

Bestemmingsplan
Broek in Waterland – Zuideinde 20-20A
Vastgesteld



Broek in Waterland - Zuideinde 20-20A

Inhoudsopgave

Toelichting

Hoofdstuk 1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Planologische regeling	6
1.3	Leeswijzer	6
Hoofdstuk 2	PLANBESCHRIJVING	7
2.1	Huidige situatie	7
2.2	Toekomstige situatie	7
Hoofdstuk 3	BELEIDSKADER	8
3.1	Inleiding	8
3.2	Rijksbeleid	8
3.3	Provinciaal beleid	9
3.4	Regionaal beleid	12
3.5	Waterbeleid	14
3.6	Gemeentelijk beleid	14
3.7	Conclusie	17
Hoofdstuk 4	MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN	18
4.1	Inleiding	18
4.2	Ecologie	18
4.3	Cultuurhistorie en archeologie	18
4.4	Water	19
4.5	Milieuzonering	19
4.6	Bodem	20
4.7	Geluid	20
4.8	Luchtkwaliteit	21
4.9	Externe veiligheid	21
4.10	Verkeer en parkeren	21
4.11	Vormvrije m.e.r.-beoordeling	22
4.12	Kabels en leidingen	22
Hoofdstuk 5	JURIDISCHE VORMGEVING	23
5.1	Algemeen	23
5.2	Toelichting op de bestemmingen	23
Hoofdstuk 6	UITVOERBAARHEID	25
6.1	Inleiding	25
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	25
6.3	Economische uitvoerbaarheid	26
6.4	Grondexploitatie	26

Bijlagen

Toelichting

Hoofdstuk 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Voorliggend bestemmingsplan is opgesteld ten behoeve van een woningbouwplan aan het Zuideinde te Broek in Waterland. Het planvoornemen omvat de realisatie van 3 woningen op deze locatie. In het geldende bestemmingsplan 'Broek in Waterland' zijn de gronden bestemd voor 'Bedrijfsdoeleinden', met de subbestemming 'Transportbedrijf'. De eigenaren van het transportbedrijf zijn zich aan het oriënteren om het bedrijf naar een andere locatie te verplaatsen. Om deze reden zijn er plannen voor het slopen van de bedrijfsgebouwen en de bouw van 3 nieuwe woningen op deze locatie. De bestemming 'Bedrijfsdoeleinden' staat geen woningbouw toe. Om de ontwikkeling toch mogelijk te maken is besloten een nieuw bestemmingsplan op te stellen.

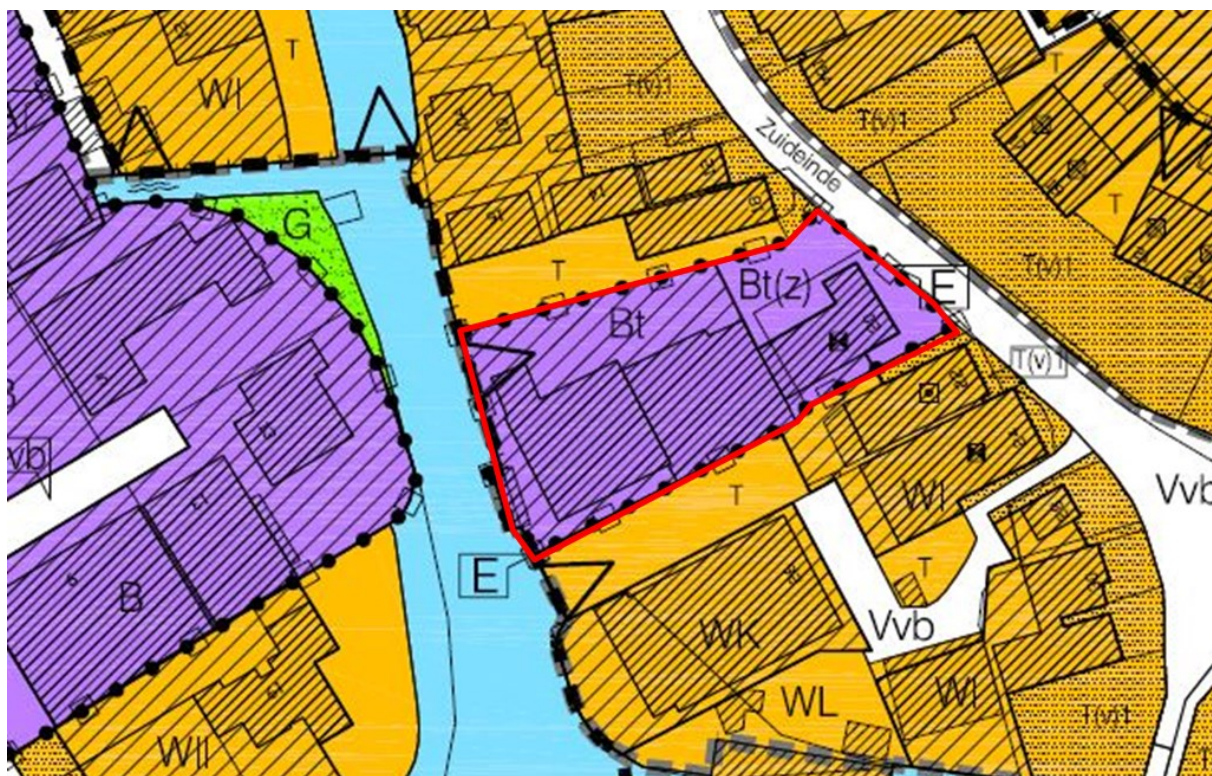
Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van de kern Broek in Waterland. In figuur 1 is het perceel aangegeven.



