

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 Steenbergen

Wijzigingsplan

“Ram van Hagedoornstraat”



Projectnr: 01112.065.01

Datum: februari 2015

Gemeente Steenbergen

Wijzigingsplan

“Ram van Hagedoornstraat”

Inhoud

1. Toelichting
 2. Bestemmingsplanregels
 3. Verbeelding
- tek. nr: 01112.065.01k13
d.d. : 03-03-2015

Status: vastgesteld

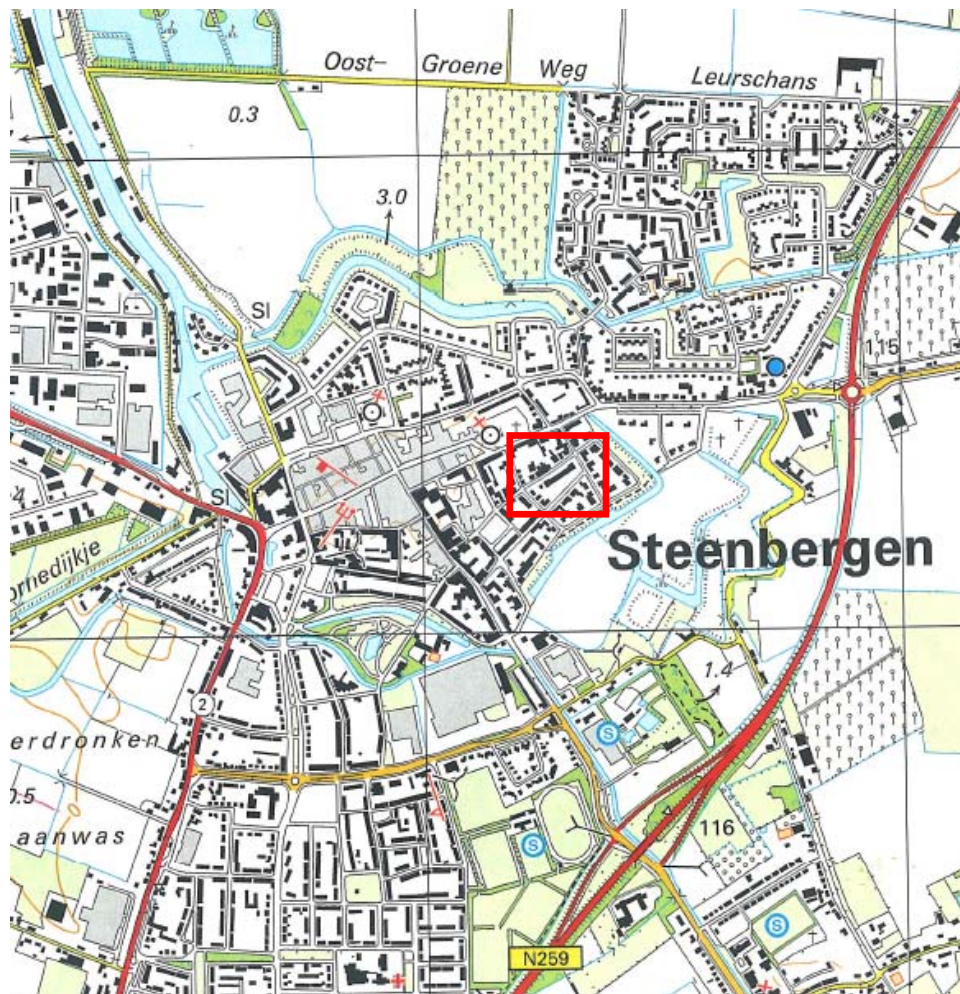
Toelichting

INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doel	3
1.2	Ligging plangebied	3
2	BESCHRIJVING HUIDIGE EN NIEUWE SITUATIE	5
2.1	Situering en bestaand gebruik	5
2.2	Het stedenbouwkundig plan	7
3	BELEIDSKADER	11
3.1	Rijksbeleid	11
3.2	Provinciaal beleid	13
3.3	Gemeentelijk beleid	16
4	PLANOLOGISCH RELEVANTE (MILIEU)ASPECTEN	24
4.1	Toetsing Besluit m.e.r.	24
4.2	Bodem	25
4.3	Waterhuishouding	26
4.4	Archeologie	27
4.5	Cultuurhistorie	29
4.6	Flora en fauna	30
4.7	Akoestiek	32
4.8	Bedrijven en milieuzonering	33
4.9	Externe veiligheid	34
4.10	Luchtkwaliteit	36
4.11	Kabels en leidingen	37
5	JURIDISCHE PLANBESCHRIJVING	38
5.1	Inleiding	38
5.2	Plankaart	38
5.3	Voorschriften	38
6	ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID	39
7	VOOROVERLEG, INSPRAAK EN ZIENSWIJZEN	40
7.1	Overleg	40
7.2	Planprocedure	40

Bijlagen:

- Bijlage 1 Verkennend bodemonderzoek
- Bijlage 2: Archeologisch bureauonderzoek
- Bijlage 3: Quicksan flora en fauna
- Bijlage 4: Vervolgonderzoek ecologie
- Bijlage 5: Parkeeronderzoek
- Bijlage 6: Nota van zienswijzen



Uitsnede topografische kaart met aanduiding

1 INLEIDING

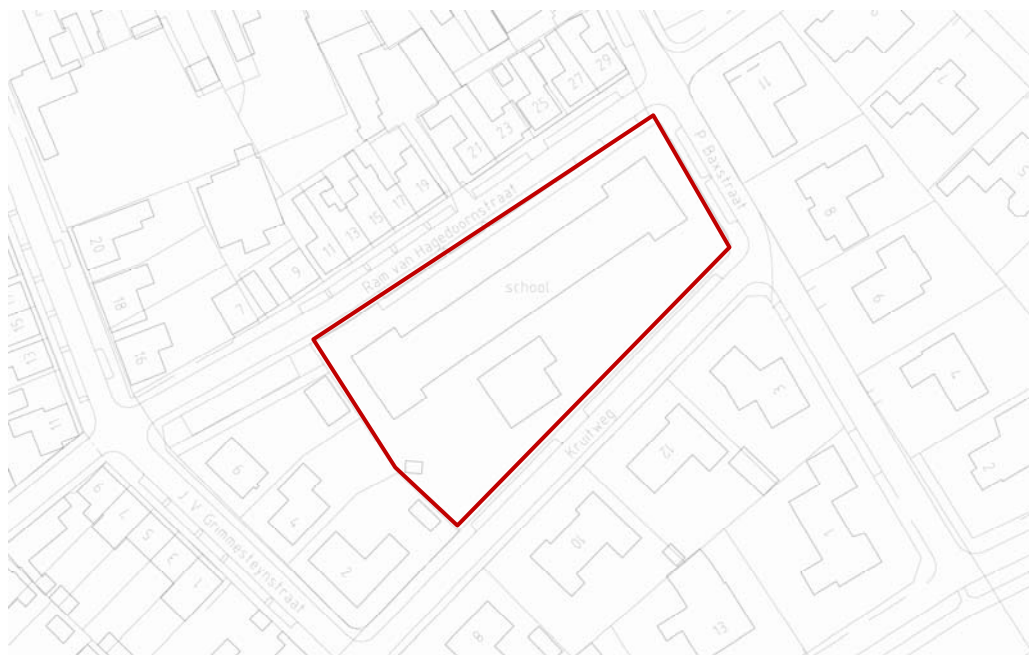
1.1 Aanleiding en doel

De gemeente Steenbergen heeft het voornemen om de voormalige basisschoollocatie Maria Regina aan de Ram van Hagedoornstraat te herontwikkelen ten behoeve van woningbouw. Daarbij maakt de schoolfunctie plaats voor 17 aaneengebouwde woningen.

De gewenste ontwikkeling is echter niet direct mogelijk binnen het vigerende bestemmingsplan “Centrum Steenbergen”, zoals vastgesteld door de gemeenteraad op 27 maart 2008. Het plangebied heeft daarin de bestemming ‘Maatschappelijke doeleinden’. Wel is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen, waarmee in het bestemmingsplan reeds kenbaar is gemaakt dat herontwikkeling op termijn aan de orde is. In de wijzigingsbevoegdheid zijn bepalingen opgenomen waaraan het op te stellen wijzigingsplan, om de woningen juridisch mogelijk te maken, dient te voldoen. Het betreft bepalingen met betrekking tot de toegestane bestemmingen, woningtypes en -aantallen, maar ook dient aangetoond te worden dat er geen (milieu)belemmeringen zijn.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied is circa 3.400 m² groot en wordt ingesloten door de Ram van Hagedoornstraat, de P. Baxstraat en de Kruitweg in Steenbergen. Aan de westzijde grenst het perceel aan particuliere tuinen. Het perceel staat kadastraal bekend als gemeente Steenbergen, sectie W, nummer 3612.



Ligging plangebied in omgeving



Ligging plangebied in het zuidelijke deel van het centrum (het schoolgebouw is inmiddels gesloopt)



Woning Kruitweg



Woningen Ram van Hagedoornstraat



Woningen J. van Grimmesteijnstraat



Zicht op de kerk vanuit de J. van Grimmesteijnstraat

2 BESCHRIJVING HUIDIGE EN NIEUWE SITUATIE

2.1 Situering en bestaand gebruik

Omgeving

Het plangebied ligt in het zuidelijke deel van het centrum van Steenberg en wordt omsloten door de Ram van Hagedoornstraat, de P. Baxstraat en de Kruitweg. Ondanks de ligging in het centrum wordt de directe omgeving gekenmerkt door woningbouw. De dichtstbijzijnde centrumvoorzieningen bevinden zich aan de Vleeshouwerstraat.

Het woongebied heeft een kleinschalig planmatig karakter. Er zijn woningen in diverse typen gesitueerd. Ten noorden en westen van het plangebied zijn dit vooral aaneengebouwde woningen, veelal zonder voortuin, waardoor de straten een vrij stedelijk karakter hebben. De woningen zijn opgebouwd in twee bouwlagen met een langskap. Aan de zuid- en oostzijde (Middenwal/Kruitweg) hebben de woningen een ruimere opzet. Het betreft vrijstaande woningen in één bouwlaag al dan niet met kap op ruime en groen ingerichte percelen. Alle woningen worden gekenmerkt door een traditionele dorpse baksteenarchitectuur. De verscheidene bouwperiodes zijn goed herkenbaar. Vanuit noordelijke richting is het woongebied in de naoorlogse periode steeds verder uitgebreid.

De openbare ruimte rond het plangebied is eenvoudig vormgegeven, bestaande uit een rijbaan met aan weerszijden een verhoogd trottoir en langs gesitueerde parkeervakken. Met name bij de aaneengebouwde woningen zijn veel parkeerplaatsen in de openbare ruimte aanwezig.



Profilering Ram van Hagedoornstraat



Profilering Kruitweg

Het plangebied

Het plangebied is circa 3.400 m² groot en wordt aan drie zijden omsloten door wegen. Aan de westzijde grenst het plangebied aan de achterzijde van de woningen aan de J. van Grimmesteijnstraat.

Het voormalige schoolgebouw is inmiddels gesloopt en het plangebied is geëgaliseerd. Het terrein is met bouwhekken afgesloten.

Het cluster van de drie grote platanen aan de zuidzijde van het perceel is beeldbepalend en zijn derhalve behouden gebleven.



Foto's van de bestaande situatie

2.2 Het stedenbouwkundig plan

Hoofdpzets

Het stedenbouwkundig plan bestaat uit de realisatie van 17 geschakelde woningen die geschikt zijn voor senioren. Dit betekent dat een groot deel van het woonprogramma op de begane grond wordt gerealiseerd. De huidige bebouwing in het gebied wordt daartoe geheel gesloopt.

Met de stedenbouwkundige structuur wordt aangesloten op de reeds aanwezige bebouwingsstructuur. Dit betekent dat bebouwing op de openbare weg georiënteerd wordt, zodat een afgerond bouwblok ontstaat, en opgebouwd wordt in één tot twee bouwlagen met een langskap.

Om de drie te handhaven platanen een bijzondere plaats te geven in het gebied is aan de zuidwestzijde een kleinschalige openbare groenvoorziening gesitueerd. Hiermee ontstaat een autovrije ruimte die de Ram van Hagedoornstraat met de Kruitweg verbindt en waarop bebouwing is georiënteerd. De inrichting van deze parkachtige ruimte is nader te bepalen, maar blijft in ieder geval vrij van parkeerplaatsen.



Indicatief stedenbouwkundig plan

Verkeer en parkeren

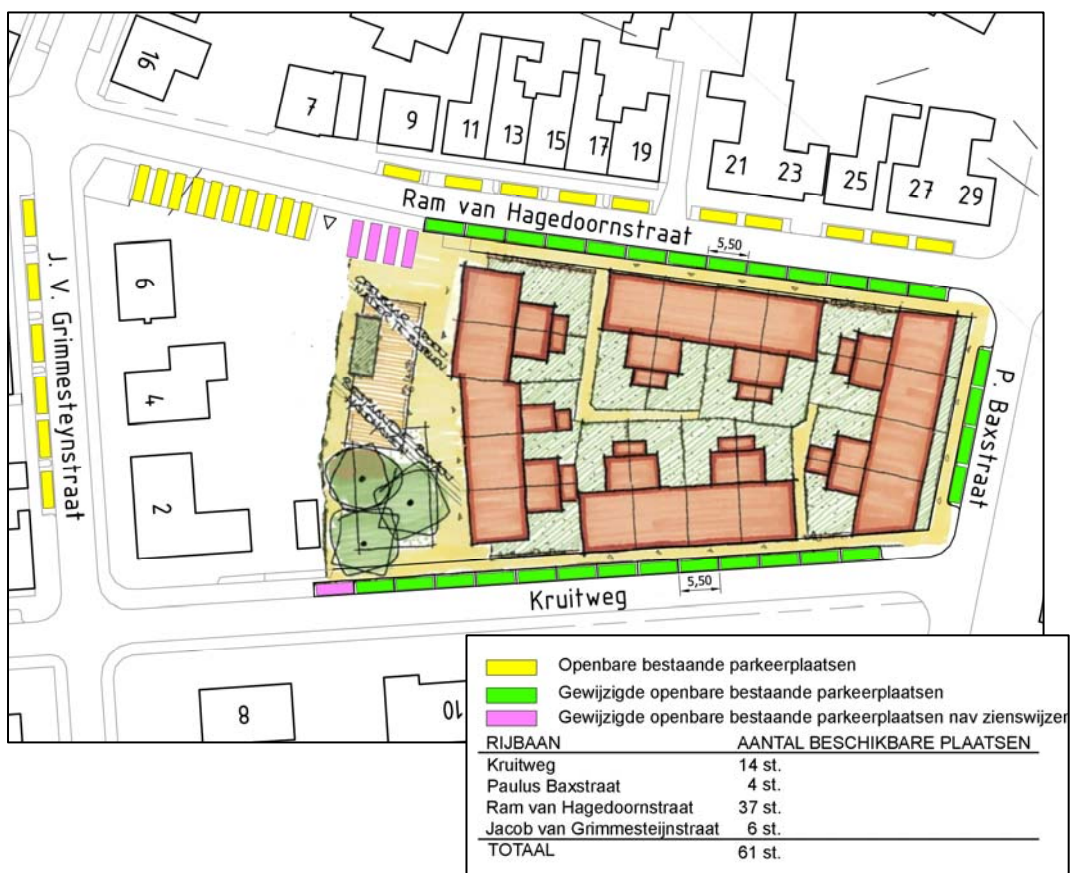
In het kader van onderhavig plan is in januari 2015 een parkeeronderzoek uitgevoerd door Agel adviseurs. Dit naar aanleiding van de ingekomen zienswijzen omtrent dit aspect.

Het onderzoek bestaat uit een parkeerdrukmeting en een bepaling van het benodigde aantal parkeerplaatsen.

Op basis van de parkeerdrukmeting wordt in de Jacob van Grimmesteijnstraat en Ram van Hagedoornstraat op de zaterdagavond een bezettingsgraad gehaald van resp. 97% en 100%. Dit houdt in dat alle parkeerplaatsen bezet zijn. Deze hoge bezettingsgraad kan leiden tot een parkeersituatie waarbij bewoners/bezoekers buiten de parkeervakken gaan parkeren (foutparkeerders).

Vanuit de meting komt ook naar voren dat er in de Kruitweg en Paulus Baxstraat op één enkele auto na geen behoefte is aan parkeren.

Wanneer er rekening wordt gehouden met aanwezigheidspercentages en de huidige parkeerbezetting laat de berekening zien dat er voor de toekomstige situatie 59 parkeerplaatsen binnen het plangebied benodigd zijn. Op basis van het stedenbouwkundig ontwerp zijn binnen het plangebied 58 openbare parkeerplaatsen te realiseren. Volgens de parkeerberekening komt naar voren dat er binnen het plangebied nog 1 parkeerplaats benodigd is (ten tijde van het ontwerp wijzigingsplan).



Weergave van het aantal aan te leggen parkeerplaatsen

Tijdens de nachtperiode is de dansschool niet geopend en zal de parkeerbehoefte binnen het plangebied minder zijn. Voor de parkeerbehoefte van de dansschool wordt uitgegaan van 5 parkeerplaatsen per 100 m² BVO. Op basis van een BVO van 225 m² levert dit 11 parkeerplaatsen op. Tijdens de nachtperiode zal de bezettingsgraad hierdoor lager uitvallen dan 85%.

Naar aanleiding van de zienswijzen is het aantal aan te leggen parkeerplaatsen vermeerderd met drie stuks waardoor het totaal aantal aan nieuwe parkeerplaatsen op 61 stuks uitkomt, hetgeen voldoende is om aan de norm van 59 parkeerplaatsen te voldoen. De gehanteerde normen en uitgevoerde berekeningen zijn terug te vinden in de onderzoeksrapportage welke als bijlage 5 is bijgevoegd aan onderhavig plan.

Beeldkwaliteit

Bij de vormgeving van de woningen wordt een dorps architectuurbeeld nagestreefd. Eén van de uitgangspunten daarvan is een opbouw van de woningen in één bouwlaag met een kap. De maximale goothoogte bedraagt daarbij 4 meter. Hiermee wordt niet alleen aangesloten bij het bebouwingsbeeld in de omgeving, maar kan tevens invulling gegeven worden aan de wens om levensloopgeschikt te bouwen.

Ook in materiaalgebruik zal, door toepassing van bakstenen gevels, aangesloten worden op de traditionele uitstraling van de bebouwing in de omgeving.

3 BELEIDSKADER

3.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) van kracht geworden. De aanleiding voor het opstellen van deze structuurvisie is gelegen in het feit dat er nieuwe politieke accenten zijn gelegd en doordat er veranderende omstandigheden zijn 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.

Het Rijk zet twee zaken helder neer: een kader voor prioritering van investeringen om Nederland in beweging te krijgen en een selectief ruimtelijk beleid dat meer loslaat en overlaat aan provincies en gemeenten. In het SVIR staat centraal dat alleen nog een taak voor het Rijk is weggelegd wanneer sprake is van:

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

Het is de uitdaging om Nederland in de wereldeconomie van de toekomst concurrerend te houden. Dat betekent dat onze stedelijke regio's en netwerken versterkt moeten worden door de kwaliteit voor de leefomgeving te verbeteren, hoogwaardige en klimaatbestendige woon- en werkmilieus te realiseren, de bereikbaarheid te verbeteren en mobiliteit te verduurzamen, maatregelen te treffen ten behoeve van waterveiligheid, zoetwatervoorziening en ruimte te maken voor de noodzakelijke transitie naar duurzame energie. Het Rijk onderscheidt hiertoe 13 nationale belangen in de SVIR. Daarnaast kiest ze nadrukkelijk voor een vereenvoudiging van de regelgeving en brengt de ruimtelijke ordening zo dicht mogelijk bij degenen die het aangaat: burgers en bedrijven. Zo beëindigt het Rijk zijn rol bij nationale landschappen, rijksbufferzones, binnenstedelijk bouwen, landsbrede verstedelijkingsafspraken, sport- en recreatievoorzieningen. Nationaal belang 13 vraagt om een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten. Dit moet met behulp van de 'ladder van duurzame verstedelijking' worden onderbouwd. Dat betekent: eerst kijken of er vraag is naar een bepaalde nieuwe ontwikkeling, vervolgens kijken of het bestaande stedelijk gebied of bestaande bebouwing kan worden hergebruikt en mocht nieuwbouw echt nodig zijn, dan altijd zorgen voor een optimale inpassing en multimodale bereikbaarheid.

Het beleid van het Rijk, zoals neergelegd in deze structuurvisie, wordt geëffectueerd door het Barro en het Rarro.

Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en Besluit en ministeriële regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Barro / Rarro)

Voor het juridisch borgen van de nationale belangen uit de SVIR heeft het Rijk, op basis van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), twee besluiten genomen waarmee dat mogelijk is. Deze twee besluiten zijn verschillend van aard (procesmatig versus beleidsmatig):

- Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Het Bro stelt vanuit de rijksverantwoordelijkheid voor een goed systeem van ruimtelijke ordening juridische kaders aan de processen van ruimtelijke belangenafweging en besluitvorming bij de verschillende overheden (o.a. nationaal belang 13 uit de SVIR). De 'ladder duurzame verstedelijking' is in 2012 opgenomen in het Bro. Op de procesmatige vereisten waaraan dit bestemmingsplan moet voldoen wordt teruggekomen in hoofdstuk 7 van dit bestemmingsplan.
- Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Dit geeft de juridische kaders die nodig zijn om het vigerend ruimtelijk rijksbeleid te borgen. Het Barro is vastgesteld op 22 augustus 2011 en in werking getreden op 30 december 2011. Op 1 oktober 2012 is een wijziging van het Barro vastgesteld. Het kabinet heeft in de genoemde SVIR vastgesteld dat voor een beperkt aantal onderwerpen, bijvoorbeeld voor defensie en waterveiligheid, 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. Naar aanleiding van een advies van de Raad van State voorziet het Barro 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.

De ontwikkeling voorziet in de realisatie van 17 woningen op een voormalige schoollocatie binnen bestaand stedelijk gebied. Er wordt gebouwd binnen de kaders van het woningbouwprogramma en voor een doelgroep (senioren) waarvoor woningbehoefte is aangetoond. Tenslotte is sprake van een zorgvuldige ruimtelijke inpassing en zijn er geen milieubelemmeringen. Op basis hiervan kan voldaan worden aan de eisen van de ladder voor duurzame verstedelijking.

Ten aanzien van het onderhavige plangebied is een regel uit het Barro, anders dan de 'ladder duurzame verstedelijking', van toepassing. Dit betreft de regeling met betrekking tot het radarverstoringgebied van het radarstation Woensdrecht. Het plangebied ligt in een zone waarbinnen een maximale hoogte geldt voor gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde van 63 m boven NAP om verstoring van het radarbeeld te voorkomen. Deze hoogte mag ook niet overschreden worden door antennes, vlaggenmasten, etc.

Deze zone vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van het plangebied.

Geconcludeerd kan worden dat de planontwikkeling past binnen het Bro, Barro en Rarro.

3.2 Provinciaal beleid

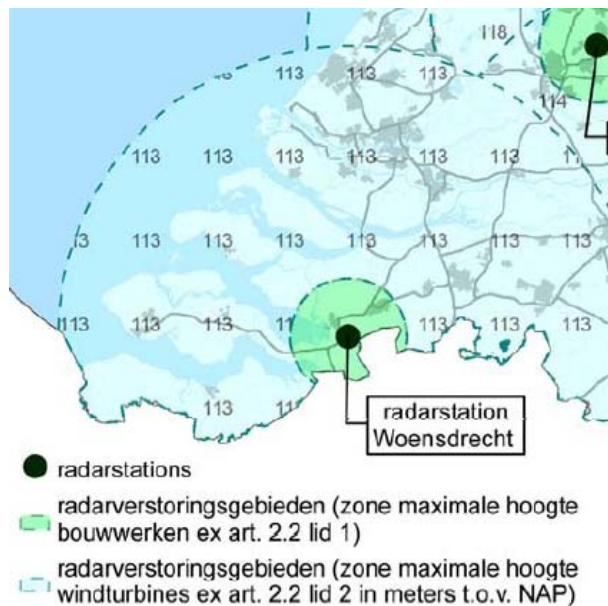
Structuurvisie Ruimtelijke Ordening, partiële herziening 2014

De Structuurvisie Ruimtelijke Ordening (SVRO) is vastgesteld door Provinciale Staten op 1 oktober 2010 en geeft de hoofdlijnen van het provinciaal ruimtelijk beleid tot 2025 (met een doorkijk naar

2040). Belangrijke beleidslijnen in de SVRO zijn het principe van concentratie van verstedelijking, zorgvuldig ruimtegebruik, verantwoord omgaan met de natuurlijke basis, het streven naar robuuste en aaneengeschakelde natuurgebieden. Sinds de vaststelling in 2010 hebben Provinciale Staten diverse besluiten genomen die een verandering brengen in de provinciale rol en sturing, of van provinciaal beleid. Deze besluiten zijn vertaald in de partiële herziening van de structuurvisie in 2014, vastgesteld door Provinciale Staten op 7 februari 2014. Op onder andere de volgende onderdelen vindt bijsturing van het beleid plaats: transitie van stad en platteland, intrekken reconstructie- en gebiedsplannen, groenbeleid, samenhangend beleid voor de ondergrond en de transitie naar een zorgvuldige veehouderij. De, ongewijzigde, provinciale sturingsfilosofie is gebaseerd op vijf rollen: ontwikkelen, ordenen, beschermen, regionaal samenwerken en stimuleren. Twee rollen zijn met name van belang voor onderhavig plan: de ordenende en de beschermende rol.

De ordenende rol gaat uit van het behartigen van ruimtelijke belangen en keuzes. Deze zijn geordend in vier ruimtelijke structuren. De structuren geven een hoofdcoers aan: een ruimtelijk ontwikkelingsperspectief voor een combinatie van functies. Maar ook waar functies worden uitgesloten of welke randvoorwaarden de provincie aan functies stelt. Binnen de structuren is ruimte voor regionaal maatwerk. De vier onderscheidende structuren zijn: de groenblauwe structuur, het landelijk gebied, de stedelijke structuur en de infrastructuur.

Het uitgangspunt van de beschermende rol is 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.



Kaartbeeld uit Rarro met radarverstoringsgebieden

Voor het plangebied binnen de kern Steenbergens 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. Voor de 'kernen in het landelijke gebied' waar de kern Steenbergens onder valt betekent dat het voorkomen van verdere aantasting van het buitengebied centraal staat. Dit houdt in dat het accent op inbreiden en herstructureren ligt. Er dient gebouwd te worden voor migratiesaldo-nul. Het aansnijden van nieuwe ruimte voor verstedelijking is



Uitsnede kaartbeeld 'Structurenkaart' uit Structuurvisie RO met plangebied aangeduid als 'kern in het landelijke gebied'

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 of iedere kern een nieuwe woonwijk kan ontwikkelen. Het onderhavige plan zorgt niet voor nieuw ruimtebeslag omdat het in het bestaande stedelijke gebied van Steenbergens ligt. Door te bouwen in bestaand stedelijk gebied, inbreiding, is sprake van zorgvuldig ruimtegebruik. Tevens wordt gebruik van de grond geïntensiveerd.

Geconcludeerd kan worden dat de ontwikkeling past binnen het beleid van de provinciale structuurvisie.

Verordening ruimte 2014

In de SVRO zijn de hoofdlijnen van het provinciale beleid voor de komende periode aangegeven. Daarin is voor de doelen en ambities die bereikt moeten worden per onderwerp aangegeven welke instrumenten de provincie wil inzetten. In een aantal gevallen is gekozen voor het instrument 'planologische verordening', bekend als Verordening ruimte. Op 7 februari 2014 is de Verordening ruimte 2014 vastgesteld door Provinciale Staten. Deze stelt regels aan onder meer de bundeling van stedelijke ontwikkeling, natuurontwikkeling, de ontwikkeling van intensieve veehouderijen, waterberging, cultuurhistorie en het agrarisch gebied. Op basis van een evaluatie van de verordeningen van 2010, 2011 en 2012 hebben er redactionele wijzigingen plaatsgevonden en op basis van het nieuwe beleid uit de SVRO hebben er eveneens

inhoudelijke wijzigingen plaatsgevonden ten opzichte van de Verordening ruimte 2012.

Om duidelijk te kunnen bepalen waar de bundelingsregels voor stedelijke ontwikkeling en de daarvan afgeleide regels van het beleid gelden is in de Verordening ruimte het bestaand stedelijk gebied van alle Brabantse kernen vastgesteld. Het plangebied maakt, voortvloeiend uit het beleid van de Structuurvisie, deel uit van dit bestaand stedelijk gebied. Dit gebied bevat het bestaande ruimtebeslag van een kern ten behoeve van een samenhangende ruimtelijke structuur van stedelijke functies. Binnen het als zodanig aangewezen stedelijk gebied is de gemeente in het algemeen vrij om, binnen de grenzen van andere wetgeving, te voorzien in stedelijke ontwikkeling.

In artikel 3.5 worden algemene regels gegeven waaraan de toelichting van een gemeentelijk planologisch besluit dat nieuwbouw van woningen mogelijk maakt moet voldoen. Er dient gekeken te worden naar de bestaande harde plancapaciteit en tevens moet een relatie gelegd worden met de afspraken die in het regionaal planningsoverleg zijn gemaakt over de nieuwbouw van woningen. De realisatie van 17 woningen in het plangebied past binnen de harde plancapaciteit en de regionale woningbouwafspraken. Daarnaast is in het bestemmingsplan "Centrum Steenberg" reeds rekening gehouden met de realisatie van circa 16 woningen in het plangebied door het opnemen van een wijzigingsbevoegdheid.

De kern Steenberg, is specifiek aangeduid als 'kern in het landelijke gebied'. De kernen in het landelijk gebied zijn ruimtelijk samenhangende, beperkt verstedelijkte gebieden. Binnen deze gebieden vindt verstedelijking op een andere wijze plaats dan in een stedelijk concentratiegebied. Er liggen tal van mogelijkheden het bestaand stedelijk gebied beter te benutten door inbreiden en herstructureren en intensief en meervoudig ruimtegebruik. Met het onderhavige ontwikkeling is sprake van zowel inbreiding als intensivering van het ruimtegebruik.



Uitsnede kaartbeeld 'Stedelijke ontwikkeling' uit de Verordening ruimte met plangebied binnen 'bestaand stedelijk gebied, kern in het landelijk gebied'

3.3 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie

Op 31 mei 2012 heeft de gemeenteraad van Steenbergen de gemeentelijke structuurvisie vastgesteld. Deze structuurvisie bevat, op hoofdlijnen, het ruimtelijk beleid van de gemeente voor de komende 10 tot 15 jaar en heeft betrekking op het gehele grondgebied van de gemeente. De verschillende beleidsdocumenten met ruimtelijke consequenties, die in de afgelopen jaren zijn verschenen, zijn gebundeld tot een uitvoeringsgericht beleidsinstrument. Met betrekking tot de ontwikkeling in het plangebied is met het beleid gericht op woningbouw van belang.

Woningbouw kwantitatief

Bij het bepalen van de woningbehoefte is rekening gehouden met de onderzoeksresultaten van de "Visie op wonen en leven in West-Brabant en Tholen 2025" en de provinciale bevolkings- en woningbehoefteprognoses. Hierbij wordt uitgegaan van migratiesaldo 0. Bovenop migratiesaldo 0 is met de provincie afgesproken dat er als gevolg van de komst van het AFC Nieuw-Prinsenland, rekening wordt gehouden met de bouw van 300 extra woningen in de gemeente. 180 van deze extra woningen zijn gepland in Dinteloord en 120 in de kern Steenbergen.

Er zijn meer geschikte bouwlocaties dan de verwachte vraag naar woningen. Een overcapaciteit van ongeveer 20% van de geraamde vraag is op zijn plaats, omdat de ervaring leert dat er uiteindelijk altijd plannen afvallen. De conclusie is dat er dan ook waarschijnlijk een aantal van de genoemde potentiële bouwlocaties, voornamelijk aangeduid op de kaarten als voor „transformatie afweegbaar inbreiding – woningbouw“, dienen af te vallen. Omdat er naar verwachting ook sprake zal zijn van een aanzienlijke herstructureringsopgave, samengaande met een verdunning van naar schatting 220 woningen in de bestaande woningvoorraad, worden er nu geen keuzes gemaakt betreffende de af te vallen woningbouwlocaties. De keuzes betreffende de ontwikkeling van locaties zal nadrukkelijk in samenhang dienen plaats te vinden met de herstructureringsopgave. Hiertoe wordt in 2013 een aparte notitie vastgesteld. Uitbreiding voor woningbouw lijkt, met uitzondering van de kern Dinteloord, niet in beeld.

Woningbouw kwalitatief

Uit onderzoek blijkt dat er de komende jaren een overschot wordt verwacht van bereikbare eengezinswoningen in de huursector (sociale huurwoningen) en in mindere mate van dure eengezinswoningen in de huursector en ook van eengezinswoningen in de goedkope koopsector. In totaal gaat het om een verwacht overschot in de komende 10 jaar gemeentebreed van 220 woningen. Dit verwachte overschot vraagt om herstructurering door verdunning in bestaande woonwijken met veel van dergelijke woningen. In nader overleg met de woningbouwcorporaties wordt bekeken, hoe vorm wordt gegeven aan deze herstructureringsopgave en welke wijken zich hier het meest voor lenen. Omdat er tevens een overschot wordt verwacht van goedkope koopwoningen stelt de gemeente zich op het standpunt dat de verkoop van bestaande huurwoningen niet wenselijk is, zolang er geen duidelijkheid is over de verdere uitwerking van de geconstateerde herstructureringsopgave.



Kernbeeld Steenbergen en Welberg uit Structuurvisie met aanduiding plangebied in wit

KERN STEENBERGEN EN WELBERG

A BESTAAND

- Bebouwde kom
- Bedrijventerrein
- Glastuinbouw Westland
- Groengebied
- ② Groene zone aan de Ligne

IIII Cultuurhistorisch relict

- ① Fort Henricus
- ② Vestingwerken

C HARDE PLANNEN

- Harde plannen
 - 1 De landerije Welberg wonen
 - 2 't Hof van Steenbergen wonen
 - 3 Couveringepark wonen/maatschappelijk
 - 4 Wouwsestraat wonen
 - 5 Molenweg 16 wonen
 - 6 Oranjewal wonen
 - 7 Ram van Hagendoornstraat wonen
 - 8 Westdam 22 wonen
 - 9 Buiten de Veste wonen/maatschappelijk
 - 10 Sportpark maatschappelijk
 - 11 Rongelstraat wonen
 - 12 Sint Ontcommerstraat wonen
- Nieuw bedrijventerrein

Tracé nieuwe A4

D Zachte plannen

- Transformatie afweegbaar inbreiding
 - a Westhavendijk wonen
 - b Westdam wonen/overig
 - c Voormalig sportveld Welberg wonen/overig
 - (nieuw dorps hart)
 - d Kapelaan Kockstraat 45a wonen

Zoekgebieden hoogdynamische ontwikkeling, uitbreiding

- ② Uitbreiding Reinierpolder werken
- ④ Uitbreiding Westland glastuinbouw
- ⑦ Steenbergen Noord nader te bepalen
- ⑧ Steenbergen Zuid-West nader te bepalen
- ⑭ Welberg nader te bepalen

E OVERIGE AANDUIDINGEN

- Ecologische verbingszone
- Recreatieve zone tussen Welberg en Steenbergen
- Centrumgebied versterken
- Versterken bestaande jachthaven
- Zoeklocatie horeca bij de A4
- Herinrichting N257/N259

Toekomstige nieuwbouw richt zich vooral op grondgebonden nultreden woningen in de bereikbare (sociale) huursector en in het geval van een licht economisch groeiscenario ook op dure en middeldure koopwoningen. Er is ook nog een beperkte vraag naar meergezinswoningen (appartementen) in de huur en koop sector. In het bijzonder in de kern in Dinteloord is er nog een aanzienlijke vraag naar meergezinswoningen (appartementen) in de huur en koop. Dit komt doordat in Dinteloord in de afgelopen jaren geen appartementen zijn gebouwd en ook in de harde plannen is in Dinteloord hier geen ruimte voor gereserveerd.

Woningbouw kern Steenberg

De toekomstige woningbouwopgave zal zich concentreren op de kernen Steenberg en Dinteloord. In onderstaand schema zijn de harde projecten weergegeven. Dit zijn projecten waarbij het bestemmingsplan is vastgesteld, waarbij contractvorming heeft plaatsgevonden in de anterieure fase of waarbij de gemeente al over een grondpositie beschikt en het voornemen voor woningbouw heeft kenbaar gemaakt. De locaties die voldoen aan genoemde criteria staan hieronder weergegeven en zijn weergegeven als te ontwikkelen woningbouwlocaties staan op de structuurvisiekaart.

Harde plannen kern Steenberg en Welberg	
Locatie	Capaciteit
De Landerij Welberg	23 woningen
't Hof van Steenberg	12 woningen
Couvingepark	95 woningen
Wouwsestraat	48 woningen
Molenweg 16	32 woningen
Ram van Hagendoornstraat	16 woningen
Westdam 22	28 woningen
Buiten de Veste	260 woningen
Rongelstraat	4 woningen
St. Ontcommerstraat	13 woningen
Totaal Steenberg, zeker	531 woningen
Gepland	535 woningen
Tekort/overschot	-/-4 woningen

Toetsing

Met de realisatie van nultreden woningen in het plangebied wordt invulling gegeven aan de kwalitatieve vraag naar grondgebonden woningen, geschikt voor ouder wordende bewoners in de bereikbare (sociale) huursector.

In kwantitatief opzicht is de realisatie van 16 woningen opgenomen in de harde plancapaciteit van de kern Steenberg. In het plangebied worden echter 17 woningen gerealiseerd. Dit betekent dat de planning beperkt aangepast dient te worden door toevoeging van één woning.

Woonvisie (2006)

De Woonvisie geeft de hoofdlijnen van het gemeentelijk woonbeleid voor de komende 5 tot 10 jaar (gezien vanaf 2005). De Woonvisie vormt een belangrijk beleidskader voor de meerjarige woningbouwplanning, voor de programmatische invulling van locaties en voor het maken van prestatieafspraken met woningmarktpartijen.

Inmiddels zijn de cijfers uit de woonvisie gedateerd en derhalve deze ook niet opgenomen in deze paragraaf. Voor de actuele cijfers ten aanzien van het woonbeleid wordt verwezen naar de paragraaf over de Structuurvisie 2012.

Een belangrijke opgave voor de Woonvisie is het geven van kwantitatieve en kwalitatieve indicaties voor het gemeentelijke woningbouwprogramma en de toedeling naar kernen en locaties. Input voor de Woonvisie wordt gevormd door het woonwensenonderzoek uit 2004, de resultaten van werkbijeenkomsten die zijn gehouden met verschillende partijen, en de uitkomsten van verschillende recente rapporten en prognoses.

Binnen het woningbouwprogramma vragen enkele doelgroepen bijzondere aandacht. Het betreft de primaire doelgroep (lage inkomens), starters en ouderen. Ten behoeve van de primaire doelgroep is het van belang om voldoende woningen in de sociale huursector te realiseren en terughoudend te zijn met de verkoop van sociale huurwoningen. Voor starters moeten voldoende bestaande woningen vrijkomen door verhuizing. De doorstroming kan bevorderd worden door een gedifferentieerd aanbod aan nieuwe woningen. Tenslotte geldt voor ouderen het zo lang mogelijk zelfstandig wonen als uitgangspunt. Er dient invulling gegeven te worden aan de aanzienlijke vraag naar grondgebonden seniorenwoningen. Daarbij is het tevens van belang om, niet alleen voor ouderen, nieuw te bouwen woningen in de sociale huursector als nultreden woningen te realiseren.

In het plangebied worden 17 nultreden woningen gerealiseerd, waarmee in kwalitatief opzicht invulling gegeven wordt aan het beleid uit de Woonvisie. De locatie is vanwege de ligging in het centrum direct bij diverse voorzieningen ook zeer geschikt voor woningen gericht op ouderen.

Wat betreft de kwantiteit is in de toetsing aan de gemeentelijke structuurvisie reeds aangegeven dat het te realiseren programma in het centrum van Steenbergen passend is.

Welstandsbeleidsplan "Aandacht waar het nodig is, en vrijheid waar het kan" (2011)

Aanleiding voor het welstandsbeleidsplan is de Woningwet (ingevoerd op 1 januari 2003), die de gemeenten nadrukkelijker oproept om welstandsbeleid te voeren. Doel van de welstandsnota is een duidelijk toetsingskader te scheppen op basis waarvan de welstandscommissie bouwplannen kan beoordelen. Voor de burger ontstaat hiermee meer inzicht in de welstandstoetsing en vooraf meer zekerheid over de haalbaarheid van plannen.

Het gemeentelijk welstandsbeleid bevat dus welstandsaspecten en criteria waaraan bouwplannen worden getoetst. Er zijn drie hoofdgroepen:

- algemene criteria
- gebiedscriteria
- objectcriteria

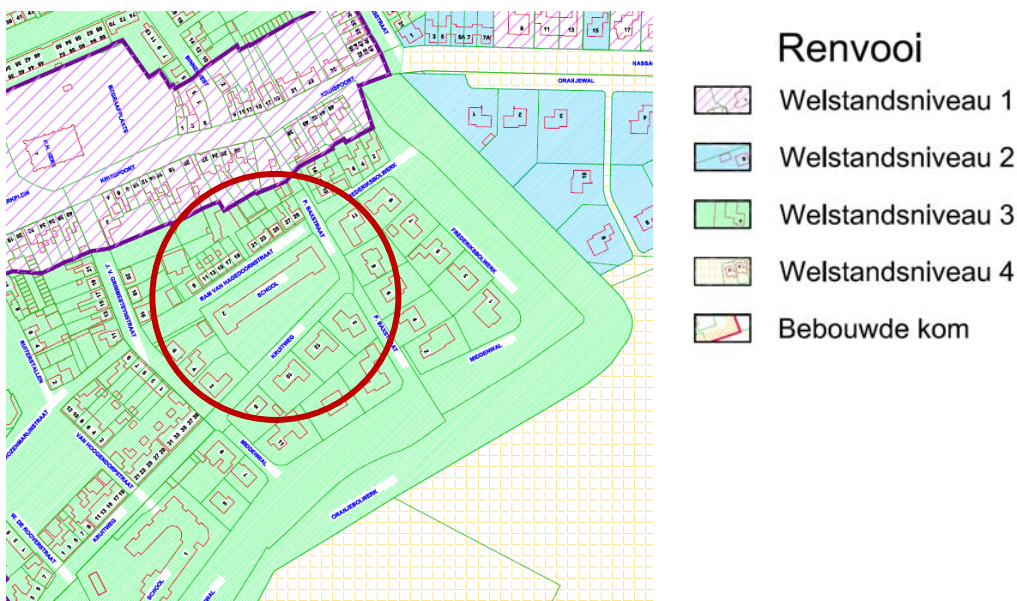
De algemene criteria en de objectcriteria behandelen aspecten die niet gebiedsgebonden zijn. De gebiedscriteria zijn gekoppeld aan specifieke gebieden. Deze bestaan uit een beschrijving van de beeldkarakteristiek van de verschillende gebieden in de gemeente, een waardebepaling daarvan en, daaraan gekoppeld, een vaststelling van het welstandsniveau. De beeldkarakteristiek wordt per kenmerkend deelgebied beschreven. In de waardebepaling wordt aangegeven welke

gebiedsgebonden kenmerken zodanig waardevol zijn dat ze dienen te worden gerespecteerd of beschermd.

