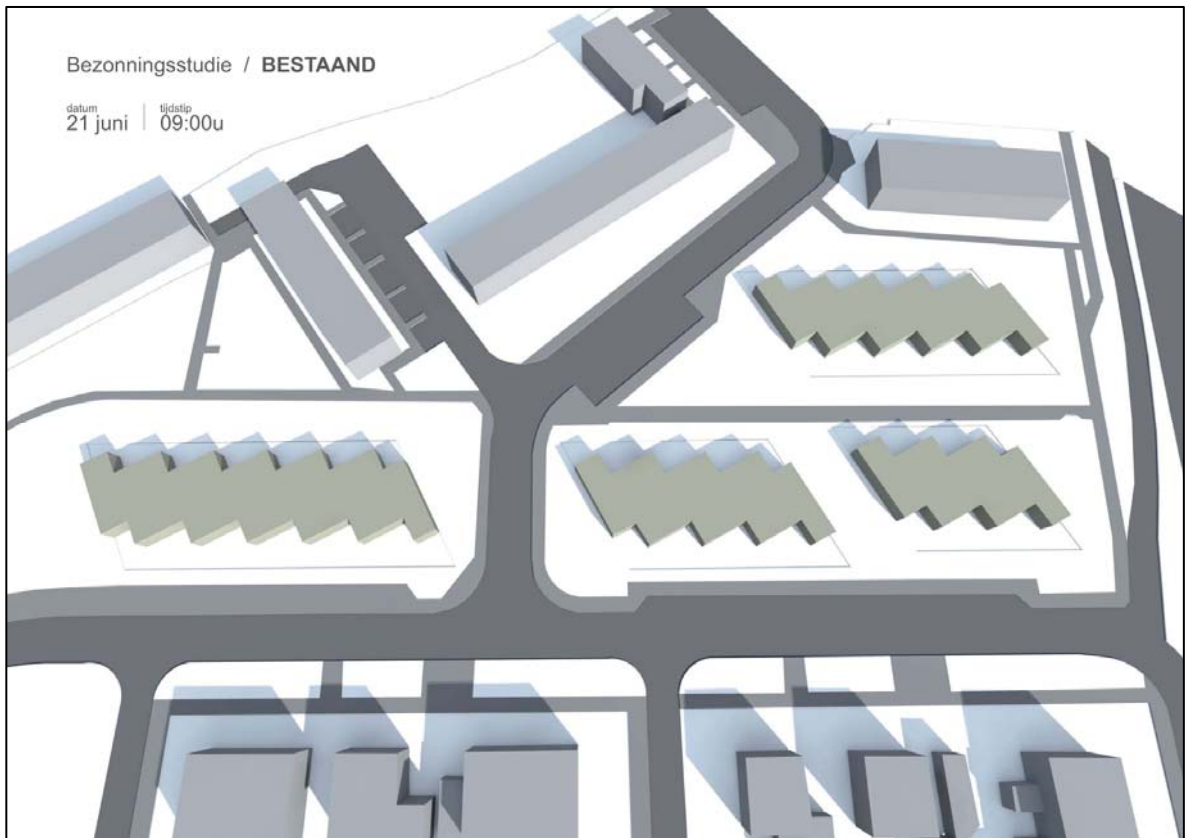
Bezonningsstudie / NIEUWBOUW

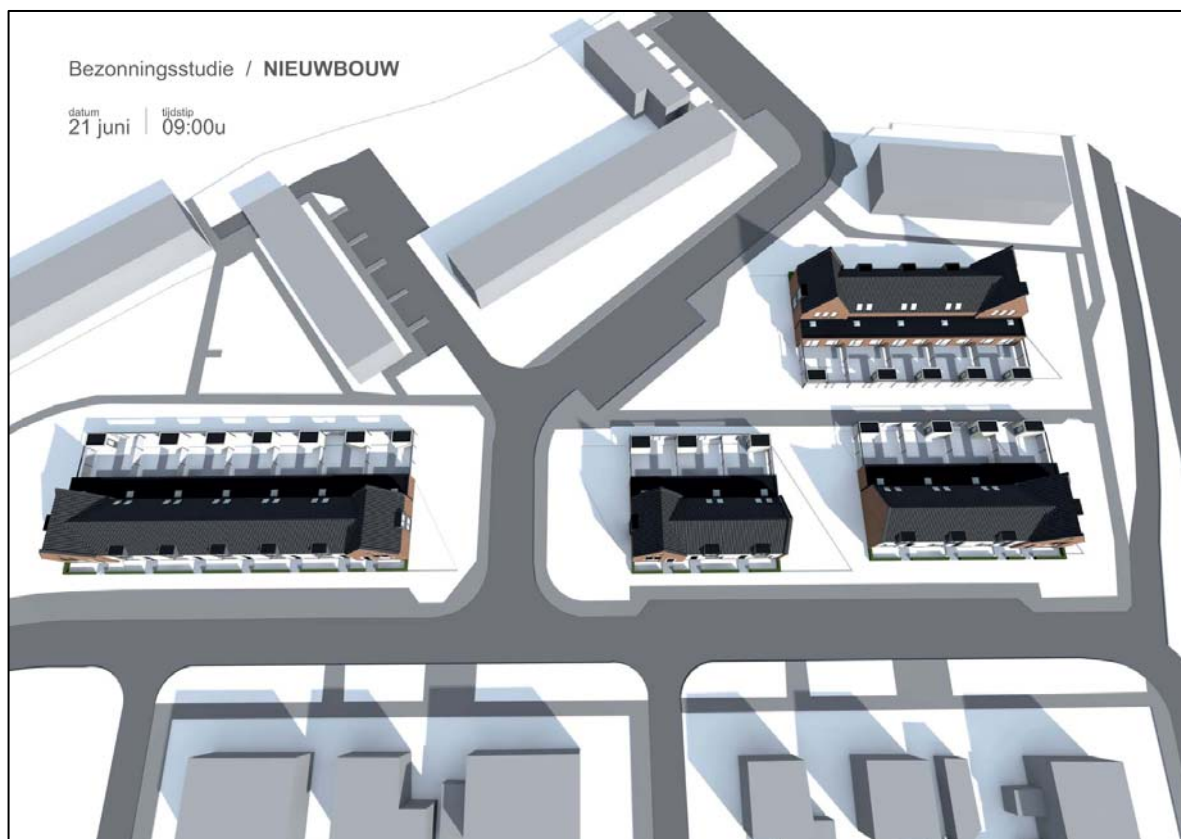