Figuur 1. De ligging van het plangebied

1.2 Planologische regeling

De huidige planologische regeling voor het plangebied is het bestemmingsplan 'Broek in Waterland 2008' (vastgesteld door gemeenteraad op 24 april 2008 en goedgekeurd door Gedeputeerde Staten op 9 december 2008). In dit bestemmingsplan is het plangebied bestemd voor 'Bedrijfsdoeleinden'. Onderstaand geeft figuur 2 de planologische situatie weer.



Figuur 2. Uitsnede plankaart geldend bestemmingsplan (het plangebied met rood aangegeven)

Het initiatief voor de bouw van woningen past niet binnen de bestemming 'Bedrijfsdoeleinden'. Deze bestemming bevat weliswaar bebouwingsmogelijkheden, maar niet voor woningen. Hierdoor is het voornemen niet passend in het planologisch-juridisch kader van het geldend bestemmingsplan. Om deze reden is een nieuw bestemmingsplan voor dit gebied nodig. Voorliggend bestemmingsplan voorziet hierin.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is een beschrijving gegeven van het plan. Hierbij wordt ingegaan op de ruimtelijke en functionele aspecten van het plan. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 een beschrijving gegeven van de relevante beleidskaders. In hoofdstuk 4 wordt op de diverse omgevingsaspecten ingegaan. Een juridische beschrijving van het plan is gegeven in hoofdstuk 5. In dit hoofdstuk wordt onder andere ingegaan op de bestemmingen. Ten slotte gaat hoofdstuk 6 in op de uitvoerbaarheid van het plan. Er wordt onderscheid gemaakt tussen de maatschappelijke en de economische uitvoerbaarheid. Ook wordt er in dit hoofdstuk aandacht besteed aan de grondexploitatie.