Afhankelijk van de waarde en gevoeligheid van het betreffende gebied, de betekenis voor het aanzien van de openbare ruimte en het ambitieniveau, is voor elk gebied een hoog (niveau 1), normaal (niveau 2) of laag (niveau 3) welstandsniveau vastgesteld. Ook zijn er welstandsvrije gebieden (niveau 4). Hoe hoger het niveau hoe strenger de beoordelingsaspecten.

Op het plangebied is welstandsniveau 3 van toepassing. Dit niveau geldt voor gebieden met een beperkte betekenis voor de openbare ruimte of voor gebieden waar bewust gekozen is voor een grote mate van vrijheid. Voor nieuwbouw van o.a. woningen in deze gebieden gelden de eisen bij welstandsniveau 2. Er wordt streng gekeken naar hoofdaspecten, kritisch naar deelaspecten en licht naar detailaspecten. Bij de hoofdaspecten is afstemming van het object op de omgevingskarakteristiek van belang, zowel in plaatsing, vormgeving, gevelopbouw als materiaalgebruik.

De welstandscommissie dient het uitgewerkte bouwplan voor de 17 woningen te toetsen op de criteria uit de welstandsnota.



Uitsnede kaart welstandsniveaus Steenbergseiland met aanduiding plangebied

Vigerend bestemmingsplan 'Centrum Steenberg'

Het plangebied maakt deel uit van het bestemmingsplan "Centrum Steenberg", zoals vastgesteld door de gemeenteraad op 27 maart 2008 en gedeeltelijk goedgekeurd door Gedeputeerde Staten op 27 november 2008. Het plangebied heeft daarin de bestemming 'Maatschappelijke doeleinden' en is voorzien van een bouwvlak.

Op het kaartbeeld 'Cultuurhistorie en archeologie' is het plangebied aangeduid als 'Archeologisch onderzoeksgebied' en zijn de drie platanen als 'Cultuurhistorisch waardevolle elementen en structuren' opgenomen, zijnde monumentale bomen. De beoordeling van deze cultuurhistorische en archeologische waarden is opgenomen in de paragrafen 4.4 en 4.5.



Uitsnede vigerend bestemmingsplan met voor het plangebied de bestemming 'Maatschappelijke doeleinden' en een wijzigingsbevoegdheid



Uitsnede kaartbeeld 'Cultuurhistorie en archeologie' uit vigerend bestemmingsplan met plangebied aangeduid als 'archeologisch onderzoeksgebied' en met de aanduiding 'monumentale bomen'

Daarnaast is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen, waarmee in het bestemmingsplan reeds kenbaar is gemaakt dat herontwikkeling op termijn aan de orde is. De huidige bestemming mag daartoe gewijzigd worden naar 'Woondoeleinden', 'Erven', 'Tuinen' en 'Verkeersdoeleinden'.

In de wijzigingsbevoegdheid zijn de volgende bepalingen opgenomen waaraan het op te stellen wijzigingsplan, om de woningen juridisch mogelijk te maken, dient te voldoen:

1. De bestemmingswijziging dient in overeenstemming te zijn met de voorschriften van de genoemde bestemmingen;
2. De woningen dienen te passen in het provinciaal planningsstelsel voor woningbouw;
3. De woningen mogen zowel, vrijstaand, gestapeld als twee- of meer aaneen worden gebouwd;
4. De goothoogte van de bebouwing mag niet meer bedragen dan 6 m;
5. Er zijn geen bedrijfswoningen toegestaan;
6. Er dient vooraf aangetoond te zijn dat er geen belemmeringen zijn met betrekking tot:
 - a. milieuzonering;
 - b. waterhuishoudkundige aspecten;
 - c. bodemsituatie;
 - d. beschermde flora en fauna;
 - e. geluidhinder van wegverkeer;
 - f. luchtkwaliteit;
 - g. externe veiligheid;
 - h. parkeren;
 - i. archeologie;
 - j. financieel-economische uitvoerbaarheid;
7. Er dient een procedure conform afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht gevolgd te worden.

Ad 1: De voorschriften van de bestemmingen 'Woondoeleinden', 'Erven', 'Tuinen' en 'Verkeersdoeleinden' zijn integraal van toepassing verklaard in dit wijzigingsplan;

Ad 2: De toetsing aan het woningbouwbeleid is opgenomen in paragraaf 3.3 (structuurvisie en woonvisie);

Ad 3: Er worden aaneen gebouwde woningen gerealiseerd;

Ad 4: De goothoogte bedraagt maximaal 4 meter, zoals ook aangegeven in paragraaf 2.2. Een maximale goothoogte van 6 meter is niet wenselijk vanwege de ruimtelijke inpassing en het woningtype;

Ad 5: Er is geen sprake van bedrijfswoningen;

Ad 6a: zie paragraaf 4.7 voor toetsing;

Ad 6b: zie paragraaf 4.3 voor toetsing;

Ad 6c: zie paragraaf 4.2 voor toetsing;

Ad 6d: zie paragraaf 4.5 voor toetsing;

Ad 6e: zie paragraaf 4.6 voor toetsing;

Ad 6f: zie paragraaf 4.10 voor toetsing;

Ad 6g: zie paragraaf 4.8 voor toetsing;

- Ad 6h: zie paragraaf 2.2 voor motivatie parkeerbalans;
Ad 6i: zie paragraaf 4.4 voor toetsing;
Ad 6j: zie hoofdstuk 6 voor toelichting;
Ad 7: De procedure voor vaststelling van het wijzigingsplan wordt conform afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht gevoerd.

4 PLANOLOGISCH RELEVANTE (MILIEU)ASPECTEN

4.1 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. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een MER 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

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. In het plangebied worden 17 woningen mogelijk gemaakt. Deze 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, de realisatie van 200.000 m² bedrijfsvloeroppervlakte of als de activiteit een omvang heeft van 100 hectare. Geconcludeerd kan worden dat de ontwikkeling ver beneden de drempelwaarden 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. In en rond het plangebied zijn geen gevoelige gebieden aanwezig.

Het plangebied behoort ook niet tot een waterwinlocatie, waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied en er is geen sprake van nadelige milieugevolgen. Daarmee zijn er geen belemmeringen in het kader van de m.e.r.-wetgeving.

4.2 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

Om de bodemkwaliteit te beoordelen is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is integraal opgenomen als bijlage 1 bij dit wijzigingsplan. In het onderstaande volgen de onderzoeksresultaten.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming' (VED-HE). Dit in verband met de ligging van de onderzoekslocatie binnen de oude vesting. Verwacht wordt dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn zware metalen, PAK en minerale olie.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn zand en is bovendien plaatselijk matig humeus. Plaatselijk bestaat de bodem tevens uit zwak zandig leem. In de ondergrond komen tevens mineraal arme veenlagen voor. In de bodem zijn plaatselijk tot maximaal 1,0 m-mv zwakke tot matige bijmengingen aan baksteen en/of houtskool aangetroffen.

Er zijn op basis van het vooronderzoek tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

In een grondmengmonster van de toplaag is in eerste instantie een sterke loodverontreiniging aangetoond. Na het analyseren van de individuele grondmonsters, waaruit het betreffende grondmengmonster was opgesteld, op de parameter lood, blijkt de grond niet verontreinigd te zijn met lood. Mogelijkerwijs betreft het enkel een incidentele uitschieter veroorzaakt door heterogeen verdeelde zeer fijne metaaldeeltjes (lood). De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met lood. In het grondwater zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als 'verdacht' kan worden beschouwd, wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er geen reden voor een nader onderzoek.

4.3 Waterhuishouding

Algemeen

De laatste jaren dient in ruimtelijke plannen steeds meer aandacht besteed te worden aan waterhuishoudkundige aspecten. Daarbij staan naast een duurzaam waterbeheer de integrale afweging en het creëren van maatwerk voorop. Water moet altijd bekeken worden in het licht van het watersysteem of stroomgebied waarin een stad of een dorp ligt. Een goede afstemming van waterbeleid en ruimtelijke ordening, ook in het direct aangrenzende gebied, is daarom noodzakelijk. De integratie van water in ruimtelijke plannen wordt landelijk ondersteund. In de Startovereenkomst Waterbeleid 21^e eeuw tussen rijk, provincies, Waterschappen en gemeenten (d.d. 14 februari 2001) is overeengekomen dat vanaf de ondertekening van deze overeenkomst op alle voor de waterhuishouding relevante nieuwe ruimtelijke plannen een zogenaamde watertoets uitgevoerd dient te worden. Concreet betekent de invoering van de watertoets, dat een plan een zogenaamde waterparagraaf dient te bevatten, die keuzes ten aanzien van de waterhuishoudkundige aspecten gemotiveerd beschrijft. Daarin dient een wateradvies van de waterbeheerder te worden meegenomen. De watertoets is wettelijk verankerd in artikel 3.6 lid 1, sub b Bro.

Provinciaal en waterschapsbeleid

Op regionaal niveau is de provincie verantwoordelijk voor het beleidsveld water. Vigerend is het Provinciale Waterplan 2010-2015 (PWP). Het PWP is de structuurvisie voor het aspect water op grond van de Wet ruimtelijke ordening. Het plan bevat de verplichte onderdelen vanuit de Europese Kaderrichtlijn Water. Behalve dat het PWP de uitgangspunten aangeeft voor het waterbeleid van waterschappen en gemeenten, toetst de provincie aan de hand van dit plan ook of de plannen van de waterschappen passen in het provinciale beleid. Als algemene uitgangspunten zijn onder andere te noemen de scheiding van relatief schone en vuile waterstromen en het benutten van mogelijkheden voor infiltratie en/of conservering van hemelwater.

Voor het beheer van het oppervlaktewater is het Waterschap Brabantse Delta verantwoordelijk. Het beleid van deze waterbeheerder is verwoord in het Integraal Waterbeheersplan West-Brabant. Bij beïnvloeding van waterhuishoudkundige aspecten door ingrepen in of nabij oppervlaktewateren is bovendien de Keur van het waterschap altijd van toepassing. Dit betekent dat, ongeacht bestemming en/of ruimtelijke procedure, hier onvoorwaardelijk rekening mee gehouden dient te worden. In de Keur met bijbehorend ontheffingenbeleid van het waterschap is aangegeven welke ge- en verboden ten aanzien van het oppervlaktewater gelden. Onderhavig plangebied ligt niet nabij een oppervlaktewater waardoor de Keur niet van toepassing is.

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 rioolstelsel in de omgeving.

Op basis van de keur is voor alle verharde oppervlakken van 2.000 m² of groter die lozen op oppervlaktewater een vergunning van het waterschap noodzakelijk. Indien door de ontwikkeling sprake is van een toename van het verhard oppervlak met 2.000 m² of meer dan is retentie vereist. Dit heeft als doel te voorkomen dat de ontwikkeling leidt tot een versnelde en/of vergrote afvoer van hemelwater uit het gebied.

Beoordeling

Het plangebied is in de huidige situatie voor een groot deel verhard. Met de functiewijziging naar wonen kan weliswaar sprake zijn van een beperkte toename van het verhard oppervlak, maar wordt in ieder geval niet de ondergrens van een toename van 2.000 m² bereikt. Dit betekent dat er geen eisen zijn met betrekking tot retentie. Verder worden het regenwater en het huishoudelijke afvalwater vanuit de woning gescheiden aangeboden en aangesloten op het gemeentelijke riool. Daarbij dienen niet uitlogende materialen te worden toegepast, om verontreiniging van het water te voorkomen.

4.4 Archeologie

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.

De gemeente Steenbergen heeft het archeologische beleid met betrekking tot het plangebied vastgelegd in het vigerende bestemmingsplan 'Centrum Steenbergen' middels de aanduiding van een archeologisch onderzoeksgebied. In dit gebied is een gerede kans op archeologische waarden, vanwege de wordingsgeschiedenis van Steenbergen en het historische belang als voormalig vestingstad. Ter bescherming van deze waarden is bij nieuwe ontwikkelingen met een grondoppervlak groter dan 100 m² een archeologische inventarisatie benodigd.

Beoordeling

Het plangebied maakt deel uit van het archeologisch onderzoeksgebied. Daarom is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is integraal opgenomen als bijlage 2. Hieronder volgt een samenvatting van de resultaten.

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.

De archeologische verwachting voor het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen is middelhoog. De archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd is hoog.

Het plangebied ligt op een dekzandeiland, te midden van uitgestrekte veengebieden. Dit is een gunstige leefomgeving voor zowel jagers-verzamelaars als landbouwers. Binnen het plangebied kunnen zich mogelijk resten bevinden van de 15^e-eeuwse omwalling en mogelijk kunnen zich er resten bevinden van Middeleeuwse bebouwing. Tevens kunnen er resten van bewoning of van nijverheid, zoals zoutwinning/moertering in het plangebied bevinden.

Op grond van deze resultaten wordt geadviseerd om het plangebied nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P). Een booronderzoek is binnen een historische kern meestal niet zinvol. Het nader onderzoek heeft nog niet plaatsgevonden. Het plangebied kan dan ook niet vrijgegeven worden van archeologie. Om deze reden wordt de medebestemming 'Archeologisch onderzoeksgebied' uit het bestemmingsplan 'Centrum Steenberg' in dit wijzigingsplan gehandhaafd.



Uitsnede kaartbeeld 'Cultuurhistorie en archeologie' uit vigerend bestemmingsplan met plangebied aangeduid als 'archeologisch onderzoeksgebied'

4.5 Cultuurhistorie

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.

Beoordeling

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.

Conform de Cultuurhistorische Waardenkaart zijn er in het plangebied geen specifieke te beschermen waarden aanwezig. Het plangebied valt net buiten het als archeologisch monument aangeduide gebied en buiten de stedenbouwkundig waardevolle vesting. Met de herontwikkeling van het plangebied worden dan ook geen op deze kaart vastgelegde waarden geschaad.



Uitsnede Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant met aanduiding plangebied in groen

- Archeologisch monument (bruin)
- Stedenbouwkundig waardevolle vesting (binnen rode lijn)

Op gemeentelijk niveau zijn cultuurhistorische waarden vastgelegd in het bestemmingsplan, zie voor kaartbeeld paragraaf 4.4 In het plangebied zijn drie platanen als cultuurhistorisch waardevol aangeduid. Deze dienen behouden te worden en bij herontwikkeling van het gebied ingepast te worden. In paragraaf 2.2 is aangegeven hoe de bomen in het stedenbouwkundig plan zijn ingepast.

4.6 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.

Volgens 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

In het kader van de toetsing aan de Flora- en faunawet is een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Deze is integraal opgenomen als bijlage 3. In het onderstaande volgen de onderzoeksresultaten.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in onderstaande tabel. Hierin 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 verkort weergegeven welke maatregelen te treffen zijn om overtreding van de Flora- en faunawet voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Overtreding FF-wet (*)	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	algemeen	ja	ja	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren
	jaarrond beschermd	ja	mogelijk	ja	mogelijk	heeft betrekking op huismus en gierzwaluw
Vleermuizen	verblijfplaatsen	ja	mogelijk	ja	mogelijk	-
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	-
	vliegroutes	nee	nee	nee	nee	-
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	nee	nee	handelen conform de algemene zorgplicht bij aanwezigheid van een soort als egel
Amfibieën		minimaal	incidenteel mogelijk	nee	nee	handelen conform de algemene zorgplicht bij aanwezigheid van een soort als bruine kikker en gewone pad
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen		nee	nee	nee	nee	-
Dagvlinders		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-
Gebiedsbescherming		Gebied aanwezig	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Vergunningplicht	
Natura 2000		nee	nee	nee	nee	-
EHS		nee	nee	nee	nee	-

* Ontheffingen van verbodsbepalingen ten aanzien van vleermuizen of broedvogels worden alleen nog verleend op basis van een wettelijk belang uit de Habitatrichtlijn of Vogelrichtlijn. Ruimtelijke ontwikkeling valt niet onder een dergelijk belang. Door het treffen van maatregelen zal de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats behouden moeten blijven. De maatregelen, vastgelegd in een activiteitenplan kunnen vooraf door Dienst Regelingen ter goedkeuring worden voorgelegd, middels een ontheffingsaanvraag. Deze aanvraag wordt alleen in behandeling genomen als er een volledig onderzoek is uitgevoerd.

In het kader van de voorgenomen ingrepen kunnen er overtredingen plaatsvinden ten aanzien van huismus, gierzwaluw en meerdere soorten vleermuizen. Ten aanzien van algemene broedvogels kunnen overtredingen worden voorkomen door rekening te houden met het broedseizoen. Voor beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn overtredingen ten aanzien van de Flora- en faunawet wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van verblijfsindicaties (sporen), op basis van gepubliceerde verspreidingsgegevens en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde.

Op basis van de quickscan is een vervolgonderzoek uitgevoerd ten aanzien van huismus, gierzwaluw en vleermuizen. Dit onderzoek is integraal opgenomen als bijlage 4. In het onderstaande volgen de onderzoeksresultaten.

Uit het onderzoek is niet gebleken dat het schoolgebouw door huismussen, gierzwaluwen of vleermuizen als broedplaats of vaste verblijfplaats wordt gebruikt. Er zijn wel regelmatig foeragerende vleermuizen aangetroffen binnen het plangebied. Het gaat hierbij vooral om de gewone dwergvleermuis, die gewoonlijk met maximaal twee of drie exemplaren aanwezig was. Laatvlieger, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis zijn weliswaar waargenomen, maar daarbij gaat het om overvliegende of kortstondig foeragerende exemplaren. Sloop van het schoolgebouw en eventueel (tijdelijk) verdwijnen van groenelementen zal voor deze soorten geen negatieve gevolgen hebben.

Aanbevolen wordt om de sloop van het schoolgebouw zo snel mogelijk uit voeren, aangezien het gebouw bij een langere leegstand geschikter kan worden als verblijfplaats voor met name vleermuizen.

Het verwijderen van bomen en/of struiken dient plaats te vinden buiten het broedseizoen van vogels. Voor de meeste vogels die binnen het plangebied kunnen broeden, bevindt de broedperiode zich tussen half februari en half september. De Turkse tortel broedt in bomen van half februari tot en met november. Indien er bomen worden verwijderd in periode half september tot eind november dan is een inspectie noodzakelijk naar de aanwezigheid van nesten van de Turkse tortel.

Op basis van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat het aspect ecologie geen belemmering vormt voor de ontwikkeling in het plangebied.

4.7 Akoestiek

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 afwijking- of wijzigingsbevoegdheid).

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 kan het college van B&W, onder voorwaarden een hogere waarde vaststellen voor de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting.

Beoordeling

Het plangebied is gelegen in een 30 km/u-zone en er liggen geen 50 km/u-wegen in de directe omgeving. Ook zijn er op de 30 km/u-wegen geen hoge verkeersintensiteiten aanwezig waardoor ook in het kader van een goede ruimtelijke ordening geen belemmeringen te verwachten zijn. Een akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder is dan nog niet benodigd.

4.8 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

Op basis van het vigerende bestemmingsplan kan beoordeeld worden dat het plangebied deel uitmaakt van een woonomgeving. In de omgeving van het plangebied is alleen de dansschool op het adres Ram van Hagedoornstraat 9 een hindergevende inrichting. Conform de VNG-brochure 'Bedrijven en Milieuzonering 2009' geldt voor een dansschool een richtafstand van 30 meter in verband met geluid. Met een minimale afstand tussen de grens van de inrichting en de meest dichtbij geprojecteerde woning in plangebied van circa 22 meter wordt deze afstand overschreden.

De dansschool valt onder het BARIM (Besluit Algemene Regels voor inrichtingen milieubeheer). Conform dit besluit en de bijbehorende regeling wordt de dansschool aangemerkt als een inrichting type A. Deze inrichtingen vallen onder het lichte regime, omdat minder milieubelastende activiteiten worden uitgevoerd. Deze inrichtingen hoeven bij de oprichting of een wijziging geen melding te doen. Randvoorwaarden voor een dergelijke inrichting zijn gebaseerd op de aanwezigheid van woningen binnen 50 meter. Het betreft:

- tussen 19.00 en 7.00 uur gemiddeld 4 of minder transportbewegingen zwaarder dan 3500 kg (incl. laadvermogen);
- geen muziek op open terrein;
- equivalent geluidniveau binnen is maximaal 80 dB.

Op basis van de aanwijzing als een inrichting type A kan dat bij de nieuw te realiseren woningen een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd worden.

4.9 Externe veiligheid

Toetsingskader

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

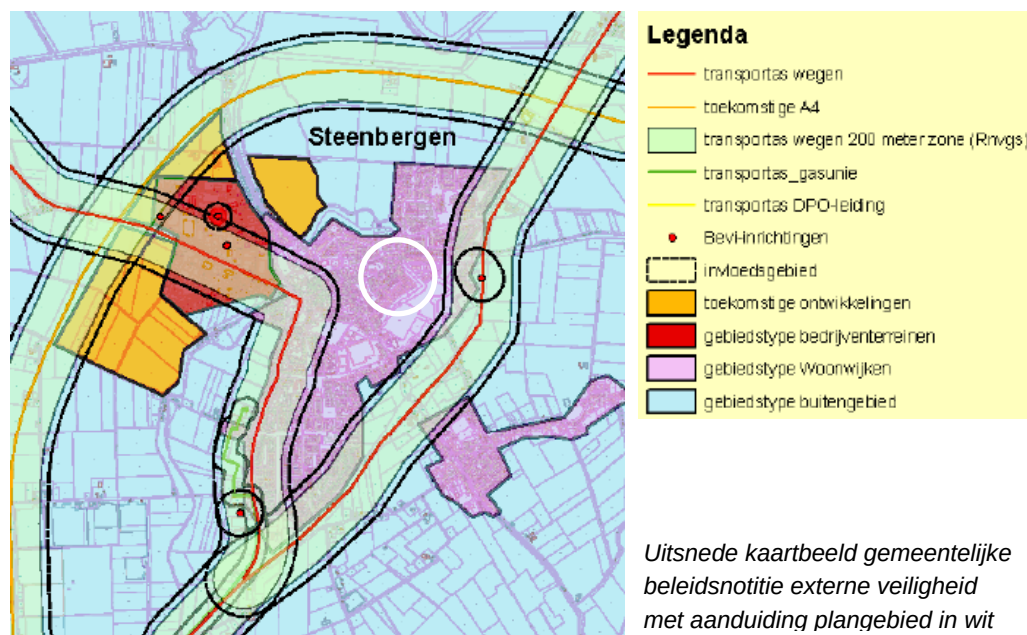
- het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (buisleidingen, waterwegen, wegen en spoorwegen);
- het gebruik van luchthavens.

In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI) staan twee doelen centraal:

- de bescherming van individuen tegen de kans op overlijden als gevolg van een ongeluk (plaatsgebonden risico);
- de bescherming van de samenleving tegen het ontwrichtende effect van een ramp met een groter aantal slachtoffers (groepsrisico).

De gemeente Steenbergen heeft op 1 maart 2012 de beleidsnotitie externe veiligheid vastgesteld, waarin een vertaling heeft plaatsgevonden vanuit het rijks- en provinciaal beleid inzake externe veiligheid en er keuzes zijn gemaakt hoe om te gaan met de verschillende risico's waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen verschillende gebiedstypes. Het betreft hier vier gebiedstypen, namelijk gebiedstype woonwijk, gebiedstype transportas, gebiedstype bedrijventerrein en gebiedstype buitengebied.

Bij het bepalen van de risico's is gekeken naar het zogenaamde plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).



Beoordeling

Het plangebied is gelegen in het gebiedstype Woonwijken. Dit betreft zowel de huidige woon- en kantoorgebieden als toekomstige inbreidings- en uitbreidingslocaties voor woningen en kantoren. Naast kantoren en woningen bevinden zich binnen dit gebiedstype ook scholen, kinderdagverblijven, buurthuizen en de centrumvoorzieningen (winkelhart etc.).

Onderstaande voorwaarden zijn voor de woongebieden van toepassing:

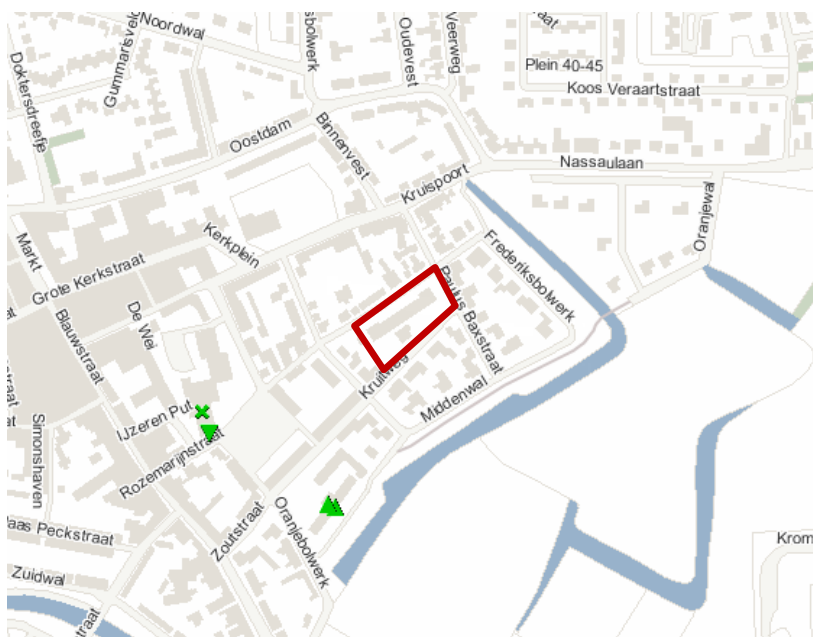
Overschrijding grenswaarde PR	Niet acceptabel
Overschrijding richtwaarde PR	Niet acceptabel
Overschrijding OW	Niet acceptabel
Toename GR	In beginsel acceptabel, mits Voorwaarden: uitgebreide VGR* met extra aandacht voor bereikbaarheid, bestrijdbaarheid, beheersbaarheid, zelfredzaamheid en resteffect. Nut en noodzaak van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling (gebiedsindeling)
Niet toegestaan	Nieuwe Bevi-inrichtingen Nieuwe verminderd zelfredzame objecten binnen bestaand invloedsgebied.

* Verantwoording Groepsrisico

De herontwikkeling van het plangebied van een basisschool naar een woongebied heeft geen invloed op het plaatsgebonden en het groepsrisico.

Aanvullend 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 kan geconcludeerd worden dat er in de omgeving van het plangebied geen relevante risicovolle inrichtingen danwel transportroutes aanwezig zijn. Ook ligt het plangebied niet in radarverstoringgebied van een luchthaven.

Er zijn dan ook geen belemmeringen op het gebied van externe veiligheid.



Uitsnede risicokaart met aanduiding plangebied

4.10 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. De norm voor fijnstof (PM₁₀) moet in 2011 gehaald zijn en de norm voor NO₂ uiterlijk 1 januari 2015.

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. De wettelijke ondergrens voor onderzoek bedraagt de bouw van 1500 woningen.

Beoordeling

Onderhavige ontwikkeling betreft de bouw van 17 woningen. 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. Het aspect luchtkwaliteit vormt dan ook geen belemmering voor de ontwikkeling van de woningen.

4.11 Kabels en leidingen

Op basis van het vigerende bestemmingsplan kan geconcludeerd worden dat er in het plangebied geen planologisch relevante kabels en leidingen aanwezig zijn. Indien nodig zal in een later stadium van onderhavig project een KLIC-melding worden uitgevoerd in verband met mogelijke huisaansluitingen.

5 JURIDISCHE PLANBESCHRIJVING

5.1 Inleiding

Het onderhavige wijzigingsplan is het resultaat van het toepassing geven aan de wijzigingsbevoegdheid, zoals die opgenomen is in het bestemmingsplan “Centrum Steenbergén”. Bij het opstellen van een wijzigingsplan dient het college van burgemeester en wethouders zich te houden aan de door de raad vastgestelde regels. Het wijzigingsplan vormt daarom geen zelfstandig nieuw bestemmingsplan.

Omdat het ontwerp van het bestemmingsplan “Centrum Steenbergén” voor 1 januari 2010 (ingangsdatum digitaliseringsverplichting) ter visie is gelegd, is, conform artikel 8.2.1. Bro, het wijzigingsplan vormgegeven en ingericht in overeenstemming met het moederplan.

Het wijzigingsplan “Ram van Hagedoornstraat” bestaat uit een toelichting, regels en verbeelding. De regels en verbeelding vormen het juridisch bindende deel van het plan en dienen te allen tijde in onderlinge samenhang te worden gezien en toegepast.

5.2 Plankaart

Op de verbeelding hebben alle gronden binnen het wijzigingsgebied een bestemming gekregen conform de systematiek van de plankaart van het bestemmingsplan “Centrum Steenbergén”. Er wordt gebruik gemaakt van de volgende bestemmingen:

- “Woondoeleinden”
- “Erven”
- “Tuinen”
- “Verkeersdoeleinden”

Daarnaast zijn de volgende medebestemmingen van toepassing:

- “Archeologisch onderzoeksgebied”
- “Cultuurhistorisch waardevolle elementen en structuren”

5.3 Voorschriften

Omdat de voorschriften uit het bestemmingsplan “Centrum Steenbergén” één op één toegepast kunnen worden in onderhavig wijzigingsplan volstaan met een verwijzing naar de voorschriften uit het moederplan. Op enkele punten is ter verduidelijking een nadere invulling gegeven aan deze voorschriften. Zo is het maximum aantal woningen vastgelegd.

6 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

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 of een projectafwijkingbesluit. 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 hoeft te worden vastgelegd én geen locatie-eisen (aan openbare ruimte of woningbouwcategorieën) hoeven te worden vastgesteld.

De gemeente Steenbergen staat garant voor de financiële uitvoerbaarheid van onderhavig plan. Hiervoor zijn de benodigde financiële middelen gereserveerd.

7 VOOROVERLEG, INSPRAAK EN ZIENSWIJZEN

7.1 Overleg

In artikel 1.1.1 lid 4 Bro is aangegeven dat de in artikel 3.6 Wro voorziene overlegverplichting, niet alleen van toepassing is bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, maar ook bij een wijzigingsplan.

In het kader van onderhavig wijzigingsplan wordt overleg gevoerd met Waterschap Brabantse Delta en de provincie Noord-Brabant.

7.2 Planprocedure

Ingevolge de Wet Uniforme openbare voorbereidingsprocedure (wet UOV) dienen alle ruimtelijke plannen (o.a. bestemmingsplannen) te worden voorbereid met toepassing van de UOV (Awb). Dit betekent dat het college het wijzigingsplan zes weken ter inzage dient te leggen, zodat belanghebbenden hun zienswijzen naar voren kunnen brengen. Hierna nemen burgemeester en wethouders een besluit over vaststelling van het wijzigingsplan en nemen daarbij ook een standpunt in met betrekking tot de ingediende zienswijzen. De indieners van de zienswijzen worden hierover geïnformeerd. Vervolgens wordt het vaststellingsbesluit ter inzage gelegd. Tegen het vaststellingsbesluit burgemeester en wethouders kan beroep worden ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

7.3 Zienswijzen

Onderhavig plan heeft met ingang van 14 augustus 2014 voor de duur zes weken ter visie gelegen. Gedurende deze periode zijn er zes zienswijzen binnen gekomen. Een samenvatting en beantwoording van deze zienswijzen is terug te vinden in de nota van zienswijzen welke als bijlage 6 is bijgevoegd aan onderhavig plan.

Bijlage 1
Verkennd bodemonderzoek

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
DE RAM VAN HAGEDOORNSTRAAT 2
TE STEENBERGEN
GEMEENTE STEENBERGEN



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Bodem

Verkennd bodemonderzoek

De Ram van Hagedoornstraat 2 te Steenbergen

in de gemeente Steenbergen

Opdrachtgever	Gemeente Steenbergen Postbus 6 4650 AA Steenbergen
Project	STB.C5S.NEN
Rapportnummer	12111950
Status	Eindrapportage
Datum	27 december 2012
Vestiging	Swalmen
Opsteller	Ing. M.R.P. Vidal
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. E. Zwerver
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.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	3
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	3
2.7	Terreininspectie	3
2.8	Toekomstige situatie.....	4
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
2.10	Bodemopbouw.....	4
2.11	Geohydrologie	4
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	4
4	VELDWERK.....	5
4.1	Algemeen.....	5
4.2	Grondonderzoek	5
4.2.1	Uitvoering veldwerk	5
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	5
4.3	Grondwateronderzoek	6
4.3.1	Uitvoering veldwerk	6
4.3.2	Bemonstering	6
5	LABORATORIUMONDERZOEK	7
5.1	Uitvoering analyses	7
5.2	Toetsingskader	8
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	9
5.4	Interpretatie analyseresultaten	9
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	10

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analyserapporten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire Bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Steenbergen opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan De Ram van Hagedoornstraat 2 te Steenbergen in de gemeente Steenbergen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek 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 nieuwbouw op de onderzoekslocatie alsmede de bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodem - 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 2009) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Tevens is rekening gehouden met de achtergrondgehalten in de grond, zoals deze door de gemeente Steenbergen zijn vastgesteld.

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 Steenbergen aanwezige informatie (contactpersoon mevrouw J. Leest-Bierkens) en informatie verkregen uit de op 29 november 2012 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 ($\pm 3.400 \text{ m}^2$) ligt aan De Ram van Hagedoornstraat 2, in de kern van Steenberg en in de gemeente Steenberg en (zie bijlage 1) en is kadastraal bekend gemeente Steenberg en, sectie W, nummer 3612 (zie bijlage 2c).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 43 G, (schaal 1:25.000), bevindt het maai-veld zich op een hoogte van circa 1,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onder-zoekslocatie X = 81.400, Y = 400.340.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens divers historisch kaartmateriaal (bron: watwaswaar.nl) was de locatie in de periode 1870 tot 1959, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weide) en werd extensief bewoond. In 1968 is op kaartmateriaal een schoolgebouw weergegeven. Vanaf die periode is de agglomeratie binnen de oude vestigingswerken toegenomen.

Op de onderzoekslocatie bevindt zich een basisschool, waarvoor in 1958 een bouwvergunning voor verleend is. De school is gelegen binnen de oude vesting van Steenberg en. Het onbebouwde terrein-deel is deels verhard met tegels en verder ingericht als groenstrook. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de gemeente Steenberg en 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 onder-zoekslocatie.

Bij de gemeente Steenberg en zijn geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende ma-terialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing.

Tabel I geeft een beschrijving van de onderzoekslocatie in verschillende periodes.

Tabel I. Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1870-heden)

Bron	Jaartal	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoeks-locatie	Bijzonderheden/directe omgeving
topografische kaart	1870	621	1 : 25.000	onbebouwd, agrarisch/(sier-)tuin	agrarisch/(sier-)tuin
topografische kaart	1895	621	1 : 25.000	onbebouwd, agrarisch/(sier-)tuin	agrarisch/(sier-)tuin
topografische kaart	1910	621	1 : 25.000	onbebouwd, agrarisch/(sier-)tuin	-
topografische kaart	1939	43G	1 : 25.000	onbebouwd, weiland	agrarisch
topografische kaart	1950	43G	1 : 25.000	onbebouwd, weiland	-
topografische kaart	1959	43G	1 : 25.000	onbebouwd, weiland	ten noorden openbare weg, overige richtingen (land-) bouwgrond
topografische kaart	1968	43G	1 : 25.000	bebouwd met schoolgebouw	ten noorden, oosten, zuiden en westen openbare wegen met ten noorden aansluitend woningen

Tabel I. Vervolg historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1870-heden)

Bron	Jaartal	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoekslocatie	Bijzonderheden/directe omgeving
topografische kaart	1980	43G	1 : 25.000	bebouwd met schoolgebouw	ten noorden, oosten, zuiden en westen openbare wegen met aansluitend woningen
topografische kaart	1989	43G	1 : 25.000	bebouwd met schoolgebouw	-

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 Steenbergen 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 belendende percelen opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een openbare weg (De Ram van Hagedoornstraat) met aansluitend woningen;
- aan de oostzijde bevindt zich een openbare weg (P. Baxstraat) met aansluitend woningen;
- aan de zuidzijde bevindt zich een openbare weg (Kruitweg) met aansluitend woningen;
- aan de westzijde bevinden zich siertuinen behorende bij woningen gelegen aan de Jacob van Grimmesteijnstraat.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er op de aangrenzende percelen geen bodemverontreinigingen zijn te verwachten.

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.

Ter plaatse van het schoolgebouw, nabij de kruising Ram van Hagedoornstraat en P. Baxstraat, is een leiding tegen het schoolgebouw aangetroffen, die lijkt op een ontluchtleiding van een ondergrondse opslagtank (zie bijlage 2b, foto 1). Verder zijn er geen aanwijzingen gevonden die duiden op de aanwezigheid van een ondergrondse opslagtank. Bij de gemeente Steenbergen zijn geen gegevens bekend omtrent een eventuele aanwezigheid van ondergrondse opslagtank. Mogelijk is deze leiding voor andere doeleinde gebruikt.

Verder blijkt de tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie overeen komt 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.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw op de locatie te realiseren.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Er is geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de grond.

2.10 Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland (www.archis.nl) in een niet-gekarteed gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheden betreffen een kalkrijke poldervaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zware zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Bortel.

2.11 Geohydrologie

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 4 m en wordt gevormd door de fijn zandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Bortel. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door klei-afzettingen van de Formatie van Peize-Waalk.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± -1 m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 2,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens gegevens van digitale wateratlas de provincie Noord-Brabant, in noordwestelijke 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 grondwaterwingsgebied.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de ligging binnen de oude vesting. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn zware metalen, PAK en minerale olie.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

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.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 29 november 2012 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer D.F.H. Schell. 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; 10 boringen tot 1,0 m -mv, 2 boringen tot maximaal 1,5 m -mv, 2 boringen tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 3,0 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 bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn zand en is bovendien plaatselijk matig humeus. Plaatselijk bestaat de bodem tevens uit zwak zandig leem. In de ondergrond komen tevens mineraal arme veenlagen voor. In de bodem zijn plaatselijk tot maximaal 1,0 m -mv zwakke tot matige bijmengingen aan baksteen en/of houtskool aangetroffen.

Tabel II geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel II. *Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen*

Boornummer	Traject (m -mv)	Einddiepte boring (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
2	0,5-0,6	1,5	matig baksteenhoudend
8	0,2-0,5	3,0	zwak houtskoolhoudend
9	0,0-1,0	1,0	zwak baksteenhoudend
10	0,2-1,0	1,0	zwak houtskoolhoudend
11	0,5-1,0	1,0	zwak houtskoolhoudend
13	0,0-1,0	1,0	zwak baksteenhoudend
14	0,2-0,5	1,2	zwak baksteenhoudend
	0,5-0,8	1,2	zwak houtskool- en baksteenhoudend
15	0,08-1,0	1,0	zwak houtskoolhoudend

Nabij de mogelijke ontluuchtingsleiding is met behulp van een diepe boring (boring 13, 2,0 m -mv) getracht de aanwezigheid van een eventuele ondergrondse opslagtank vast te stellen. Er zijn in het boorprofiel van boring 13 geen visuele aanwijzingen waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een ondergrondse opslagtank.

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. Bij de bemonstering van grond voor asbestonderzoeken worden gaten of sleuven gegraven om zintuiglijk asbestverdachte materialen op te sporen. Bemonstering met behulp van een edelmanboor, zoals in onderhavig onderzoek is toegepast, is ongeschikt als methode voor asbestonderzoek. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief en is alleen leidend bij het aantreffen van asbest en niet bij het ontbreken van zintuiglijke waarnemingen van asbest verdacht materiaal.

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Op het midden van de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 2,0-3,0 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 29 november 2012 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 6 december 2012 uitgevoerd door de heer D.F.H. Schell. Deze medewerker van Econsultancy in Swalmen is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Tijdens de grondwaterbemonstering zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. Tabel III geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarden van de pH en het geleidingsvermogen van het grondwater. De verlaagde pH en het geleidingsvermogen vertonen geen afwijkingen ten opzichte van regionaal bekende waarden.

Tabel III. Overzicht grondwaterstand, pH en geleidingsvermogen van het grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 6 december 2012 (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)
Pb 08	centraal op locatie	2,0-3,0	1,14	6,94	1.196	132

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 4 grondmengmonsters samengesteld (3 grondmengmonsters van de verdachte laag en 1 grondmengmonster van de ondergrond). De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 4 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 twee grondmengmonsters 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.

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit het grondmengmonster MM1 is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameters lood.

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

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

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	01 (4-50) 04 (4-50) 07 (0-50) 11 (4-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	toplaag (zand, zintuiglijk schoon)
M1-1	01 (4-50)	lood	toplaag (zand, zintuiglijk schoon)
M4-1	04 (4-50)	lood	toplaag (zand, zintuiglijk schoon)
M7-1	07 (0-50)	lood	toplaag (zand, zintuiglijk schoon)
M11-1	11 (4-50)	lood	toplaag (zand, zintuiglijk schoon)
MM2	02 (50-80) 09 (0-50) 10 (20-50) 13 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	verdachte laag (leem, zwak tot matig baksteenhoudend en zwak houtskoolhoudend)
MM3	08 (20-50) 14 (20-50) 14 (50-80) 11 (50-100)	standaardpakket	verdachte laag (zand, zwak baksteen- en houtskoolhoudend)
MM4	03 (100-150) 08 (150-200) 13 (100-150) 13 (150-200)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond (veen, zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009) 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 vier 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, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend 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:

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

Tabel V. *Overschrijdingen toetsingskaders grond*

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	01 (4-50) 04 (4-50) 07 (0-50) 11 (4-50)	-	-	lood
M1-1	01 (4-50)	-	-	-
M4-1	04 (4-50)	-	-	-
M7-1	07 (0-50)	-	-	-
M11-1	11 (4-50)	-	-	-
MM2	02 (50-80) 09 (0-50) 10 (20-50) 13 (0-50)	-	-	-
MM3	08 (20-50) 14 (20-50) 14 (50-80) 11 (50-100)	-	-	-
MM4	03 (100-150) 08 (150-200) 13 (100-150) 13 (150-200)	lood	-	-

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

Tabel VI. *Overschrijdingen toetsingskader grondwater*

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
PB 08	centraal op locatie	-	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analyserapport(en). Bijlage 4b bevat de ge-toetste analyseresultaten.