datum
21 maart

tijdstip
17:00u

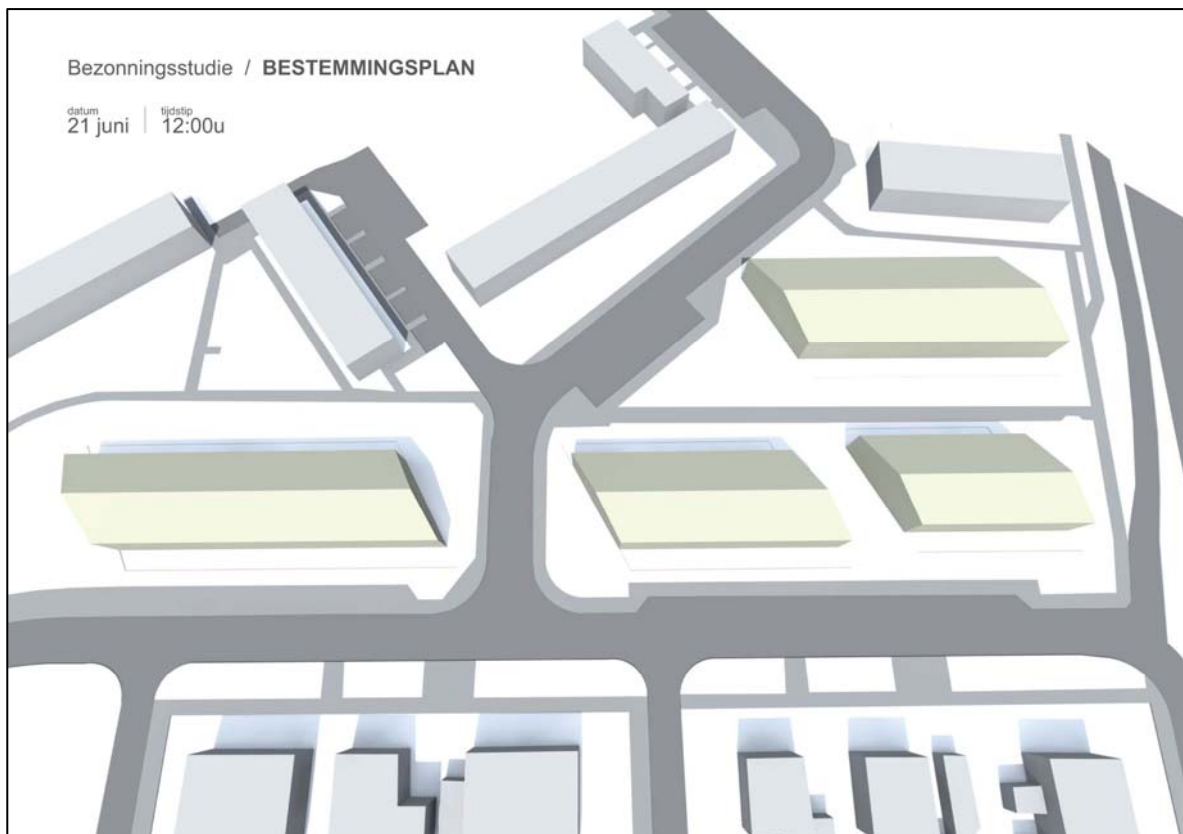
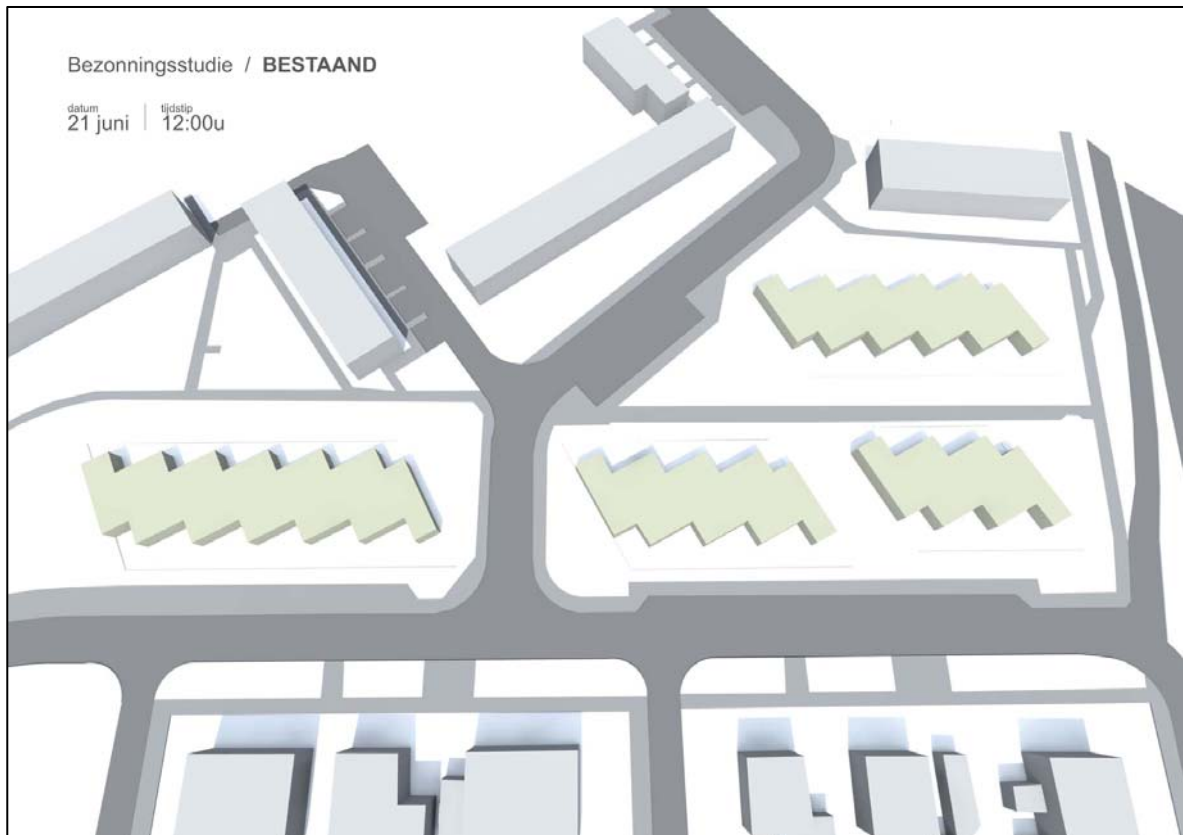