5.4 Interpretatie analyseresultaten

In grondmengmonster van de toplaag (MM1) is in eerste instantie een sterke loodverontreiniging aangetoond. Na het analyseren van de individuele grondmonsters, waaruit grondmengmonster MM1 was opgesteld, op de parameter lood, blijkt de grond niet verontreinigd te zijn met lood. Mogelijkerwijs betreft het enkel een incidentele uitschieter veroorzaakt door heterogeen verdeelde zeer fijne metaaldeeltjes (lood).

De ondergrond, bestaande uit veen, blijkt licht verontreinigd te zijn met lood. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Steenbergen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan De Ram van Hagedoornstraat 2 te Steenbergen in de gemeente Steenbergen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). Dit in verband met de ligging van de onderzoekslocatie binnen de oude vesting. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn zware metalen, PAK en minerale olie.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn zand en is bovendien plaatselijk matig humeus. Plaatselijk bestaat de bodem tevens uit zwak zandig leem. In de ondergrond komen tevens mineraal arme veenlagen voor. In de bodem zijn plaatselijk tot maximaal 1,0 m -mv zwakke tot matige bijmengingen aan baksteen en/of houtskool aangetroffen.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

In grondmengmonster van de toplaag (MM1) is in eerste instantie een sterke loodverontreiniging aangetoond. Na het analyseren van de individuele grondmonsters, waaruit grondmengmonster MM1 was opgesteld, op de parameter lood, blijkt de grond niet verontreinigd te zijn met lood. Mogelijkerwijs betreft het enkel een incidentele uitschieter veroorzaakt door heterogeen verdeelde zeer fijne metaaldeeltjes (lood). De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met lood. In het grondwater zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

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 2b Foto's onderzoekslocatie

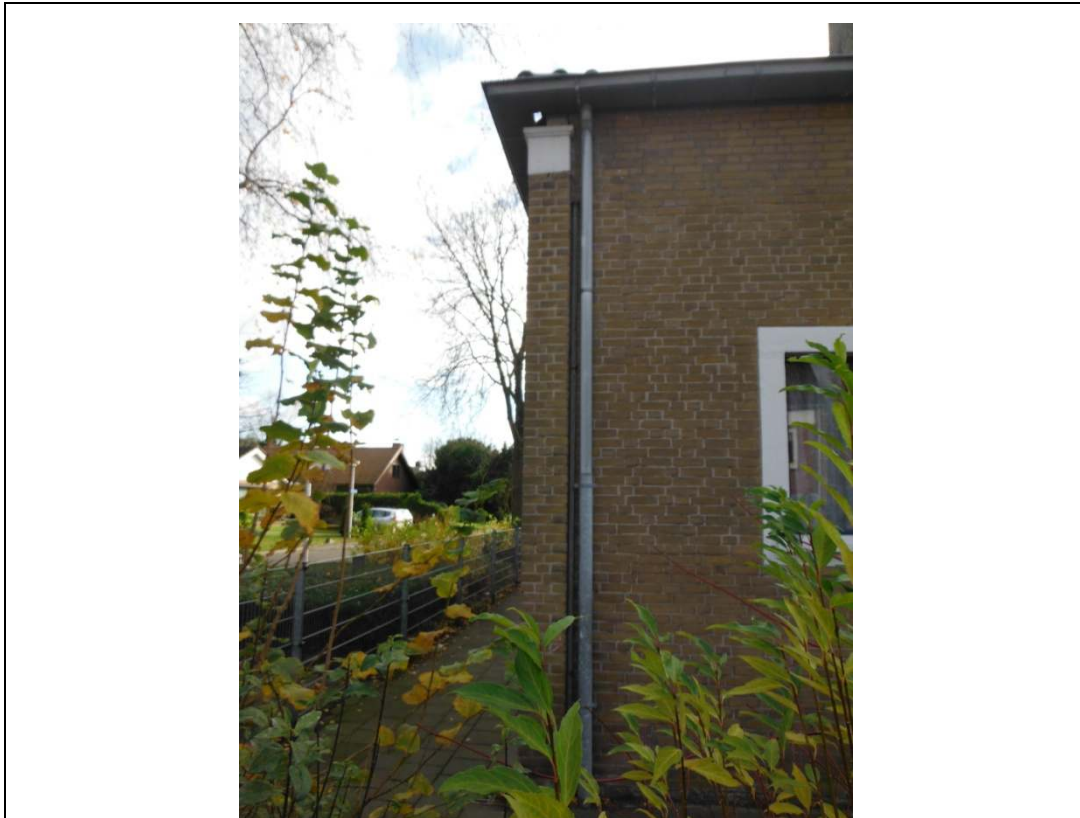


Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.

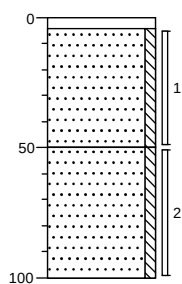
Bijlage 2c Kadastrale gegevens



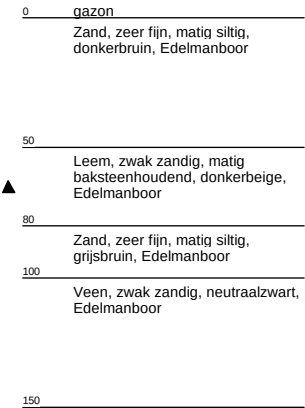
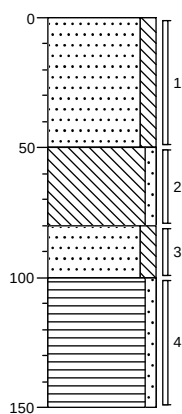
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 3 Boorprofielen

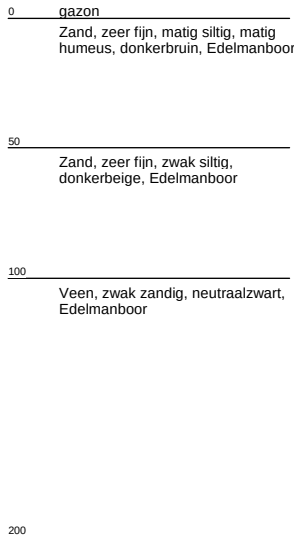
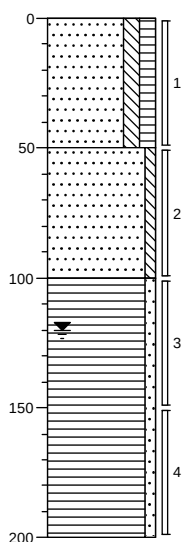
Boring: 01



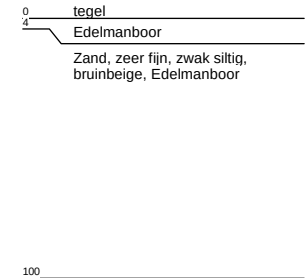
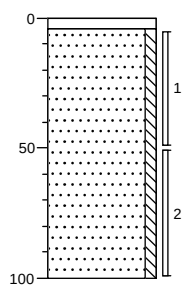
Boring: 02



Boring: 03

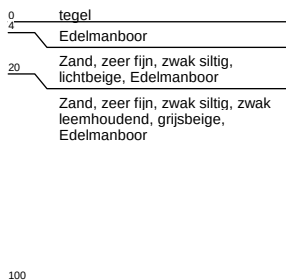
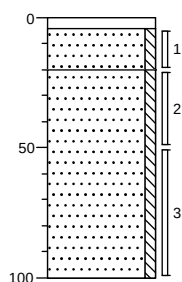


Boring: 04



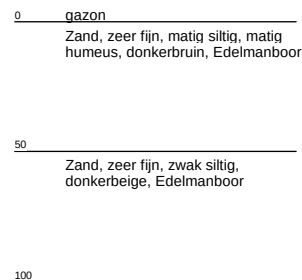
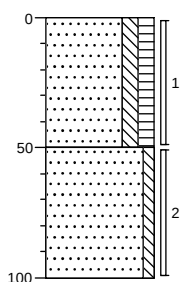
Boring:

05



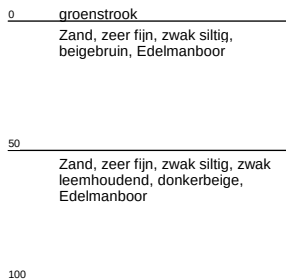
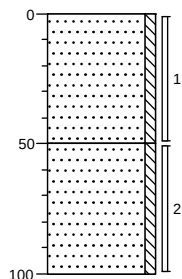
Boring:

06



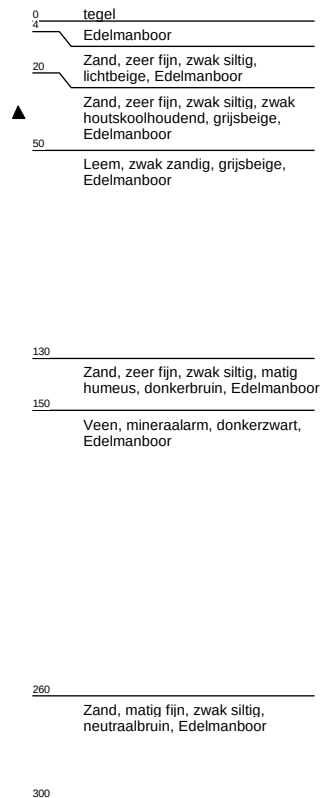
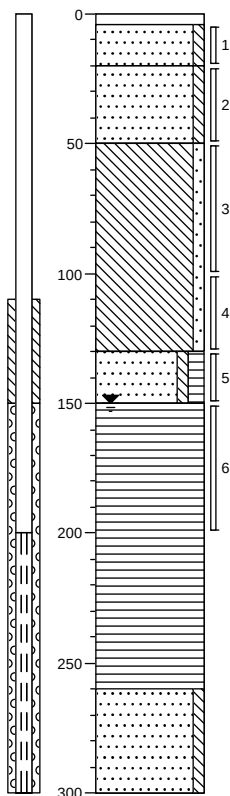
Boring:

07

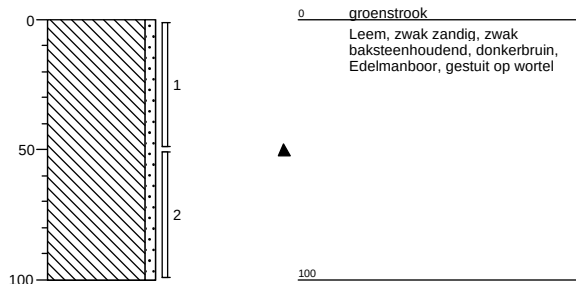


Boring:

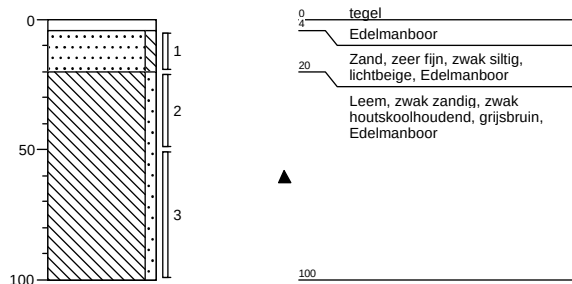
08



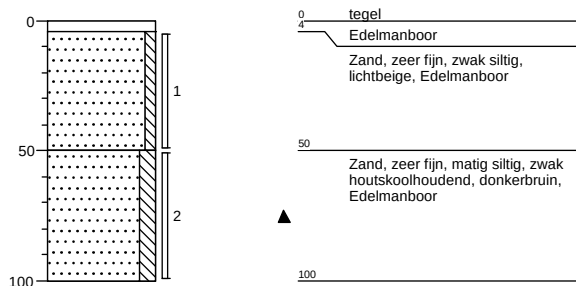
Boring: 09



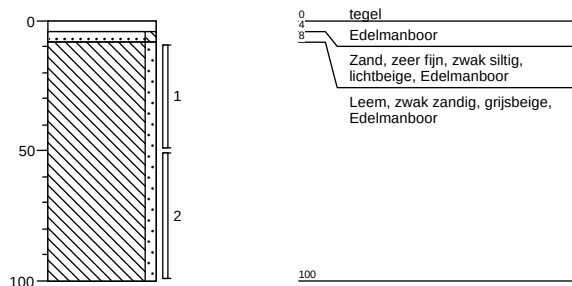
Boring: 10



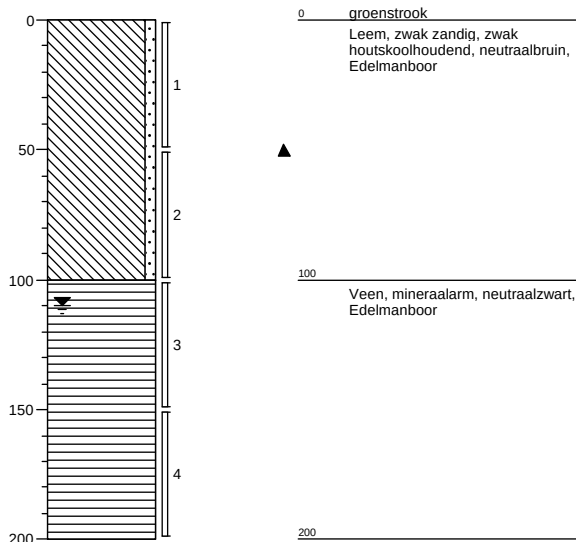
Boring: 11



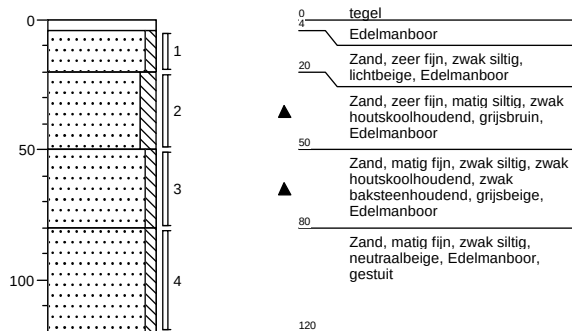
Boring: 12



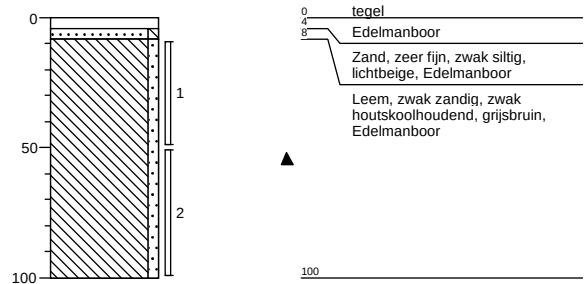
Boring: 13



Boring: 14

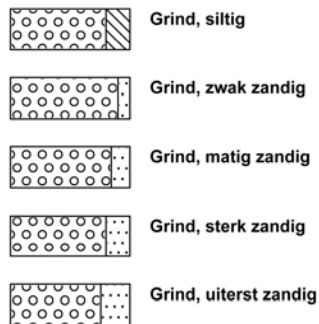


Boring: 15

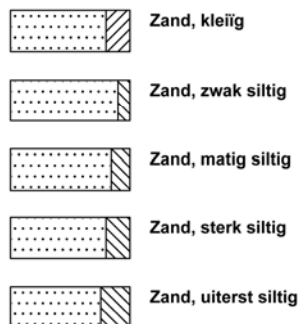


Legenda (conform NEN 5104)

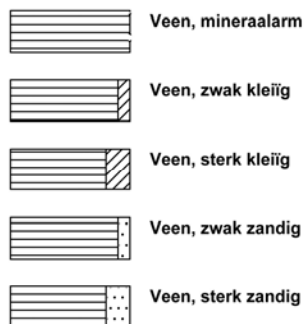
grind



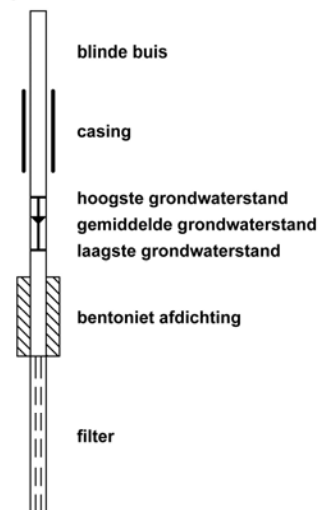
zand



veen



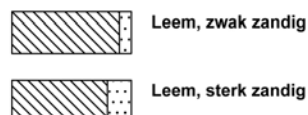
peilbuis



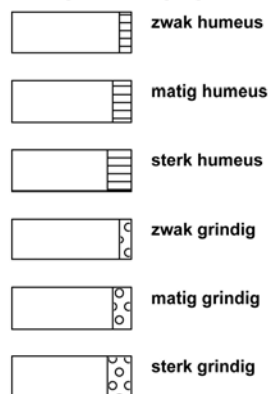
klei



leem



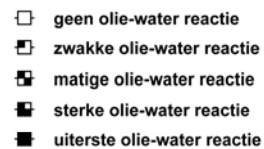
overige toevoegingen



geur



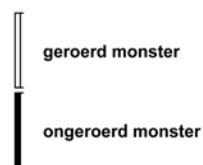
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4a Analyserapporten

Econsultancy
T.a.v. M.R.P. Vidal
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 07-12-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012204054
Uw projectnummer	12111950
Uw projectnaam	STB.C55.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-11-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

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.



Ing. 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: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 projectnummer	12111950	Certificaatnummer/Versie	2012204054/1
Uw projectnaam	STB.C5S.NEN	Startdatum	30-11-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-12-2012/09:33
Datum monstername	29-11-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	88.2	81.1	84.5	72.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	3.7		6.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.8	95.5		92.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	12.4		6.5
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	33	44	72
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	0.19	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	4.9	<4.3	4.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	13	12	23
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.077	0.084	0.12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.6	15	8.8	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	420	36	41	43
S Zink (Zn)	mg/kg ds	25	56	66	40
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	6.5	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	11
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013 ²⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	01 (4-50) 04 (4-50) 07 (0-50) 11 (4-50)
2	02 (50-80) 09 (0-50) 10 (20-50) 13 (0-50)
3	08 (20-50) 14 (20-50) 14 (50-80) 11 (50-100)
4	03 (100-150) 08 (150-200) 13 (100-150) 13 (150-200)

Analytico-nr.

7278228
7278229
7278230
7278231

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: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 projectnummer	12111950	Certificaatnummer/Versie	2012204054/1
Uw projectnaam	STB.C5S.NEN	Startdatum	30-11-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-12-2012/09:33
Datum monstername	29-11-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0055
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.13	0.061
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.089	0.32	0.086
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.055	0.16	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.070	0.20	0.059
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.081	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.14	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.14	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.061	0.19	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.48	1.4	0.45

Nr. Monsteromschrijving

1	01 (4-50) 04 (4-50) 07 (0-50) 11 (4-50)
2	02 (50-80) 09 (0-50) 10 (20-50) 13 (0-50)
3	08 (20-50) 14 (20-50) 14 (50-80) 11 (50-100)
4	03 (100-150) 08 (150-200) 13 (100-150) 13 (150-200)

Analytico-nr.

7278228
7278229
7278230
7278231

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
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.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012204054/1

Pagina 1/1

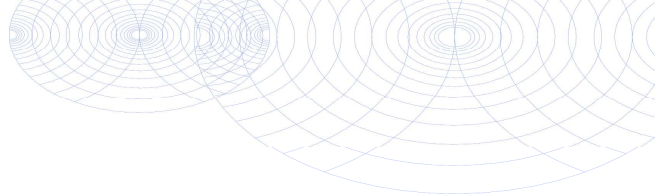
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7278228 01	1	4	50	0530175515	01 (4-50) 04 (4-50) 07 (0-50) 11
7278228 04	1	4	50	0530175514	
7278228 07	1	0	50	0530175855	
7278228 11	1	4	50	0530175711	
7278229 09	1	0	50	0530175703	02 (50-80) 09 (0-50) 10 (20-50)
7278229 13	1	0	50	0530175652	
7278229 02	2	50	80	0530174979	
7278229 10	2	20	50	0530175706	
7278230 08	2	20	50	0530175649	08 (20-50) 14 (20-50) 14 (50-80)
7278230 14	2	20	50	0530175508	
7278230 14	3	50	80	0530175401	
7278230				0530175868	
7278231 03	3	100	150	0530174970	03 (100-150) 08 (150-200) 13 (1
7278231 13	3	100	150	0530175645	
7278231 13	4	150	200	0530175648	
7278231 08	6	150	200	0530175509	

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: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012204054/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**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 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 2012204054/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
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
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	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)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Econsultancy
T.a.v. M.R.P. Vidal
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 21-12-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012211469
Uw projectnummer	12111950
Uw projectnaam	STB.C55.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-12-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

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.



Ing. 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: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 projectnummer	12111950	Certificaatnummer/Versie	2012211469/1
Uw projectnaam	STB.C5S.NEN	Startdatum	17-12-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-12-2012/09:25
Datum monstername	29-11-2012	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	87.4	87.4	87.2	86.4
Metalen					
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	<13	19	17

Nr. Monsteromschrijving

- 1 01 (4-50)
- 2 11 (4-50)
- 3 04 (4-50)
- 4 07 (0-50)

Analytico-nr.

7306698
7306699
7306700
7306701

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.

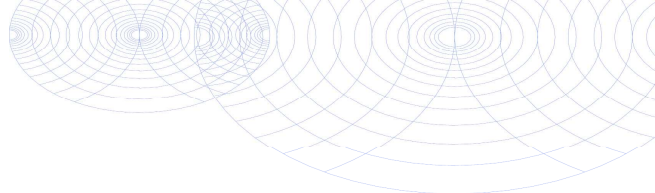
VA

Gildeweg 44-46
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 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 2012211469/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7306698 01	1	4	50	0530175515	01 (4-50)
7306699 11	1	4	50	0530175711	11 (4-50)
7306700 04	1	4	50	0530175514	04 (4-50)
7306701 07	1	0	50	0530175855	07 (0-50)

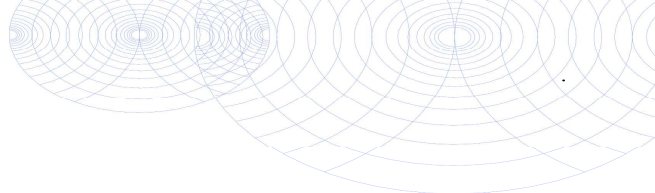


Eurofins Analytico B.V.

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: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012211469/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

**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 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. M.R.P. Vidal
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 17-12-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012209629
Uw projectnummer	12111950
Uw projectnaam	STB.C55.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-12-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

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.



Ing. 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: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 projectnummer	12111950	Certificaatnummer/Versie	2012209629/1
Uw projectnaam	STB.C5S.NEN	Startdatum	11-12-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-12-2012/08:58
Datum monstername	11-12-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<45
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
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	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
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 08 (200-300)

Analytico-nr.
7299280

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
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: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 projectnummer 12111950
 Uw projectnaam STB.C5S.NEN
 Uw ordernummer
 Datum monstername 11-12-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2012209629/1
 Startdatum 11-12-2012
 Rapportagedatum 17-12-2012/08:58
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0
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	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	16
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 08 (200-300)

Analytico-nr.
 7299280

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.

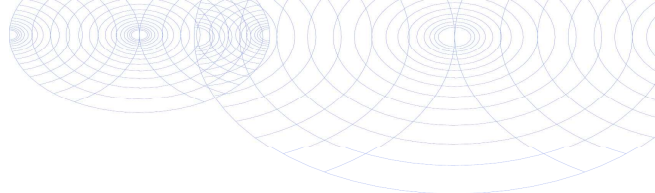
VA

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: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012209629/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7299280 08	PB08-3	200	300	0691335153	08 (200-300)
7299280 08	PB08-1	200	300	0700598718	
7299280 08	PB08-2	200	300	0691335168	

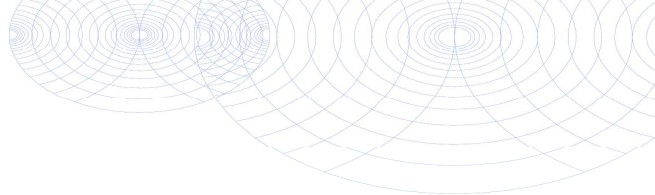


Eurofins Analytico B.V.

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 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 2012209629/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

**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 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 2012209629/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	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
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2012204054						
Monsteromschrijving	MM1 01 (4-50) 04 (4-50) 07 (0-50) 11 (4-50)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	12111950						
Uw projectnaam	STB.C5S.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	29-11-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	88,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	-	49	53	150	260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,35	4,0	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	4,5	31	58
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	20	57	94
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	-	12	13	24	36
Lood (Pb)	mg/kg ds	420	+++	32	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	-	59	61	190	310
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	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2.60% van droge stof en organische stof:1.10% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2012204054						
Monsteromschrijving	MM2 02 (50-80) 09 (0-50) 10 (20-50) 13 (0-50)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	12111950						
Uw projectnaam	STB.C5S.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	29-11-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM2	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	81,1					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,4					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	33	-	49	110	330	550
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,43	4,9	9,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	-	4,3	9,1	62	120
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	-	19	27	79	130
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,077	-	0,10	0,12	15	30
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	-	12	22	43	64
Lood (Pb)	mg/kg ds	36	-	32	39	230	410
Zink (Zn)	mg/kg ds	56	-	59	93	280	480
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	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	70	960	1900
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0074	0,19	0,37
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,089					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055					
Chryseen	mg/kg ds	0,070					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,061					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,48	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 12.4% van droge stof en organische stof:3.70% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2012204054						
Monsteromschrijving	MM3 08 (20-50) 14 (20-50) 14 (50-80) 11 (50-100)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	12111950						
Uw projectnaam	STB.C5S.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	29-11-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM3	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	84,5					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	44	-	49	53	150	260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,19	-	0,35	0,35	4,0	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	4,5	31	58
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	19	20	57	94
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,084	-	0,10	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,8	-	12	13	24	36
Lood (Pb)	mg/kg ds	41	+	32	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	+	59	61	190	310
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	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenantheen	mg/kg ds	0,13					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16					
Chryseen	mg/kg ds	0,20					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,081					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2.60% van droge stof en organische stof: 1.10% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2012204054						
Monsteromschrijving	MM4 03 (100-150) 08 (150-200) 13 (100-150) 13 (150-200)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	12111950						
Uw projectnaam	STB.C5S.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	29-11-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM4	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	72,3					
Organische stof	% (m/m) ds	6,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	92,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,5					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	72	-	49	77	220	370
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,45	5,1	9,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	-	4,3	6,4	44	81
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	-	19	25	73	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	-	0,10	0,12	14	28
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	-	12	17	32	47
Lood (Pb)	mg/kg ds	43	+	32	37	220	390
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	-	59	80	240	410
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	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	130	1700	3400
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	0,0013					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055	-	0,0049	0,013	0,34	0,67
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,061					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,086					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	0,059					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,45	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 6.5% van droge stof en organische stof: 6.70% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2012211469						
Monsteromschrijving	01 (4-50)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	12111950						
Uw projectnaam	STB.C5S.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	29-11-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	01 (4-50)	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	87,4					
Metalen							
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	32	190	340
Legenda							
-	< streefwaarde/aw2000 of RG						
+	> AchtergrondWaarde (AW)						
++	> Tussenwaarde (T)						
+++	> Interventiewaarde (I)						
	Niet getoetst						
RG	Rapportagegrens						
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:							
Lutum: % van droge stof en organische stof:1.10% van droge stof.							

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurhins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2012211469						
Monsteromschrijving	11 (4-50)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	12111950						
Uw projectnaam	STB.C5S.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	29-11-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	11 (4-50)	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	87,4					
Metalen							
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	32	190	340
Legenda							
-	< streefwaarde/aw2000 of RG						
+	> AchtergrondWaarde (AW)						
++	> Tussenwaarde (T)						
+++	> Interventiewaarde (I)						
	Niet getoetst						
RG	Rapportagegrens						
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:							
Lutum: % van droge stof en organische stof:1.10% van droge stof.							

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2012211469						
Monsteromschrijving	04 (4-50)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	12111950						
Uw projectnaam	STB.C5S.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	29-11-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	04 (4-50)	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	87,2					
Metalen							
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	-	32	32	190	340
Legenda							
-	< streefwaarde/aw2000 of RG						
+	> AchtergrondWaarde (AW)						
++	> Tussenwaarde (T)						
+++	> Interventiewaarde (I)						
	Niet getoetst						
RG	Rapportagegrens						
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:							
Lutum: 2.60% van droge stof en organische stof:1.10% van droge stof.							

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2012211469						
Monsteromschrijving	07 (0-50)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	12111950						
Uw projectnaam	STB.C5S.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	29-11-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	07 (0-50)	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	86,4					
Metalen							
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	-	32	32	190	340
Legenda							
-	< streefwaarde/aw2000 of RG						
+	> AchtergrondWaarde (AW)						
++	> Tussenwaarde (T)						
+++	> Interventiewaarde (I)						
	Niet getoetst						
RG	Rapportagegrens						
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:							
Lutum: 2.60% van droge stof en organische stof:1.10% van droge stof.							

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2012209629						
Monsteromschrijving	08 (200-300)						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	12111950						
Uw projectnaam	STB.C5S.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	11-12-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	08 (200-300)	+/-	RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	<45	-	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,80	0,40	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,050	0,050	0,17	0,30
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,20	0,20	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,30	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1					
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,050	0,010	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	6	150	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,20	0,010	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	5,0	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
CKW (som)	µg/L	<3,2					
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,20	0,010	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	5,0	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,10	0,010	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,25					
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,25					
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,25					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	-	0,75	0,80	40	80
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	16					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	100	50	330	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

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)			
	AW	I	S	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 (Cl/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 analyseresultaten

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau		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 streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

STOF	a	b	c
arsen	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 streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

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

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

T is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde 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	divers		-
Luchtfoto	ja	divers		-
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	www.archis.nl		-
Grondwaterkaart Nederland	ja	Digitale wateratlas de provincie Noord-Brabant		-
Bodemloket.nl	ja	2012		-
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	5 november 2012	Dhr. H. Mailoa	-
Huidig gebruik locatie	ja	5 november 2012	Dhr. H. Mailoa	-
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	5 november 2012	Dhr. H. Mailoa	-
Toekomstig gebruik locatie	ja	5 november 2012	Dhr. H. Mailoa	-
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja	5 november 2012	Dhr. H. Mailoa	-
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja	5 november 2012	Dhr. H. Mailoa	-
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	27 november 2012	Mevr. J. Leest-Bierkens	-
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	27 november 2012	Mevr. J. Leest-Bierkens	-
Archief ondergrondse tanks	ja	27 november 2012	Mevr. J. Leest-Bierkens	-
Archief bodemonderzoeken	ja	27 november 2012	Mevr. J. Leest-Bierkens	-
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja	27 november 2012	Mevr. J. Leest-Bierkens	-
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	29 november 2012	-	-
Huidig gebruik locatie	ja	29 november 2012	-	-
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	29 november 2012	-	-
Verhardingen	ja	29 november 2012	-	-

Bijlage 2
Archeologisch bureauonderzoek

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK
DE RAM VAN HAGEDOORNSTRAAT 2
TE STEENBERGEN
GEMEENTE STEENBERGEN



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

Archeologie

Archeologisch bureauonderzoek

De ram van Hagedoornstraat 2 te Steenbergen in de gemeente Steenbergen

Opdrachtgever	Gemeente Steenbergen Postbus 6 4650 AA Steenbergen
Project	STB.C5S.ARC
Rapportnummer	12111951
Status	conceptrapportage
Datum	19 december 2012
Vestiging	Swalmen
Auteur(s)	Ing. G.J. Boots MA (Archeoloog)
Paraaf	
Autorisatie	Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
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 bv 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	12111951 STB.C5S.ARC
Toponiem	De ram van Hagedoornstraat 2
Opdrachtgever	Gemeente Steenberg
Gemeente	Steenbergen
Plaats	Steenbergen
Provincie	Noord-Brabant
Kadastrale gegevens	Gemeente Steenberg, sectie W, nummer 3612.
Omvang plangebied	circa 3.400 m ²
Kaartblad	43G (1:25.000)
Coördinaten centrum plangebied	X: 81289 / Y: 400324
Bevoegde overheid	Gemeente Steenberg Buiten de Veste 1 4652 GA Steenberg Postbus 6 4650 AA Steenberg T: 0167 54 34 34 E: info@gemeente-steenbergen.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 54843 n.v.t.
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant
Uitvoerders	Econsultancy, ing. G.J. Boots MA

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 Gemeente Steenbergen op 3 en 4 december 2012 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de bestemmingsplanwijziging ten behoeve van woningbouw. Het plangebied is gelegen aan De ram van Hagedoornstraat 2 te Steenbergen in de gemeente Steenbergen. 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

De archeologische verwachting voor het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen is middelhoog. De archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd is hoog.

Conclusie

Het plangebied ligt op een dekzandeiland, te midden van uitgestrekte veengebieden. Dit is een gunstige leefomgeving voor zowel jagers-verzamelaars als landbouwers. Binnen het plangebied kunnen zich mogelijk resten bevinden van de 15^e-eeuwse omwalling en mogelijk kunnen zich er resten bevinden van Middeleeuwse bebouwing. Tevens kunnen er resten van bewoning of van nijverheid, zoals zoutwinning/moerenering in het plangebied bevinden.

Selectieadvies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P). Een booronderzoek is binnen een historische kern meestal niet zinvol.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	1
3.1	Methoden	1
3.2	Afbakening van het plangebied	2
3.3	Huidige situatie	2
3.4	Toekomstige situatie	3
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	3
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	5
3.7	Archeologische waarden	7
3.8	Aanvullende informatie	19
3.9	Korte bewoningsgeschiedenis van Steenberghe	19
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	21
3.11	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek	23
4	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	24
4.1	Conclusie	24
4.2	Selectieadvies	24

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Verleende bouwvergunningen
Tabel III.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel IV.	Overzicht AMK-terreinen
Tabel V.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VI.	Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel VII.	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 kadastrale kaart van 1824
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1959
Figuur 6.	Situering van het plangebied omstreeks 1375
Figuur 7.	Situering van het plangebied omstreeks 1560
Figuur 8.	Situering van het plangebied omstreeks 1642
Figuur 9.	Situering van het plangebied omstreeks 1814
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 12.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 13.	Archeologische Gegevenskaart - Monumenten en onderzoeksmeldingen
Figuur 14.	Archeologische Gegevenskaart - Waarnemingen en vondsten

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Gemeente Steenberg en een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan De ram van Hagedoornstraat 2 te Steenberg en in de gemeente Steenberg en (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal de huidige school worden gesloopt en de bestemming worden gewijzigd voor woningbouw. 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 archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3). 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 Steenberg en, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen nodig zijn.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied op te stellen. De archeologische verwachting 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 bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, 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 of een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 3 en 4 december 2012 door ing. G.J. Boots MA (archeoloog). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2, maart 2010), 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:

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl.

- 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;
- de Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie (KICH);
- 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 bodemverstoring 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 oppervlakte van circa 3.400 m² en ligt aan De ram van Hagedoornstraat 2, in de kern van Steenbergen in de gemeente Steenbergen (zie figuur 1 en figuur 2). Op het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) heeft het maaiveld een hoogte van circa 1,7 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als Gemeente Steenbergen, sectie W, nummer 3612.

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.

In het plangebied is momenteel een school gelegen (zie figuur 3). Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de Ram van Hagedoornstraat met daaraan huizen;
- aan de oostzijde bevindt zich de Paulus Boxstraat met daaraan huizen;
- aan de zuidzijde bevindt zich de Kruitweg met daaraan huizen;
- aan de westzijde bevinden zich huizen.

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 Ing. M.R.P. Vidal (rapportnummer: STB.C5S.NEN, 12111950). 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) onverstoor(d) kunnen blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstoor(d) kunnen blijven liggen.

In het plangebied wordt het bestaande schoolgebouw gesloopt. De bestemming van het plangebied wordt gewijzigd ten behoeve van woningbouw. De diepte van de bodemingrepen alsmede de grootte van het verstoringsoppervlak is momenteel niet bekend.

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relict(en) voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relict(en) zoals nederzettingen, vormen 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 1. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal²

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut (zie Figuur 4)	1824	Gemeente Steenberg en Kruisland, Sectie W, Blad 01	1:2.500	Onbebouwd, boomgaard en moestuin.	Het plangebied ligt net binnen de 15 ^e -eeuwse omwalling. De relict(en) van de stadsmuur en gracht zijn op de kaart te zien als een weg, die waarschijnlijk ter plaatse van de gracht is aangelegd.

² www.watwaswaar.nl.

Militaire topografische kaart (nettekening)	1830-1850	49_2rd	1:50.000	Onbebouwd, boomgaard en moestuin.	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1870	621	1:50.000	Onbebouwd, boomgaard en moestuin.	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1895	621	1:50.000	Onbebouwd, boomgaard en moestuin.	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1901	621	1:50.000	Onbebouwd, boomgaard en moestuin.	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1910	621	1:50.000	Onbebouwd, boomgaard en moestuin.	-
Topografische kaart	1939	43G	1:25.000	Onbebouwd.	-
Topografische kaart	1950	43G	1:25.000	Onbebouwd.	-
Topografische kaart (zie Figuur 5)	1959	43G	1:25.000	Onbebouwd.	-
Topografische kaart	1968	43G	1:25.000	Schoolgebouw.	De bebouwing strekt zich uit naar het oosten tot aan de 17 ^e -eeuwse vestingwerken.
Topografische kaart	1980	43G	1:25.000	Schoolgebouw.	-
Topografische kaart	1989	43G	1:25.000	Schoolgebouw.	-

In de 19^e eeuw is het plangebied in gebruik als boomgaard en moestuin. Volgens de kadastrale kaart van 1824 ligt het plangebied net binnen de 15^e-eeuwse stadsmuur. Het relict van deze muur en gracht is waarschijnlijk de weg die ter plaatse van de gedempte gracht is aangelegd (zie Figuur 4).

KICH³

Het KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH) heeft alle bekende archeologische en bouwkundige monumenten en historisch-geografische informatie samengebracht in een digitale kaart. Via deze kaart zijn cultuurhistorische waarden per gebied te bekijken.

Het raadplegen van KICH heeft voor het plangebied geen aanvullende informatie opgeleverd.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Steenberg is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd.

Tabel II geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie.

Tabel II. Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving
R.K. Schoolbestuur Steenberg	1958	Vergunningverlening voor de bouw van een kleuterschool. De funderingsdiepte is niet op tekening aangegeven.

³ www.kich.nl.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon 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 III. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁴	Formatie van Stramproy met een dek van de Formatie van Boxtel; fijn tot grof zand en leem met een zanddek (Sy1).
Geomorfologie ⁵	Niet gekarteerd.
Bodemkunde ⁶	Niet gekarteerd.

Geologie

Het plangebied ligt in een gebied waar afzettingen van de Formatie van Stramproy, met een dek van de Formatie van Boxtel aan het maaiveld worden aangetroffen. De Formatie van Stramproy bevat deels eolische, maar voornamelijk fluviatiele afzettingen die in het Laat-Pliocene (circa 2,6 miljoen jaar BP) en het Vroeg-Pleistoceen zijn afgezet door kleine rivieren die vanuit de Belgische Kempen oost- en noordwaarts afwateren. Het dek van de Formatie van Boxtel is afgezet gedurende de laatste ijstijd.⁷ Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. In deze periode werd over een groot deel van Nederland een pakket dekzand afgezet. De dekzanden zijn onderverdeeld in het Oude en Jonge dekzand. Het Oude dekzand is tijdens het Pleniglaciaal door verspoeling afgezet in horizontaal gelaagde pakketten. Door deze verspoeling komen er vaak lemige of (zwak) grindige banden in het Oude dekzand voor. Het Jonge dekzand is tijdens het Laat-Glaciaal afgezet in de vorm van dekzandruggen. Het Jonge dekzand is uitsluitend eolisch afgezet en bevat daardoor geen leem- en grindfractie. Het Jonge dekzand wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel (voorheen de Formatie van Twente) waaronder ook het Oude dekzand valt.⁸ Volgens de geologische kaart worden er in het plangebied afzettingen van de Formatie van Boxtel aan het maaiveld aangetroffen.⁹ Deze dekzanden behoren tot de Oude (en dus verspoelde) dekzanden.¹⁰

Gedurende het Holoceen ontwikkelt zich door de stijgende grondwaterstanden een dik veenpakket in het westen van Brabant, de Formatie van Nieuwkoop. In eerste instantie worden de kleipakketten in het westen hierdoor afgedekt, maar later ook de Pleistocene dekzandgebieden. De vorming van de afdekkende veenlaag over de dekzandafzettingen ten westen van het plangebied vond plaats in het Subboreaal (3850-1100 BC), een periode die ongeveer overeenkomt met het Neolithicum en de Bronstijd.¹¹

Een deel van het veen werd bij latere inbraken van de zee weer weggeslagen, waarbij zeeklei werd afgezet, die tot het Laagpakket van Walcheren behoort. Tijdens de St. Elisabethsvloed van 1421 n.

⁴ De Mulder et al., 2003.

⁵ Alterra, 2003.

⁶ Stichting voor Bodemkartering, 1967.

⁷ De Mulder et al., 2003

⁸ De Mulder et al. 2003, Berendsen, 2008

⁹ Alterra 2003

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering, 1967

¹¹ Berendsen, 2008.

Chr. en later, is er in het gebied zeelei afgezet over de veenlagen.¹² Bij ontginningen in de Late Middeleeuwen zijn grote delen van deze veengebieden in West-Brabant afgegraven.

Het plangebied ligt op een dekzandeiland te midden van deze veen- en kleiafzettingen.

DINO¹³

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.¹⁴ Hieruit blijkt dat de ondergrond ten westen van het plangebied tot 3.9 onder maaiveld bestaat uit zand. Ten oosten van het plangebied ligt onder een laag zand van 1,4 m dikte 60 cm klei en daaronder 70 cm veen. Het plangebied ligt dus op een dekzandeiland te midden van een veengebied waar sinds de St. Elisabethsvloed in 1421 klei is afgezet.

Geomorfologie

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Steenberg en bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 10).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁵

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.

Het AHN laat zien dat de vesting Steenberg en op de top van een dekzandheuvel is gebouwd. Het plangebied ligt in de vesting. Ten oosten van het plangebied liggen de aarden wallen, met daartussen watervoerende grachten (zie figuur 11).

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Steenberg en bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 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.

Het plangebied ligt in een stedelijk gebied, en derhalve is de grondwatertrap niet bepaald.

¹² Berendsen, 2005.

¹³ www.dinoloket.nl.

¹⁴ DINO boornummers B43G0518 en B43G0519.

¹⁵ www.ahn.nl.

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 13, 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.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant

In aanvulling op de IKAW hebben veel provincies een eigen verwachtingskaart vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen. Deze kaarten hebben over het algemeen een hoger detailniveau dan de IKAW.

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.

Het plangebied ligt niet binnen een cultuurhistorisch of een archeologisch landschap.

Archeologisch beleid Gemeente Steenbergen

Volgens het vigerende bestemmingsplan valt het plangebied binnen de medebestemming "archeologisch onderzoeksgebied". Ontwikkelingen (die mogelijk archeologische waarden zouden kunnen verstoren) zijn alleen mogelijk middels gebruikmaking van de wijzigingsbevoegdheden voor een van de vijf wijzigingsgebieden en dat bij ontwikkeling van een van deze gebieden er vooraf een archeologische inventarisatie dient plaats te vinden.

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. Daarbij komt dat de IKAW voornamelijk gebaseerd is op de aanwezigheid van nederzettingen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen en niet op bijvoorbeeld grafvelden of offerplaatsen. Voor de periode Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd is de IKAW minder betrouwbaar, vooral voor de gebieden die vanaf die perioden zijn ontgonnen. Een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden en resten wil daarom niet zeggen dat er geen archeologische waarden of resten aanwezig kunnen zijn. De kans daarop is echter wel kleiner.

Volgens de IKAW ligt het plangebied in een de bebouwde kom van Steenbergen en is derhalve niet gekarteerd (zie figuur 13).

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 het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied ligt één AMK-terreinen (zie Tabel IV en figuur 13).

Tabel IV. Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
16814	10 meter ten westen	Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Complex: stad Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Oude stadskern van Steenberg. Stadsrecht verkregen in 1331. Op de AMK-Noord Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16 ^e -eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20 ^e -eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van Vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning. Opmerking 20-07-2009: De resultaten van onderzoeksmelding 30995 (gelegen buiten AMK-terrein 16814) geven aanleiding om in discussie te gaan over de wenselijkheid om het AMK-terrein uit te breiden zodat de laatmiddeleeuwse sporen en Vroegmoderne vestingwerken geïncorporeerd worden.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende bedrijven en instellingen in totaal 32 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkennd/karterend), proefsleuvenonderzoeken, archeologische begeleidingen, opgravingen en veldkarteringen (zie Tabel V en figuur 13).

Tabel V. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeks-meldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
3092	100 meter ten oosten	Type onderzoek: onbekend Uitvoerder: Stichting Stadsarcheologie Steenberg Datum: 28-02-1997 Resultaat: In het kader van nieuwbouw (10 bungalows) werd hier door voornoemde Stichting 05-02 t/m 15-03 1997 gedurende de werkzaamheden archeologisch onderzoek verricht langs de Nassaulaan. Aangetroffen werden 13 ^e -/14 ^e -eeuwse sporen van zoutwinning (selnering).
7703	200 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse Datum: 21-10-2004 Onderzoeksnummer: 4062 Resultaat: Complextypen: funderingen datering: 15e eeuw. Geen archeologische lagen, relevante artefacten of mogelijke antropogene objecten aangetroffen. Twee boringen stuitte op mogelijk 15 ^e -eeuwse funderingen. Advies: vlakdekkend opgraven.
17277	200 meter ten westen	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse Datum: 10-05-2006 Resultaat: Het plangebied behoort tot de oude kern van de nederzetting Steenberg die in de eerste helft van de 14 ^e eeuw uitgroeide tot stad en aanvankelijk omgeven was door een wal met gracht en later door een stadsmuur met gracht. Het plangebied lag in het zuiden langs de Grote Kerkstraat en was in het noorden begrenst voor de haven in de 14 ^e eeuw en een muur in de 16 ^e eeuw. Langs de Grote Kerkstraat zijn resten van oude bebouwing vanaf de 13 ^e /14 ^e eeuw te verwachten. Langs de Oostdam zijn resten van een stadsmuur uit de 16 ^e eeuw en van de 14 ^e -

		eeuwse haven te verwachten. Achter de historische bebouwing langs de Grote Kerkstraat zijn beerputten en afvalkuilen te verwachten. Door sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van de nieuwbouw zullen in het ganse plangebied bodemingrepen plaatsvinden waardoor het onderzoeksgebied en de vindplaats het ganse plangebied bestrijken.
7706	200 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse Datum: 21-10-2004 Onderzoeksnummer: 4068 Resultaat: Bodemverstoring tot op grote diepte, echter tot net in het hollandveen zijn archeologische resten aangetroffen. Mogelijk Romeins aardewerk. Ook middeleeuws aardewerk in boring. Advies: vlakdekkend opgraven
17302	200 meter ten westen	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse Datum: 11-05-2006 Onderzoeksnummer: 27976 Resultaat: Met het uitvoeren van het definitief archeologisch onderzoek is het onderzoek afgerond en kan het plangebied worden vrijgegeven. Gezien het feit dat maar tot 1 meter -mv gegraven werd, geldt dat de aanwezigheid van archeologische resten of sporen op basis van het uitgevoerde onderzoek nooit geheel uitgesloten kan worden. Indien de palen dieper dan 1 meter -mv geheel worden, is archeologisch onderzoek noodzakelijk.
25558	200 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archeomedia / Arnicon Datum: 21-11-2007 Resultaat: Onbekend.
27828	200 meter ten westen	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Archeomedia / Arnicon Datum: 26-03-2008 Resultaat: Onbekend.
39008	200 meter ten westen	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: SOB Research Datum: 19-01-2010 Onderzoeksnummer: 38570 Resultaat: Vervolgonderzoek.
41253	200 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: SOB Research Datum: 03-06-2010 Onderzoeksnummer: 39838 Resultaat: Onbekend.
49148	200 meter ten westen	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: SOB Research Datum: 27-10-2011 Onderzoeksnummer: 38568 Resultaat: Behoud in situ waar mogelijk. AB is wegens miscommunicatie uitgevoerd door Arch.Werkgroep Steenberg. Onderzoek is na overleg met gemeente Steenberg en opdrachtgever uiteindelijk gerapporteerd door SOB Research.
3093	300 meter ten westen	Type onderzoek: onbekend Uitvoerder: Stichting Stadsarcheologie Steenberg Datum: 29-02-2000 Resultaat: Onbekend.
3094	250 meter ten westen	Type onderzoek: onbekend Uitvoerder: Stichting Stadsarcheologie Steenberg Datum: 30-11-1997 Resultaat: Geen art 41. melding. Onderzoeksmelding aangemaakt op basis van rapportage door de Stichting Stadsarcheologie Steenberg (nr. 9801.2, herziene versie 1999). Betreft archeologisch onderzoek van het pand Grote Kerkstraat 4 plus achtertuin. Voor aanvullende info zie waarneming 46249.
28928	250 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: SOB Research Datum: 26-05-2008 Onderzoeksnummer: 25285 Resultaat: Archeologisch Bureauonderzoek en IVO door middel van grondboringen Bouwlocatie Wouwsestraat 24 en 26, Steenberg ten behoeve van aanleg nieuw appartementencomplex. Op basis van de waardering van het omliggende gebied wordt uitgegaan van een zone met een middelhoge tot hoge trefkans voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Aanbevolen is om een aanvullend archeologisch onderzoek d.m.v. proefsleuven uit te laten voeren. Het onderzoeksterrein ligt op de locatie van de voormalige wallen. Er werd in enkele boringen een intacte profielopbouw - en in twee boringen 14 ^e -eeuws materiaal aangetroffen, er werd op een onbekend gebleven fundering gestoten en er werden heterogene lagen afkomstig van de afbraak van de wallen en ophogingen t.b.v. demping van waterpartijen aangetroffen.
35778	250 meter ten zuiden	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: SOB Research Datum: 24-06-2009 Onderzoeksnummer: 39496

		Resultaat: De opbouw deze gracht werd in de aangelegde proefsleuf aangetroffen en kon bij het onderzoek afdoende worden gedocumenteerd. De uitvoering van een archeologisch vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Om de onderzoeksdoelstelling(en) te kunnen verwezenlijken, werden 3 proefsleuven aangelegd. Deze hadden een lengte van 50, 60 en 70 meter en een breedte van 2 meter (totale oppervlakte: 360 vierkante meter). De proefsleuven werden aangelegd met behulp van een graafmachine met een platte bak, waarbij laagsgewijs is afgegraven. Tijdens het onderzoek werd in de drie proefsleuven een opgevulde gracht aangetroffen (sporen 1003, 2005 en 3002). Deze houdt wellicht verband met de vestingwerken rond Steenberg, die opgetrokken waren in de zeventiende en achttiende eeuw. Delen van de wallen werden in de loop van de negentiende eeuw geslecht en de grachten werden gedempt. De gracht die hier werd aangetroffen was ingegraven in de C-horizont van de dekzandafzettingen tot een maximale diepte van circa 1.52 meter - NAP. In deze gracht werden secundaire ophoogpakketten (aanplempingen) aangetroffen. In deze pakketten werden enkele aardewerkfragmenten aangetroffen die te dateren zijn in de zeventiende en achttiende eeuw. Onder deze aanplempingen werden sedimentaire afzettingen aangetroffen. Deze afzettingen zijn ontstaan toen de gracht in gebruik was. In deze sedimentaire zandlaag werd een fragmentje aardewerk aangetroffen dat te dateren is in de zestiende of zeventiende eeuw. Aangezien er in deze afzettingen plantenresten bewaard zijn gebleven kan de bewaarsconditie voor metaal, organisch en ecologisch materiaal als goed worden beschouwd. Van deze lagen werd een grondmonster genomen. Op de kadasterkaart uit het begin van de negentiende eeuw is echter binnen het plangebied geen gracht waar te nemen. Mogelijk was de gracht een tijdelijke verbinding tussen de binnen- en buitengracht, die reeds was gedempt in het begin van de negentiende eeuw. Naast deze gracht werden verschillende ondiepe greppels aangetroffen.
51535	300 meter ten noordwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Transect Datum: 18-04-2012 Resultaat: Naar aanleiding van de voorgenomen bouwwerkzaamheden is op voorhand een bureauonderzoek uitgevoerd naar de best toepasbare methode van onderzoek. Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat er sprake is van een hoge archeologische verwachting voor de late middeleeuwen. Het plangebied ligt geheel of deels in de voormalige haven. Als gevolg hiervan is de onderzoeksstrategie proefsleuven effectiever dan het uitvoeren van een booronderzoek vooraf.
54054	300 meter ten noordwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 08-10-2012 Resultaat: Op basis van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek is gebleken dat het vervolgonderzoek het meest efficiënt uitgevoerd kan worden door middel van proefsleuven. Gezien de onbekende complexiteit van de bodem van het plangebied is uitgegaan van een onderzoeksduur van 3 dagen met een uitloop tot 5.
23982	350 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse Datum: 13-08-2007 Onderzoeksnummer: 21487 Resultaat: Op basis van de resultaten krijgt het plangebied een lage verwachting voor het aantreffen van ongestoorde archeologische waarden en wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. Bovendien zullen de geplande ingrepen eventuele aanwezige archeologische waarden niet vernielen doordat de verstoringdiepte van de te realiseren bodemingrepen niet meer is dan 2 m -mv. Indien archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn, worden deze pas op een diepte van circa 260 cm -mv aangetroffen.
20857	400 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse Datum: 23-01-2007 Onderzoeksnummer: 26982 Resultaat: Het plangebied dient nader onderzocht te worden, maar dit kan pas gebeuren wanneer de bestaande bebouwing gesloopt is. Op basis van deze overweging wordt een archeologische begeleiding van de sloop van de funderingen en van overige grondwerkzaamheden aanbevolen. Het booronderzoek bevestigde de hoge verwachtingswaarde. Er werden minstens drie opeenvolgende antropogene pakketten gevonden, met in de twee onderste drie roodbakkende scherven. Een groot deel van het plangebied wordt momenteel ingenomen door bebouwing, maar uit de bouwdoSSIERS bleek dat de bodem met name in het noordelijke deel sterk is opgehoogd en dat de panden zijn gefundeerd op poeren. Tussen de poeren kan de bodem nog intact zijn. Uit de bouwdoSSIERS van het pand aan de Visserstraat 20 blijkt dat de bodem hier plaatselijk relatief diep verstoord is door een ingegraven kolenkelder en een kelder voor de ketel van de centrale verwarming.
26337	400 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse Datum: 14-01-2008 Onderzoeksnummer: 29602 Resultaat: Middelhoge verwachting: vervolgonderzoek (karterend booronderzoek). Uit de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden blijkt dat het plangebied een middelhoge archeologische verwachting heeft. Deze is te relateren aan de bodemkundige situatie van het plangebied, het voorkomen van dekzand in de ondergrond. Op historische kaarten uit het begin van de negentiende eeuw is te zien dat het plangebied toen nog onbebouwd was en in gebruik als weiland. In de jaren zestig van de twintigste eeuw raakte het plangebied voor een groot deel bebouwd. Er zijn geen archeologische waarnemingen bekend in, of in de directe omgeving van, het plangebied

		maar wel enkele binnen een straal van circa 1 km. Die waarnemingen betreffen vooral sporen uit de late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd, in de vorm van funderingen, water- en beerputten, sporen van zoutwinning en fragmenten aardewerk. Het plangebied is zeker tot de jaren veertig van de twintigste eeuw in gebruik geweest als weiland. In de daaropvolgende jaren heeft het grote veranderingen ondergaan. Het heeft echter nooit deel uitgemaakt van de stadskern van Steenberg. De verwachting voor het aantreffen van bebouwing en bewoning vanaf de late Middeleeuwen B is om die reden laag. Volgens het minuutplan bevinden zich resten van de omwalling en omgrachting in het plangebied. In dit gedeelte van het gebied zullen oudere archeologische waarden verstoord zijn door de omwalling en omgrachting. In het zuidelijke deel van het plangebied kunnen sporen van bewoning van voor de veengroei worden aangetroffen, met name Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum. Vanwege de middelhoge archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden van voor de veengroei en vermoedelijke aanwezigheid van resten van omgrachting en omwalling wordt een vervolgonderzoek in de vorm van een inventariserend karterend booronderzoek geadviseerd om de verwachting van het plangebied te toetsen en het verloop van de omgrachting en omwalling in beeld te brengen.
33430	400 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthesa BV Datum: 09-02-2009 Onderzoeksnummer: 26721 Resultaat: Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het noordelijke deel vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd. Dit proefsleuven onderzoek moet uitwijzen in hoeverre de ravelijn en de grachtvullingen nog bewaard zijn gebleven. Bovendien kan het meer duidelijkheid geven over de aard van de 2^e gracht, de ingraving en kan de relatie met het ravelijn worden vastgesteld. Op basis van de hoogtemetingen van de raai, die loodrecht op de noordwestelijke grens van het plangebied staat, kon globaal de ligging van de grachten worden afgeleid op basis van het reliëf van de onderliggende dekzandondergrond. De grachtvullingen van de buitengracht zijn aangetroffen in boring 8,9 en 31. De ravelijngracht is vermoedelijk aangetroffen in boring 1 en 2. In boring 4 en 5 is ook een vergraving aangetroffen die niet direct gerelateerd kan worden aan de 17^e-eeuwse resten. Restanten van de bijhorende wallen zijn in de boringen niet teruggevonden.
19124	500 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 21-09-2006 Onderzoeksnummer: 16229 Resultaat: Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek moet een archeologisch vervolgonderzoek als niet nuttig worden gezien.
36511	600 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Synthesa BV Datum: 11-08-2009 Onderzoeksnummer: 27837 Resultaat: Voor het plangebied geldt een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum en nederzettingenresten uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen en een middelhoge verwachting voor nederzettingenresten uit de periode Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied een vervolgonderzoek in de vorm van een booronderzoek geadviseerd.
37501	550 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthesa BV Datum: 12-10-2009 Onderzoeksnummer: 28785 Resultaat: Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek (onderzoeksmelding 36511) wordt voor het plangebied een booronderzoek uitgevoerd. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. Indien geen vestingwerken in het plangebied meer te verwachten zijn, of dat deze niet door de geplande ontwikkelingen worden bedreigd, stemt het bevoegd gezag in met het selectieadvies dat geen vervolgonderzoek nodig is. Binnen het plangebied worden geen vestingwerken of bijhorende grachten meer verwacht. Op het terrein is bovendien vastgesteld dat de bodem hier grotendeels verstoord is en in de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats op deze locatie.
25466	650 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 15-11-2007 Onderzoeksnummer: 24536 Resultaat: De onderzoekslocatie ligt op een rug van pleistocene afzettingen (Formatie van Stamproy), die worden afgedekt door een dunne laag dekzand (Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden). Deze rug heeft altijd relatief hoog gelegen ten opzichte van het omringende landschap, waar eerst veengroei heeft plaatsgevonden en in de Late Middeleeuwen mariene sedimenten zijn afgezet. Door de relatief hoge ligging van de locatie kunnen sporen worden verwacht vanaf het Mesolithicum tot in de Nieuwe Tijd. Op basis van het karterend booronderzoek kan worden geconcludeerd dat het archeologisch verwachtingsmodel wat betreft de genese van het gebied juist is. Verder is aangetoond dat de bodem op een deel van de locatie (door de paardendressuurbak en de aanleg van een waterleiding) verstoord is. Op het overige deel zijn geen directe aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Het ontbreken van archeologische indicatoren geeft echter geen aanleiding het plangebied vrij te geven. Het plangebied is gelegen op een pleistocene zandrug, omgeven door lagere gebieden. De archeologische horizont is niet of slechts in beperkte mate verstoord. Daarom geldt voor de niet-verstoorde delen (met

		uitzondering dus van de paardendressuurbak en het traject van de waterleiding) een hoge verwachting op het aantreffen van bewoningssporen uit de steentijd tot en met de Nieuwe Tijd. Voor de bodemverstorende ingrepen op het plangebied dieper dan 40 cm -mv gelden daarom de volgende regels: - Voor een plangebied met een omvang van meer dan 2.000 m² dient een inventariserend vervolgonderzoek plaats te vinden. Dit onderzoek bestaat uit het maken van proefsleuven met een dekkingsgraad van minstens 5 procent van de te verstoren oppervlakte, bij het aantreffen van relevante archeologische sporen uit te breiden tot 10 procent. - Voor een plangebied met een omvang van 200 tot 2.000 m² dient archeologische begeleiding van de bodemverstorende activiteiten plaats te vinden.
27432	700 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 10-03-2008 Onderzoeksnummer: 22368 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek gelden voor plangebied Burgemeester van Loonstraat te Steenbergen de volgende conclusies: - Ongeacht het bodemtype dat voorkomt in het plangebied (kalkrijke poldervaaggronden of hoge enkeerdgronden) geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen (kampementen) van jager-verzamelaars, gezien de locatie van het plangebied op de overgang van de hoge naar de lage gronden. - Ongeacht het bodemtype dat voorkomt in het plangebied (kalkrijke poldervaaggronden of hoge enkeerdgronden) geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers uit de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd, gezien de locatie van het plangebied op de hoger gelegen gronden. Landbouwers zullen zich gevestigd hebben op de hogere (en droge) opduikingen in het landschap, zoals de huidige stadskern van Steenbergen en enkele zones ten zuiden van het plangebied. - Indien in het plangebied veen- en kleilagen voorkomen, dan geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers uit de periode Bronstijd t/m de Volle Middeleeuwen/Late Middeleeuwen. Deze periode correspondeert met het tijds kader waarin veen en klei in de ruimere omgeving van het plangebied is afgezet. - Ongeacht het bodemtype geldt voor het plangebied een hoge kans op het aantreffen van restanten (grachtstructuren) van het hoornwerk uit de periode 1639-1673. Het plangebied ligt op de flank van een dekzandrug. Uitgezonderd het zuidwestelijke deel van het plangebied (boringen 10 t/m 14) behoorde het plangebied vanaf het Paleolithicum t/m de Nieuwe tijd tot de hoger gelegen delen in het landschap. Deze hoger gelegen zone vormde een aantrekkelijke locatie voor bewoning. - Gezien de aanwezigheid van een beschermend esdek in een groot deel van het plangebied (boringen 2 t/m 6 en 9) mag verondersteld worden dat archeologische sporen uit de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd, indien aanwezig, goed bewaard zullen zijn. - Dit esdek bereikt een minimumdiepte van 60 cm -Mv en een maximale diepte van 115 cm -Mv. - Gezien de aanwezigheid van een afdekkende laag mariene afzettingen (zie figuur 8) in het zuidwestelijk deel van het plangebied mag verondersteld worden dat archeologische sporen uit de periode Neolithicum t/m Volle Middeleeuwen, indien aanwezig hier, goed bewaard zullen zijn. - Verwacht wordt dat in de zones waar respectievelijk mariene afzettingen en een esdek zijn aangetroffen, nog een goed inzicht kan worden verkregen in het voorkomen van structuren van mogelijke vindplaatsen van landbouwers. - De laag mariene afzettingen bereikt een diepte van 100 cm -Mv. - Verwacht wordt dat de interne structuur van mogelijke vindplaatsen van jager-verzamelaars als gevolg van agrarische grondbewerking grotendeels verdwenen zal zijn. -In het plangebied zijn 2 verstoorte zones aangetroffen. Aanbevelingen: Optie 1 Indien de voorgenomen bodemingrepen in plangebied Burgemeester van Loonstraat te Steenbergen dieper reiken dan 60 cm -Mv (minimale diepte van het esdek), dan gelden als adviezen: -Gezien de veelal intacte bodemprofielen, het beschermende esdek of laag mariene afzettingen en de ligging van het plangebied binnen de begrenzing van het vroegere hoornwerk van de vestingstad kan in het plangebied een zone worden afgebakend waarvoor verder archeologisch vervolgonderzoek wordt aanbevolen. In de advieszone wordt archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van proefsleuven. - Gezien de diepe versterking van de bodem in het zuidwesten en het uiterste noorden van het plangebied wordt in deze zones geen vervolgonderzoek geadviseerd. Optie 2 Indien de voorgenomen bodemingrepen in plangebied Burgemeester van Loonstraat te Steenbergen niet dieper reiken dan 60 cm - Mv (minimale diepte van het esdek) wordt geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.
30995	700 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 12-09-2008 Onderzoeksnummer: 23344 Resultaat: Het plangebied maakte ooit deel uit van de vestingwerken van Steenbergen. Onderzoek in verband met de geplande bouw van 26 woningen. BAAC bv geeft aan dat het onderzoeksgebied behoudenswaardig is. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn de sporen aangetroffen van de vestingwerken van Steenbergen (vindplaats 1) en tevens van het hieraan voorafgaande, waarschijnlijk laatmiddeleeuwse greppelsysteem (vindplaats 2). Vindplaats 1 heeft middelhoge tot hoge waardering en vindplaats 2 een middelhoge waardering. Indien de vindplaatsen en archeologische resten niet in situ bewaard kunnen blijven, zullen zij ex situ behouden moeten worden. Dit houdt in dat het onderzoeksgebied zal moeten worden opgegraven. Hierbij dient de nadruk te worden gelegd op de zone tussen beide grachten en daarnaast ook net iets buiten deze grachten aangezien zich ook hier archeologische fenomenen voor kunnen doen. In principe komt het er op neer dat het gehele onderzoeksgebied opgegraven dient te worden. Belangrijk is dat de werkputten haaks op de grachten worden aangelegd om zodoende een juiste doorsnede van de gracht te krijgen, dus in noordwestelijke-zuidoostelijke richting.
39640	700 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 22-02-2010

		Onderzoeksnummer: 34745 Resultaat: Het is niet uit te sluiten dat zich op het plangebied nog verdere grafkuilen of groepen ervan bevinden. Het onderzoek was kleinschalig gezien de grote van het gebied. Sporen van de flèche in het oosten zijn ook nog aan te treffen. Er wordt geadviseerd alle bodemingrepen in het gebied door een bedrijf met een opgravingsvergunning archeologisch te laten begeleiden.
31615	850 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse Datum: 16-10-2008 Onderzoeksnummer: 26766 Resultaat: Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op basis van de verwachte ligging op een relatief hooggelegen gebied met laarpodzol- en /of hoge zwarte enkeerdgronden volgens de systematiek van de IKAW een (middel)hoge archeologische verwachting heeft. Hoge zwarte enkeerdgronden worden gekenmerkt door een humeus dek (esdek) met een dikte van 50 cm of meer, terwijl laarpodzolgronden een humeus dek van 30 tot 50 cm dik hebben. De humeuze bovengrond heeft een bescherming van het oorspronkelijke bodemprofiel, en dus van mogelijk onderliggende archeologie, tegen diepe grondverstoringen tot gevolg. De omgeving van het plangebied maakte oorspronkelijk deel uit van een veengebied dat pas na de veertiende eeuw is ontveend. Wanneer het omringende gebied bedekt is geraakt met veen, is niet bekend, maar waarschijnlijk na 3700 à 3500 BP. Het plangebied is volgens de beschikbare literatuur niet bedekt geweest met veen en zou derhalve altijd bewoonbaar moeten zijn geweest. Uit de omgeving van het plangebied zijn echter alleen archeologische waarnemingen bekend uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het plangebied heeft lange tijd een agrarisch gebruik gekend, totdat er aan het einde van de twintigste eeuw een loods en kassen zijn gerealiseerd. De verwachting is dat de bodem en dus de mogelijk onderliggende archeologie door de over het algemeen geringe diepte en omvang van de funderingen van loodsen en kassen en de verwachte aanwezigheid van een matig dikke tot dikke humeuze bovengrond nog grotendeels intact zal zijn. Op basis van het bureauonderzoek wordt aan het plangebied een (middel)hoge verwachting voor archeologische waarden vanaf de steentijd toegekend en wordt een vervolgonderzoek in de vorm van karterende boringen geadviseerd.
40898	850 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 10-05-2010 Onderzoeksnummer: 33736 Resultaat: Hoewel de aanwezigheid van archeologische resten binnen het plangebied niet is aangetoond, kan niet volledig worden uitgesloten dat zich vanaf 100 centimeter -mv nog intacte archeologische waarden bevinden. Met inachtnaam van een maximale te verwachten verstoringsdiepte van 80 centimeter -mv zullen eventueel aanwezige archeologische resten dus hoogstwaarschijnlijk niet worden bedreigd. De geplande boringen ten behoeve van het inbrengen van funderingspalen hoeven niet als verstoring in archeologische zin gezien te worden, mits de totale oppervlakte van de met deze activiteit gepaard gaande bodemverstoring beperkt blijft tot maximaal 5% van de totale oppervlakte van het plangebied. Op basis van bovenstaande conclusies adviseert BAAC bv om eventuele ontgravingen ten behoeve van de bouw van het woonhuis te beperken tot maximaal 100 centimeter -mv. Onder die voorwaarde kan het plangebied worden ontwikkeld zoals gepland en hoeft geen vervolgonderzoek te worden uitgevoerd. Diepere verstoring in de vorm van boringen ten behoeve van de aanleg van funderingspalen is toegestaan indien de totale oppervlakte van de met deze werkzaamheden gepaard gaande bodemverstoring beperkt blijft tot maximaal 5% van de totale oppervlakte van het plangebied. Er dient hierbij opgemerkt te worden dat de maximale toelaatbare verstoringsoppervlakte voor de aanleg van funderingspalen middels heien 2,5% van de totale oppervlakte van het plangebied bedraagt. Indien de bodem in het plangebied dieper dan 100 centimeter -mv verstoord zal worden, dan wordt geadviseerd vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Dit geldt eveneens voor de gevallen waarin de totale ten behoeve van funderingspalen te boren oppervlakte groter is dan 5% van de totale oppervlakte van het plangebied.
18092	800 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse Datum: 06-07-2006 Onderzoeksnummer: 26990 Resultaat: Het archeologisch vooronderzoek heeft onvoldoende inzicht kunnen verschaffen op mogelijke archeologische waarden in het plangebied. Geadviseerd wordt om het plangebied archeologisch te waarderen door middel van megaboringen en een intensieve oppervlakteprospectie na de aardappeloogst.
39524	900 meter ten westen	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 15-02-2010 Onderzoeksnummer: 32728 Resultaat: Vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van boringen.
46965	950 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Archeomedia / Arnicon Datum: 01-06-2011 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 26 waarnemingen geregistreerd (zie Tabel VI en figuur 13).

Tabel VI. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
29742	160 meter ten zuidwesten	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - grondsporen - gedraaid aardewerk
30469	160 meter ten zuidwesten	Complextype: graf <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 1 graf, inhumatiegraf - gedraaid aardewerk <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - muurrestanten
32278	170 meter ten westen	Complextype: stad Bij afbraak muurresten gevonden met kloostermoppen (29x12x6,5 cm). Diepe kelder gefundeerd op spaarbogen? met zijgebouw eveneens op spaarbogen?. Onder spaarbogen? laagje bouwpuin dat begin van bouw aangeeft. <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - muurrestanten
33129	170 meter ten westen	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - 1 grijsbakkend gedraaide bolvormige pot ('hengselfot blauwgrijs')
46244	180 meter ten noordoosten	Complextype: zoutwinning/moertering Onderzoek op een terrein aan de Nassaulaan, waar t.b.v woningbouw de bovengrond op enkele plaatsen tot een diepte van 150 cm was afgegraven. Op veel plekken zijn sporen van zoutwinning (pakketten zel-as) zichtbaar, die door leden van de Stichting Stadsarcheologie Steenberghe zijn gedocumenteerd (foto's, profieltekeningen); ook hebben zij boringen verricht op het terrein. Onduidelijk is of de sporen zich uitstrekken tot de westelijke helft van het terrein. Rapport o.a. in bibliotheek ROB. <i>Late-Middeleeuwen</i> : - complete ijzeren spijkers - aardewerk - organisch afval - botmateriaal
46475	200 meter ten westen	Uit 1 ^e beerput Jacobakan, grijs, roodbakken, boterschotel. Uit 2 ^e beerput Kom etc. kookpot, steelpan, zalfpot 16 ^e /17 ^e eeuw. Benen kam. <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 2 beerputten - 1 keramische kan <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 1 organisch kam <i>Nieuwe tijd</i> : - 1 geglazuurde steengoed zalfpot
50909	200 meter ten westen	<i>Romeinse tijd - Vroege-Middeleeuwen</i> : - 1 fragment van terra nigra <i>Romeinse tijd - Late-Middeleeuwen</i> : - botmateriaal <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 1 fragment van grijsbakkend gedraaid aardewerk <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 1 fragment van roodbakkend geglazuurd aardewerk
14418	250 meter ten westen	Complextype: zoutwinning/moertering <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - aardewerk
45716	250 meter ten noorden	Complextype: omwalling Noodonderzoek op bouwterrein, in fasen (1999-2001). Omvatte het doen van grondboringen, het

		documenteren van sporen in cunetten en rioleringsleuven, alsook kleinschalig verkennend onderzoek (proefsleuf). Het op die manier onderzochte terrein strekt zich uit van 81.374/400.750 tot 81.550/400.523. <i>Late-Middeleeuwen :</i> - fragment van een gracht - 1 fragment van een omwalling - aardewerk - 1 fragment van een dakpan - muurrestanten - organisch afval <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - aardewerk
417098	250 meter ten westen	Het definitief archeologisch onderzoek werd voorafgegaan door een bureau- en een booronderzoek. Tijdens het vooronderzoek waren aanwijzingen gevonden die duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats, zodat een vlakdekkend onderzoek werd aanbevolen. Er werden vier werkputten in het plangebied aangelegd tot maximaal 1 m -mv (beperkende omstandigheden). In het plangebied werden verschillende structuren aangetroffen die gedateerd werden tussen de Late Middeleeuwen B en de Nieuwe Tijd C. Dit wijst op een continuïteit in bewoning langs de Kleine Kerkstraat vanaf de late Middeleeuwen B. Over het volledige oppervlak van het plangebied werden verscheidene ophogingslagen aangetroffen. Vermoedelijk bevinden eventueel aanwezige middeleeuwse sporen zich onder de in het vlak dagzomende ophogingslagen. In het totaal konden in het plangebied drie fases van bewoning ofwel menselijke activiteit worden onderscheiden. De oudste fase gaat terug tot de late Middeleeuwen B (opgetrokken uit Kloostermoppen), de tweede fase tot de Nieuwe Tijd A - Nieuwe Tijd B (uit IJsselstenen) en de derde fase leverde een structuur op uit de Nieuwe Tijd C (fundering aangesneden van een kapel of kerk). Met het uitvoeren van het definitief archeologisch onderzoek is het onderzoek afgerond en kan het plangebied worden vrijgegeven. Gezien het feit dat maar tot 1 meter -mv gegraven werd, geldt dat de aanwezigheid van archeologische resten of sporen op basis van het uitgevoerde onderzoek nooit geheel uitgesloten kan worden. <i>Late-Middeleeuwen :</i> - 7 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - 5 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - 9 fragmenten van steengoed <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - bakstenen <i>Nieuwe tijd :</i> - 75 fragmenten van faience aardewerk - 100 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - 16 fragmenten van majolica lood- en tingeglazuurd aardewerk - 30 fragmenten van keramische kleipijpen - 5 fragmenten van porselein - 245 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - 3 fragmenten van steengoed - 120 fragmenten steengoed geglazuurd - 25 fragmenten van witbakkend geglazuurd aardewerk
431389	250 meter ten westen	Complextype: stad Steenbergen, Blauwstraat 50, 54-56. Op basis van het door SOB Research B.V. opgestelde Archeologisch Verwachtingsmodel (Benerink, 2009) kon worden ingeschat dat er binnen het onderzoeksgebied mogelijk archeologische sporen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd kunnen worden aangetroffen in de diverse antropogene ophogingen. Bij aanwezigheid van Hollandveen onder deze ophogingen, kunnen in de top van het veen eveneens archeologisch resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd worden verwacht, vanaf een diepte van circa 2.80 meter beneden het maaiveld. Ingegraven sporen zoals kelders, afvalkuilen of putten kunnen tot op grotere diepte voorkomen. In de top van het dekzand, mits intact aanwezig onder het Hollandveen, kunnen verder nog archeologische resten worden aangetroffen uit het Laat Paleolithicum tot en met het Neolithicum. Tijdens de uitvoering van het booronderzoek werden in 27 boringen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Het betrof hier voornamelijk fragmenten aardewerk, glas, dierlijk bot, hout, leer en pitten van vruchten. Deze zijn allemaal aangetroffen in de ophogingen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. De aanwezigheid van ophogingen duidt op de aanwezigheid van bebouwing binnen het plangebied zeker vanaf de Late Middeleeuwen. Boringen 12, 66, 67 en 68 zijn telkens gestuit op circa 1.40 meter beneden maaiveld (circa 1.63 meter +NAP) op de resten van voormalige bebouwing. Boring 40 is op 2.00 (1.14 meter +NAP) meter beneden maaiveld gestuit op ondoordringbaar puin of funderingsresten. Tevens werd ter plaatse van boring 45 wellicht in een oude beerput geboord. Tenslotte is boring 62 door de resten van een muurfundering geboord. Deze resten bevonden zich op een diepte van 1.45 meter beneden maaiveld (2.04 meter +NAP). Het Hollandveenniveau is in verschillende boringen intact aangetroffen, hoofdzakelijk in het westelijke deel van het plangebied. In en op dit niveau werden geen bewoningssporen aangetroffen uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd. In boring 35 werd op de overgang tussen de laatmiddeleeuwse ophogingen en het dekzand (ex situ) wel twee fragmenten aardewerk aangetroffen die mogelijk in de Romeinse tijd zijn te dateren. Bovendien is er in een straal van 100 meter rond het plangebied reeds mogelijk Romeins aardewerk aangetroffen. Bewoningssporen op het niveau van het Hollandveen kunnen dus niet worden uitgesloten. Tijdens het onderzoek is eveneens vastgesteld dat

		ter plaatse van boringen 4-10, 13, 14, 18-22, 25-30, 32-34, 44, 49, 62, 65, 69 en 70 het dekzand intact tot vrij intact aanwezig is. Aanwijzingen voor bewoningssporen uit het Laat Paleolithicum tot en met het Neolithicum werden niet aangetroffen. Ze zijn echter ook niet uit te sluiten. Aanbevelingen aangaande vervolgonderzoek en aanbevelingen met het oog op toekomstige verstoringen in het plangebied en de directe omgeving kunnen pas worden gedaan als het volledige onderzoekstraject voltooid is. Dit betekent dat eerst de resultaten van de Archeologische begeleiding van de funderingssleuven en de liftkoer moeten worden afgewacht, om een zo volledig mogelijk beeld te verkrijgen. <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - fragmenten van gedraaid aardewerk - 31 fragmenten van vensterglas - bot, dierlijk afval - 1 fragment van een houten plank - 9 plantaardige zaden/vruchten
46247	300 meter ten westen	Complextype: stad Onderzoek in de achtertuin van Markt 6 te Steenberg. Aangekomen werden 2 gemetselde putten en op dieper niveau een bakstenen muur. De 18^e-eeuwse put was vooral gevuld met recent puin, cement, e.d., in de 17^e-eeuwse werd o.a. een laat 19^e-eeuwse secreet-trechter aangetroffen. <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - aardewerk - muurrestanten <i>Nieuwe tijd :</i> - 2 fragmenten van keramische beerputten
46249	300 meter ten westen	Complextype: stad <i>Late-Middeleeuwen :</i> - muurrestanten - 1 fragment van een stenen vloer <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - metalen gewichten - 2 complete keramische beerputten <i>Nieuwe tijd :</i> - 3 complete keramische waterputten - fragmenten van vensterglas
46820	300 meter ten westen	<i>Late-Middeleeuwen :</i> - aardewerk - hutteleem/verbrande leem - muurrestanten - stenen vloeren - houten balken - houten palen - houten planken
410325	300 meter ten zuiden	<i>Late-Middeleeuwen :</i> - 1 fragment van grijsbakkend gedraaid aardewerk - 1 fragment van roodbakkend geglazuurd aardewerk - 1 fragment van een roodbakkend geglazuurde grape
429910	300 meter ten zuiden	Complextype: versterking Tijdens het onderzoek werd in de 3 proefsleuven een opgevolde gracht aangetroffen. Deze houdt wellicht verband met de vestingwerken rond Steenberg, die opgetrokken waren in de 17^e en 18^e eeuw. Delen van de wallen werden in de loop van de 19^e eeuw geslecht en de grachten werden gedempt. In de dempingspakketten van deze gracht werden fragmenten aardewerk aangetroffen die te dateren zijn in de 17^e eeuw. Dus van voor of tijdens de aanleg van de vesting rond de stad. Naast deze gracht werden nog verschillende ondiepe greppels aangetroffen die te plaatsen zijn in de context van de laatmiddeleeuwse (landbouw)ontginning van dit gebied. <i>Nieuwe tijd :</i> - gracht - 1 fragment van een keramische kleipijp - 5 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - 1 steengoed geglazuurd
47207	350 meter ten westen	Complextype: stad Voor de sloop van Kaaistraat 52 en 54 werd een proefsleuf gegraven in pand nr.52. Hier werd onder de houten vloer een plavuizenvloer aangetroffen en 'nisvormig' metselwerk van kloostermoppen (28x10,5x4,6 cm). Onder het metselwerk werd een zandstenen pinakel gevonden. Proefsleuf B was praktisch leeg. Afvalput C is 17^e-eeuws met voornamelijk huishoudelijk afval (vnl. aardewerk en bot) tussen ca. 1600 en 1920. Waarschijnlijk is deze al eens in de 17^e eeuw leeggehaald. In proefsleuf D lag een muurtje van kloostermoppen, dat was geplaatst op twee plat naast elkaar liggende kloostermoppen die zich op een laag zel-as bevonden. Achter deze muur lag afvalputje met 17^e-eeuws aardewerk, glas en bot. Bijzondere vondst is een houten tol. Ook 14^e-eeuwse koekenpan en grijsbakkend aardewerk. Ook zijn enkele palen aangetroffen, die omhoog staken; waarschijnlijk 1350-1450 n. Chr. samen met enkele scherven proto-steengoed. Proefsleuf E bevatte enkele muurresten van klooster-

		moppen, gele en rode stenen (o.a. Waalstenen). Deze sleuf is niet volledig onderzocht. De op verschillende plaatsen aangetroffen lagen zel-as (verbrand zout veen; afval van zoutwinning uit de 12^e t/m 16^e eeuw) werd in de hele stad gebruikt als ophogingslaag. Op deze locatie is maar relatief weinig aangetroffen. Bijzondere vondsten: houten tol uit de 14^e eeuw, een benen rinkelbel (16^e eeuw of later), een zilveren Brabantse stuiver uit 1499- 1506. <i>Late-Middeleeuwen :</i> - 3 grijsbakkend gedraaide kannen - 1 keramische kogelpot - compleet houten speelgoed <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 1 bot, menselijk tand/kies - bakstenen - 229 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - 2 fragmenten van bot, dierlijk kammen - 1 fragment van een houten object - fragmenten van bot, dierlijk objecten - fragmenten van schelp objecten <i>Nieuwe tijd :</i> - 1 zilveren munt, stuiver/stuber - 5 metalen munten - 1 metalen munt, rekenpenning - 101 fragmenten van faience aardewerk - 93 fragmenten van majolica lood- en tingeglazuurd aardewerk - 1371 fragmenten van keramische kleipijpen - 76 fragmenten van porselein - 13 fragmenten van steengoed - 67 fragmenten van witbakkend geglaazuurd aardewerk - 41 glazen flessen - 4 glazen objecten - 70 glazen vaatwerk - 2 fragmenten van vuursteen musketflinten - compleet bot, dierlijk speelgoed
46474	400 meter ten westen	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 1 metalen muurhaak - bakstenen - 1 fragment van een keramische waterput - 1 houten meubel
14417	450 meter ten westen	Complextype: zoutwinning/moerenering O.a. dikke lagen zel-as. <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - aardewerk
417036	450 meter ten westen	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 3 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk (1 randfragment van een kom met gele sliibversiering (1500-1600), 2 wandfragmenten van een grape)
421187	600 meter ten zuidwesten	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 1 fragment van roodbakkend geglaazuurd aardewerk (Randfragment van roodbakkend geglaazuurd aardewerk uit verstoorde context.)
46468	650 meter ten westen	<i>Late-Middeleeuwen :</i> - proto-steengoed <i>Nieuwe tijd :</i> - 1 waterput
413544	750 meter ten zuidwesten	Complextype: percelering/verkeveling Door BAAC bv is een inventariserend veldonderzoek door middel van vijf proefsleuven (IVO-P, waarderende fase) uitgevoerd in het plangebied Burgemeester van Loonstraat te Steenberg. Het plangebied heeft een korte tijd deel uitgemaakt van een uitbouw van de vestingstad Steenberg. Het betreft een hoornwerk dat in 1639 werd geconstrueerd en vermoedelijk in 1673 weer (deels) werd afgegraven. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn sporen van de vestingwerken van Steenberg aangetroffen, evenals uit de periode voorafgaand aan en volgend op deze fase. De sporen uit de periode voorafgaand aan de vestingwerken bestaan uit een aantal greppels die een voornamelijk noord-zuid lopend laatmiddeleeuws greppelsysteem vormen. In het westelijke deel van het onderzoeksgebied is een met onder andere puin dichtgeworpen gracht aangetroffen die overeenkomt met de (binnenste) gracht van het historisch bekende hoornwerk en dus zal dateren uit de 17^e - 18^e eeuw. De gracht is aangesneden in werkput 3 en 5. De loop van de gracht is later in gebruik gebleven als kadastrale grens. In het zuid-oosten van het onderzoeksgebied is een met zand gedichte gracht aangetroffen. Deze gracht hangt waarschijnlijk samen met de 18^e-eeuwse flêche die zich toen in het onderzoeksgebied bevond. Ook nu is de loop van de deze flêche later in gebruik gebleven als kadastrale grens. Tijdens de periode dat het terrein deel uitmaakte van de vestingwerken van Steenberg heeft zich mogelijk bebouwing op het binnenterrein bevonden. Hierop wijzen de verschillende paalkuilen. Uit deze periode stamt in ieder geval ook een waterput; mogelijk geldt dit ook voor het bakstenen muurtje c.q. fundering. Uit de periode van na het gebruik als vestingwerk, toen sprake was van onbebouwd weiland, bouwland en een

		moestuï, stammen onder andere diverse kuilen. <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - greppels/sloten <i>Nieuwe tijd :</i> - grachten - paalgaten - 2 waterputten
413546	750 meter ten zuidwesten	<i>Late-Middeleeuwen :</i> - 4 fragmenten van Elmpster aardewerk <i>Nieuwe tijd :</i> - 4 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - botmateriaal - 1 fragment van een bot, dierlijk tand/kies
429088	750 meter ten zuidwesten	Complextype: zoutwinning/moertering In het plangebied Hof van Steenberg aan de Burgemeester van Loonstraat te Steenberg (NB) is de aanleg van een riolering archeologisch begeleid. Verwacht werd de resten van vestingwerken aan te treffen. Deze zijn in het plangebied echter niet aangetroffen. Wel zijn er menselijke botten aangetroffen: een massagraf met skeletten in anatomisch verband en drie inhumatiegraven. De aangetroffen onnatuurlijke lichaamshoudingen, de grafkuilen die blijkbaar vluchtig gegraven zijn, de vondst van metalen kettingen en gebruikte musketkogels maken duidelijk dat het hier de begravingen van terechtgestelden betreft. In de grafkuilen en het massagraf zijn weinig vondsten gedaan. Alleen op basis van knopen en een gesp was het mogelijk de graven aan het eind van de 18^e eeuw te dateren. Onderzoek in verschillende archieven en contact met specialisten uit verschillende wetenschappelijke richtingen heeft tot drie hypothesen geleid: - een strafrechtelijke context: een tot nu toe onbekende executieplaats - een militaire context: een executie van soldaten - een lynchpartij van bandieten. <i>Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - grondsporen - muurrestanten <i>Late-Middeleeuwen :</i> - keramische afval <i>Nieuwe tijd :</i> - 1 graf, grafkuil - 4 graven, inhumatiegraf - botmateriaal - 3 complete messing knopen - 1 complete koperen gesp - 3 fragmenten van tinnen knopen - 2 loden onderdelen van vuurwapens - 1 fragment van een keramische kleipijp
426653	950 meter ten westen	<i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd :</i> - 1 fragment van keramisch bouwmateriaal <i>Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen :</i> - handgevoemd aardewerk <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 16 fragmenten van gedraaid 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 het onderzoeksgebied staan 2 vondstmeldingen geregistreerd, echter zonder verdere specificaties (zie figuur 13).