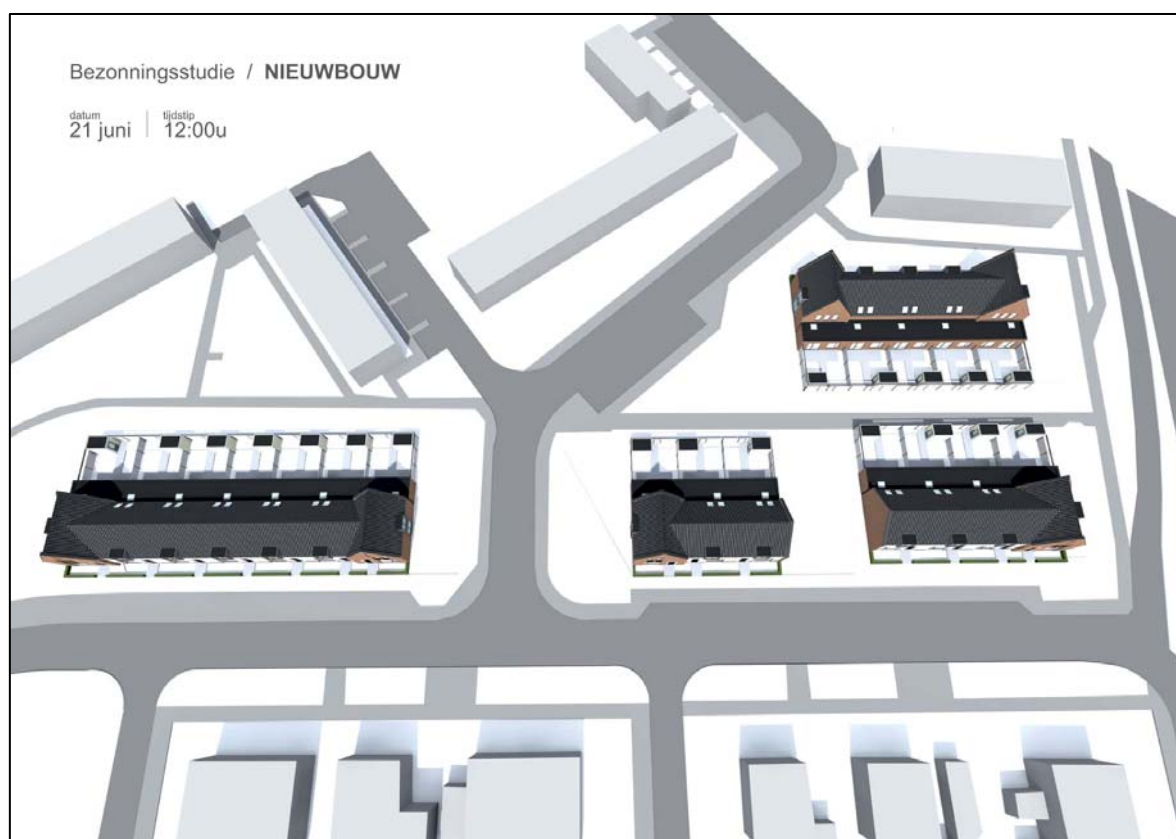
21 juni 09:00



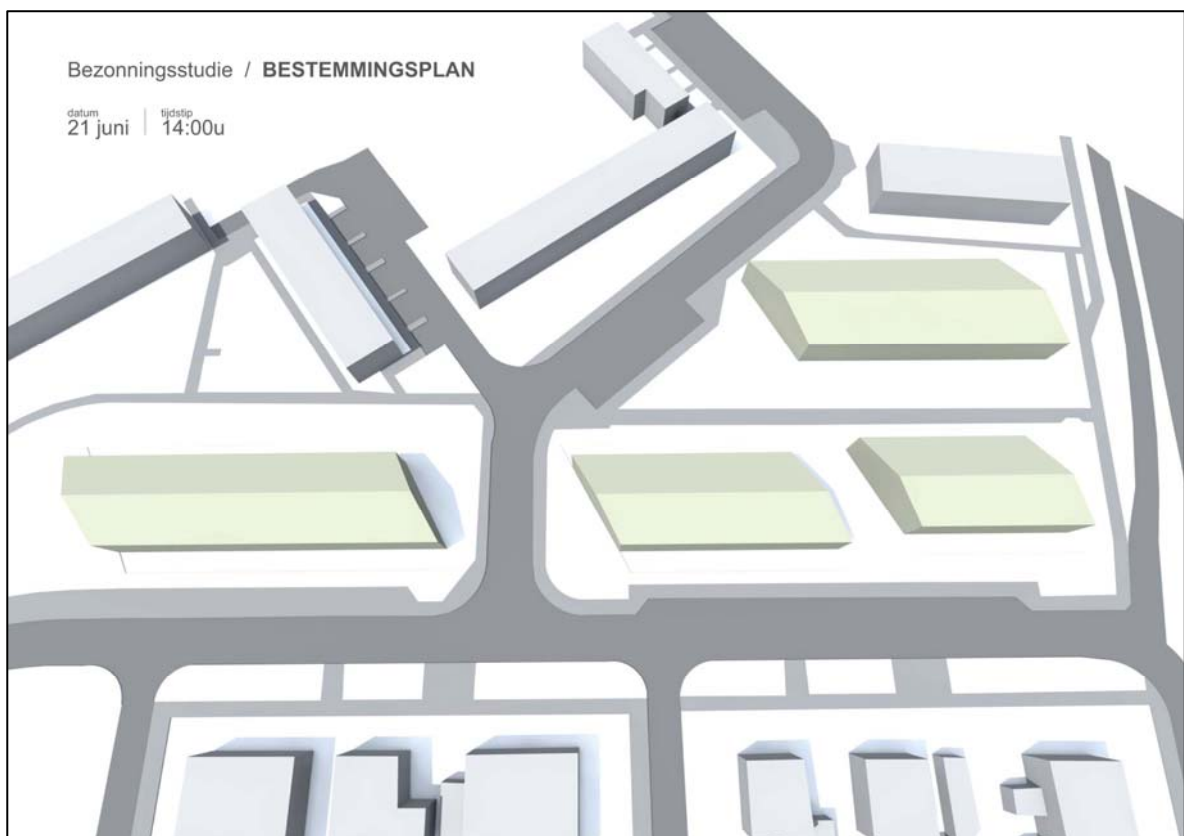
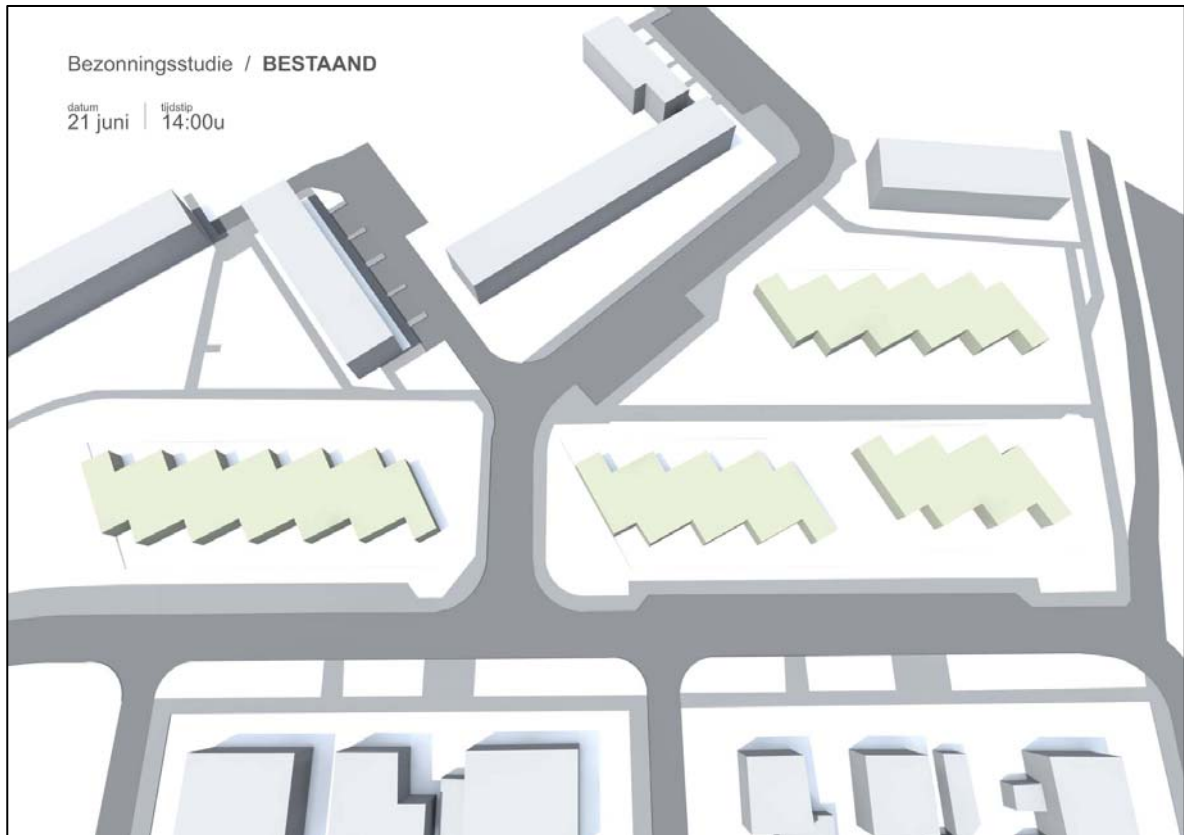


21 juni 12:00





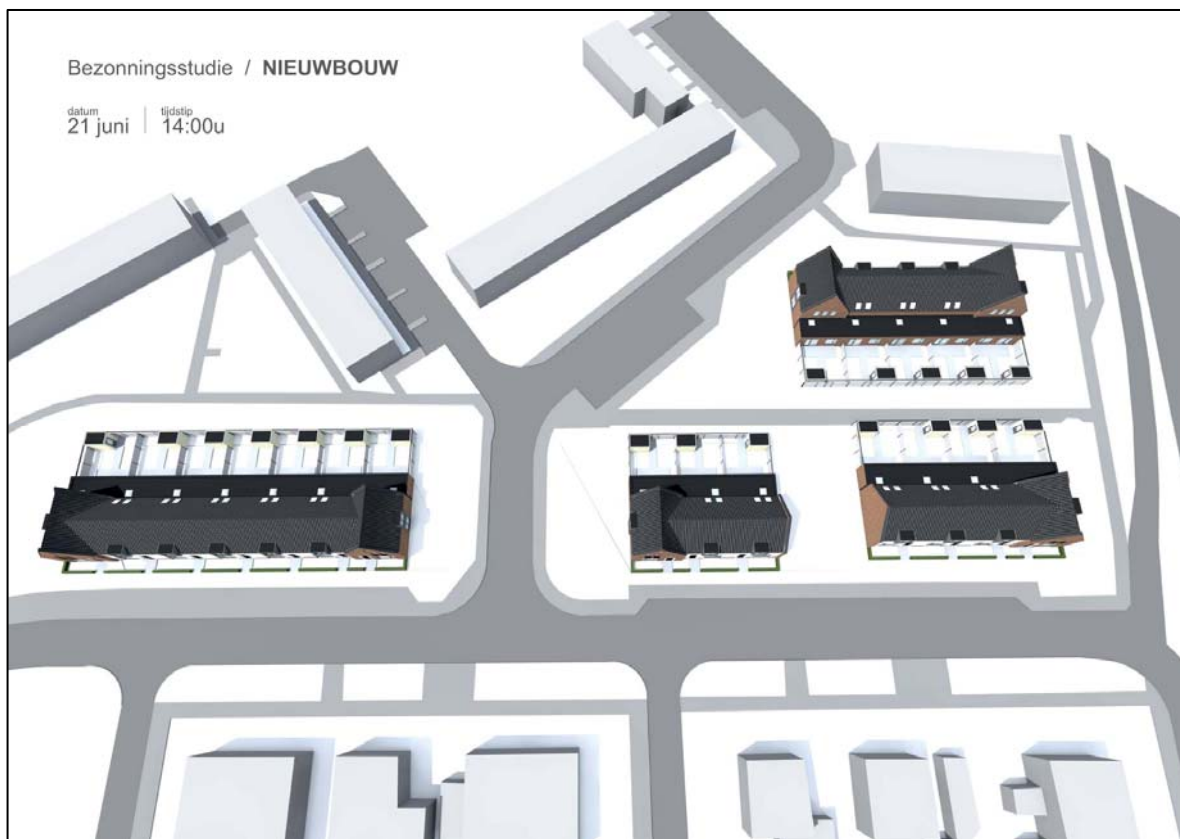
21 juni 14:00



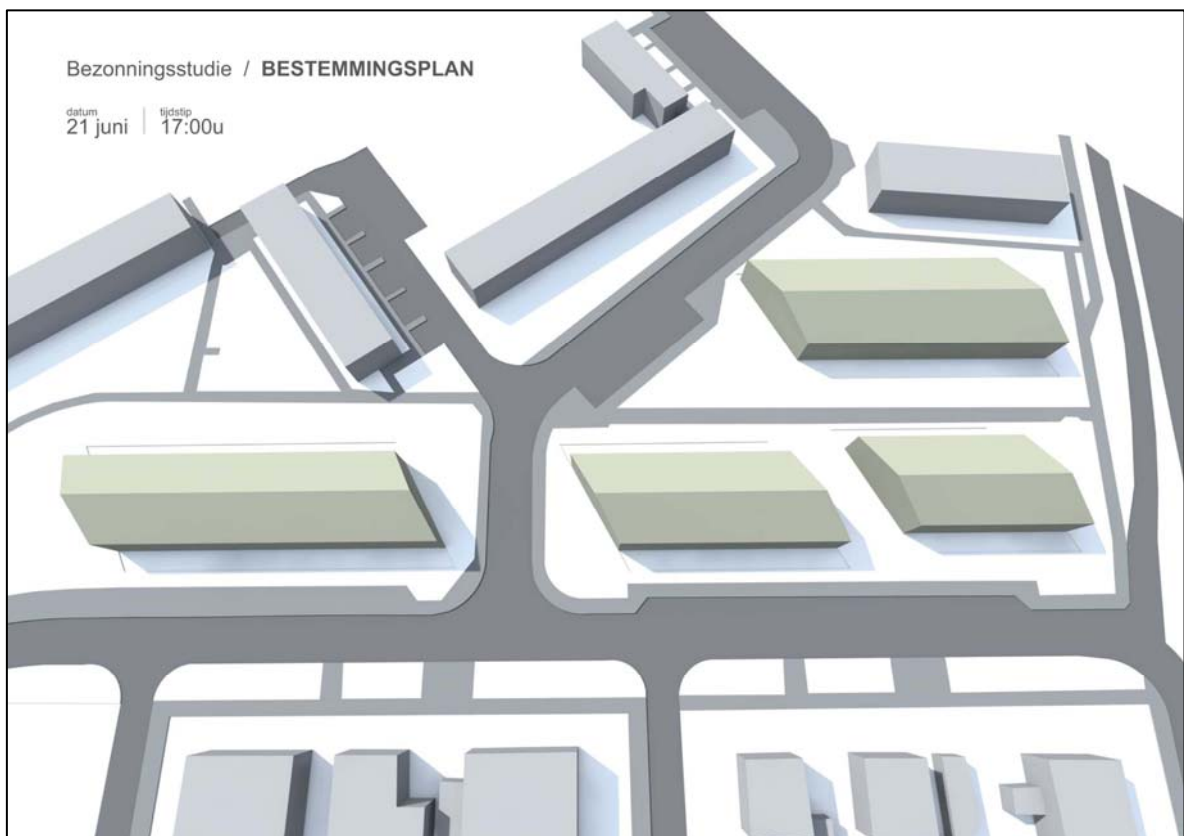
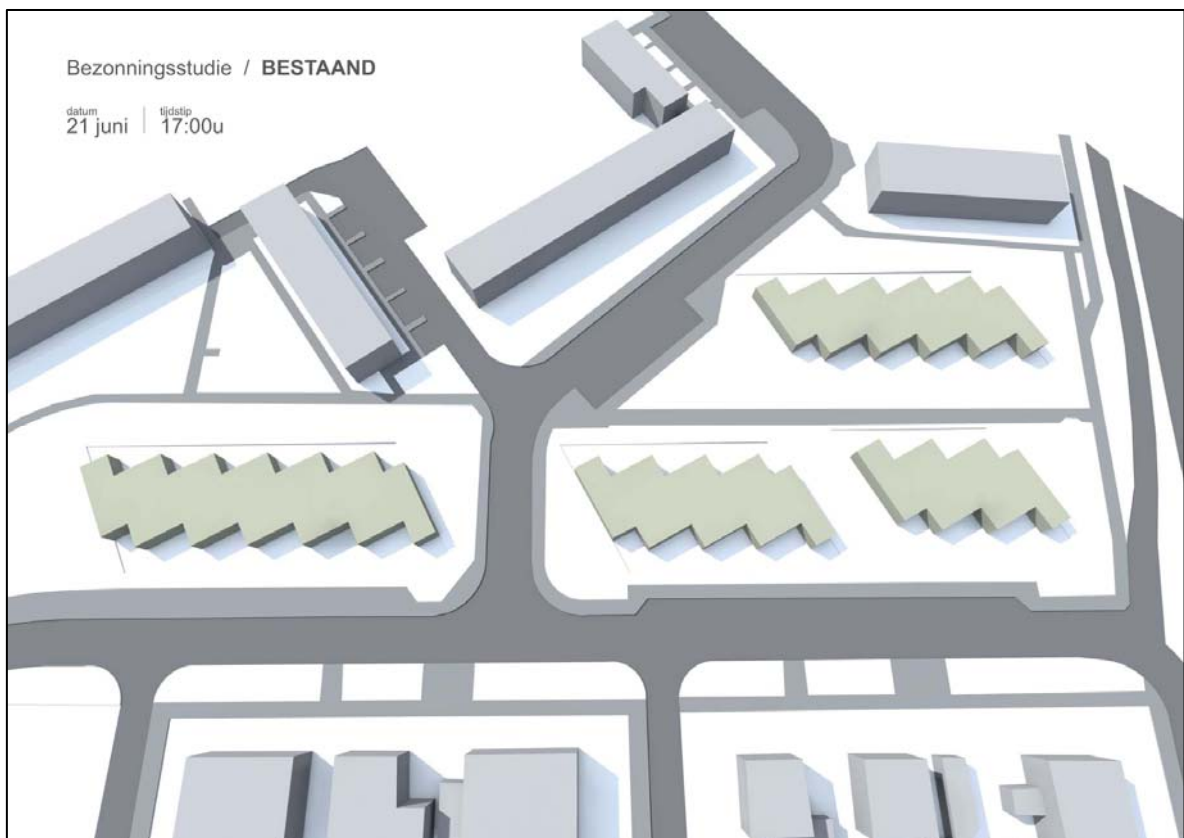
Bezonningsstudie / NIEUWBOUW