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.¹⁶

¹⁶www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

Aangezien de accuratesse van de gegevens in NUMIS niet toereikend is voor dit onderzoek, is NUMIS niet geraadpleegd.

3.8 Aanvullende informatie

Archeologische Verenigingen

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de heer C. Duijvestijn van de Stichting Stadsarcheologie Steenberghe. De heer Duijvestijn gaf aan dat er toch mogelijk resten van de oude omwalling binnen het plangebied aanwezig konden zijn. In ander delen van de stad is de 15^e-eeuwse stadsmuur met een dikte van 1 meter aangetroffen, met op een afstand van 7 meter de stadsgracht.

3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van Steenberghe¹⁷

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 2.

De geschreven geschiedenis van Steenberghe begint in het jaar 1272 met de 'Oude Keur' (officiële akte), uitgegeven door Arnoud van Leuven, grondeigenaar en Heer van Breda. Steenberghe was toen nog een villa (in de betekenis van dorp) en behoorde tot het Land van Breda, dat zich tot 1286 over geheel West-Brabant uitstrekte. In deze keur wordt het grondgebied van Steenberghe beschreven; maar er staan ook bepalingen in over de bewoners, hun grond en hun vee, hun bedrijf en de straffen bij overtredingen. Het vroeg Middeleeuwse Steenberghe is nog slechts platteland.

Maar het gaat economisch voor de wind. Onder de klei ligt zogenaamde moer. Die wordt uitgegraven, gedroogd en gebruikt als brandstof. De inwoners koken de as van die brandstof, wat door kristallisatie weer zout oplevert. Steenberghe ontwikkelt zich tot een zogenaamde moersted. Gewonnen zout wordt onder andere verhandeld naar Antwerpen, Brugge en Gent. Dat zout was zeker toen een essentiële grondstof voor het bewaren van vlees, vis en groente. De zoutwinning in Steenberghe was zó belangrijk, dat de plaatsen Breda en Bergen op Zoom in 1310 de exacte zoutmaat voor Steenberghe bepaalden. Zeker tot 1500 kon de plaats leven van zijn zoutopbrengst.

Vanaf het begin van de 14^e eeuw ontwikkelt het dorp zich van lieverlee tot stad. Er vestigden zich 'poorters', die beroepen uitoefenden als schipper, handelaar en bankier, en handelsactiviteiten opbouwden en uitbreidden. Dit had tot gevolg dat Steenberghe belangrijke voorrechten verwierf, zoals de aanleg van een bescheiden ommuring, het openen van een haven en het houden van een jaarmarkt. Zoals gezegd maakte de stad een opmerkelijke bloeiperiode door. Zij was een handelsstad en een haven van betekenis geworden, mede ook door de deelname aan de veel bredere handel op Engeland, Vlaanderen en Denemarken.

De eerste stadsomwalling kwam waarschijnlijk tot stand tussen 1330 en 1340. Deze versterking, die oorspronkelijk wellicht uit een aarden wal met gracht bestond, sloot de lager gelegen woonkern aan de zuidzijde af van het hoger gelegen land. Aan de west- en oostzijde eindigde de omwalling vermoedelijk in het lager gelegen veenlandschap. Dit terrein was in die tijd waarschijnlijk onbegaanbaar en behoefde geen verdediging. Er waren twee poortgebouwen, in het zuiden de Wouwse en in het zuidwesten de Bergse poort (zie Figuur 6).¹⁸ Het plangebied ligt binnen de eerste omwalling.

De eerste omwalling kon omstreeks 1400 door de overstromingen en branden geteisterde stad niet meer onderhouden worden. Het inwoneraantal was teruggelopen en er werd een kleinere ommuring

¹⁷ <http://www.everyoneweb.com/heemkundekringsteenbergen>

¹⁸ van Ham, 1996.

opgetrokken met een vijfhoekig grondplan. Het terrein tussen de nieuwe en de oude omwalling werd verlaten en werd gebruikt als weide (zie Figuur 7).¹⁹ Het plangebied ligt net binnen de 15^e-eeuwse omwalling.

Na de verovering van de stad in 1622 werd het duidelijk dat de aanleg van een nieuwe omwalling noodzakelijk was. De vesting van Steenbergen werd opgenomen in een keten van vestingwerken die van Bergen op Zoom naar het fort Henricus, ten noorden van Steenbergen. Met de bouw van de derde omwalling werd in 1628 begonnen. Om de hele stad en buiten de 15^e-eeuwse omwalling werden nu aan alle zijden bastions gebouwd (zie Figuur 8). De 15^e-eeuwse omwalling verdween na de aanleg van de derde omwalling geleidelijk uit het stadsbeeld.²⁰

Vanaf 1747 tot 1785 vonden er nog ingrijpende uitbreidingen plaats aan de vestingwerken. In 1812 vond de opheffing van de vestingwerken plaats. In de jaren 30 en 40 van de 19^e eeuw werden de vestingwerken voor een belangrijk deel ontmanteld. Heden ten dage is er nog maar weinig van over.²¹

Op de (Hollandsche en Zeeuwse) Schelde verkreeg Steenbergen tolvrijheid en andere faciliteiten. In het jaar 1286 viel het oude Land van Breda uiteen in twee delen: het Land van Breda en het Land van Bergen op Zoom. Een deel ervan, waaronder Steenbergen, bleef gemeenschappelijk bezit van de beide heerlijkheden. Na veel moeilijkheden en geschillen werd dit gezamenlijk bezit in het jaar 1458 verdeeld, waardoor Steenbergen aan Nassau toekwam. Sindsdien is de stad tot 1795 toe een Heerlijkheid van Johan van Nassau en Oranje gebleven.

Het grondgebied van Steenbergen was aanvankelijk vrij klein. Het besloeg niet meer dan de hogere landtong, die zich vanaf Wouw en Halsteren naar het noorden uitstreekte met als kern het Oudland. Ook deze streek heeft vele dijkdoorbraken en overstromingen moeten ontberen door slecht onderhoud, geldgebrek en oorlogstijd. Bekend is de St. Elisabethsvloed van 17 op 18 november 1421, waarbij honderden bunders vruchtbaar land wegspoelden. Daardoor hebben vele inpolderingen plaatsgehad en zijn er zeeweringen aangelegd. Door die opeenvolgende inpolderingen is het grondgebied aanzienlijk uitgebreid, eerst in zuidelijke en westelijke, daarna in oostelijke en noordelijke richting. De grote polder Kruisland werd in 1487 ingedijkt, De Heen in 1610. In beide polders ontstonden dorpen. Kruisland en De Heen hebben zelfs enige jaren een eigen bestuur gehad. Het oprichten van een schepenenbank voor Kruisland werd reeds in de bedijkingsacte van 1487 in het vooruitzicht gesteld; hij trad in 1491 voor het eerst op. Het bestuur bestond uit een schout en zes schepenen. De eerste schout van het zelfstandige dorp met een eigen kerk, school, molen en raadskamer was Engelbrecht van Etten. Van Etten benoemde Jan van den Dycke tot zijn stadhouder (plaatsvervanger). De Kruislandse schepenenbank werd in 1583 opgeheven; sinds dat jaar hadden in de schepenenbank van Steenbergen twee schepenen voor Kruisland zitting. De R.K. parochie ontstond tegelijk met het dorp in 1487.

Door allerlei oorzaken eindigden in het begin der 15^e eeuw Steenbergens gouden jaren. Van lieverlee zijn handel en de scheepvaart achteruitgegaan. De 80-jarige oorlog (1568-1648) bracht de neergang in een stroomversnelling. Steenbergen en ommelanden dienden zware legerlasten op te brengen. De stad stond in economisch opzicht lange tijd stil. In deze oorlog is Steenbergen meermalen het toneel van strijd geweest. Door de bijzondere ligging van de stad in West-Brabant, vooral ten opzichte van Bergen op Zoom, en dank zij het feit dat de stad slecht versterkt was, ging zij vóór 1627 diverse malen in andere handen over. Tegen het einde der 16^e eeuw kreeg het protestantisme vaste voet in Steenbergen.

¹⁹ van Ham, 1996.

²⁰ van Ham, 1996.

²¹ van Ham, 1996.

In 1572 werd Steenbergen door de Watergeuzen geplunderd; in de periode 1581-1590 - de meest kritieke uit de vaderlandse geschiedenis - bezetten beurtelings de Spanjaarden en de Staatsen de stad. Bekend is vooral de slag bij Steenbergen, op 17 juni 1583, geleverd onder de wallen van de stad tussen de Spaanse veldheer Parma en Biron, een Franse maarschalk in Staatse dienst. Prins Maurits voegde in 1590 ná Breda ook Steenbergen weer toe aan de Verenigde Nederlanden. Al liet de Staten-Generaal tijdens het 12-jarige bestand (1609-1621) de vestingwerken herstellen en uitbreiden, de stad bleef een zwakke plek in het Nederlandse vestingstelsel. Na een hevige beschieting gelukte het de Spanjaarden in 1622 wederom de stad voor enige maanden te bezetten. Na de hero-vering van de stad door Prins Maurits werden van 1627-1629 grote werken aan de vesting uitgevoerd: de stad is sinds die tijd dan ook niet meer ingenomen. Veel voordelen heeft dit overigens niet gehad, omdat de legerlasten in de vorm van plaatselijke belastingen, te zwaar drukten op de toch al berooide plaatselijke bevolking. Bovendien had het platteland veel te lijden onder de veelvuldige belegeringen en inundaties (onderwaterzettingen), die ook na 1648, tijdens de vele oorlogen tegen Frankrijk, West-Brabant teisterden. De laatste inundatie vond plaats in 1809, bij de invasie van Engelse troepen in Zeeland.

In 1747 stonden de Fransen voor de stad en nog eens in 1795. Zij plantten de vrijheidsboom en verjoegen het plaatselijk bestuur. Bestuurlijk kwam Steenbergen in rustiger vaarwater. In 1827 is de vesting opgeheven en enige decennia later waren de meeste herinneringen aan de vestingen garnizoensstad verdwenen. De Franse tijd bracht vrijheid van godsdienst, maar het duurde zeker nog vijftig jaar vooraleer de katholieken hun achterstand hadden ingehaald.

De landbouw werd hoofdmiddel van bestaan. In de 19^e eeuw kwam de meekrapcultuur tot grote bloei. In de gemeente waren zeven stoven, waar rode kleurstof voor de lakenindustrie werd vervaardigd. Toen deze markt in enkele jaren tijd instortte, legden landbouwers zich toe op de teelt van suikerbieten. Zodoende deed ook in Steenbergen de moderne tijd haar intrede met de vestiging van de suikervabrik door de firma Van Loon, De Ram en Co. in 1871 op de noordwestelijke vestingwallen.

Door de gestage toename van het inwoneraantal in de 19^e eeuw breidde de stad zich van lieverlee uit. De vergroting van de stadskern vond aanvankelijk plaats langs de toegangswegen tot de stad in de vorm van lintbebouwing. In 1941 volgde echter de vaststelling van een eerste grote uitbreidingsplan, dat zich hoofdzakelijk beperkte tot het gebied binnen de oude vestinggrachten. De uitvoering van dit plan, gestagneerd door de oorlog, kwam tot stand van 1948-1956. De volgende uitbreidingsplannen voorzagen in woningbouw ten noorden van de Molenweg, Steenbergen-Zuid en recentelijker in Steenbergen Noord-Oost. Ook voor de dorpen werden na de oorlog passende uitbreidingsplannen ontworpen en gerealiseerd.

3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel VII. 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	In de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Middelhoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen,	In de top van de dekzandafzettingen

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

Steenbergen ligt op een dekzandeiland te midden van veengebieden, die ongeveer in het Neolithicum en de Bronstijd zijn gevormd. Over dit veen is tijdens de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd zeekei afgezet.

Uit de landschappelijke ligging van het plangebied, op de rand van een dekzandeiland, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. De archeologische verwachting voor deze periodes is daarom middelhoog.

Het plangebied ligt tevens in de oude stadskern van Steenbergen. Deze stad is ontstaan in de 13^e eeuw. In de 15^e eeuw is, net buiten het plangebied, de tweede omwalling gebouwd. De 15^e-eeuwse omwalling is in de 17^e eeuw geleden verdwenen. In delen van de stad is deze stadsmuur en gracht nog aangetroffen, in de vorm van een 1 meter dikke muur met op een afstand van 7 meter daarvan een gracht. Aangezien de exacte ligging van deze omwalling niet bekend is, is het niet uit te sluiten dat er nog resten van de 15^e-eeuwse omwalling in het plangebied aanwezig zijn.

Volgens het historisch kaartmateriaal is het plangebied in de 19^e eeuw gebruikt als moestuin en als boomgaard. Mogelijk zou het plangebied in de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd tot een woonerf behoord kunnen hebben. Zo kunnen zich resten van bebouwing, erfgreppels, waterputten etc. in het plangebied kunnen bevinden. Ook kunnen zich resten van nijverheid, zoals zoutwinning/moernering in het plangebied bevinden. De archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd wordt daarom hoog.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is middelhoog voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen en hoog voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. De archeologische resten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eer-

ste 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiingen. 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.

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 moestuin en boomgaard en daarna is er een kleuterschool gebouwd. Door rooiwerkzaamheden en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische resten, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

3.11 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens hebben 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?
De bodem in het plangebied kan mogelijk verstoord zijn door rooiwerkzaamheden en bouwactiviteiten.
- 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, een beekdal)?
Het plangebied ligt op een dekzandeiland, te midden van uitgestrekte veengebieden. Dit is een gunstige leefomgeving voor zowel jagers-verzamelaars als landbouwers.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
De archeologische verwachting voor het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen is middelhoog. De archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd is hoog.

4 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

4.1 Conclusie

Het plangebied ligt op een dekzandeiland, te midden van uitgestrekte veengebieden. Dit is een gunstige leefomgeving voor zowel jagers-verzamelaars als landbouwers.

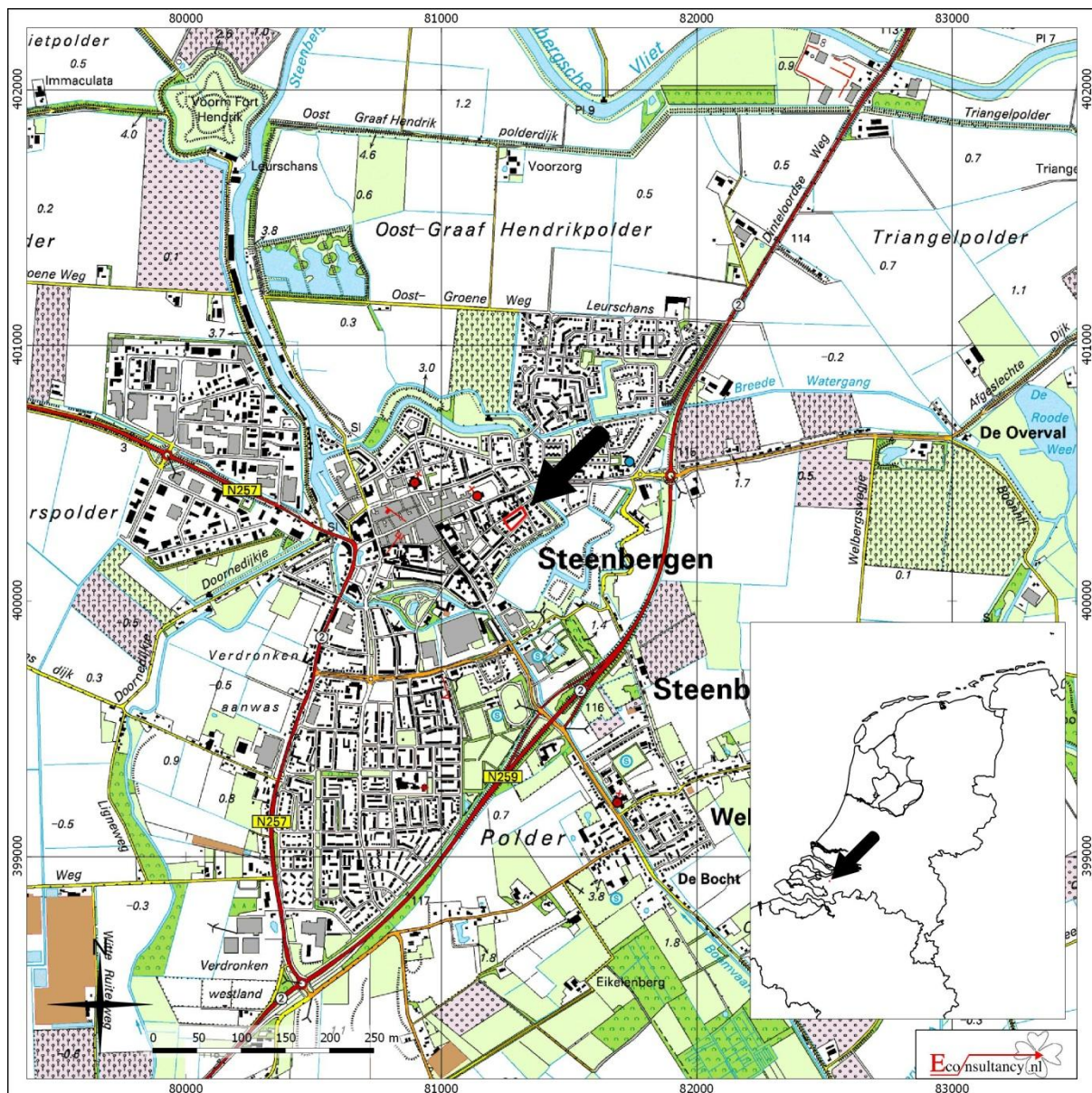
Binnen het plangebied kunnen zich mogelijk resten bevinden van de 15^e-eeuwse omwalling en mogelijk kunnen zich er resten bevinden van Middeleeuwse bebouwing. Tevens kunnen er resten van bewoning of van nijverheid, zoals zoutwinning/moernering in het plangebied bevinden.

De archeologische verwachting voor het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen is middelhoog. De archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd is hoog.

4.2 Selectieadvies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P). Een booronderzoek is binnen een historische kern meestal niet zinvol.

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



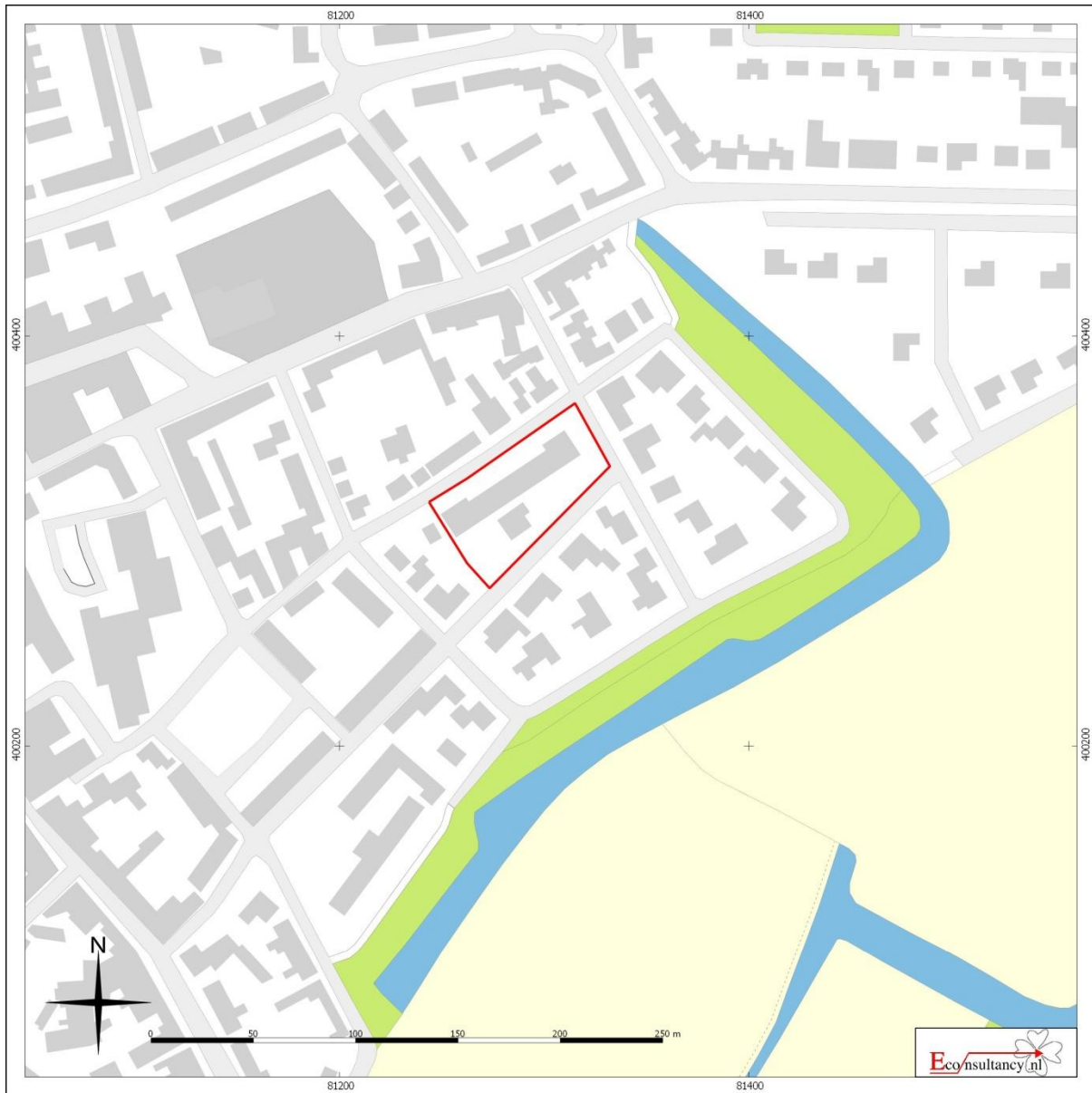
De ram van Hagedoornstraat 2 te Steenbergen

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

Legenda

Plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



De ram van Hagedoornstraat 2 te Steenbergen

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

Legenda

Plangebied

Figuur 3. *Luchtfoto van het plangebied*

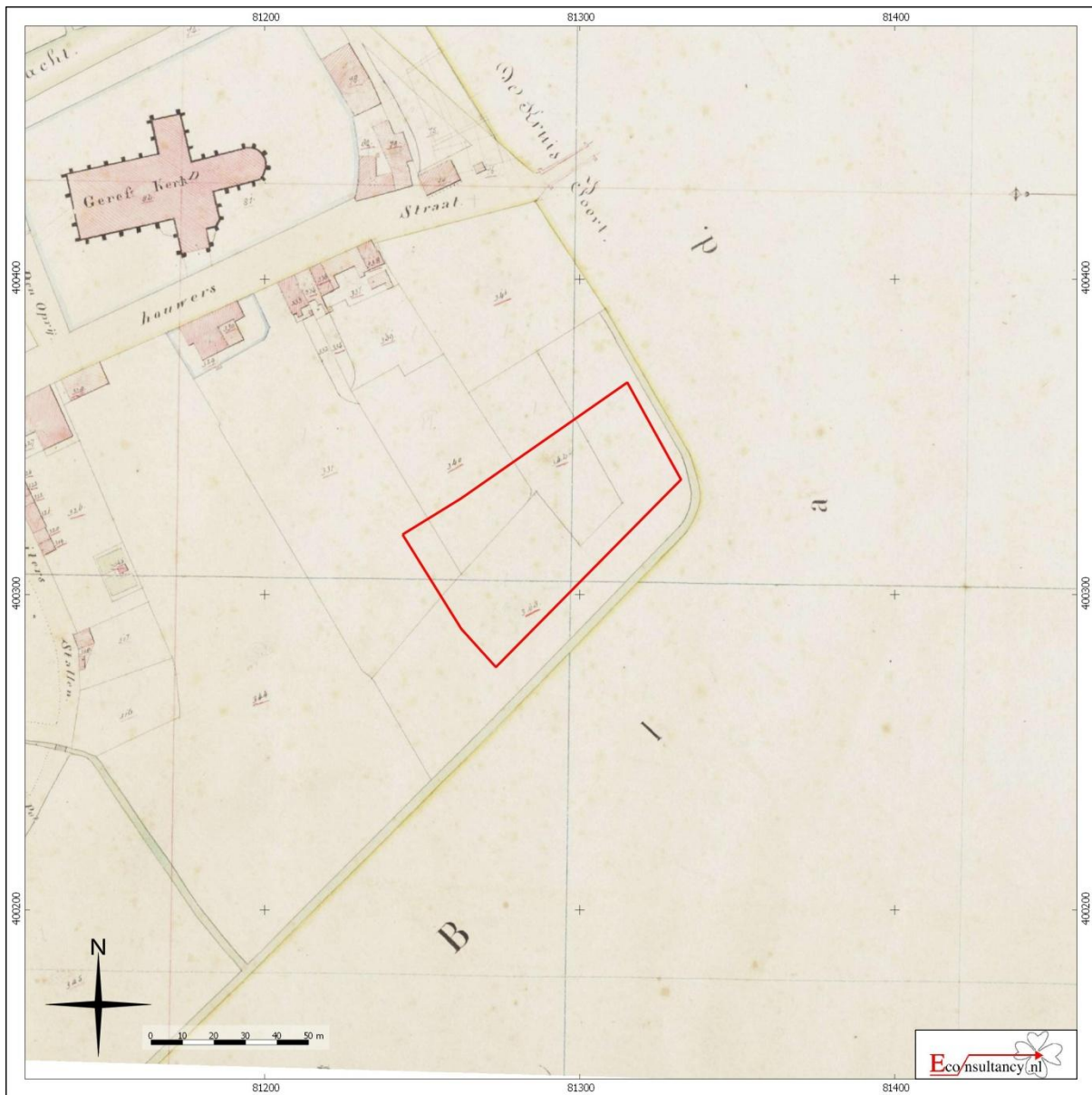


De ram van Hagedoornstraat 2 te Steenbergen
Luchtfoto van het plangebied (bron: gspot:LUFO_2010)

Legenda

Plangebied

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de kadastrale kaart van 1824



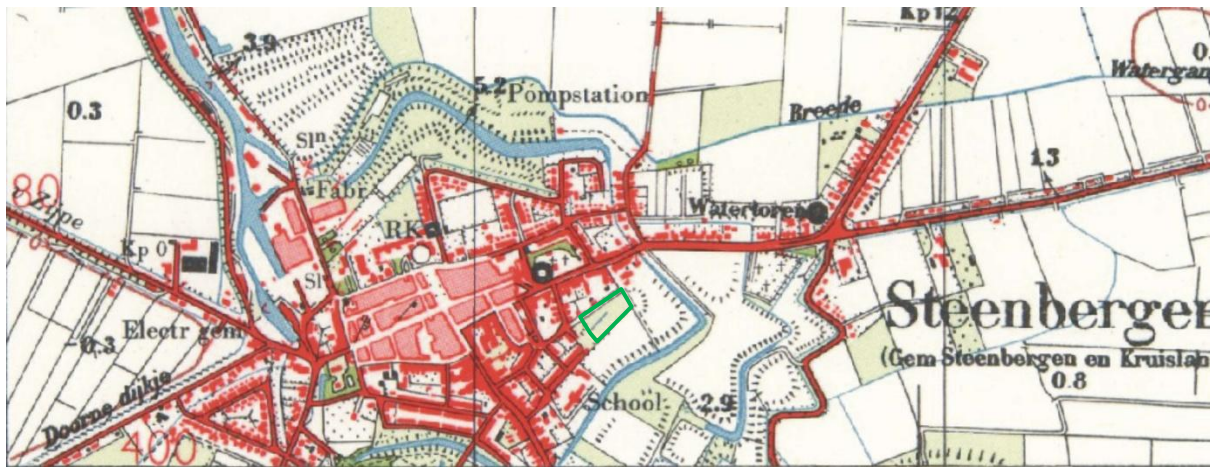
De ram van Hagedoornstraat 2 te Steenberg

(bron: <http://www.watwaswaar.nl>)

Legenda

Plangebied

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1959



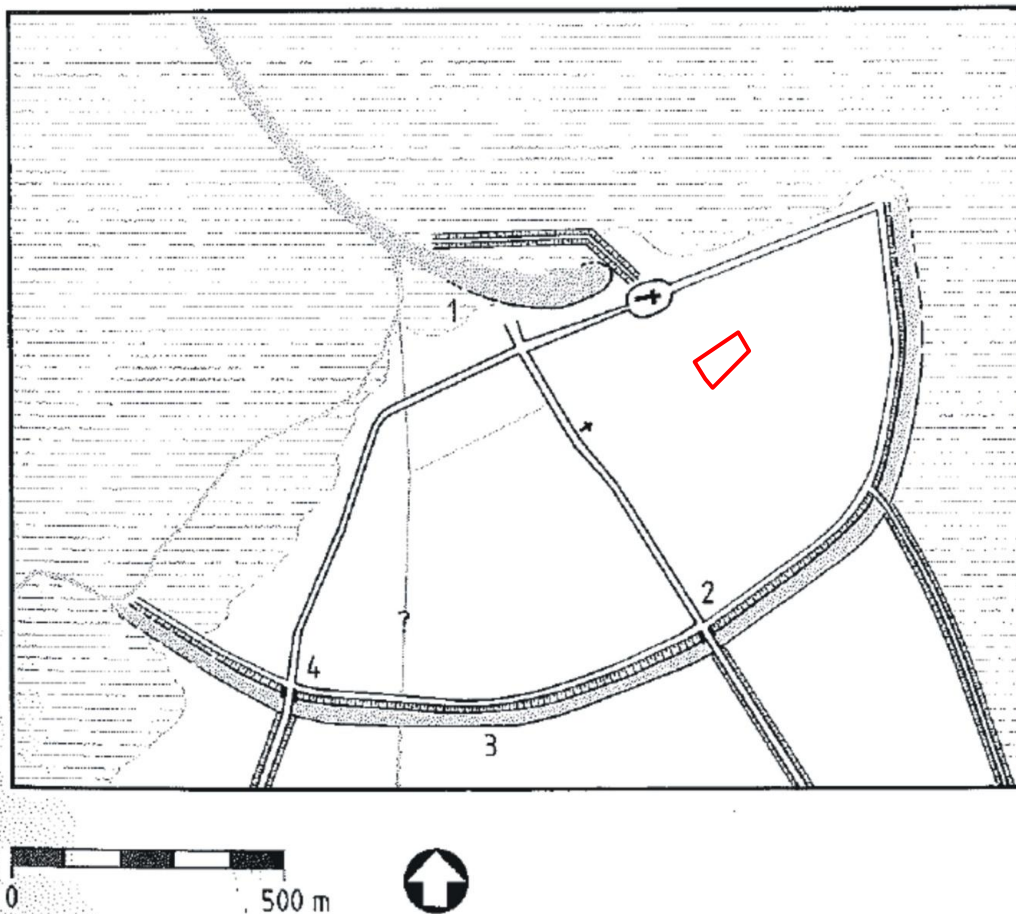
De ram van Hagedoornstraat 2 te Steenbergen

(bron: <http://www.watwaswaar.nl>)

Legenda

Plangebied

Figuur 6. Situering van het plangebied omstreeks 1375



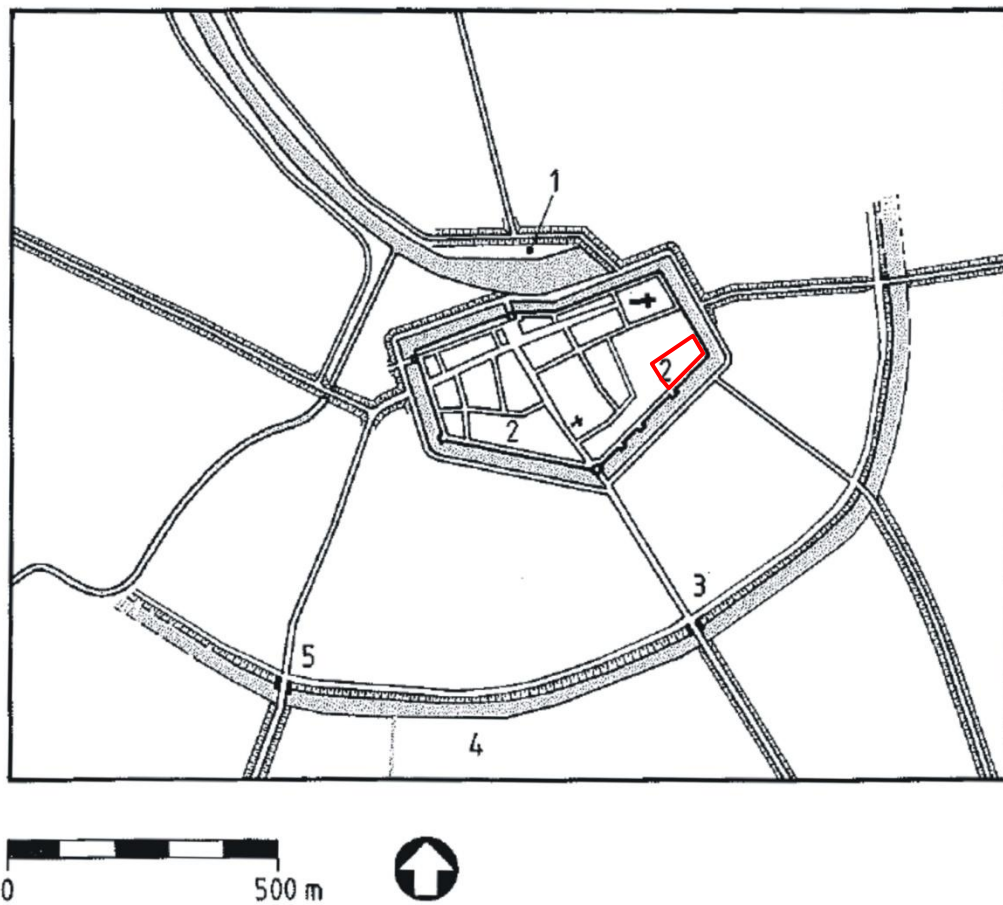
*Schets van de stad Steenberghe omstreeks 1375.
1 Haven; 2 Wouwse poort; 3 wal met gracht; 4 Bergse poort.
(schets Han Bos te Bergen op Zoom; op basis van
Handschriftverzameling Kon. Bibliotheek Brussel nr. 22089,
fol. 180)*

De ram van Hagedoorstraat 2 te Steenberghe
(bron: van Ham, 1996)

Legenda

Plangebied

Figuur 7. Situering van het plangebied omstreeks 1560



*Schets van de stad Steenbergen omstreeks 1560.
 1 Haven; 2 Waterpoort; 3 stadsmuur met gracht; 4 nieuwe
 Wouwsepoort; 5 oude Wouwsepoort; 6 oude wal en gracht; 7
 oude Bergsepoort; 8 nieuwe Bergsepoort.
 (schets Han Bos te Bergen op Zoom; op basis kaart van
 Noordwest-Brabant uit archief Sint-Bernardusabdij te
 Bornem)*

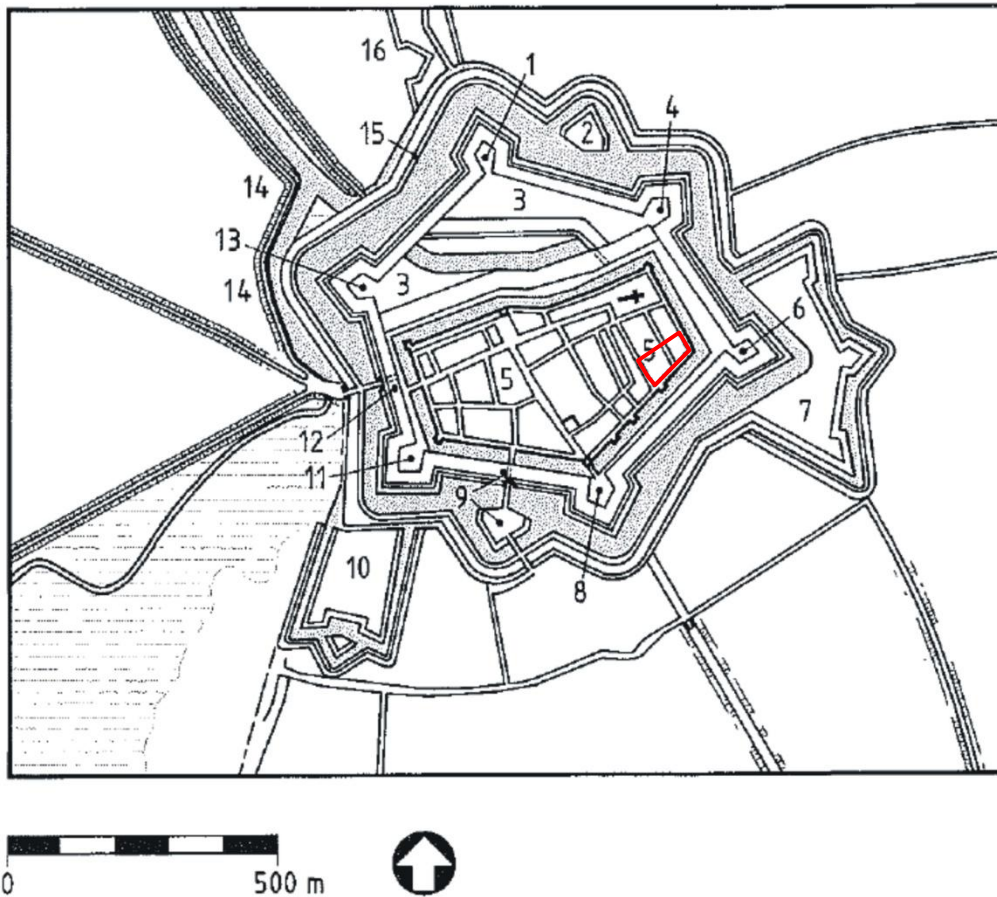
De ram van Hagedoornstraat 2 te Steenbergen

(bron: van Ham, 1996)

Legenda

Plangebied

Figuur 8. Situering van het plangebied omstreeks 1642



Schets van de vesting Steenberg in 1642.

1 Wijngaardenbolwerk; 2 ravelijn; 3 Nieuwe stad; 4 Solms bolwerk; 5 oude stad; 6 Frederiksbolwerk; 7 Kroonbolwerk; 8 Oranjobolwerk; 9 nieuwe Blauw- of Landpoort; 10 hoornwerk; 11 Tienenbolwerk; 12 Kaai- of Waterpoort; 13 Nassaubolwerk; 14 nieuwe Haven; 15 gedekte weg; 16 retranchement.

(schets Han Bos; bronnen: ARA OMM 428, fol. 6-2; Bibl. RUL MB 8-134; Bibl. KUB, Brabantia coll. S 83-11.c.5)

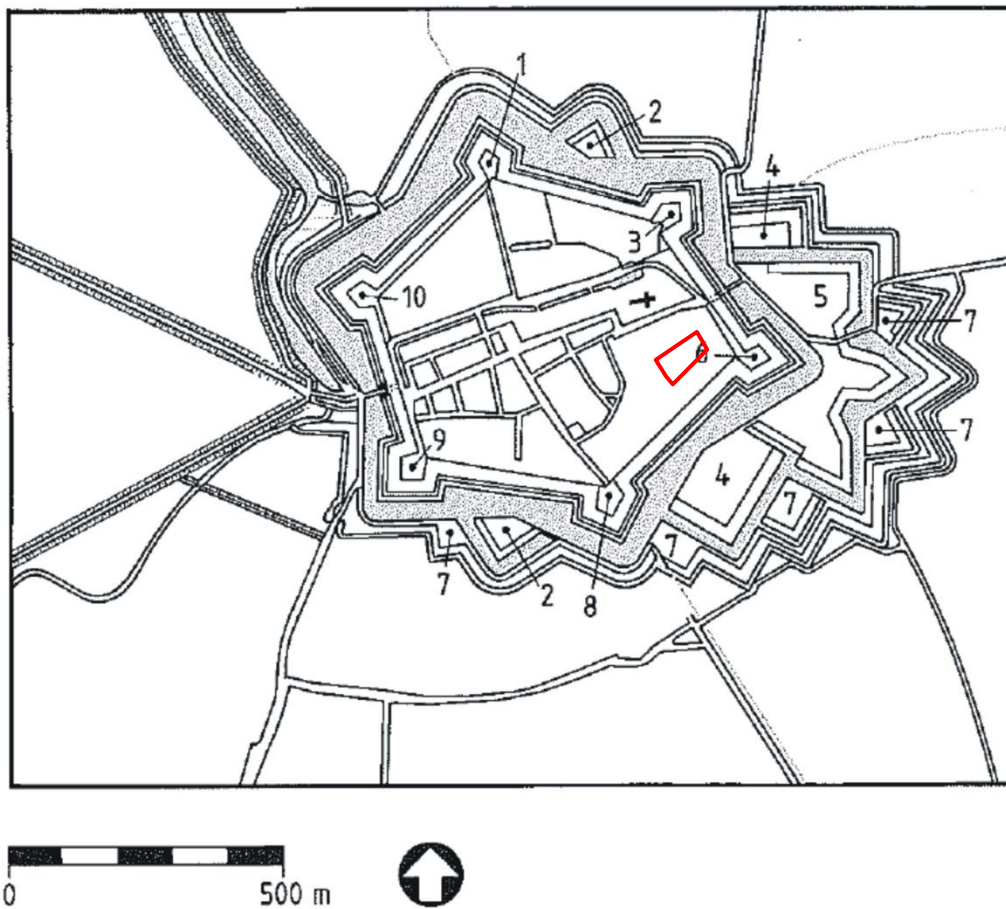
De ram van Hagedoornstraat 2 te Steenberg

(bron: van Ham, 1996)

Legenda

Plangebied

Figuur 9. Situering van het plangebied omstreeks 1814



Schets van de vesting Steenberg in 1814.

*1 Wijngaardenbolwerk; 2 ravelijn; 3 Solmsbolwerk;
4 contregarden; 5 kroonwerk; 6 Frederiksbolwerk; 7 lunetten;
8 Oranjabolwerk; 9 Tienenbolwerk; 10 Nassaubolwerk.
(schets Han Bos; bron: Albert Delahaye, De vesting
Steenbergen (Zevenbergen 1975).*

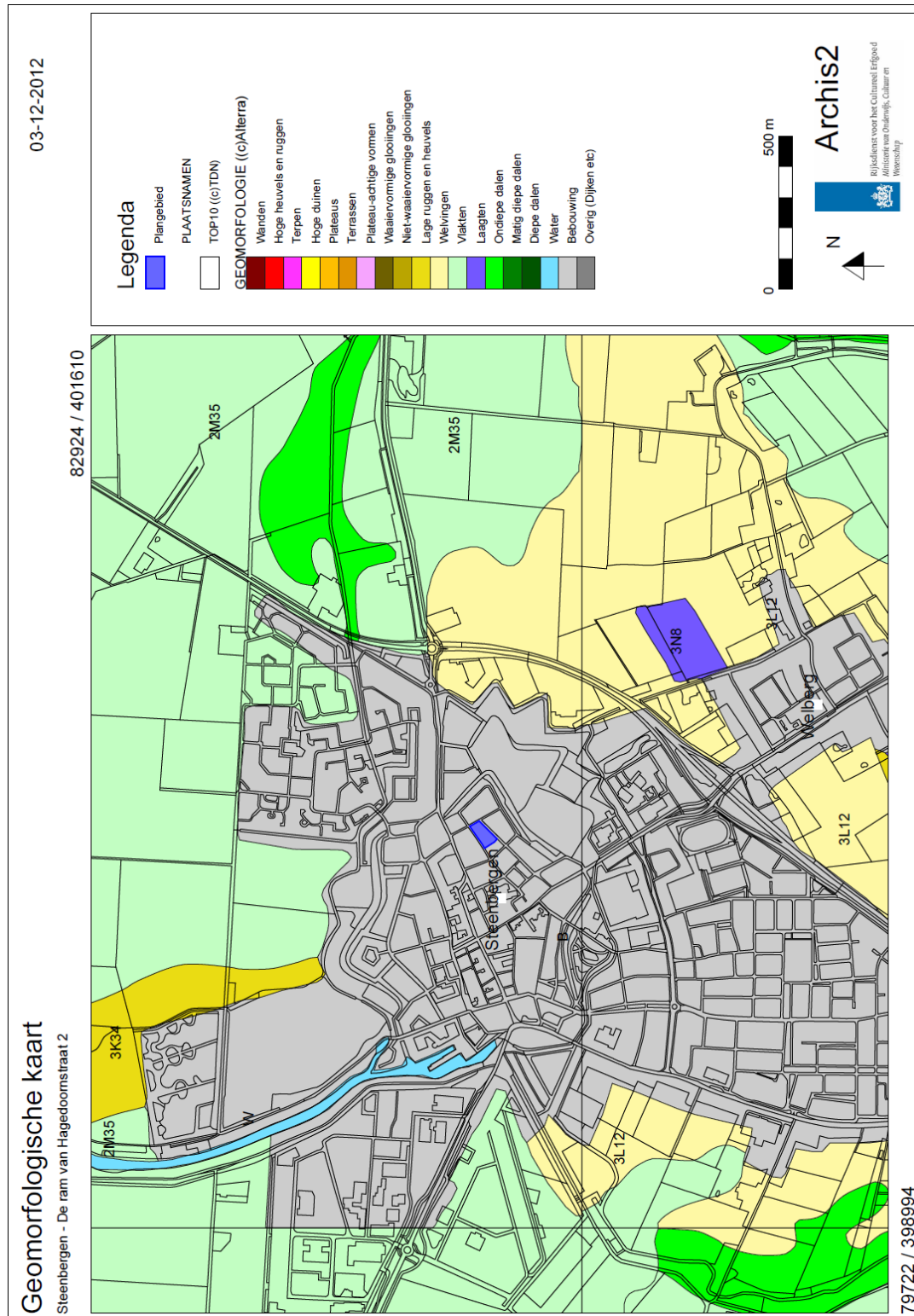
De ram van Hagedoornstraat 2 te Steenberg

(bron: van Ham, 1996)

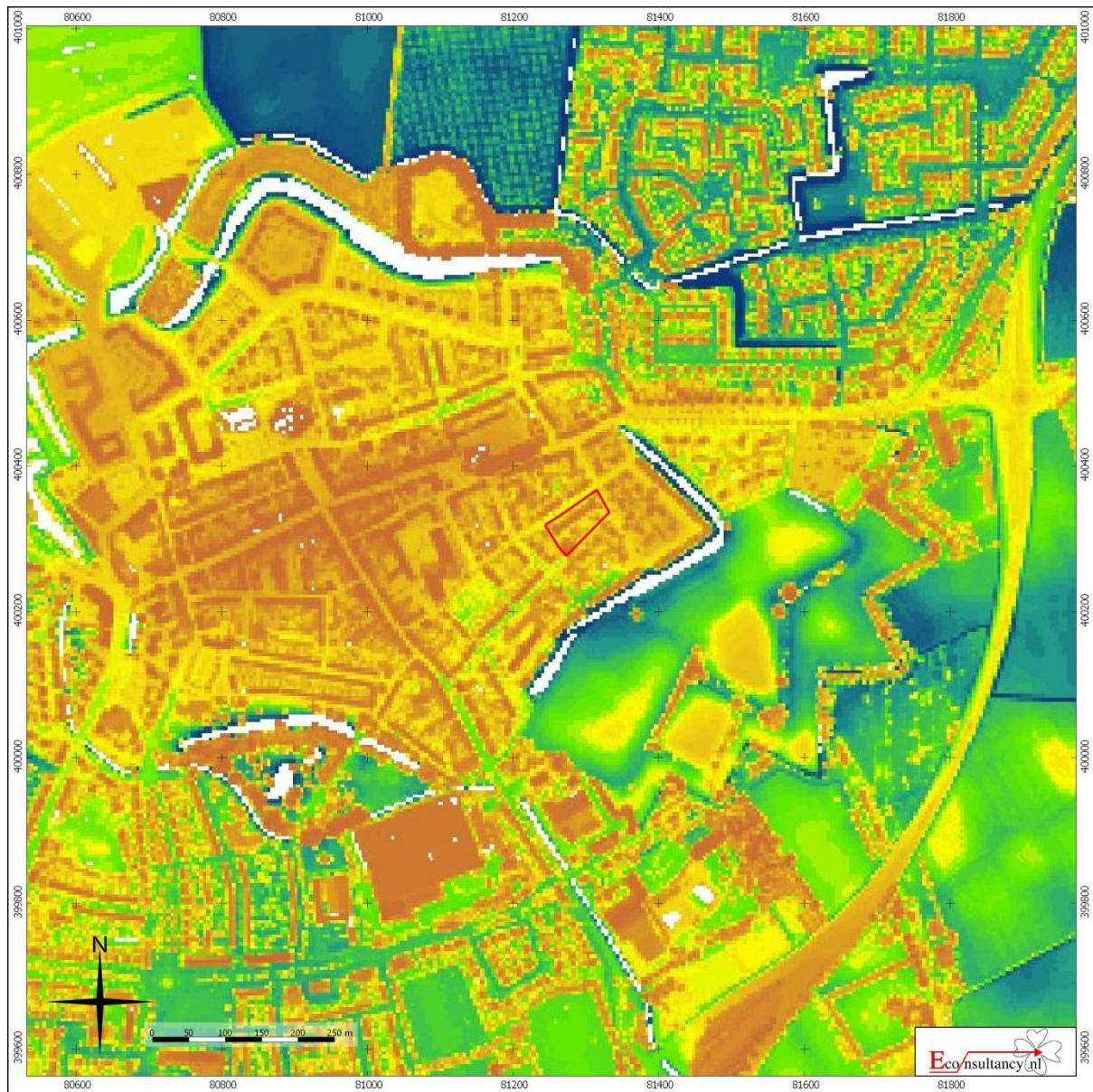
Legenda

Plangebied

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart



Figuur 11. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



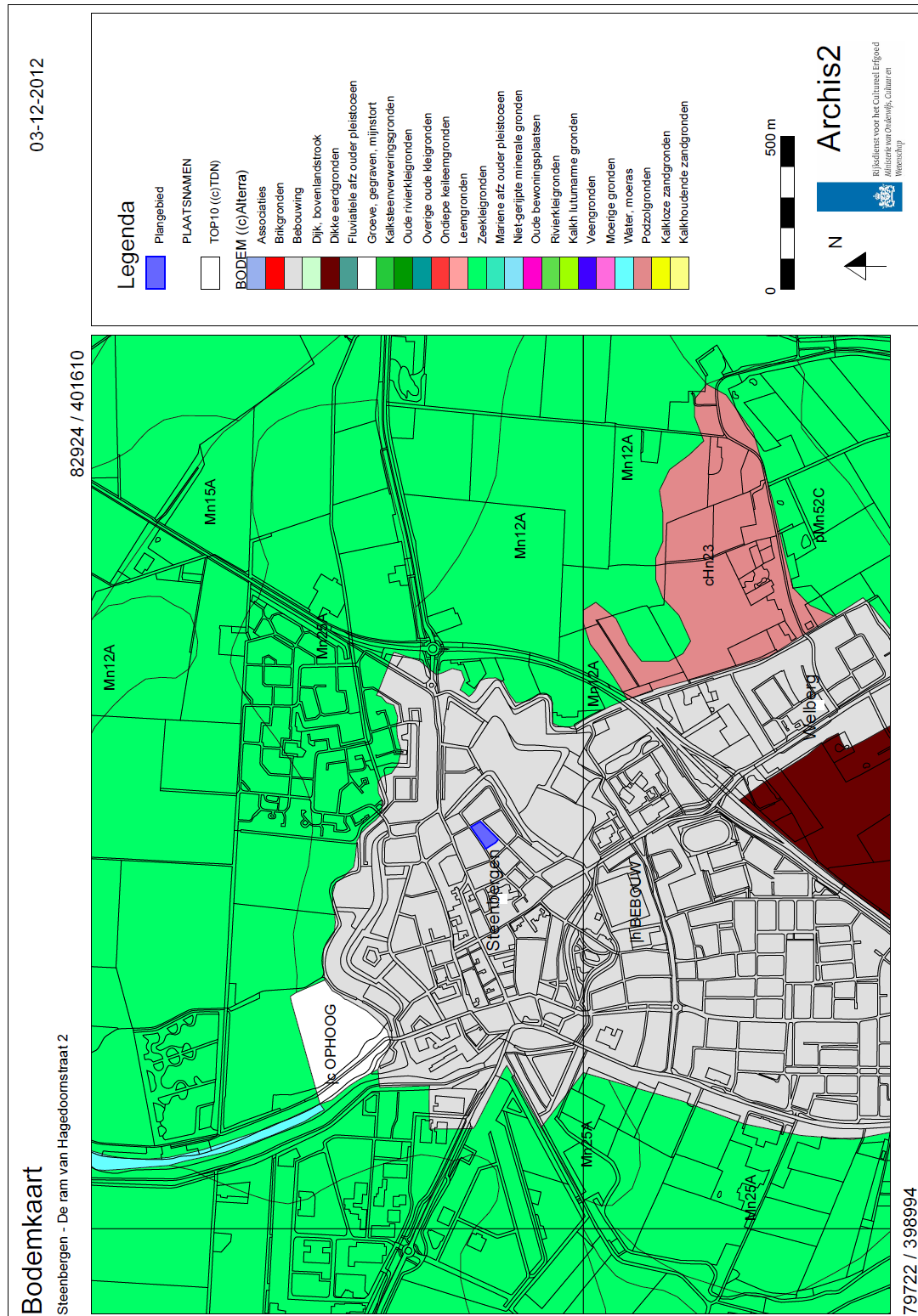
De ram van Hagedoornstraat 2 te Steenbergen

Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

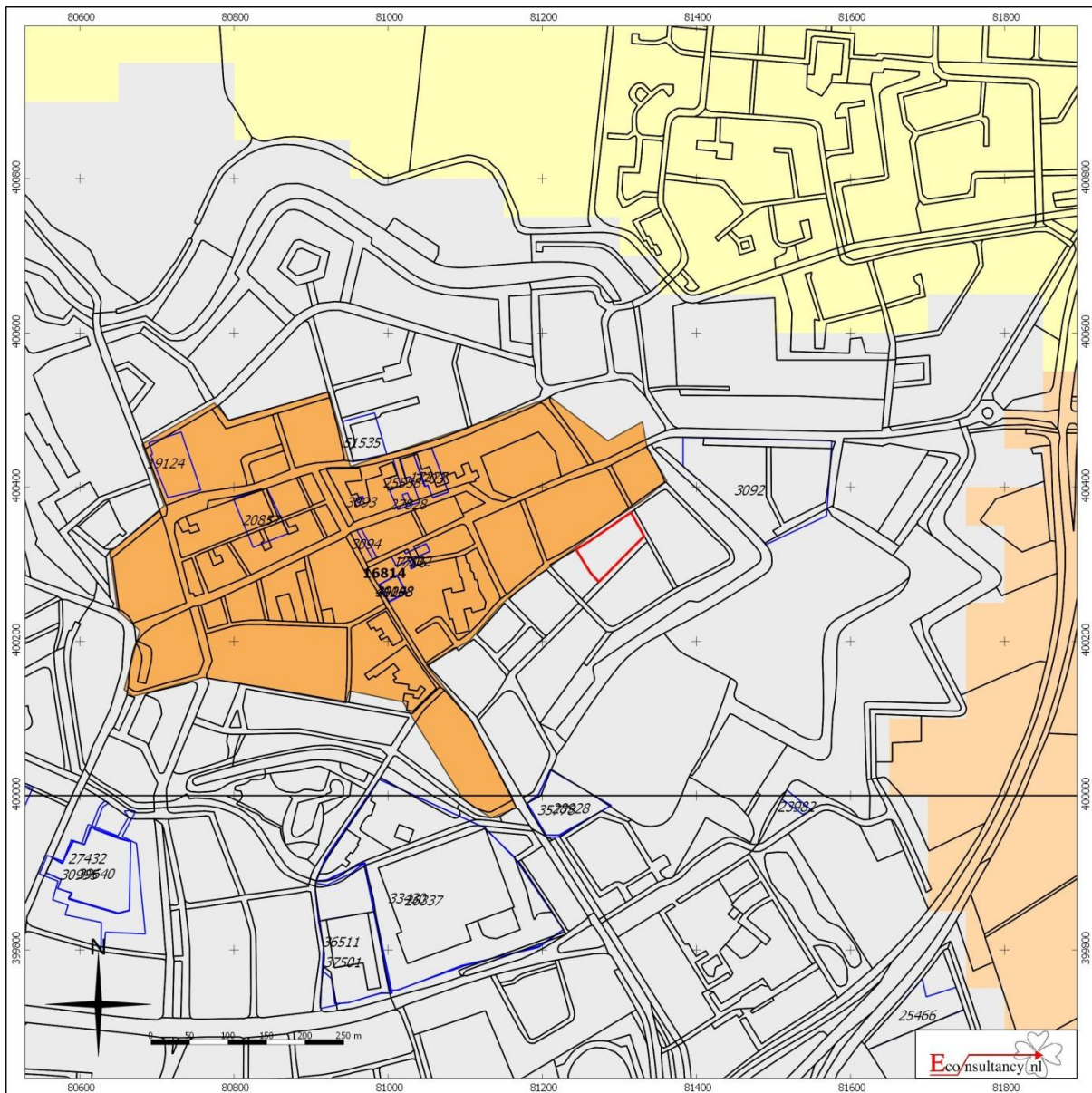
Legenda

Plangebied

Figuur 12. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



Figuur 13. Archeologische Gegevenskaart - Monumenten en onderzoeksmeldingen



De ram van Hagedoornstraat 2 te Steenberg

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

Legenda

Plangebied



Monumenten

Terrein van archeologische waarde

Terrein van hoge archeologische waarde

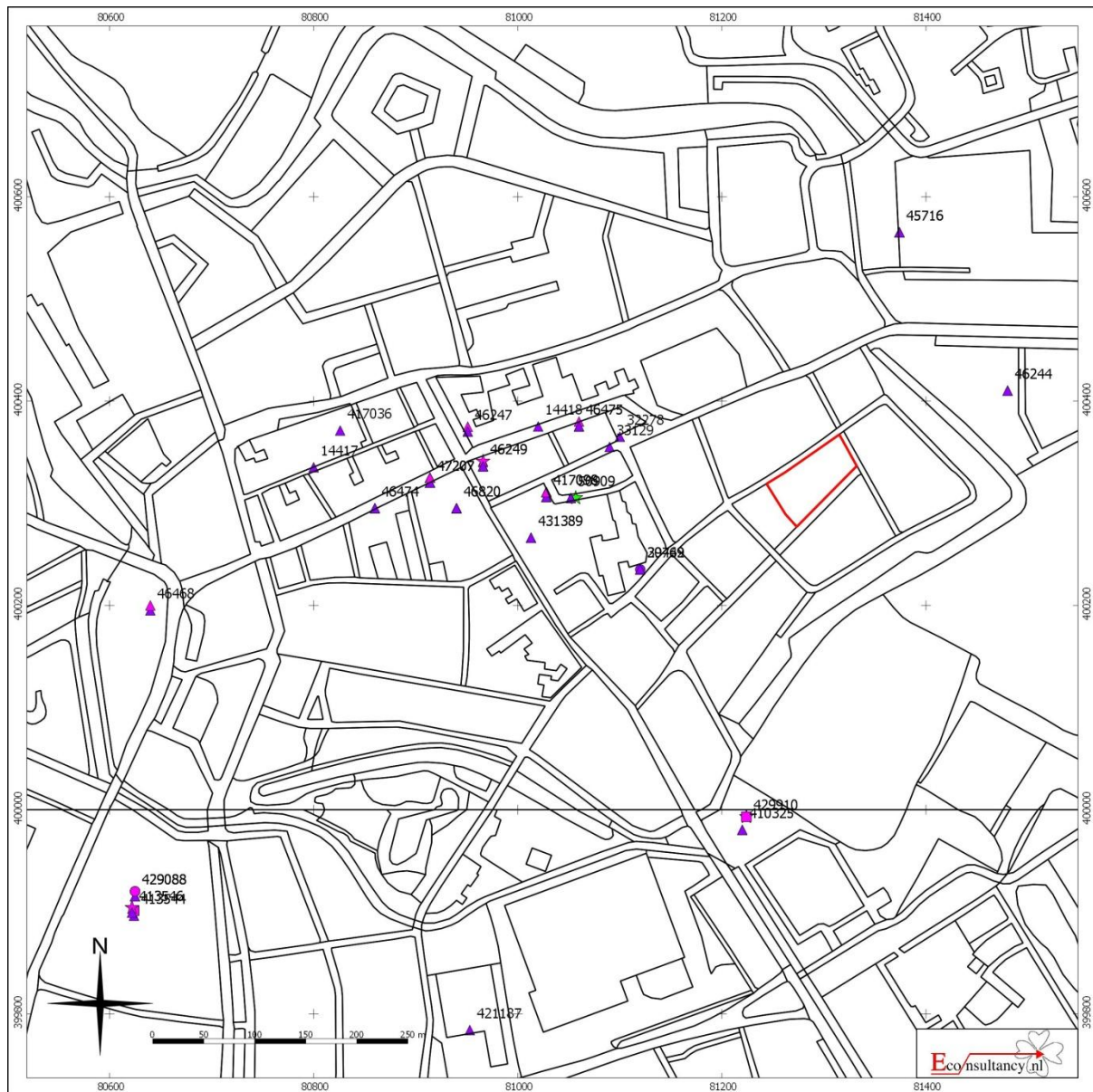
Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen



Figuur 14. Archeologische Gegevenskaart - Waarnemingen en vondsten



De ram van Hagedoornstraat 2 te Steenberg

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

Waarnemingen, Vondsten

Categorie	Periode
▲ Nederzetting	■ Paleolithicum
● Grafcontext	■ Mesolithicum
■ Verdedigingswerk	■ Neolithicum
◆ Religieuze context	■ Bronstijd
★ Onbepaald	■ 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.

Ham, W.A. van, 1996: De vesting Steenberg en bijbehorende werken, in: *Atlas van historische vestingwerken in Nederland, Noord-Brabant*, Utrecht.

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, 1967: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 43 Oost Willemstad*.

Bijlage 2 Bronnen

AHN; internetsite, december 2012.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, december 2012.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Bodemloket, internetsite, december 2012.
www.bodemloket.nl

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant, internetsite, december 2012.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Dinoloket, internetsite, december 2012.
<http://www.dinoloket.nl/>

Heemkundekring "De Steenen Kamer", internetsite, december 2012.
<http://www.everyoneweb.com/heemkundekringsteenbergen/>

Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie; internetsite, december 2012.
<http://www.kich.nl>

SIKB; internetsite, december 2012.
<http://www.sikb.nl>

Wat Was Waar; internetsite, december 2012.
<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 (fluviaal)		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)						
					Laat-Pleniglaciaal						3
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal							
				Vroeg-Pleniglaciaal	4						
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a							
				5b							
				5c							
				5d							
		Eemien (warme periode)			5e	Eem Formatie					
		Saalien (ijstijd)			6		Formatie van Drente				
		Holsteinien (warme periode)	Midden					Formatie van Urk			
							Elsterien (ijstijd)				
							Cromerien (warme periode)				
Pre-Cromerien			Formatie van Sterksel								

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	Subboreaal 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		Vroeg	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					
15.700	13.000					
-35.000		Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	LW II	dennen- en berkenbossen	
75.000						
115.000						
130.000		Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	LW I	open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	LW I	open vegetatie met kruiden en berken	

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 Holoceen (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 koperen 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.

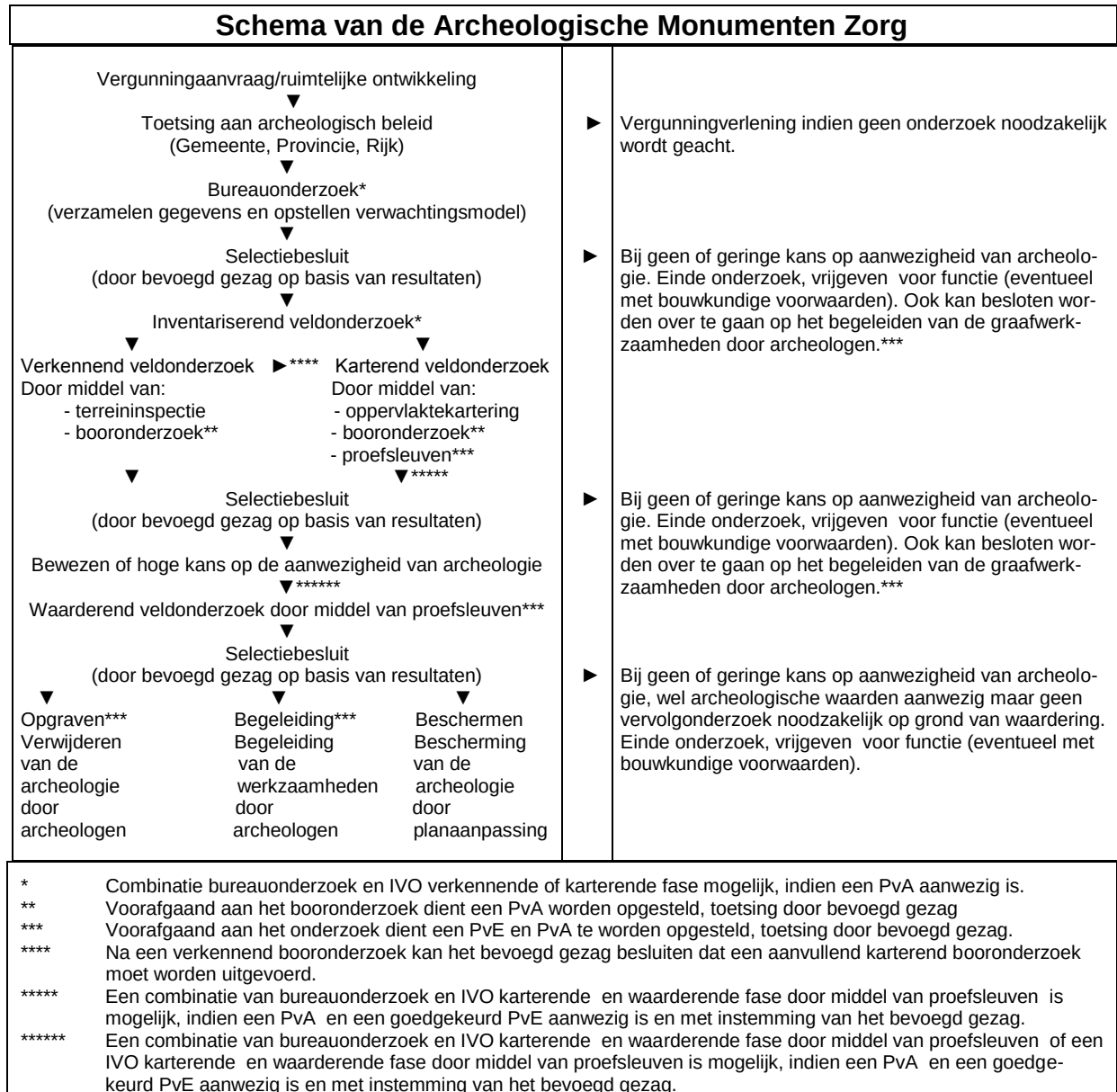
De Derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

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.



Bijlage 3
Quickscan flora en fauna

QUICKSCAN FLORA EN FAUNA
DE RAM VAN HAGEDOORNSTRAAT 2
TE STEENBERGEN
GEMEENTE STEENBERGEN



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

Ecologie

QUICKSCAN FLORA EN FAUNA

De Ram van Hagedoornstraat 2 te Steenbergen in de gemeente Steenbergen

Opdrachtgever	Gemeente Steenbergen Postbus 6 4650 AA Steenbergen
Project	STB.C5S.ECO1
Rapportnummer	12111952
Status	Eindrapportage
Datum	14 december 2012
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ing. M. Koen
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Drs. B.G.W. Aarts
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 onderzoekslocatie 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	Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving.....	2
2.2	Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen	3
2.3	Ligging ten opzichte van beschermde gebieden	4
3	ONDERZOEKSMETHODIEK	4
4	TOEPASSING VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING	5
4.1	Flora- en faunawet.....	5
4.2	Gebiedsbescherming	8
5	ONDERZOEKSRESULTATEN	9
5.1	Vogels.....	9
5.2	Vleermuizen.....	10
5.3	Grondgebonden zoogdieren.....	11
5.4	Reptielen, amfibieën en vissen.....	11
5.5	Libellen en dagvlinders.....	12
5.6	Overige ongewervelden.....	12
5.7	Vaatplanten.....	12
6	TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING	13
6.1	Flora- en faunawet.....	13
6.2	Gebiedsbescherming.....	14
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	15
	GERAADPLEEGDE BRONNEN	17

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Steenbergen opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan flora en fauna aan De Ram van Hagedoornstraat 2 te Steenbergen in de gemeente Steenbergen.

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 wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op gebieden die volgens overige natuurwetgeving zijn beschermd, of deel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

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.

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.

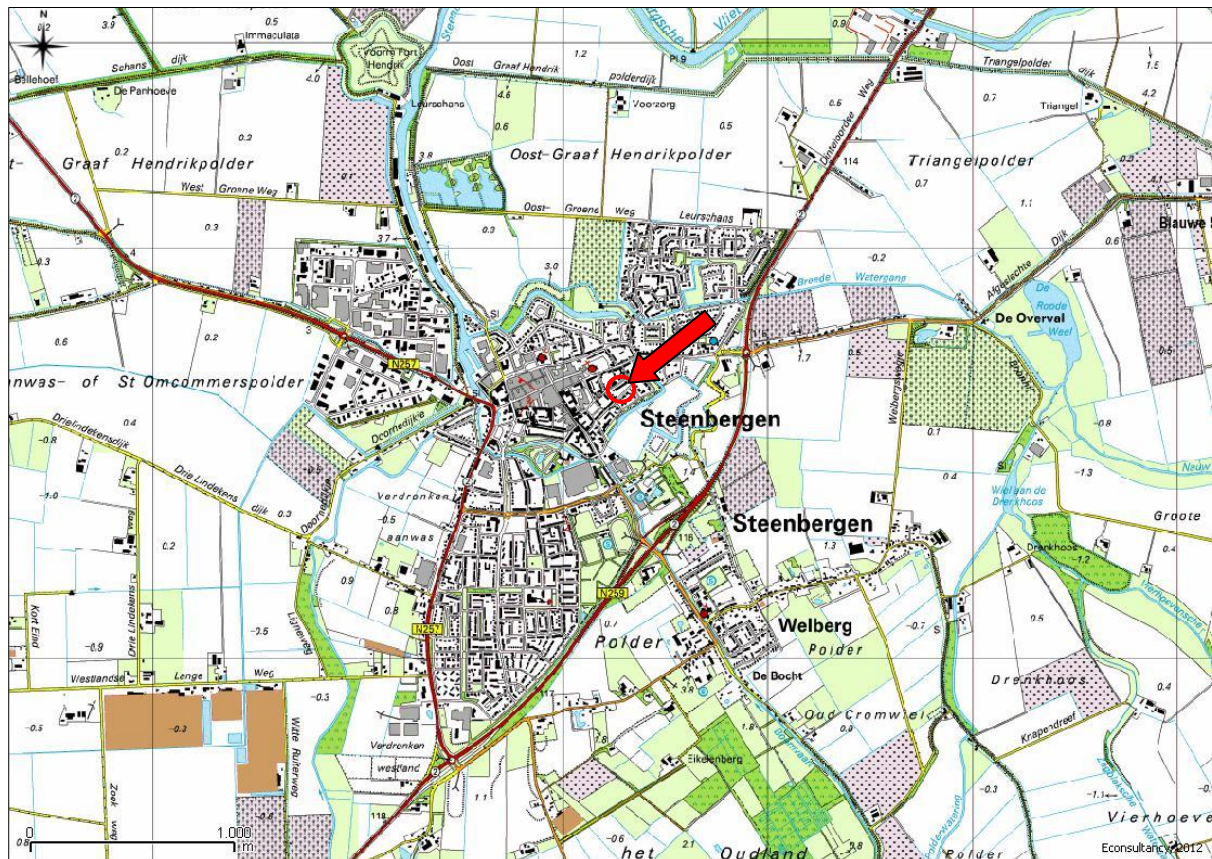
Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Steenbergen (contactpersoon de heer H. Mailoa) bekend, is er niet eerder ecologisch onderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie ($\pm 3.400 \text{ m}^2$) is gelegen aan De Ram van Hagedoorstraat 2, binnen de oude vesting van Steenbergen in de gemeente Steenbergen (zie figuur 1).



Figuur 1. Topografisch ligging van de onderzoekslocatie (zie pijl en cirkel).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Steenbergen, sectie W, nummer 3612. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 43 G (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 081.400$, $Y = 400.340$.

De onderzoekslocatie betreft de locatie van een huidige basisschool. Naast het stenen schoolgebouw is er op het zuidelijk deel een noodlokaal aanwezig. Verder is het terrein verhard met tegels, zijn er enkele bomen (o.a. es, berk, plataan, esdoorn en kastanje) en een grasveldje op het terrein aanwezig, en zijn een aantal randen ingericht als groenstrook met diverse struiken.

Het terrein van de basisschool ligt ingesloten tussen De Ram van Hagedoorstraat (noordzijde), de Paulus Baxstraat (oostzijde) en de Kruitweg (zuidzijde). Aan de westzijde grenst het schoolterrein aan de achtertuinen van de woningen aan de Jacob van Grimmesteijnstraat 2-6. In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgevingen weergegeven en in de figuren 3 t/m 5 wordt een impressie gegeven van de onderzoekslocatie middels foto's welke genomen zijn tijdens het veldbezoek.



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



Figuur 3 t/m 5. Impressiefoto's van de onderzoekslocatie.

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens om op de onderzoekslocatie woningbouw te realiseren. Ten behoeve van de voorgenomen woningbouw zal het huidige schoolgebouw worden gesloopt. Daarnaast zal alle beplanting worden verwijderd en zullen naar verwachting alle op de onderzoekslocatie aanwezige bomen worden gekapt.

2.3 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden

Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. De grenzen van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden, in dit geval “Krammer-Volkerak” en “Zoommeer”, bevinden zich op circa 6 km afstand ten noorden en zuidwesten van de onderzoekslocatie.

Ecologische Hoofdstructuur

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van de EHS. Het meest nabijgelegen landschapselement dat is aangewezen als EHS bevindt zich circa 300 m ten noorden van de onderzoekslocatie. Het betreft de waterloop Breede Watergang, die volgens de Verordening ruimte is aangemerkt als zoekgebied voor ecologische verbindingzone en als zoekgebied voor behoud en herstel watersystemen. Daarnaast bevindt zich op circa 600 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie een stukje bos tussen de Noordvest en de Breede Watergang dat is aangemerkt als EHS.

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldbezoek is afgelegd op 23 november 2012. 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, indien van toepassing, aan de hand van verspreidingsatlassen en andere standaardwerken nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn 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.

4 TOEPASSING VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

Zorg voor alle inheemse planten- en diersoorten en voor de natuurlijke rijkdommen van gebieden wordt gegarandeerd door de naleving van de wet- en regelgeving ten aanzien van natuur en milieu. De instrumenten die deze bescherming mogelijk maken, zijn op Europees niveau vertaald in Natura 2000. De Europese wetgeving ten aanzien van de soortbescherming is in Nederland vertaald in de Flora- en faunawet. De gebiedsbescherming is vastgelegd in de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998. Hiermee heeft Nederland de Europese wetgeving in de nationale wetgeving verankerd.

Door in de planfase van een (bouw)project of ruimtelijke ontwikkeling rekening te houden met het eventueel voorkomen van beschermde planten- en diersoorten kan effectief worden omgegaan met de aanwezigheid van een beschermde soort. Een dreigende overtreding van de Flora- en faunawet kan zo snel gesignaleerd en in veel situaties voorkomen worden. Vervolgens kan er accuraat actie ondernomen worden om zodoende de overlevingskansen en migratiemogelijkheden van een beschermde soort in het betreffende gebied geen blijvende schade toe te brengen.

Om alle gebieden met elkaar te verbinden en om uitwisseling en verspreiding van soorten mogelijk te maken, wordt er in Nederland gewerkt aan de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Verder worden diverse Rode lijsten van bedreigde soorten gehanteerd bij beoordelingen voor de aanwijzing van bescherming en compensatie.

In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Flora- en faunawet bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen.

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. Onder “activiteiten” worden alle activiteiten in het kader van de ruimtelijke ontwikkeling of inrichting, bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik verstaan. Voorbeelden hiervan zijn de sloop van gebouwen, de ontwikkeling van woonwijken en bedrijventerreinen, dempen van wateren, maar ook natuurontwikkelingsprojecten. Alle activiteiten dienen te worden getoetst op hun effecten op aanwezige en mogelijk aanwezige beschermde planten- en diersoorten.

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 EL&I 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 helmblom, steenbreekvaren, tongvaren
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 EL&I 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

Tabel II (vervolg). Soortbeschermingscategorieën Flora- en faunawet

Vogels 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. Indien er gewerkt wordt volgens een door het Ministerie van EL&I (voorheen LNV) goedgekeurde gedragscode is het mogelijk dat er geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden bij bestendig gebruik en onderhoud, bestendig beheer en ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Bij broedvogels kan een overtreding in de meeste gevallen gemakkelijk voorkomen worden door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.

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 beschermd en vallen onder de strikt beschermde klasse (soorten tabel 3). De Flora- en faunawet regelt onder meer de bescherming van vogels in het broedseizoen: het verstoren van broedende vogels en jongen, of het vernielen van nesten en eieren is verboden.

Nesten van huismus, steenuil, sperwer, ransuil, kerkuil, boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, ooievaar, oehoe, roek, slechtvalk, wespandief en zwarte wouw zijn het gehele jaar beschermd. Het betreffen soorten uit de beschermingscategorieën 1 t/m 4 van de aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen (bron: Dienst Regelingen, 25 augustus 2009). De nestplaats, bomengroep of boomholte van een deel van deze soorten worden ook buiten het broedseizoen gebruikt. Een ander deel van deze soorten maken enkel gebruik van door andere vogelsoorten gemaakte nestgelegenheid, of maken ieder jaar gebruik van hetzelfde nest (of dezelfde nestlocatie). Daarnaast is er een aantal soorten waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn, ondanks dat de soort ieder jaar op dezelfde plek terugkeert om te broeden (beschermingscategorie 5). Van deze soorten wordt verondersteld dat ze over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Voorwaarde hierbij is dat er in de directe omgeving wel geschikt habitat aanwezig is. Voorbeelden hiervan zijn spechtensoorten, huiszwaluw, boerenzwaluw, ekster, bosuil, torenvalk en holenbroeders als boomkruiper, koolmees en bonte vliegenvanger. Nestlocaties van soorten uit de beschermingscategorie 5 zijn in uitzonderlijke gevallen ook buiten het broedseizoen beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

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 III. 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 Gebiedbescherming

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, zullen de termen “Habitatrichtlijngebied” en “Vogelrichtlijngebied” komen te vervallen. De betreffende gebieden worden momenteel opgenomen en aangewezen als Natura 2000-gebieden. 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 EL&I (via Dienst Regelingen) of door de Provincie. In de aankomende jaren zullen voor alle gebieden beheerplannen opgesteld worden. Tot die tijd zal er echter per project beoordeeld moeten worden of er nadelige effecten te verwachten zijn voor een beschermd gebied.

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.

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Vogels

Broedvogels (beschermingscategorie 1 t/m 4)

Tijdens het veldbezoek zijn in de directe omgeving van de onderzoekslocatie meerdere huismussen waargenomen. Gedurende het veldbezoek zijn geen huismussen op de onderzoekslocatie waargenomen. Dit geeft echter geen garantie dat huismussen in het broedseizoen niet op de onderzoekslocatie broeden. Het schoolgebouw is namelijk geschikt als nestlocaties voor huismussen. Huismussen kunnen hier via de dakgoot (zie figuur 6) de ruimte onder de dakpannen bereiken, waar ze met name zullen nestelen onder de eerste drie rijen dakpannen. Ook kunnen huismussen via dakpannen met openingen (zie figuur 7 en 8) de ruimte onder de dakpannen verder richting nok bereiken. Op basis van de quickscan kan niet worden uitgesloten dat zich onder het dak nesten van huismussen bevinden. Behalve de bebouwing kunnen ook de struiken rond het schoolgebouw een functie hebben voor huismussen. Indien huismussen onder het dak van het te slopen bebouwing broeden, zullen de aanwezige struiken tijdens het broedseizoen door huismussen worden gebruikt om te schuilen en als gezamenlijk rustplaats.