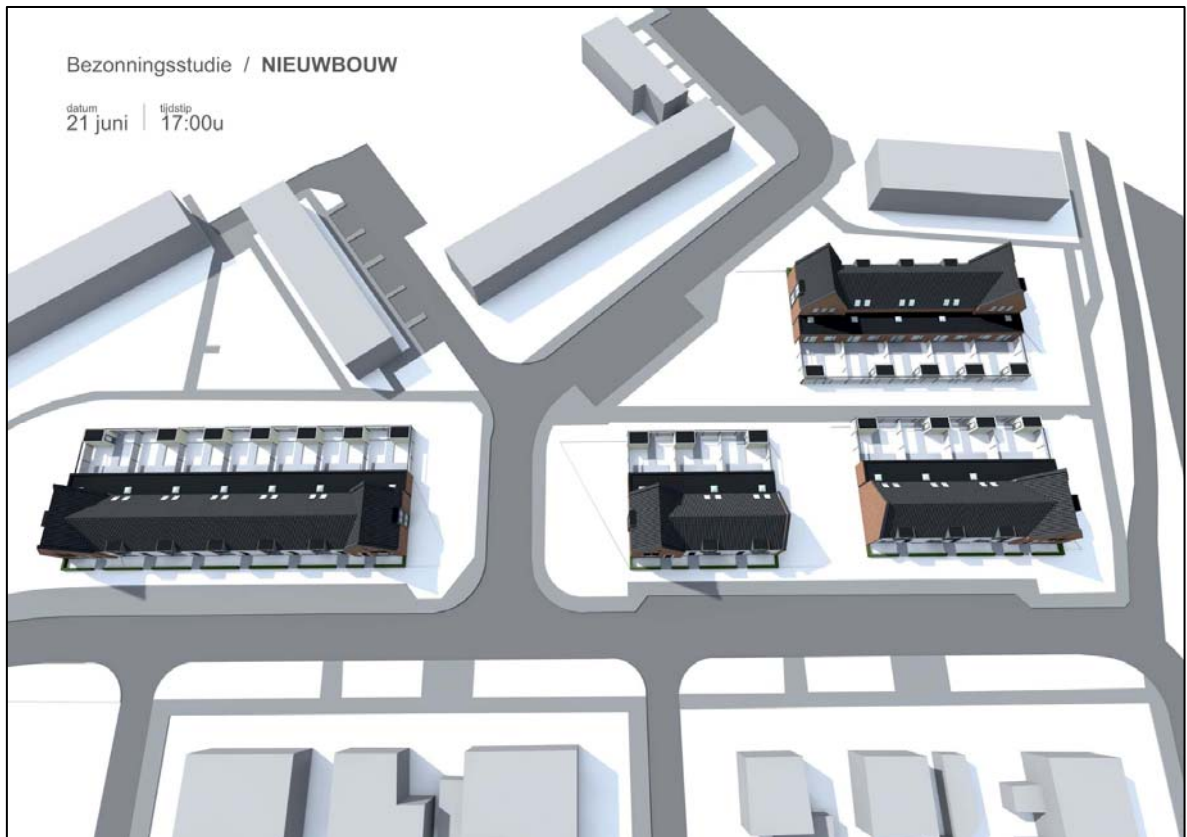
datum
21 juni

tijdstip
14:00u

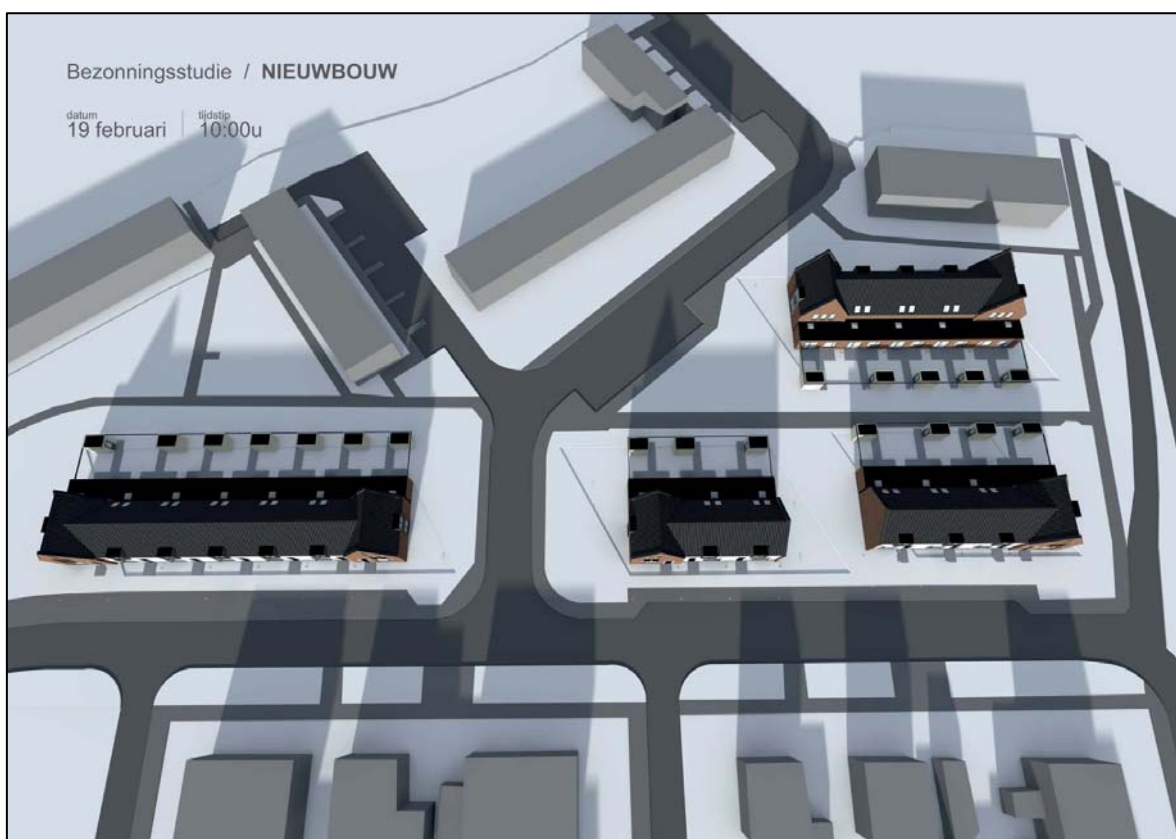