Naast huismus is het tevens niet uit te sluiten dat zich onder het dakpannen dak van het schoolgebouw nesten van gierzwaluwen bevinden. Op de betreffende daken is hier en daar dakpannen met openingen aanwezig (zie figuur 7 en 8). Daarnaast is op een enkele plek de ruimte tussen de overhangende dakpan en de buitenmuur waarschijnlijk net groot genoeg voor een gierzwaluw om de ruimte onder de dakpannen te kunnen bereiken.



Figuur 6 t/m 8. Toegangsmogelijkheden tot potentiële nestlocaties voor huismussen en gierzwaluwen.

Naast huismus en gierzwaluw zijn er geen aanwijzingen gevonden die er op duiden dat de onderzoekslocatie een (broed)functie heeft of kan hebben voor andere vogelsoorten waarvan het nest jaar rond is beschermd.

Broedvogels (beschermingscategorie 5)

De broedvogels die onder de beschermingscategorie 5 vallen zijn voornamelijk holenbroeders in bomen en gebouwen. In de bebouwde kom betreft dit vaak soorten als koolmees, pimpelmees, spreeuw en zwarte roodstaart. De bomen op de onderzoekslocatie zijn gecontroleerd op aanwezigheid van nesten en nestholtes van vogels uit de beschermingscategorie 5; deze zijn niet aangetroffen. In het schoolgebouw zou een soort als zwarte roodstaart of spreeuw kunnen broeden ergens onder het dakpannen dak.

Broedvogels (algemeen)

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

5.2 Vleermuizen

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

Verblijfplaatsen op de onderzoeklocatie

Het schoolgebouw is geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen, vanwege de aanwezigheid van geschikte openingen, met name overhangende dakpannen, die toegang verlenen tot ruimtes onder de dakpannen en waarschijnlijk ook tot de spouwmuren (zie figuur 9 t/m 11). Ook kunnen vleermuizen de ruimte onder de dakpannen bereiken via de dakpannen met openig (zie figuur 7 en 8). Het schoolgebouw is met name geschikt als verblijfplaats voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Deze soorten kunnen de bebouwing in principe gebruiken als zomerverblijf, kraamverblijf, paarverblijf en als winterverblijf. Op basis van de quickscan kan in dit geval niet worden uitgesloten dat de te slopen bebouwing een verblijfsfunctie heeft voor vleermuizen.



Figuur 9 t/m 11. Toegangsmogelijkheden tot potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen.

Naast ruimtes onder dakpannen en in spouwmuren beschikt het schoolgebouw ook over een zolderruimte over de gehele lengte van het gebouw. Tijdens het veldbezoek is deze zolder geïnspecteerd op de aanwezigheid van vleermuizen en de aanwezigheid van sporen als keutels, prooiresten (vlindevleugeltjes) en vetvlekken. Tijdens de inspectie zijn geen vleermuizen of sporen van vleermuizen op de zolder aangetroffen. Daarbij is de zolder volledig afgetimmerd en lijken er geen toegangsmogelijkheden tot de open zolderruimte voor vleermuizen aanwezig te zijn. Vanwege de afwezigheid van sporen in combinatie met de aftimmering van het dakbeschoot is het met voldoende zekerheid uit te sluiten dat de zolderruimte wordt gebruikt als rust- en verblijfplaats voor een vleermuissoort.

De bomen op de onderzoeklocatie beschikken niet over holtes. Verblijfplaatsen van vleermuizen in de aanwezige bomen zijn hierdoor dan ook uit te sluiten.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoeklocatie

De gebouwen in de directe omgeving, waaronder diverse woningen, vormen potentiële vaste rust- en verblijfplaatsen voor gebouwbewonende soorten als gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Eventuele verblijfplaatsen hierin ondervinden door de afstand tot de onderzoeklocatie en de aard van de ingreep geen hinder van de ingreep en activiteiten op de onderzoeklocatie.

Foeragerende vleermuizen

De onderzoeklocatie zal, mede door de aanwezigheid van beplanting en open ruimtes, kunnen worden gebruikt door bijvoorbeeld enkele gewone dwergvleermuizen om een kort gedeelte van de avond/nacht te foerageren.

De ingrepen zullen geen aantasting van essentieel foerageerhabitat vormen. In de omgeving aanwezige vleermuizen zullen met name foerageren bij boomrijkere gebieden, zoals de beboste wallen van de oude vesting van Steenberghe.

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 of onderdelen hiervan op de onderzoekslocatie ontbreken, worden er door de voorgenomen ingrepen geen vliegroutes van vleermuizen verstoord.

5.3 Grondgebonden zoogdieren

Licht beschermde soorten

De groenstroken op de onderzoekslocatie vormen geschikt habitat voor enkele soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als egel, mol en huisspitsmuis.

Streng beschermde soorten

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de steenmarter. Echter zijn er voor steenmarters geen geschikte toegangsmogelijkheden tot het schoolgebouw aanwezig. Steenmarters gebruiken hooizolders, loze ruimtes onder het dak, schuurtjes en dergelijke als verblijfplaats. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen, zoals uitwerpselen of prooiresten, aangetroffen die duiden op het gebruik van de onderzoekslocatie als vaste rust- of verblijfplaats door deze soort. Bij intensief gebruik van een locatie door deze soort zijn dergelijke sporen vrij eenvoudig aan te treffen. Gelet op het ontbreken ervan kan worden gesteld dat de onderzoekslocatie niet in gebruik is door de steenmarter.

Het voorkomen van andere streng beschermde grondgebonden zoogdieren is tijdens het veldbezoek niet vastgesteld. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat, mede wegens de ligging van de onderzoekslocatie in de bebouwde kom, kan de aanwezigheid ervan 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, mede wegens de ligging midden in de bebouwde kom, geen geschikt habitat voor reptielen aanwezig. Dergelijk habitat bevindt zich in de omgeving alleen binnen bos- en natuurgebieden.

Amfibieën

Doordat wateroppervlakten als beken, sloten en vijvers op de onderzoekslocatie ontbreken zijn voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën op de onderzoekslocatie uitgesloten. De onderzoekslocatie vormt, mede wegens de ligging in de bebouwde kom, tevens weinig geschikt habitat voor amfibieën. Incidenteel kunnen algemene soorten als bruine kikker en gewone pad in de groenstroken beschutting vinden onder de aanwezige beplanting.

Vissen

Doordat wateroppervlakten als poelen, sloten en beken op de onderzoekslocatie ontbreken is het voorkomen van vissen op de onderzoekslocatie uitgesloten.

5.5 Libellen en dagvlinders

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.

5.6 Overige ongewervelden

Overige beschermde ongewervelde diersoorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoorn, zijn niet op de onderzoekslocatie te verwachten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarneming van deze soorten bekend binnen de bebouwde kom van Sprundel.

5.7 Vaatplanten

Aangezien de locatie geheel bestaat uit bebouwing, bestrating en groenstroken, is het nagenoeg uit te sluiten dat er beschermde plantensoorten op de locatie aanwezig zijn. Tijdens het veldbezoek zijn ook geen beschermde planten waargenomen. Hierbij is voornamelijk gelet op de aanwezigheid van (beschermde) muurvegetatie.

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. Vanwege de specifieke eisen die de meeste beschermde soorten stellen aan de groeiomstandigheden zijn beschermde vaatplanten op de onderzoekslocatie niet te verwachten.

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 vervolgtrajec 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

Huismus en gierzwaluw

Op basis van de quickscan kan niet worden uitgesloten dat zich onder het dak nesten van huismussen (beschermingscategorie 2) bevinden. Deze nesten zijn conform de Flora- en faunawet jaarrond beschermd. Omdat nesten van huismussen jaarrond zijn beschermd, dient uitsluitel te worden verkregen over de functie van de onderzoekslocatie voor de huismus. Om met voldoende zekerheid te kunnen bepalen of de onderzoekslocatie een functie heeft voor de huismus en voor welke aantallen, kan aanvullend veldonderzoek worden uitgevoerd. Een afdoende onderzoeksinspanning hiervoor betreft twee ochtendbezoeken in de periode maart - mei.

Voor gierzwaluwen (eveneens beschermingscategorie 2) geldt hetzelfde beschermingsregime als voor huismussen. Om met voldoende zekerheid te kunnen bepalen of het schoolgebouw als broedlocatie fungeert voor de gierzwaluw en voor welke aantallen, kan aanvullend veldonderzoek worden uitgevoerd. Een afdoende onderzoeksinspanning betreft drie avondbezoeken in de periode mei - juli.

Indien uit aanvullend onderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie een jaarrond beschermde functie heeft voor huismussen en/of gierzwaluwen, treden er door de voorgenomen sloop overtredingen op ten aanzien van de Flora- en faunawet. Ontheffingen op verbodsbepalingen ten aanzien van huismussen en gierzwaluwen worden alleen nog verleend op basis van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn. Ruimtelijke ontwikkeling valt niet onder een dergelijk belang. Daarom zal door het treffen van maatregelen de te verstoren functionaliteit behouden moeten blijven. De maatregelen, vastgelegd in een activiteitenplan, kunnen vooraf bij Dienst Regelingen ter goedkeuring worden voorgelegd, middels een ontheffingsaanvraag.

Algemene broedvogels

Het is mogelijk dat in het schoolgebouw een soort als zwarte roodstaart of spreeuw (beide beschermingscategorie 5) kan broeden. Het gaat hierbij om algemeen voorkomende soorten, die in dit geval ook in de directe omgeving voldoende broedgelegenheid zullen hebben. Er zijn derhalve geen bijzondere ecologische omstandigheden die rechtvaardigen dat mogelijke nesten van genoemde soorten op de onderzoekslocatie een jaarrond beschermde status zouden moeten hebben. Voor de algemene vogelsoorten geldt in dit geval dat, indien de bebouwing, de struiken en de bomen op de onderzoekslocatie buiten het broedseizoen worden verwijderd, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot broedvogels. 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

Op basis van de geschiktheidsbeoordeling kan in dit geval niet worden uitgesloten dat de te slopen bebouwing een verblijfsfunctie heeft voor vleermuizen. Om duidelijkheid te kunnen verschaffen of de te slopen bebouwing daadwerkelijk een verblijfsfunctie heeft voor een vleermuizensoort dient conform de Flora- en faunawet gedurende de periode mei - september een protocollair veldonderzoek, bestaande uit een aantal avond/ochtendrondes, te worden uitgevoerd.

Bij aanwezigheid van een verblijfplaats treden er door de voorgenomen sloop overtredingen op ten aanzien van de Flora- en faunawet. Ontheffingen op verbodsbepalingen ten aanzien van vleermuizen worden alleen nog verleend op basis van een wettelijk belang uit de Habitatrichtlijn. Ruimtelijke ontwikkeling valt niet onder een dergelijk belang. Daarom zal door het treffen van maatregelen de te verstoren functionaliteit behouden moeten blijven. De maatregelen, vastgelegd in een activiteitenplan, kunnen vooraf bij Dienst Regelingen ter goedkeuring worden voorgelegd, middels een ontheffingsaanvraag.

Grondgebonden zoogdieren

Voor algemene soorten als egel, mol en huismuis geldt bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling. Het is echter in het kader van de algemene zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. Met betrekking tot het verwijderen van beplanting dient er in dit geval te worden gelet op de mogelijke aanwezigheid van een soort als egel. Aanwezige dieren moeten de gelegenheid krijgen om veilig weg te komen. Indien noodzakelijk dient een aanwezig dier zorgvuldig te worden verplaatst naar een geschikte locatie buiten het gebied waar de werkzaamheden plaatsvinden.

Amfibieën

Voor algemene soorten als bruine kikker en gewone pad geldt net als bij algemene grondgebonden zoogdieren een algehele vrijstelling van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. Handelen conform de algemene zorgplicht is met betrekking tot het verwijderen van beplanting ook hier van toepassing.

Overige soortgroepen

De aanwezigheid van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen is wegens het ontbreken van geschikt habitat in dit geval uit te sluiten. Overtredingen van de Flora- en faunawet ten aanzien van deze soorten zijn niet aan de orde.

6.2 Gebiedsbescherming

Aangezien de onderzoekslocatie niet is gelegen in of deel uitmaakt van een gebied of landschapelement dat is aangemerkt als EHS en omdat, gezien de aard van de ingreep, de voorgenomen plannen geen invloed hebben op nabijgelegen EHS-onderdelen, is aantasting van de EHS niet aan de orde.

Externe werking op overige beschermde natuurgebieden, zoals de Natura 2000-gebieden "Krammer-Volkerak" en "Zoommeer" is, gelet op afstand tot de onderzoekslocatie en de aard van de ingreep, niet aan de orde.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Steenbergen een quickscan flora en fauna uitgevoerd aan De Ram van Hagedoornstraat 2 te Steenbergen in de gemeente Steenbergen.

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

De initiatiefnemer is voornemens om op de onderzoekslocatie woningbouw te realiseren. Ten behoeve van de voorgenomen woningbouw zal het huidige schoolgebouw worden gesloopt. Daarnaast zal alle beplanting worden verwijderd en zullen naar verwachting alle op de onderzoekslocatie aanwezige bomen worden gekapt.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel IV. 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 verkort weergegeven welke maatregelen te treffen zijn om overtreding van de Flora- en faunawet voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel IV. Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor beschermde soorten en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingrep verstorend	Nader onderzoek	Overtreding FF-wet (*)	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	algemeen	ja	ja	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren
	jaarrond beschermd	ja	mogelijk	ja	mogelijk	heeft betrekking op huismus en gierzwaluw
Vleermuizen	verblijfplaatsen	ja	mogelijk	ja	mogelijk	-
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	-
	vliegroutes	nee	nee	nee	nee	-
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	nee	nee	handelen conform de algemene zorgplicht bij aanwezigheid van een soort als egel
Amfibieën		minimaal	incidenteel mogelijk	nee	nee	handelen conform de algemene zorgplicht bij aanwezigheid van een soort als bruine kikker en gewone pad
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen		nee	nee	nee	nee	-
Dagvlinders		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-
Gebiedsbescherming		Gebied aanwezig	Ingrep verstorend	Nader onderzoek	Vergunningplicht	
Natura 2000		nee	nee	nee	nee	-
EHS		nee	nee	nee	nee	-

* Ontheffingen van verbodsbepalingen ten aanzien van vleermuizen of broedvogels worden alleen nog verleend op basis van een wettelijk belang uit de Habitatrichtlijn of Vogelrichtlijn. Ruimtelijke ontwikkeling valt niet onder een dergelijk belang. Door het treffen van maatregelen zal de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats behouden moeten blijven. De maatregelen, vastgelegd in een activiteitenplan kunnen vooraf door Dienst Regelingen ter goedkeuring worden voorgelegd, middels een ontheffingsaanvraag. Deze aanvraag wordt alleen in behandeling genomen als er een volledig onderzoek is uitgevoerd.

Conclusie

In het kader van de voorgenomen ingrepen kunnen er overtredingen plaatsvinden ten aanzien van huismus, gierzwaluw en meerdere soorten vleermuizen. Ten aanzien van algemene broedvogels kunnen overtredingen worden voorkomen door rekening te houden met het broedseizoen. Voor beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn overtredingen ten aanzien van de Flora- en faunawet wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van verblijfsindicaties (sporen), op basis van gepubliceerde verspreidingsgegevens en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde.

Op basis van onderhavige quickscan wordt, in het kader van de Flora- en faunawet, vervolgonderzoek geadviseerd ten aanzien van huismus, gierzwaluw en vleermuizen.

Aanbevelingen

Vogelbescherming Nederland heeft samen met BAM Utiliteitsbouw een checklist ontwikkeld, waarmee een bouwonderneming zijn projecten en de directe omgeving natuurvriendelijker kan maken. Door middel van het beantwoorden van enkele ja/nee vragen, kunnen eenvoudige maatregelen worden toegepast die goed zijn voor de natuur op en rond bebouwing. U vindt deze checklist op de site van de vogelbescherming. Daarnaast is er tevens een brochure beschikbaar omtrent het vleermuisvriendelijk bouwen. Deze brochure is onder andere te vinden op de website van de Zoogdiervereniging. Deze checklist en brochure kunnen ook kosteloos worden opgevraagd bij Econsultancy.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

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.
- Delft, Van J.J.C.W. en Schuitema W. (2005) Werkatlas amfibieën en reptielen in Noord-Brabant. Stichting RAVON.
- 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 Noord-west-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. Zoogdiervereniging, 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. Zoogdiervereniging VZZ.

INTERNET

- www.brabant.nl (EHS en beschermde gebieden in Noord-Brabant)
- www.dassenwerkgroepbrabant.nl (gegevens das in Noord-Brabant)
- www.ravon.nl (soort amfibieën, reptielen en vissen)
- www.rijksoverheid.nl (natuurwetgeving)
- www.sovon.nl (soortgegevens vogels)
- www.vlinderstichting.nl (soort dagvlinders en libellen)
- www.zoogdiervereniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

Bijlage 4
Vervolgonderzoek ecologie

Onderzoek naar de huismus, gierzwaluw en vleermuizen in en nabij het schoolgebouw aan De Ram van Hagedoornstraat 2 te Steenbergen

Opdrachtgever: gemeente Steenbergen

Juni 2014



Ecologisch Adviesbureau Cools

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	2
2. Beschrijving onderzoeksmethode en -resultaten	2
2.1. Gierzwaluw.....	2
2.2. Huismus.....	2
2.3. Vleermuizen.....	3
2.3.1. Foeragerende soorten.....	3
2.3.2. Vliegroutes	3
2.3.3. Vaste verblijfplaatsen.....	3
2.3.4. Paarverblijven.....	4
2.4. Overige soorten	4
2.5. Conclusies en aanbevelingen.....	4

1. Inleiding

De gemeente Steenberghe heeft het voornemen om het bestaande schoolgebouw aan De Ram van Hagedoornstraat 2 te Steenberghe te herontwikkelen naar woningen. Uit een eerder uitgevoerde quickscan naar beschermde soorten bleek dat een vervolgonderzoek noodzakelijk was naar verblijfplaatsen van de huismus, gierzwaluw en vleermuizen. In juli 2013 is aan het Ecologisch Adviesbureau Cools de opdracht verleend om dit vervolgonderzoek uit te voeren.

2. Beschrijving onderzoeksmethode en -resultaten

Het plangebied is op de onderstaande data bezocht:

27-07-2013 – avondbezoek tbv gierzwaluw, huismus en vleermuizen

04-09-2013 – avondbezoek tbv vleermuizen (o.a. paarverblijven)

02-10-2013 – avondbezoek tbv vleermuizen (o.a. paarverblijven)

12-02-2014 – dagbezoek (in pandige inspectie, met name zolder en kelder)

01-05-2014 – vroege ochtend tbv vleermuizen, gierzwaluw en huismus

12-06-2014 – vroege ochtend tbv vleermuizen, gierzwaluw en huismus.

2.1. Gierzwaluw

Het avondbezoek van 27 juli 2013 was vooral gericht op het onderzoeken van de aanwezigheid van broedende of territoriale gierzwaluwen. Hoewel het broedseizoen van de gierzwaluw op dat moment ten einde liep, en sommige jonge gierzwaluwen reeds waren uitgevlogen, en sommige adulten de broedplaatsen mogelijk reeds hadden verlaten, gaf het bezoek van 27 juli desondanks nog een goede indicatie van de mogelijkheden voor broedende gierzwaluwen. In Steenberghe was een belangrijk deel van de aanwezige broedpopulatie gierzwaluwen op die datum in ieder geval nog niet vertrokken, want in de wat ruimere omgeving van het schoolgebouw werden nog enkele tientallen rondvliegende gierzwaluwen waargenomen, waarbij ook de broedplaatsen aan of in de omgeving van de Kruispoort nog door gierzwaluwen werden bezocht. Er werden echter geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van broedende gierzwaluwen in of aan het betreffende schoolgebouw. Tijdens het broedseizoen van 2014 werd het onderzoek naar de eventuele aanwezigheid van gierzwaluwen in of aan het schoolgebouw voortgezet, met veldbezoeken op 1 mei en 12 juni 2014. Op 1 mei 2014 was in ieder geval een deel van de gierzwaluwen net terug uit hun overwinteringsgebied. Op beide dagen werd in de vroege ochtend rond het schoolgebouw gepost, en met tussenpozen een aantal keren rond de school gelopen, waarbij in het bijzonder werd gelet op in- of uitvliegende gierzwaluwen, op korte afstand langs het gebouw vliegende gierzwaluwen, of vanuit het schoolgebouw roepende gierzwaluwen. Hierbij zijn geen broedindicatieve gierzwaluwen waargenomen. Ook tijdens de visuele in pandige inspectie ten behoeve van vleermuizen op 12 februari 2014 zijn geen aanwijzingen gevonden voor het broeden van gierzwaluwen op bijvoorbeeld de zolder van het schoolgebouw. Met name op de zolder zou men broedende gierzwaluwen kunnen aantreffen. Daarnaast komen spouwmuren, ruimten tussen dakbeschot, gootlijsten e.d. in aanmerking om broedgelegenheid aan gierzwaluwen te verschaffen.

2.2. Huismus

Het onderzoek naar de aanwezigheid van territoriale huismussen heeft plaatsgevonden op 27 juli 2013, 1 mei en 12 juni 2014. Tijdens geen van deze veldbezoeken aan het schoolgebouw zijn aan, of onmiddellijk rond het schoolgebouw huismussen aangetroffen. Daarnaast is op voor huismussen geschikte broedlocatie gezocht naar eventueel aanwezige uitwerpselen. Die zijn niet aangetroffen. Er is dus geen sprake van de aanwezigheid van territoria van deze soort binnen het plangebied. Hoewel de nadruk niet lag op het vaststellen van eventuele broedparen in de woningen grenzend aan het schoolgebouw, zijn er ook in of aan de woningen grenzend aan het schoolgebouw nagenoeg geen territoria van huismussen aangetroffen. De dichtstbijzijnde waarschijnlijke broedplaats werd aangetroffen in de Jacob van Grimmesteijnstraat. Hier werd een territoriaal mannetje vastgesteld. Ook in de straten direct grenzend aan het schoolgebouw komt de huismus thans dus nagenoeg niet (meer) als broedvogel voor. Er zijn geen aanwijzingen die er op wijzen dat de aanwezige groenelementen door huismussen als rust- of foerageergebied worden gebruikt.

2.3. Vleermuizen

Ten behoeve van vleermuizen is het schoolgebouw en de directe omgeving zesmaal bezocht. Tijdens één van die bezoeken is het schoolgebouw ook in pandig onderzocht. Dit om de eventuele aanwezigheid van winterslapende vleermuizen vast te kunnen stellen.

2.3.1. Foeragerende soorten

Van de gewone dwergvleermuis werden tijdens ieder bezoek 2-3 foeragerende exemplaren binnen het plangebied aangetroffen. Daarnaast is er binnen het plangebied enkele keren een laatvlieger aangetroffen, tijdens twee veldbezoeken één rosse vleermuis, en eenmalig één ruige dwergvleermuis.

De rosse vleermuis werd tijdens de twee veldbezoeken zeer kortstondig boven het plangebied gehoord, en betrof in beide gevallen een overvliegend exemplaar. Laatvliegers werden wat langer gehoord, en kunnen daarom als foeragerende dieren worden beschouwd. De waargenomen ruige dwergvleermuis betrof een eenmalige waarneming, en was slechts kortstondig aanwezig. Omdat het bij deze drie soorten echter om een zeer beperkt aantal waarnemingen gaat, en bovendien niet langdurig aanwezig waren, kan geconcludeerd worden dat het plangebied voor laatvlieger, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis geen belangrijke functie als voedselgebied vervult. Op iets grotere afstand van het plangebied werden ook watervleermuizen waargenomen. Dit betrof enkele waarnemingen van 1 of 2 exemplaren boven het water aan de Middenwal.

2.3.2. Vliegroutes

Om van hun verblijfplaatsen naar hun voedselgebieden te vliegen maken vleermuizen vaak gebruik van min of meer vaste vliegroutes. Tijdens geen van de onderzoeksronden is de aanwezigheid van dergelijke vaste vliegroutes binnen het plangebied vastgesteld.

2.3.3. Vaste verblijfplaatsen

Uit- en invliegende vleermuizen

Op 27 juli, 4 september en 2 oktober 2013 is onderzocht of eventueel aanwezige vleermuizen in de avond-schemering het schoolgebouw zouden verlaten om te gaan foerageren in de omgeving. Er zijn echter geen uitvliegende vleermuizen waargenomen.

Op 1 mei en 12 juni 2014 is tijdens een vroege ochtend geprobeerd om verblijfplaatsen op te sporen. Daarom werd er vooral gelet op de eventuele aanwezigheid van zwermende vleermuizen, gevolgd door eventueel invliegende vleermuizen. Omdat de meest geschikte periode voor het opsporen van zwermende en invliegende vleermuizen in de ochtendschemer relatief kort is, is tijdens dit veldbezoek uitsluitend binnen het plangebied geïnventariseerd. Ruim voor zonsopkomst kon de aanwezigheid van maximaal twee foeragerende gewone dwergvleermuizen worden vastgesteld, echter zwermende of invliegende vleermuizen werden niet waargenomen.

Inpandige inspectie schoolgebouw

Op 12 februari 2014 is samen met een medewerker van de Gemeente Steenberg een visuele inpandige inspectie van het gebouw uitgevoerd. Hierbij is met name een aanwezige kelder onderzocht, alsmede de zolder. De kelder bevindt zich aan de oostzijde van het gebouw. In deze kelderruimte van beperkte omvang (enkele 10-tallen vierkante meters) bevindt zich de centrale verwarmingsinstallatie. Hierdoor is de ruimte erg warm, lawaaiig, ruikt het er, en is de lucht er als gevolg van deze installatie erg droog. De kelder is van buitenaf voor vleermuizen feitelijk niet toegankelijk. Gezien de omstandigheden is deze kelder niet geschikt als verblijfsruimte voor (winterslapende) vleermuizen. Er zijn tijdens deze inspectie dan ook geen vleermuizen in deze kelder aangetroffen, en ook sporen van vleermuizen zoals uitwerpselen, urinestreekjes, vlinderresten (voedsel) zijn niet aangetroffen. Dat betekent dat de kelder ook op andere momenten in het (recente) verleden niet als vleermuisverblijf in gebruik is geweest.

Tijdens de inpandige inspectie is ook de zolder boven het schoolgebouw onderzocht op de aanwezigheid van vleermuizen of sporen. De zolder strekt zich uit over het gehele schoolgebouw. De toegankelijkheid voor vleermuizen is van buitenaf zeer beperkt. Met name de aanwezigheid van de dakgoot beperkt de toegankelijkheid voor vleermuizen over een grote lengte van de zolder. Als zomerverblijfplaats voor vleermuizen kan de zolder klimatologisch als geschikt beschouwd worden. Er is nauwelijks sprake van tocht, en de temperaturen zijn er hoog. De luchtvochtigheid is er laag. Als winterverblijf is het er over het algemeen waarschijnlijk te warm. Daarnaast zijn de temperaturen er gedurende de wintermaanden wellicht erg wisselend; op een zonnige

winterdag lopen de temperaturen er waarschijnlijk snel op, terwijl tijdens koude winters nachten de temperatuur snel zakt. Sterk wisselende temperaturen maken een ruimte minder geschikt als winterverblijfplaats voor vleermuizen. Er zijn tijdens deze inspectie op 12 februari 2014 geen vleermuizen op de zolder boven het schoolgebouw aangetroffen. Ook sporen die wijzen op een regelmatig gebruik van de zolder door vleermuizen in het verleden, zoals uitwerpselen, urinestreekjes, dode, gemummificeerde vleermuizen, vlindervleugeltjes e.d. zijn niet aangetroffen. De aard van de zolder is dusdanig dat de hierboven genoemde aanwijzingen voor de aanwezigheid van vleermuizen, of een aanwezigheid in het recente verleden, relatief eenvoudig te zien zouden zijn. Geconcludeerd wordt dan ook dat de zolder niet in gebruik is als vaste verblijfplaats voor vleermuizen, en dat ook in het recente verleden de zolder niet in gebruik geweest zal zijn als vaste verblijfplaats voor vleermuizen.

Boomholten

Rondom het schoolgebouw komen enkele bomen voor, waarvan sommige met een redelijke omvang. Er zijn in deze bomen geen holten aangetroffen die tijdens dit onderzoek door vleermuizen als verblijfplaats werden gebruikt.

2.3.4. Paarverblijven

Op 4 september en 2 oktober 2013 is onderzoek verricht naar de aanwezigheid van eventuele paarverblijven. Verspreid over de avond en met tussenpozen is een aantal keren rond het schoolgebouw gelopen. Er zijn daarbij geen paarverblijven aangetroffen.

2.4. Overige soorten

Rondom het schoolgebouw is een (relatief beperkte) hoeveelheid groen aanwezig. Het gaat hierbij om enkele bomen, waarvan sommige met een redelijke omvang; daarnaast gaat het om wat struiken en tot slot een beperkte hoeveelheid kruidachtige vegetatie. Met name in de aanwezige bomen en sierheesterbegroeiing kunnen eventueel nesten van vogels (zoals de merel, heggenmus, groenling, vink, houtduif, Turkse tortel) aanwezig zijn. Om te voorkomen dat vogels hier voor het volgende broedseizoen opnieuw hun nesten gaan bouwen, is het dus raadzaam om te zorgen dat te verwijderen groenelementen verwijderd worden vóór het volgende broedseizoen.

2.5. Conclusies en aanbevelingen

Uit het onderzoek is niet gebleken dat het schoolgebouw aan De Ram van Hagedoornstraat 2 door huismussen, gierzwaluwen of vleermuizen als broedplaats of vaste verblijfplaats wordt gebruikt.

Er zijn wel regelmatig foeragerende vleermuizen aangetroffen binnen het plangebied. Het gaat hierbij vooral om de gewone dwergvleermuis, die gewoonlijk met maximaal twee of drie exemplaren aanwezig was. Laatvlieger, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis zijn weliswaar waargenomen, maar daarbij gaat het om overvliegende of kortstondig foeragerende exemplaren. Sloop van het schoolgebouw en eventueel (tijdelijk) verdwijnen van groenelementen zal voor deze soorten geen negatieve gevolgen hebben.

Het wordt aanbevolen om de sloop van het schoolgebouw zo snel mogelijk uit voeren, aangezien het gebouw bij een langere leegstand geschikter kan worden als verblijfplaats voor met name vleermuizen.

Verwijderen van bomen en/of struiken dient plaats te vinden buiten het broedseizoen van vogels. Voor de meeste vogels die binnen het plangebied kunnen broeden, bevindt de broedperiode zich tussen half februari en half september. De Turkse tortel broedt in bomen van half februari tot en met november. Indien er bomen worden verwijderd in periode half september-eind november dan is een inspectie noodzakelijk naar de aanwezigheid van nesten van de Turkse tortel.

Bijlage 5
Parkeeronderzoek

Memo

Datum : 8 januari 2015

Bestemd voor : Gemeente Steenbergen, dhr. Mr. H.H.C. Mailoa

Van : M.A.N. van den Nouweland Paraaf : 

Projectnummer : 20140416

Betreft : Parkeeronderzoek de Ram van Hagedoornstraat te Steenbergen

1 INLEIDING

Aan de Ram van Hagedoornstraat te Steenbergen is een voormalige schoollocatie gelegen. Het voornemen is om op deze locatie een woningbouwplan met 17 levensloopbestendige nultredenwoningen in de sociale huursector te ontwikkelen. Het ontwerp wijzigingsplan [4] is hiervoor ter inzage gelegd. Alle zienswijzen betreffen opmerkingen omtrent parkeren. Dit is aanleiding om voor de gemeente Steenbergen door een onafhankelijk adviesbureau, de parkeersituatie te laten onderzoeken en te onderbouwen. De gemeente Steenbergen heeft aan AGEL adviseurs gevraagd dit parkeeronderzoek uit te voeren. AGEL adviseurs heeft voor het parkeeronderzoek een parkeerdrukmeting uitgevoerd waarbij de huidige parkeersituatie en de te verwachte parkeersituatie in beeld is gebracht.

2 HUIDIGE PARKEERSITUATIE

2.1 Plangebied

De planlocatie voor het te ontwikkelen woningbouwplan is gelegen tussen de Ram van Hagedoornstraat, Jacob van Grimmesteijnstraat, Kruitweg en Paulus Baxstraat te Steenbergen. Dit is ook het onderzoeksgebied waarbinnen de parkeersituatie in beeld is gebracht.

Binnen het onderzoeksgebied wordt hoofdzakelijk geparkeerd door bewoners van bovenstaande straten en bezoekers van de dansschool Brouwers Gast die aan de Ram van Hagedoornstraat 9 is gevestigd. Voor deze dansschool zijn binnen het gebied geen "speciale" parkeerplaatsen aanwezig.

Op circa 150m afstand vanaf de planlocatie is nabij de Rozemarijnstraat een groot openbaar parkeerterrein aanwezig met circa 95 parkeerplaatsen. Omdat dit parkeerterrein waarschijnlijk niet wordt gebruikt door de bezoekers van de dansschool en bewoners van de Ram van Hagedoornstraat is deze niet meegenomen in het onderzoek.

In onderstaande figuur is in rood de situering van het woningbouwplan weergegeven. Het onderzoeksgebied voor het parkeeronderzoek is in blauw aangegeven.

Figuur 1.1



2.2 Parkeeraanbod

Binnen het onderzoeksgebied is het huidige aanbod van de openbare parkeerplaatsen geteld. Hierdoor kan de verhouding tussen de parkeerbehoefte en parkeeraanbod worden bepaald. In onderstaande tabel en bijlage 1 is een overzicht gegeven van de wegen binnen het onderzoeksgebied met de aanwezige openbare parkeerplaatsen.

Tabel 2.1

Wegvak	langsparkeren	Haaksparkeren	Totaal
Ram van Hagedoornstraat	19	10	29
J. van Grimmesteynstraat	6	-	6
Kruitweg	12	-	12
P. Baxstraat	4	-	4
Parkeeraanbod	41	10	51

3 PARKEERDRUKMETING

Met de parkeerdrukmeting is de bezettingsgraad van de huidige parkeerplaatsen binnen het onderzoeksgebied bepaald. Tijdens de parkeerdrukmeting is per wegvak geteld hoeveel voertuigen er geparkeerd staan. Door de geparkeerde voertuigen te delen door het aantal voertuigen dat in een wegvak kan staan (parkeercapaciteit) is inzichtelijk gemaakt wat de bezettingsgraad van de openbare parkeerplaatsen is. De parkeerdrukmeting is uitgevoerd over alle beschikbare openbare parkeerplaatsen binnen het onderzoeksgebied.

De parkeerdrukmeting is uitgevoerd op:

- woensdag 19 november 2014 om 19:15uur;
- donderdag 20 november 2014 om 16:00uur;
- donderdag 20 november 2014 om 23:00 uur;
- zaterdag 22 november 2014 om 21:30uur.

De onderzoeksdata's zijn een representatieve data voor de gemiddelde parkeersituatie en omvat de maatgevende momenten van de week. Tijdens de parkeerdrukmeting zijn geen bijzonderheden binnen het gebied geweest welke invloed op de resultaten hebben, zoals wegopenbrekingen. Uit de parkeerdrukmeting blijkt dat op de zaterdagavond de parkeerbehoefte het groots is en daarmee als maatgevende periode geldt. De hoge parkeervraag wordt mede veroorzaakt door de bezoekers van de dansschool aan de Ram van Hagedoornstraat.

De resultaten van deze parkeerdrukmeting zijn weergegeven in bijlage 2.

Om te bepalen of er binnen het gebied voldoende parkeerplaatsen beschikbaar zijn, moet er sprake zijn van een acceptabele parkeersituatie. Van een acceptabele parkeersituatie is sprake als de zoektijd naar een parkeerplaats beperkt blijft. Volgens de CROW publicatie [3] wordt een bezettingsgraad van 80% gehanteerd als grens voor een acceptabele parkeersituatie. Voor langparkeerders (bewoners) kan deze grens hoger worden gesteld en ligt deze tussen de 80 en 90 procent. Wanneer de bezettingsgraad hoger is dan 100% staan er meer voertuigen geparkeerd dan dat er parkeerplaatsen beschikbaar zijn. In dit geval zijn er te weinig parkeerplaatsen binnen het gebied.

In onderstaande figuur is een overzicht van de bezettingsgraad tijdens elk van de meetmomenten binnen het totale onderzoeksgebied weergegeven.

Tabel 3.1

Wegvak	Woensdag 19:15uur	Donderdag 16:00uur	Donderdag 23:00uur	Zaterdag 21:30uur
Ram van Hagedoornstraat	90%	34%	62%	97%
J. van Grimmesteynstraat	83%	33%	83%	100%
Kruitweg	0%	0%	0%	0%
P. Baxstraat	25%	0%	0%	0%

Uit bovenstaande tabel zien we dat in de avonduren een bezettingsgraad optreedt die hoger is dan 80 en 90%. Dit kan leiden tot een parkeersituatie waarbij bewoners/bezoekers buiten de parkeervakken gaan parkeren (foutparkeerders).

De hoogste bezettingsgraad wordt gehaald in de Jacob van Grimmesteijnstraat en Ram van Hagedoornstraat. Op de zaterdagavond loopt bezettingsgraad op tot resp. 97% en 100%. Dit houdt in dat alle parkeerplaatsen bezet zijn.

Opvallend is dat er in de Kruitweg en Paulus Baxstraat op één enkele auto na geen behoefte is aan parkeren. De verwachting is dan ook dat deze parkeerplaatsen door personeel en bezoekers van de voormalige basisschool zijn gebruikt.

3.1 Extra parkeervakken

Voor de huidige situatie geldt dat er al extra parkeerplaatsen benodigd zijn om te komen tot een acceptabele parkeersituatie. In onderstaande tabel is het aantal "extra" parkeervakken per wegvak berekend om te komen tot een bezettingsgraad van 85%.

Tabel 3.2

Wegvak	Woensdag 19:15uur	Donderdag 16:00uur	Donderdag 23:00uur	Zaterdag 21:30uur
Ram van Hagedoornstraat	2	0	0	4
J. van Grimmesteynstraat	0	0	0	1
Kruitweg	0	0	0	0
P. Baxstraat	0	0	0	0
Extra parkeervakken	2	0	0	5

4 VERWACHTE PARKEERSITUATIE

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de toekomstige parkeersituatie waarbij het woningbouwplan met 17 levensloopbestendige nultredenwoningen (seniorenwoningen) in de sociale huursector worden gerealiseerd en waarbij de huidige basisschool uit het gebied zal verdwijnen. De wijziging in het ruimtelijke en functionele programma brengen een verandering van de parkeervraag met zich mee.

Voor de berekening van de parkeervraag wordt voor de functiesoort de omvang van deze functie (aantal woningen) bepaald. Aan de functie wordt vervolgens een parkeerkencijfer (het aantal benodigde parkeerplaatsen per woning) toegewezen. De parkeervraag is een vermenigvuldiging van de omvang van een functie en het parkeerkencijfer. Aanwezigheidspercentages geven per periode de mate waarin de parkeervraag wordt uitgeoefend weer. Hierdoor wordt rekening gehouden met het feit dat niet elke functie op alle momenten van de week een even grote parkeervraag genereert. Een goed voorbeeld hiervan is dat bewoners op doordeweekse dagen overdag niet allemaal thuis zijn en daarom geen gebruik maken van de parkeervoorzieningen. Op deze momenten kunnen de parkeerplaatsen door andere parkeerders (bezoekers dansschool) worden gebruikt (dubbelgebruik).

De parkeerbalans is voor de volgende, maatgevende momenten opgesteld:

- werkdagmiddag;
- werkdagavond;
- zaterdagavond.

4.1 Parkeerkencijfer

Binnen de CROW publicatie [1] is geen parkeerkencijfer beschikbaar voor de specifieke functie van 'nultredewoningen' beschikbaar. De werkelijke parkeerbehoefte is hierbij afhankelijk van de werkelijke doelgroep. Een nultredenwoning is een woning die geschikt is voor mensen met een lichte lichamelijke functiebeperking. Uitgangspunt is dat de basisfuncties (woonkamer, keuken, douche, wc en minimaal 1 slaapkamer) gelijkvloers zijn.

Een reëel parkeerkencijfer zal ergens tussen de functie 'serviceflat/aanleunwoning' (minimum 0,9) en een 'sociale huurwoning' (maximum 2,0) liggen. Deze functie zijn wel binnen de CROW publicatie [1] opgenomen.

Tabel 4.1

Functie CROW	Eenheid	Parkeerkencijfer*	
		min.	max.
Serviceflat/aanleunwoning	per woning	0,9	1,3
Sociale huurwoning	per woning	1,2	2,0

*Parkeerkencijfer op basis van matig stedelijk, rest bebouwde kom

Voor het parkeeronderzoek wordt uitgegaan van een gemiddeld parkeerkencijfer van 1,45 op basis van de minimum en maximale parkeerbehoefte. In onderstaande tabel is de parkeerbehoefte voor de nultredenwoningen bepaald.

Tabel 4.2

Functie CROW	Aantal woningen	Parkeren	
		Gem. parkeercijfer	parkeerbehoefte
Nultredenwoning	17	1,45*	25

*Parkeerkencijfer is inclusief bezettingsgraad van ca. 85%

4.2 Theoretische parkeerbalans

In deze paragraaf wordt de theoretische parkeerbalans bepaald zonder rekening te houden met aanwezigheidspercentages en huidige bezettingsgraad. Theoretisch betekent in deze context dat enkel de cijfers vanuit de CROW-publicatie 317 zijn gebruikt.

Tabel 4.3

Voorziening	Aantal	P-norm Min.	Totaal aantal parkeerplaatsen
Bestaande woningen	20 woningen	1,5	30
Bestaande basisschool	11 lokalen*	0,5	6
Kiss & ride basisschool	(bron: rekentool CROW parkeren)		21
Theoretisch benodigde parkeerplaatsen (huidige situatie)			57

*Opp. Schoolgebouw 850m²/3,5m² (bruto) per leerling= 245 leerlingen/22,8 leerlingen per lokaal=11 lokalen

Nultrede woningen	15 woningen	1,45	25
Bestaande woningen	20 woningen	1,50	30
Theoretisch benodigde parkeerplaatsen (nieuwe situatie)			55

Door komst van de nultredewoningen dienen er binnen het onderzoeksgebied 55 parkeerplaatsen beschikbaar te zijn. Volgens het nieuwe inrichtingsplan kunnen er totaal 58 parkeerplaatsen worden gecreëerd, waarbij we ruim voldoen aan de parkeerbehoefte.

In de volgende paragrafen wordt de parkeerbehoefte bepaald rekening houdend met aanwezigheidspercentages en huidige parkeerbezetting.

4.3 Aanwezigheidspercentages

Door middel van het toepassen van aanwezigheidspercentages wordt in de berekening rekening gehouden met dubbelgebruik van de parkeerplaatsen. In de onderstaande tabel staan de aanwezigheidspercentages [1] weergegeven zoals deze zijn toegepast bij het berekenen van de toekomstige parkeersituatie.

Tabel 4.4

Functie	Nachtperiode	Woensdag avond	Donderdag middag	Donderdag avond	Zaterdag avond
Wonen	100%	90%	50%	90%	80%
Benodigde parkeerplaatsen per periode	25	23	13	23	20

4.4 Parkeerbehoefte

In de onderstaande tabel is de berekening van de toekomstige parkeervraag voor het onderzoeksgebied voor alle vier de momenten weergegeven inclusief nieuwe planontwikkeling en "extra" parkeervakken.

Tabel 4.5

Parkeerplaatsen	Woensdag 19:15uur	Donderdag 16:00uur	Donderdag 23:00uur	Zaterdag 21:30uur
Gemeten parkeervraag	32	12	23	34
Extra parkeervakken (acceptabele parkeersituatie bij 85%)	2	0	0	5
Benodigd aantal parkeervakken nieuwe planontwikkeling	23	13	23	20
TOTAAL	57	25	46	59

Uit de bovenstaande tabel valt af te lezen dat zaterdagavond het maatgevende moment is om het beschikbaar parkeeraanbod aan te toetsen. De berekening laat zien dat in de toekomst binnen het plangebied 59 parkeerplaatsen benodigd zijn.

Op basis van het stedenbouwkundig ontwerp zijn binnen het plangebied 58 openbare parkeerplaatsen te realiseren. Volgens de parkeerberekening komt naar voren dat er binnen het plangebied nog 1 parkeerplaats benodigd is.

De verdeling van de parkeervraag over de week blijft vergelijkbaar met die van de huidige situatie.

Tijdens de nachtperiode is de dansschool niet geopend en zal de parkeerbehoefte binnen het plangebied minder zijn. Voor de parkeerbehoefte van de dansschool wordt uitgegaan van 5 parkeerplaatsen per 100m² BVO [1]. Op basis van een BVO van 225m² levert dit 11 parkeerplaatsen op. Tijdens de nachtperiode zal de bezettingsgraad hierdoor lager uitvallen dan 85%.

5 CONCLUSIE

Op basis van de theoretische parkeerbalans dienen er door komst van de nultredewoningen 55 parkeerplaatsen binnen het onderzoeksgebied aanwezig te zijn. Volgens het nieuwe inrichtingsplan kunnen er totaal 58 openbare parkeerplaatsen worden gecreëerd, waarbij we ruim voldoen aan de parkeerbehoefte.

Op basis van de parkeerdrukmeting wordt in de Jacob van Grimmesteijnstraat en Ram van Hagedoornstraat op de zaterdagavond een bezettingsgraad gehaald van resp. 97% en 100%. Dit houdt in dat alle parkeerplaatsen bezet zijn. Deze hoge bezettingsgraad kan leiden tot een parkeersituatie waarbij bewoners/bezoekers buiten de parkeervakken gaan parkeren (foutparkeerders).

Vanuit de meting komt ook naar voren dat er in de Kruitweg en Paulus Baxstraat op één enkele auto na geen behoefte is aan parkeren.

Wanneer er rekening wordt gehouden met aanwezigheidspercentages en de huidige parkeerbezetting laat de berekening zien dat er voor de toekomstige situatie 59 parkeerplaatsen binnen het plangebied benodigd zijn. Op basis van het stedenbouwkundig ontwerp zijn binnen het plangebied 58 openbare parkeerplaatsen te realiseren. Volgens de parkeerberekening komt naar voren dat er binnen het plangebied nog 1 parkeerplaats benodigd is.

In totaal worden er binnen het onderzoeksgebied 7 parkeerplaatsen extra gecreëerd. Hiervan zijn er op de zaterdagavond 3 p.p. toegewezen voor de nultredewoningen en 4 p.p. om de huidige parkeersituatie naar een bezettingsgraad van 85% te brengen.

De overige 17 parkeervakken in de Kruitweg en Paulus Baxstraat zullen gebruikt gaan worden door de bewoners van de nultredewoningen.

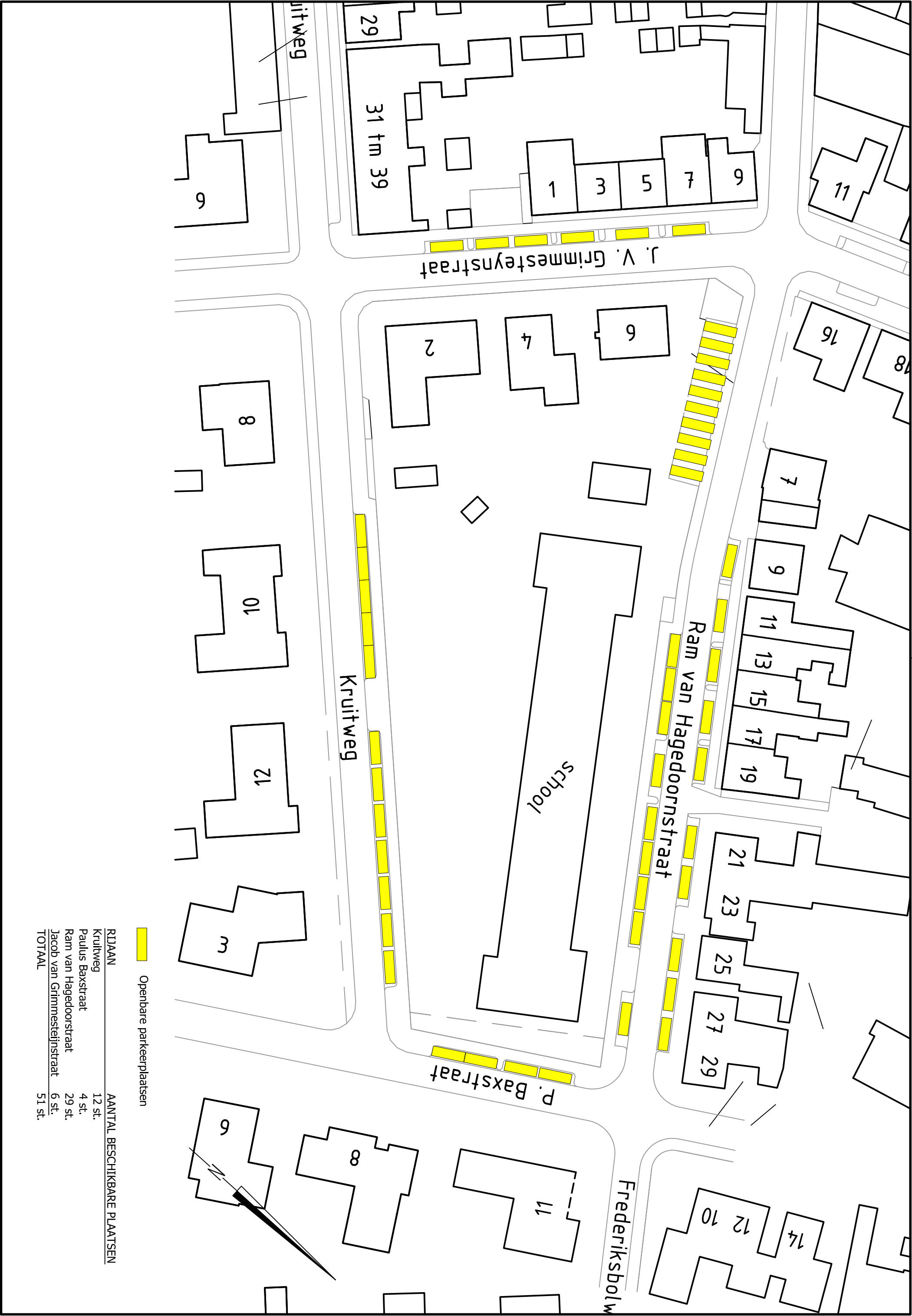
Tijdens de nachtperiode is de dansschool niet geopend en zal de parkeerbehoefte binnen het plangebied minder zijn. Voor de parkeerbehoefte van de dansschool wordt uitgegaan van 5 parkeerplaatsen per 100m² BVO [1]. Op basis van een BVO van 225m² levert dit 11 parkeerplaatsen op. Tijdens de nachtperiode zal de bezettingsgraad hierdoor lager uitvallen dan 85%.

6 LITERATUUR EN GERAADPLEEGDE BRONNEN

1. CROW publicatie 317 Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, oktober 2012;
2. CROW ASVV 2012 (uitgave CROW "aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom");
3. CROW publicatie 311 Handboek parkeren.
4. Wijzigingsplan 'Ram van Hagedoornstraat' projectnr. 01112.065.01 d.d. 30 juni 2014;

BIJLAGE 1

Aantal beschikbare parkeerplaatsen bestaande situatie



RUAAN	AANTAL BESCHIKBARE PLAATSEN
Kruitweg	12 st.
Paulus Baxstraat	4 st.
Ram van Hagedoorstraat	29 st.
Jacob van Grimvesteynstraat	6 st.
TOTAAL	51 st.

BIJLAGE 2

Parkeerdrukmeting

Parkeerdrukmeting

Project: Parkeeronderzoek De Ram van Hagedoornstraat te Steenberg
Projectnummer: 20140416

Datum: Woensdag 19 november 2014
Tijdstip: 19:15uur

Straatnaam	Langsparkeren	Haaksparkeren	Fout geparkeerd	Totaal
Ram van Hagedoornstraat	15	9	2	26
Paulus Baxstraat	1		0	1
Kruitweg	0		0	0
Jacob van Grimmesteijnstraat	5		0	5
TOTAAL				32

Datum: Donderdag 20 november 2014
Tijdstip: 16:00uur

Straatnaam	Langsparkeren	Haaksparkeren	Fout geparkeerd	Totaal
Ram van Hagedoornstraat	4	6	0	10
Paulus Baxstraat	0		0	0
Kruitweg	0		0	0
Jacob van Grimmesteijnstraat	2		0	2
TOTAAL				12

Datum: Donderdag 20 november 2014
Tijdstip: 23:00uur

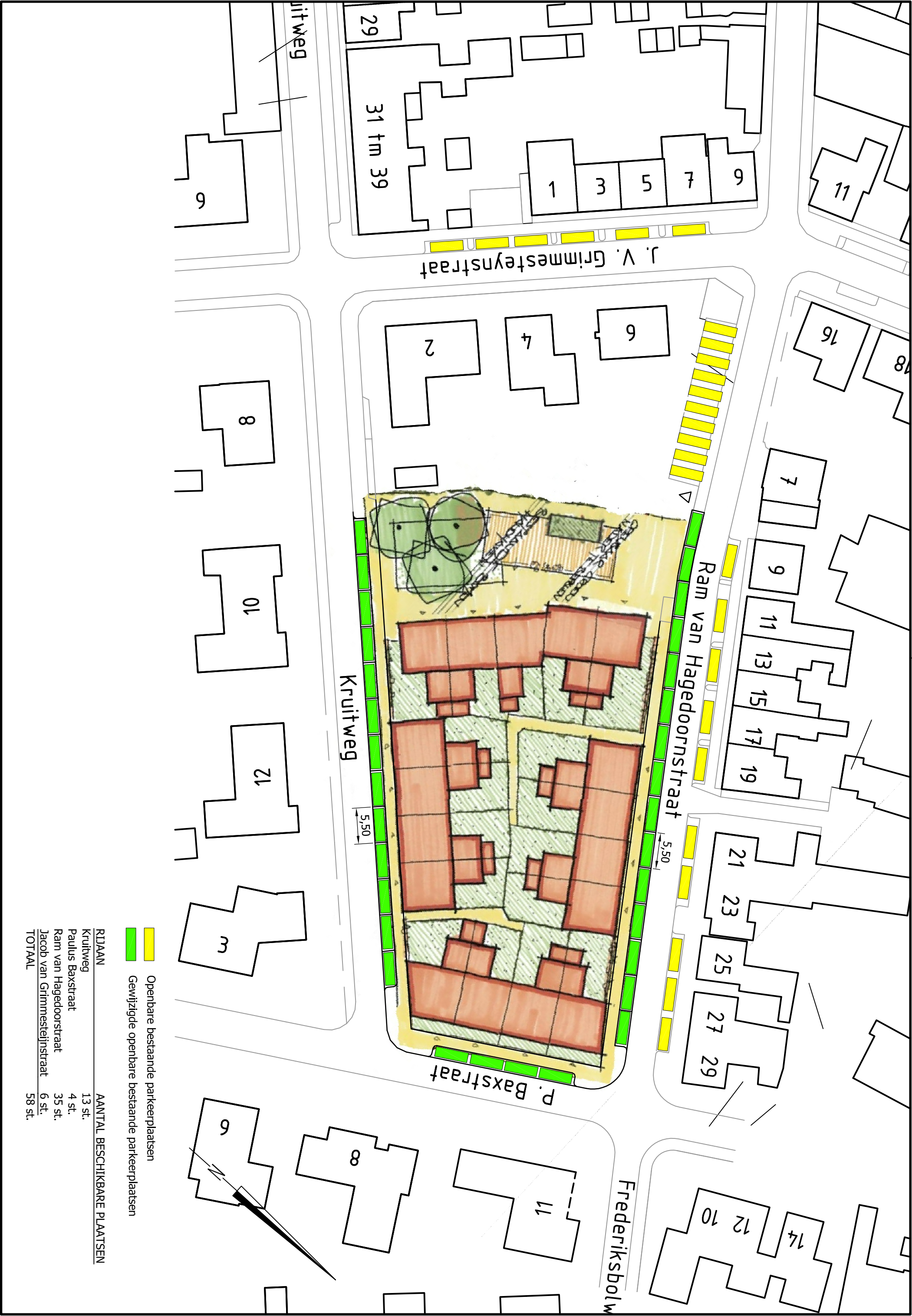
Straatnaam	Langsparkeren	Haaksparkeren	Fout geparkeerd	Totaal
Ram van Hagedoornstraat	13	5	0	18
Paulus Baxstraat	0		0	0
Kruitweg	0		0	0
Jacob van Grimmesteijnstraat	5		0	5
TOTAAL				23

Datum: Zaterdag 22 november 2014
Tijdstip: 21:30uur

Straatnaam	Langsparkeren	Haaksparkeren	Fout geparkeerd	Totaal
Ram van Hagedoornstraat	17	10	1	28
Paulus Baxstraat	0		0	0
Kruitweg	0		0	0
Jacob van Grimmesteijnstraat	6		0	6
TOTAAL				34

BIJLAGE 3

Aantal beschikbare parkeerplaatsen toekomstige situatie



Bijlage 6
Nota van zienswijzen

Nota van zienswijzen

In het kader van het planologische proces ten behoeve van de herontwikkeling van de voormalige basisschool naar woningbouw heeft het ontwerp wijzigingsplan ingevolge gedurende 6 weken ter visie gelegen. Het ontwerp was in te zien op het gemeentehuis en via de gemeentelijke website.

Gedurende de termijn dat het ontwerp wijzigingsplan ter visie heeft gelegen, kon een ieder een zienswijze bij het college van B&W kenbaar maken. Er zijn zes zienswijzen ontvangen, waarvan één buiten de termijn van de tervisielegging is binnengekomen en derhalve niet in behandeling is genomen. Hierna volgt een samenvatting van de zienswijzen, gevolgd door de gemeentelijke beantwoording van de zienswijzen.

Reclamant 1

Op 20 augustus 2014 is de zienswijze van reclamant 1 ontvangen, waarin het volgende naar voren komt.

- **Zienswijze**

Parkeerdruk is niet gemeten op een piekmoment.

Beantwoording

Er is nader parkeeronderzoek verricht en daarin is het gemeten piekmoment als uitgangspunt genomen. Daarnaast zijn gunstige overwegingen buiten beschouwing gelaten, zoals de aanwezigheid van een groot parkeerplaats op korte afstand en de aanwezigheid van garageboxen, die van oudsher zijn bedoeld voor de bewoners van de Ram van Hagedoornstraat.

Uit het onderzoek komt naar voren dat er sprake is van 58 openbare parkeerplaatsen. Volgens de landelijke parkeernormen is voor de ontwikkeling van 17 woningen op een locatie van een voormalige basisschool 59 openbare parkeerplaatsen benodigd. Dat betekent een tekort van één parkeerplaats, zoals dat in het ontwerp wijzigingsplan is opgenomen.

Naar aanleiding van het parkeeronderzoek zullen er extra openbare parkeerplaatsen gecreëerd worden:

2 haakse parkeerplaatsen aan de Ram van Hagedoornstraat en 1 langspaarkeerplaats aan de Kruitweg. In totaal zullen er 61 parkeerplaatsen in het plangebied aanwezig zijn. Dat zijn er 3 meer ten opzichte van het ontwerp en 2 meer dan de landelijke voorgeschreven norm.

Aanpassing

Het aantal parkeerplaatsen wordt ten opzichte van het ontwerp vermeerderd.

- **Zienswijze**

Aandacht voor grondwater als gevolg van funderen door middel van paalboringen.

Beantwoording

Paalboringen hebben geen negatieve invloed op het grondwater. Daarnaast is op basis van de keur voor alle verharde oppervlakken van 2.000 m² of groter die lozen op oppervlaktewater een vergunning van het waterschap noodzakelijk. Indien door de ontwikkeling sprake is van een toename van het verhard oppervlak met 2.000 m² of meer dan is retentie vereist. Dit heeft als doel versnelde en/of vergrote afvoer van hemelwater uit het gebied te voorkomen.

Het plangebied is in de huidige situatie voor een groot deel verhard. Met de functiewijziging naar wonen kan weliswaar sprake zijn van een beperkte toename van het verhard oppervlak, maar wordt in ieder geval niet de ondergrens van een toename van 2.000 m² bereikt. Dit betekent dat er geen eisen zijn met betrekking tot retentie. Verder worden het regenwater en het huishoudelijke afvalwater vanuit de woning gescheiden aangeboden en aangesloten op het gemeentelijke riool.

Aanpassing

Geen.

- **Conclusie**

De zienswijze van reclamant 1 wordt gedeeltelijk gegrond verklaard.

Reclamant 2

Op 4 september 2014 is de zienswijze van reclamant 2 ontvangen, waarin het volgende naar voren komt.

- **Zienswijze**

Aandacht wordt gevraagd voor parkeren.

Beantwoording

Er is nader parkeeronderzoek verricht en daarin is het gemeten piekmoment als uitgangspunt genomen. Daarnaast zijn gunstige overwegingen buiten beschouwing gelaten, zoals de aanwezigheid van een groot parkeerplaats op korte afstand en de aanwezigheid van garageboxen, die van oudsher zijn bedoeld voor de bewoners van de Ram van Hagedoornstraat.

Uit het onderzoek komt naar voren dat er sprake is van 58 openbare parkeerplaatsen. Volgens de landelijke parkeernormen is voor de ontwikkeling van 17 woningen op een locatie van een voormalige basisschool 59 openbare parkeerplaatsen benodigd. Dat betekent een tekort van één parkeerplaats, zoals dat in het ontwerp wijzigingsplan is opgenomen.

Naar aanleiding van het parkeeronderzoek zal er extra openbare parkeerplaatsen worden gecreëerd: 2 haakse parkeerplaatsen aan de Ram van Hagedoornstraat en 1 langsparkerplaats aan de Kruitweg. In totaal zullen er 61 parkeerplaatsen in het plangebied aanwezig zijn. Dat zijn er 3 meer ten opzichte van het ontwerp en 2 meer dan de landelijke voorgeschreven norm.

Aanpassing

Het aantal parkeerplaatsen wordt ten opzichte van het ontwerp vermeerderd.

- **Zienswijze**

Aandacht wordt gevraagd voor de situering van de huizen: erg dicht op het trottoir.

Beantwoording

Het plangebied is gesitueerd in het centrum van Steenberg. Het stedenbouwkundige principe waarbij woningen direct grenzen aan het trottoir, is meerdere keren toegepast in de stedelijke setting van het centrum van Steenberg, zo ook in de Ram Van Hagedoornstraat. Qua stedenbouwkundige opzet wordt er dus aangesloten bij de Ram van Hagedoornstraat en meerdere straten in het centrum van Steenberg.

Aanpassing

Geen.

- **Zienswijze**

Aandacht wordt gevraagd voor meer groen in de straat.

Beantwoording

De Ram van Hagedoornstraat heeft weinig groenelementen. Op het moment zijn een aantal geknotte Robinia's aanwezig die weinig groen uitstralen. Deze kunnen in overleg met de omwonenden worden vervangen door een meer groene en hogere houtgewas.

Daarnaast is er voor gekozen om het groen te concentreren in één openbare groene ruimte waarin de bestaande platanen worden opgenomen. Door het concentreren van het groen, in plaats van in smalle groenstroken of snippergroen, ontstaat er een bruikbare ruimte voor alle omwonenden. Hierdoor is er ruimte voor ontmoeten, spelen etc.. De inrichting van deze parkachtige ruimte is nader te bepalen.

Aanpassing

Geen.

- **Zienswijze**

Aandacht wordt gevraagd voor ruimte voor kinderen om te spelen.

Beantwoording

Om de drie platanen een bijzondere plaats te geven in het gebied is aan de zuidwestzijde een kleinschalige openbare groenvoorziening gesitueerd. Hiermee ontstaat een autovrije ruimte die de Ram van Hagedoornstraat met de Kruitweg verbindt en waarop bebouwing is georiënteerd. De inrichting van deze parkachtige ruimte is nader te bepalen. Aangezien er woningen op deze ruimte georiënteerd zijn, is er sprake van een sociaal veilige omgeving waarin ruimte voor spelende kinderen tot de mogelijkheden behoort.

Aanpassing

Geen.

- **Zienswijze**

Aandacht wordt gevraagd voor impact van het slopen.

Beantwoording

Deze zienswijze is niet meer actueel. In februari 2015 is zijn de sloopwerkzaamheden voltooid. Voor de start van de sloop zijn omwonenden geïnformeerd over de werkzaamheden en tevens heeft er een nulmeting plaatsgevonden om later te kunnen constateren of er door de sloopwerkzaamheden schade heeft opgetreden bij de woningen.

Aanpassing

Geen.

- **Zienswijze**

Aandacht wordt gevraagd voor de waarde van de woning.

Beantwoording

De wet voorziet in een aparte regeling voor tegemoetkoming in planschade, wanneer als gevolg van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen financieel nadeel wordt geleden. Daarbij wordt de maximale planologische gebruiks- en bouwmogelijkheden tussen de oude en nieuwe situatie vergeleken. Hier geldt tevens minimaal een drempel van 2%, die op basis van de wet voor rekening van de benadeelde blijft. Over het algemeen zal de waarde van een woning niet dalen bij een wijziging van schoollocatie naar woningbouw.

Aanpassing

Geen.

- **Conclusie**

De zienswijze van reclamant 2 wordt gedeeltelijk gegrond verklaard.

Reclamant 3

Op 4 september 2014 is de zienswijze van reclamant 3 ontvangen, waarin het volgende naar voren komt.

- **Zienswijze**

Er komen teveel huizen en de huizen zijn te kort op het trottoir gesitueerd.

Beantwoording

In het plangebied worden in totaal 17 woningen gesitueerd. De stedenbouwkundige opzet is dusdanig gekozen dat er 4 kleinschalige bouwblokjes zijn. Hierbij wordt aangesloten bij de korrelmaat van de bestaande bouwmassa's in de omgeving zoals aan de Ram van Hagedoornstraat en de Jacob van Grimmesteijnstraat. Omdat alle omliggende straten en de groene ruimte begeleid worden door slechts één bebouwingscluster zijn er maar 4 woningen in een straat gesitueerd en 5 woningen aan de groene ruimte. Daarnaast is de groene ruimte opgespannen tussen de Ram van Hagedoornstraat en de Kruitweg wat betekent dat hier een grote openheid in het straatbeeld is.

Het plangebied is gesitueerd in het centrum van Steenberg. Het stedenbouwkundige principe waarbij woningen direct grenzen aan het trottoir, is meerdere keren toegepast in de stedelijke setting van het centrum van Steenberg, zo ook in de Ram Van Hagedoornstraat. Qua stedenbouwkundige opzet wordt er dus aangesloten bij de Ram van Hagedoornstraat en meerdere straten in het centrum van Steenberg.

Geconcludeerd kan worden dat de stedenbouwkundige opzet dusdanig is gekozen dat de woningen op een passende en kleinschalige manier over het plangebied verdeeld zijn.

Aanpassing

Geen.

- **Zienswijze**

De huizen zullen in waarde verminderen. Niet hoger bouwen dan één laag met dak.

Beantwoording

De wet voorziet in een aparte regeling voor tegemoetkoming in planschade. Wanneer als gevolg van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen financieel nadeel wordt geleden. Daarbij wordt de maximale planologische gebruiks- en bouw mogelijkheden tussen de oude en nieuwe situatie vergeleken. Hier geldt tevens minimaal een drempel van 2%, die op basis van de wet voor rekening van de benadeelde blijft. Over het algemeen zal de waarde van een woning niet dalen bij een wijziging van schoollocatie naar woningbouw. Het wijzigingsplan voorziet in woningen met slechts één bouwlaag en een kap.

Aanpassing

Geen.

- **Zienswijze**

De woningen alleen toewijzen aan senioren.

Beantwoording

Met de vergrijzing van de Steenbergse bevolking stijgt de vraag naar passende huisvesting. In de te bouwen nultredenwoningen zijn alle primaire functies op de begane grond gesitueerd en is om die reden uitermate geschikt voor ouderen. Maar daarnaast kunnen andere leeftijdsgroepen hier ook woonachtig zijn, zodat er sprake is van een levensloopbestendige woning.

Via een wijzigingsplan kan niet worden geregeld dat een bepaald leeftijdsgroep in een woning wordt gehuisvest. Woningbouwcorporatie Stadlander zal de eigenaar van de woningen zijn en diens gevolg is het aan de woningbouwcorporatie om te bepalen welke huurders in aanmerking komen voor de nieuwe woningen.

Aanpassing

Geen.

- **Zienswijze**
Hekwerk met beplanting in de Kruitweg moet blijven staan.

Beantwoording

Deze zienswijze is niet meer actueel. In februari 2015 is zijn de sloopwerkzaamheden voltooid, inclusief de verwijdering van het hekwerk met beplanting.

Aanpassing

Geen.

- **Zienswijze**
Aandacht voor riolering, waterpeil en parkeren.

Beantwoording

Op basis van de keur zijn voor alle verharde oppervlakken van 2.000 m² of groter die lozen op oppervlaktewater een vergunning van het waterschap noodzakelijk. Indien door de ontwikkeling sprake is van een toename van het verhard oppervlak met 2.000 m² of meer dan is retentie vereist. Dit heeft als doel versnelde en/of vergrote afvoer van hemelwater uit het gebied te voorkomen.

Het plangebied is in de huidige situatie voor een groot deel verhard. Met de functiewijziging naar wonen kan weliswaar sprake zijn van een beperkte toename van het verhard oppervlak, maar wordt in ieder geval niet de ondergrens van een toename van 2.000 m² bereikt. Dit betekent dat er geen eisen zijn met betrekking tot retentie. Verder worden het regenwater en het huishoudelijke afvalwater vanuit de woning gescheiden aangeboden en aangesloten op het gemeentelijke riool.

Er is nader parkeeronderzoek verricht en daarin is het gemeten piekmoment als uitgangspunt genomen. Daarnaast zijn gunstige overwegingen buiten beschouwing gelaten, zoals de aanwezigheid van een groot parkeerplaats op korte afstand en de aanwezigheid van garageboxen, die van oudsher zijn bedoeld voor de bewoners van de Ram van Hagedoornstraat.

Uit het onderzoek komt naar voren dat er sprake is van 58 openbare parkeerplaatsen. Volgens de landelijke parkeernormen is voor de ontwikkeling van 17 woningen op een locatie van een voormalige basisschool 59 openbare parkeerplaatsen benodigd. Dat betekent een tekort van één parkeerplaats, zoals dat in het ontwerp wijzigingsplan is opgenomen.

Naar aanleiding van het parkeeronderzoek zal er extra openbare parkeerplaatsen worden gecreëerd: 2 haakse parkeerplaatsen aan de Ram van Hagedoornstraat en 1 langsparkeerplaats aan de Kruitweg. In totaal zullen er 61 parkeerplaatsen in het plangebied aanwezig zijn. Dat zijn er 3 meer ten opzichte van het ontwerp en 2 meer dan de landelijke voorgeschreven norm.

Aanpassing

Het aantal parkeerplaatsen wordt ten opzichte van het ontwerp vermeerderd.

- **Zienswijze**
Aandacht voor overlast en schade bij sloop en nette tijdelijke oplossing na sloop.

Beantwoording

Deze zienswijze is niet meer actueel. In februari 2015 zijn de sloopwerkzaamheden voltooid. Voor de start van de sloop zijn omwonenden geïnformeerd over de werkzaamheden en tevens heeft er een nulmeting plaatsgevonden om later te kunnen constateren of er door de sloopwerkzaamheden schade heeft opgetreden bij de woningen. Na de sloop zijn de gronden zoveel als mogelijk geëgaliseerd en vooralsnog wordt het gebied uit het oogpunt van veiligheid met hekken afgezet.

Aanpassing

Geen.

- **Conclusie**
De zienswijze van reclamant 3 wordt gedeeltelijk gegrond verklaard.

Reclamant 4

Op 4 september 2014 is de zienswijze van reclamant 4 ontvangen, waarin het volgende naar voren komt.

- **Zienswijze**

Er komen teveel huizen en de huizen zijn te kort op het trottoir gesitueerd.

Beantwoording

In het plangebied worden in totaal 17 woningen gesitueerd. De stedenbouwkundige opzet is dusdanig gekozen dat er 4 kleinschalige bouwblokjes zijn. Hierbij wordt aangesloten bij de korrelmaat van de bestaande bouwmassa's in de omgeving zoals aan de Ram van Hagedoornstraat en de Jacob van Grimmesteijnstraat. Omdat alle omliggende straten en de groene ruimte begeleid worden door slechts één bebouwingscluster zijn er maar 4 woningen in een straat gesitueerd. Daarnaast is de groene ruimte opgespannen tussen de Ram van Hagedoornstraat en de Kruitweg wat betekent dat hier een grote openheid in het straatbeeld is.

Het plangebied is gesitueerd in het centrum van Steenberg. Het stedenbouwkundige principe waarbij woningen direct grenzen aan het trottoir, is meerdere keren toegepast in de stedelijke setting van het centrum van Steenberg. Daarmee wordt de gekozen opzet van de woningen direct grenzend aan het trottoir stedenbouwkundig verantwoord geacht.

Geconcludeerd kan worden dat de stedenbouwkundige opzet dusdanig is gekozen dat de woningen op een passende en kleinschalige manier over het plangebied verdeeld zijn.

Aanpassing

Geen.

- **Zienswijze**

Er zal een parkeerprobleem ontstaan.

Beantwoording

Er is nader parkeeronderzoek verricht en daarin is het gemeten piekmoment als uitgangspunt genomen. Daarnaast zijn gunstige overwegingen buiten beschouwing gelaten, zoals de aanwezigheid van een groot parkeerplaats op korte afstand en de aanwezigheid van garageboxen, die van oudsher zijn bedoeld voor de bewoners van de Ram van Hagedoornstraat.

Uit het onderzoek komt naar voren dat er sprake is van 58 openbare parkeerplaatsen. Volgens de landelijke parkeernormen is voor de ontwikkeling van 17 woningen op een locatie van een voormalige basisschool 59 openbare parkeerplaatsen benodigd. Dat betekent een tekort van één parkeerplaats, zoals dat in het ontwerp wijzigingsplan is opgenomen.

Naar aanleiding van het parkeeronderzoek zal er extra openbare parkeerplaatsen worden gecreëerd: 2 haakse parkeerplaatsen aan de Ram van Hagedoornstraat en 1 langspaarkeerplaats aan de Kruitweg. In totaal zullen er 61 parkeerplaatsen in het plangebied aanwezig zijn. Dat zijn er 3 meer ten opzichte van het ontwerp en 2 meer dan de landelijke voorgeschreven norm.

Aanpassing

Het aantal parkeerplaatsen wordt ten opzichte van het ontwerp vermeerderd.

- **Zienswijze**

Al het groen zal verdwijnen.

Beantwoording

Het is correct dat de Kruitweg minder groen zal zijn, maar het sterk aanwezige, karakteristieke en waardevolle groenelement in de vorm van de drie hoge plantanen, wordt gehandhaafd. Daarnaast is bewust de keuze gemaakt om het groen te concentreren (dus geen snippergroen) in een kleinschalige openbare groenvoorziening aan de zuidwestzijde van het plan.. Hierdoor is er voor omwonenden ruimte voor ontmoeten, spelen etc..De inrichting van deze parkachtige ruimte is nader te bepalen.

Aanpassing

Geen.

- **Zienswijze**

Woongenot zal verminderen: verlies van uitzicht. Waardevermindering van de woning.

Beantwoording

Reclamant is niet woonachtig tegenover het projectgebied en kijkt niet direct uit op de nieuwe woningen. Daarnaast wordt opgemerkt dat de bouwmogelijkheden gelet op de huidige bestemming en gelet op de omvang van het bouwblok reeds ruim zijn. Een vergelijkbare massa kan reeds nu worden opgericht binnen de bestaande regels.

De wet voorziet in een aparte regeling voor tegemoetkoming in planschade. wanneer als gevolg van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen financieel nadeel wordt geleden. Daarbij wordt de maximale planologische gebruiks- en bouwmogelijkheden tussen de oude en nieuwe situatie vergeleken. Hier geldt tevens minimaal een drempel van 2%, die op basis van de wet voor rekening van de benadeelde blijft. Dit is echter een aparte procedure.

Aanpassing

Geen.

- **Conclusie**

De zienswijze van reclamant 4 wordt gedeeltelijk gegrond verklaard.

Reclamant 5

Op 8 september 2014 is de zienswijze van reclamant 5 ontvangen, waarin het volgende naar voren komt. Reclamant neemt de volgende standpunten in.

- **Zienswijze**

Aandacht wordt gevraagd voor parkeren.

Beantwoording

Er is nader parkeeronderzoek verricht en daarin is het gemeten piekmoment als uitgangspunt genomen. Daarnaast zijn gunstige overwegingen buiten beschouwing gelaten, zoals de aanwezigheid van een groot parkeerplaats op korte afstand en de aanwezigheid van garageboxen, die van oudsher zijn bedoeld voor de bewoners van de Ram van Hagedoornstraat.

Uit het onderzoek komt naar voren dat er sprake is van 58 openbare parkeerplaatsen. Volgens de landelijke parkeernormen is voor de ontwikkeling van 17 woningen op een locatie van een voormalige basisschool 59 openbare parkeerplaatsen benodigd. Dat betekent een tekort van één parkeerplaats, zoals dat in het ontwerp wijzigingsplan is opgenomen.

Naar aanleiding van het parkeeronderzoek zal er extra openbare parkeerplaatsen worden gecreëerd: 2 haakse parkeerplaatsen aan de Ram van Hagedoornstraat en 1 langsparkeerplaats aan de Kruitweg. In totaal zullen er 61 parkeerplaatsen in het plangebied aanwezig zijn. Dat zijn er 3 meer ten opzichte van het ontwerp en 2 meer dan de landelijke voorgeschreven norm.

Aanpassing

Het aantal parkeerplaatsen wordt ten opzichte van het ontwerp vermeerderd.

- **Zienswijze**

De huizen zijn te kort op het trottoir gesitueerd.

Beantwoording

Het plangebied is gesitueerd in het centrum van Steenberg. Het stedenbouwkundige principe waarbij woningen direct grenzen aan het trottoir, is meerdere keren toegepast in de stedelijke setting van het centrum van Steenberg, zo ook in de Ram Van Hagedoornstraat. Qua stedenbouwkundige opzet wordt er dus aangesloten bij de Ram van Hagedoornstraat en meerdere straten in het centrum van Steenberg.

Aanpassing

Geen.

- **Zienswijze**

Deze ontwikkeling was 10 jaar geleden niet voorzien en de woning zal in waarde dalen.

Beantwoording

De wet voorziet in een aparte regeling voor tegemoetkoming in planschade, wanneer als gevolg van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen financieel nadeel wordt geleden. Daarbij wordt de maximale planologische gebruiks- en bouwmogelijkheden tussen de oude en nieuwe situatie vergeleken. Hier geldt tevens minimaal een drempel van 2%, die op basis van de wet voor rekening van de benadeelde blijft. Dit is echter een aparte procedure.

Aanpassing

Geen.

- **Zienswijze**

Door de sociale huurwoningen wordt het minder rustig. De woningen alleen toewijzen aan senioren.

Beantwoording

Met de vergrijzing van de Steenbergse bevolking stijgt de vraag naar passende huisvesting. In de te bouwen nultredenwoningen zijn alle primaire functies op de begane grond gesitueerd en is om die reden uitermate geschikt voor ouderen. Maar daarnaast kunnen andere leeftijdsgroepen hier ook woonachtig zijn, zodat er sprake is van een levensloopbestendige woning.

Via een wijzigingsplan kan niet worden geregeld dat een bepaald leeftijdsgroep in een woning wordt gehuisvest. Woningbouwcorporatie Stadlander zal de eigenaar van de woningen zijn en diens gevolg is het aan de woningbouwcorporatie om te bepalen welke huurders in aanmerking komen voor de nieuwe woningen.

Aanpassing

Geen.

- **Zienswijze**

Wens tot kap van de plantanen aan de Kruitweg.

Beantwoording

Het betreffen waardevolle monumentale platanen die karakteristiek zijn voor het straatbeeld.

Aanpassing

Geen.

- **Conclusie**

De zienswijze van reclamant 5 wordt gedeeltelijk gegrond verklaard.

Reclamant 6

Op 29 september 2014 is de zienswijze van reclamant 6 ontvangen.

- **Zienswijze**

In het kader van het planologisch proces ten behoeve van de herontwikkeling van de voormalige schoollocatie naar woningbouw heeft het ontwerp wijzigingsplan ingevolge gedurende 6 weken ter visie gelegen. Het ontwerp was in te zien op het gemeentehuis en via de gemeentelijke website.

Het ontwerp wijzigingsplan heeft van 14 augustus 2014 tot en met 25 september 2014 ter visie gelegen. De zienswijze van reclamant 6 is op 26 september 2014 en dus buiten de termijn van de tervisielegging ontvangen.

- **Conclusie**

De zienswijze van reclamant 6 wordt dan ook buiten behandeling gelaten.

Voorschriften

Artikel 1

Ter uitoefening van de wijzigingsbevoegdheid op grond van artikel 27 lid 1 van het bestemmingsplan “Centrum Steenbergen”, zoals dat is vastgesteld door de gemeenteraad van de gemeente Steenbergen bij besluit van 27 maart 2008 en gedeeltelijk goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant bij besluit van 27 november 2008, hebben Burgemeester en wethouders besloten tot wijziging van het bestemmingsplan “Centrum Steenbergen”.

Artikel 2

De gronden met de bestemming ‘Maatschappelijke doeleinden’ gelegen in wijzigingsgebied 1 aan de Ram van Hagedoornstraat, worden gewijzigd in de bestemmingen ‘Woondoeleinden’, ‘Erven’, ‘Tuinen’ en ‘Verkeersdoeleinden’, zoals op de plankaart (met tekeningnummer 01112.065.01k13 d.d. 3 maart 2015) is weergegeven.

Artikel 3

Op het wijzigingsplan bestaande uit de plankaart (met tekeningnummer 01112.065.01k13 d.d. 3 maart 2015) en deze bestemmingsplanregels zijn de voorschriften uit het in artikel 1 omschreven bestemmingsplan “Centrum Steenbergen” van toepassing met dien verstande dat:

- a. er maximaal 17 woningen toegestaan zijn;
- b. in afwijking van het bepaalde in artikel 19 de gronden ter plaatse van de aanduiding ‘groen’ uitsluitend bestemd zijn voor:
 1. groenvoorzieningen;
 2. speelvoorzieningen;
 3. voet- en fietspaden;
 4. nutsvoorzieningen.
- c. bij strijdigheid tussen het bepaalde in onderhavig wijzigingsplan en voornoemd bestemmingsplan de bepalingen van het wijzigingsplan prevaleren.

Artikel 4

Dit wijzigingsplan kan worden aangehaald onder de titel wijzigingsplan “Ram van Hagedoornstraat”.

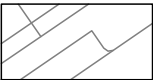
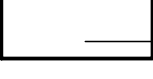
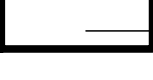
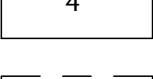
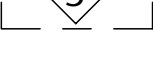
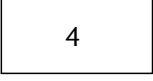
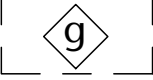
Plankaart



BESTEMMINGEN
SUBBESTEMMINGEN

- art. 3  woondoeleinden
(a) aaneengesloten woningen
- art. 4  erven
- art. 5  tuinen
- art. 19  verkeersdoeleinden

AANDUIDINGEN

-  kadastrale ondergrond
-  plangrens
-  bestemmingsgrens
-  bestemmingsvlak
-  bouwgrens
-  bouwvlak
-  maximale goothoogte
-  groen

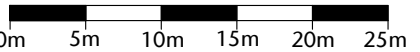
MEDEBESTEMMINGEN

- art. 21 cultuurhistorisch waardevolle elementen en structuren
 monumentale bomen
- art. 22  archeologisch onderzoeksgebied

Compositie 5
stedenbouw bv

Compositie 5 stedenbouw bv
Boschstraat 35-37
4811 GB Breda
telefoon 076-5225262
fax 076-5213812
e-mail info@c5s.nl
website www.c5s.nl



Schaal: 1:500
Papierformaat: A3


Wijzigingsplan Ram van Hagedoornstraat

Plankaart

Opdrachtgever : Gemeente Steenbergen
Projectnummer : 01112.065.01
Tekeningnr. : 01112.065.01k13
Getekend : 03-03-2015 M.v.B.
Status : vastgesteld