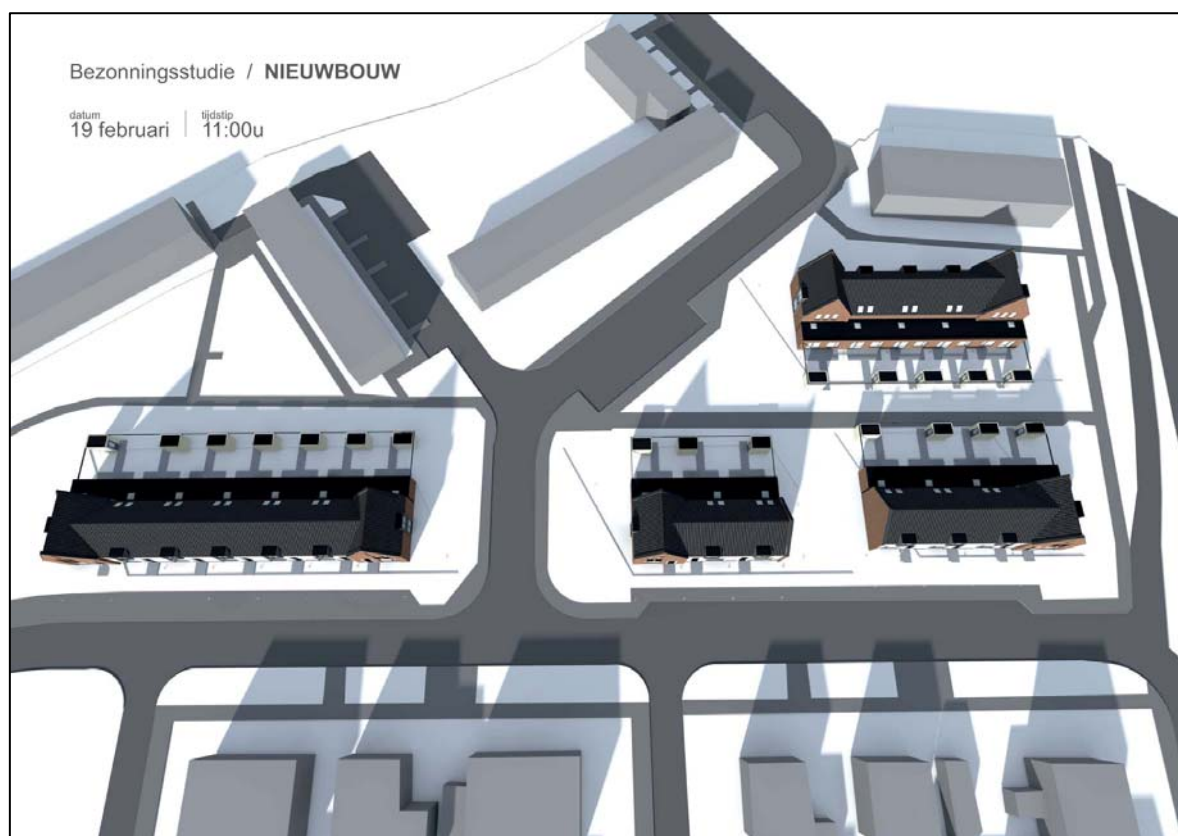
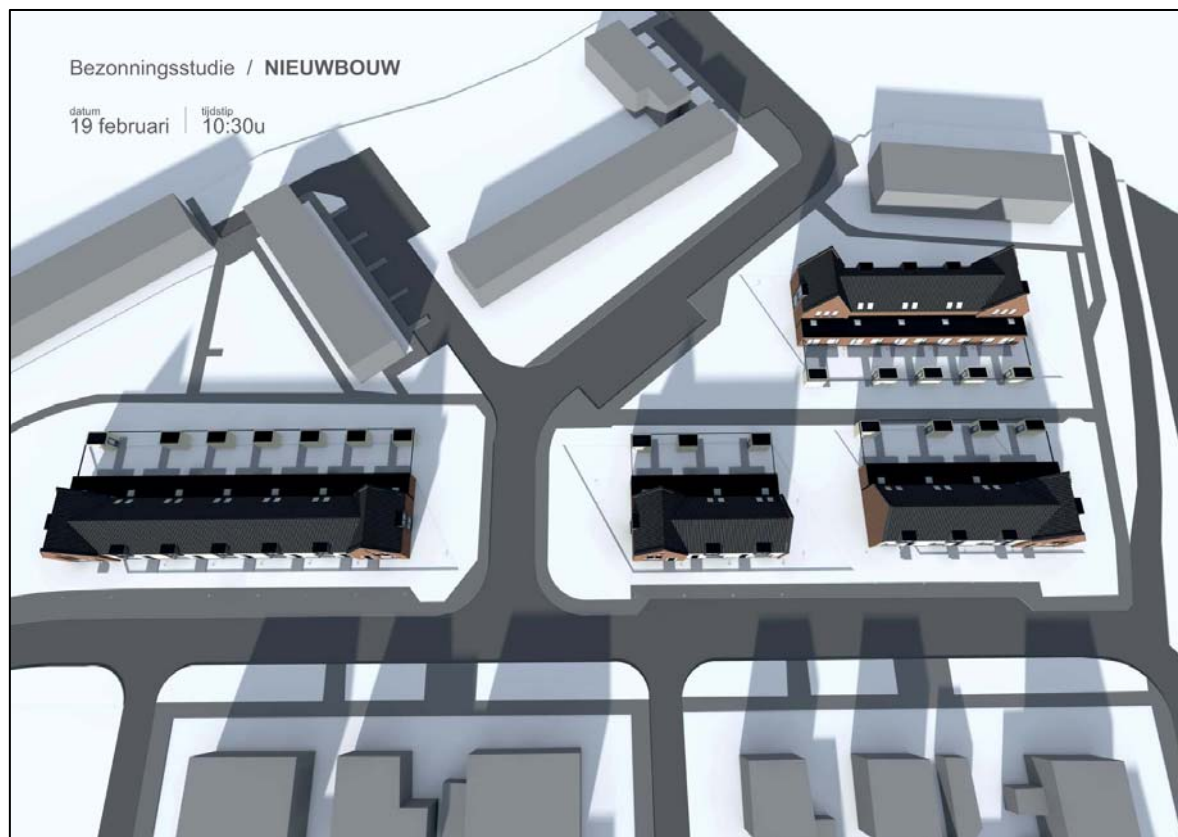
21 juni 17:00

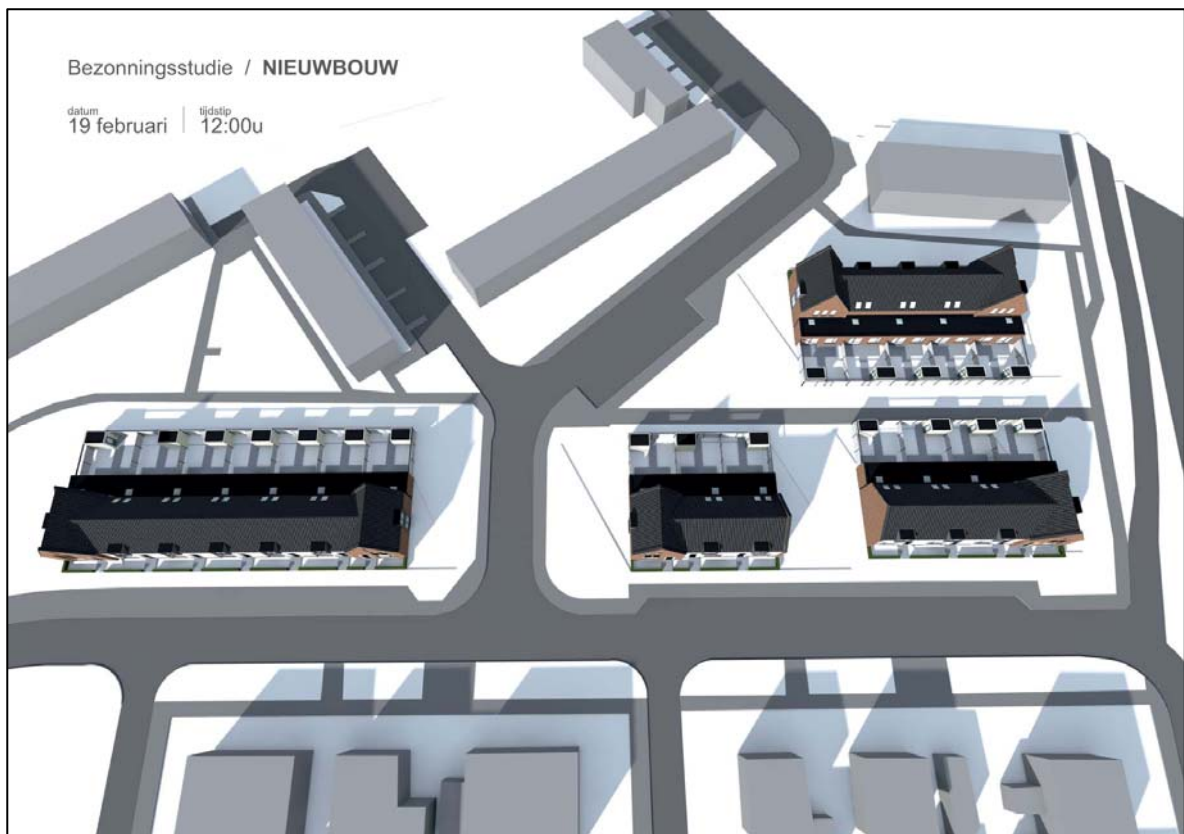
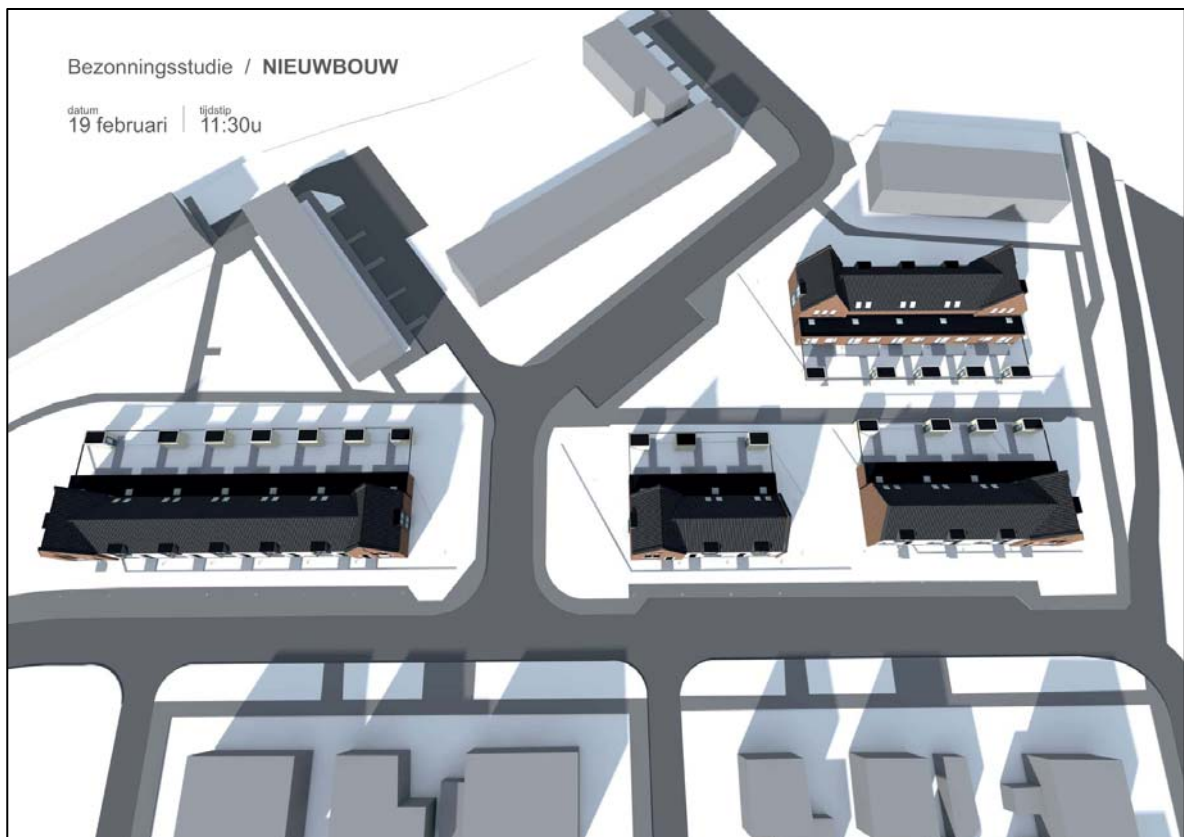


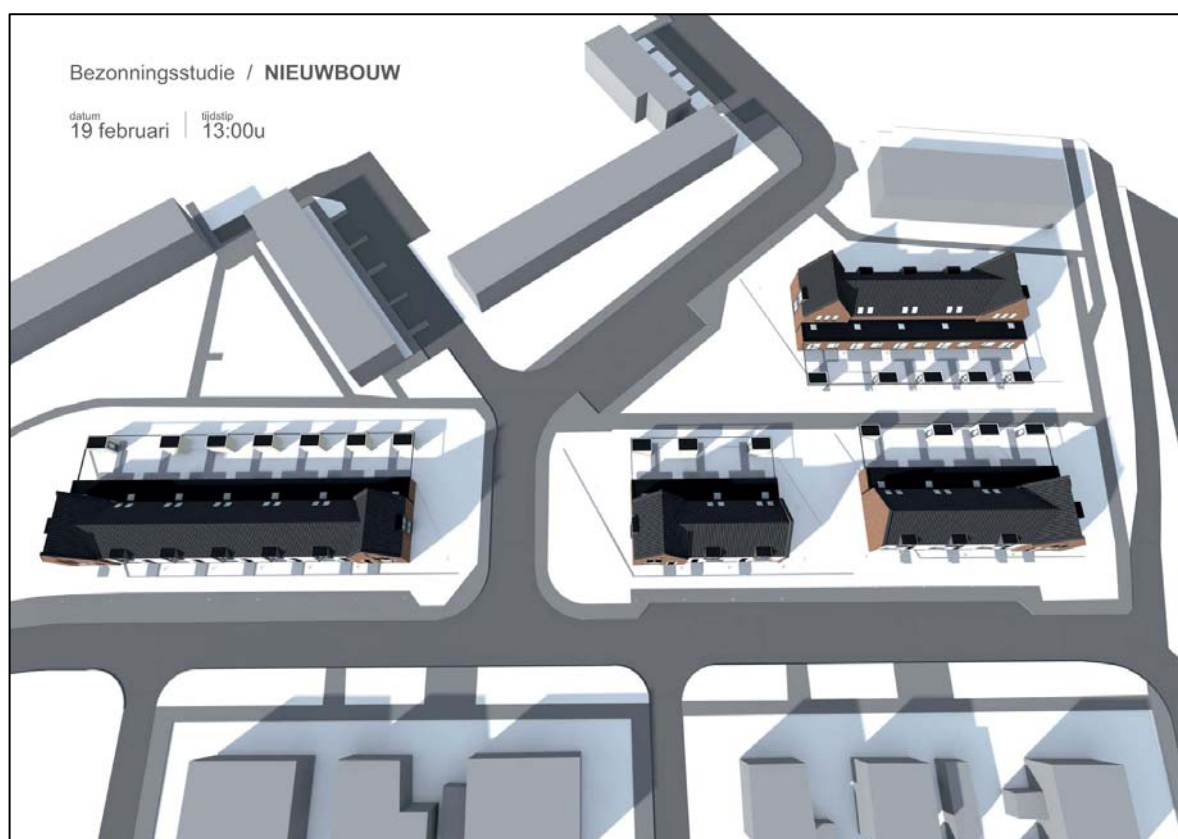
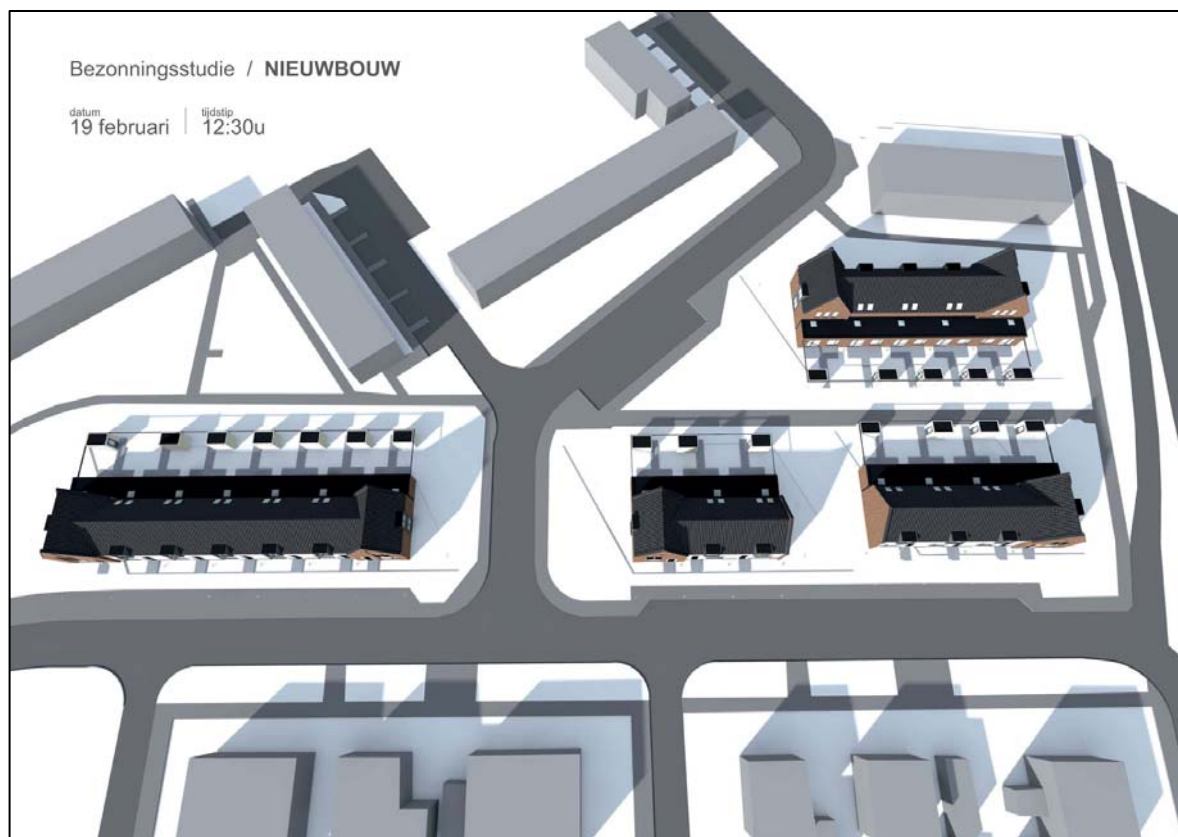


19 februari extra weergave 09:00 – 12:00









HOOFDSTUK 4 RESULTATEN ONDERZOEK

Algemeen

Hieronder wordt per datum een korte omschrijving gegeven van de gevolgen tussen de vigerend planologische situatie en de nieuwe planologische situatie op basis van de omgevingsvergunning.

19 februari

Op deze dag is er rond 09:00 nauwelijks een verschil waarneembaar tussen de schaduwwerking op basis van het vigerende planologisch regime en de schaduwwerking op basis van het nieuwe bouwplan.

Op basis van het schaduwverloop tussen 09:00 en 12:00 is te zien dat, naarmate de ochtend vordert, de schaduw zich steeds verder terugtrekt van de woningen van de reclamanten waarbij rond 12:00 geen sprake meer is van een schaduwwerking vanuit de nieuwbouw op de voorgevels van de reclamanten. In vergelijking met de schaduwwerking van hetgeen op basis van het planologisch vigerend regime is toegestaan kan gesteld worden dat er, tussen 09:00 en 12:00, sprake is van een toename aan schaduwwerking.

21 maart

Op deze dag is er rond 09:00 sprake van een toename aan schaduwwerking op de voorgevels van de woningen van de reclamanten. Rond 12:00 is geen sprake meer van schaduwwerking op het gehele woonblok waarin de reclamanten woonachtig zijn.

21 juni

Er is op deze dag geen sprake van een schaduwwerking vanuit de nieuwbouw op de voorgevels van de reclamanten.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Bestaande situatie versus nieuw bestemmingsplan

De bezonningsstudie laat zien dat er op diverse tijdstippen sprake is van een toename aan schaduwwerking en dus van een vermindering aan daglichttoetreding door toedoen van de nieuwbouw. Zowel op 19 februari als op 21 maart gaat het om de ochtendperiode tussen 09:00 en 12:00.

TNO-richtlijn

Toetsen we aan de TNO-richtlijn dan zien we dat deze ruimschoots gehaald wordt. Voor deze richtlijn geldt 19 februari als uitgangspunt. Op basis van deze norm dient er sprake te zijn van een minimale bezonningsduur van 2 uur. Deze norm wordt ruimschoots gehaald aangezien na 12:00 geen sprake meer is van schaduwwerking op de voorgevels van de reclamanten en er dus ook geen sprake meer is van vermindering aan daglichttoetreding.