Hoofdstuk 2 PLANBESCHRIJVING

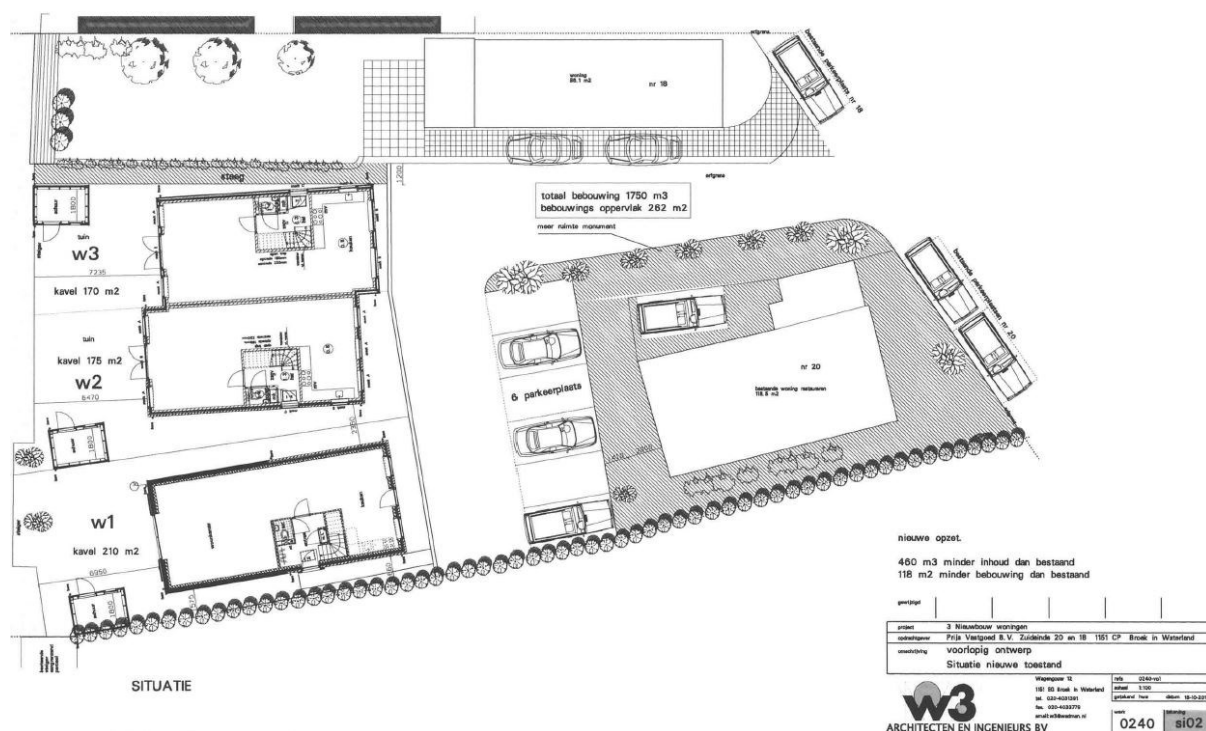
2.1 Huidige situatie

Het percelen Zuideinde 20 en Zuideinde 20A liggen in de kern Broek in Waterland. Het dorp Broek in Waterland bestaat overwegend uit woningen en wordt omgeven en doorkruist door diverse waterpartijen. Het dorp kent een zeer mooie, kenmerkende historische kern met veel houten huizen die zijn geschilderd in pasteltinten. Mede hierdoor is de historische kern van het dorp sinds 1971 door het Rijk aangewezen als beschermd dorpsgezicht.

Het plangebied ligt aan de westzijde van de straat Zuideinde en ten oosten van de watergang de Molengouw. Het plangebied is volledig verhard en omvat een stolpschuur en een daaraan geschakelde schuur. Dit terrein met opstallen wordt gebruikt voor een transportbedrijf. Naast de schuur is een woning aanwezig. Deze woning heeft een puntgevel waarbij opzij een dakkapel met gotiserende versiering is aangebracht. Het huis is geverfd in de voor Broek in Waterland kenmerkende lichtblauwe pastelkleuren. Dit huis is daarom al geruime tijd aangemerkt als rijksmonument. Beide schuren zijn in gebruik als werkplaats en als opslag van goederen en materieel.

2.2 Toekomstige situatie

Het terrein van het transportbedrijf wordt her-ontwikkeld, door het slopen van de bedrijfsgebouwen en de bouw van drie nieuwe burgerwoningen. Het rijksmonument, dat al tijden als burgerwoning wordt gebruikt, wordt met dit bestemmingsplan positief bestemd. Deze transformatie van het perceel levert een bebouwingsoppervlak op van in totaal 262 m² waarvan 118,5 m² reeds aanwezig is. Onderstaande afbeelding geeft een weergave van de nieuwe inrichting.



Figuur 3. voorgenomen inrichting van het plangebied. Op de kaart is eveneens perceel Zuideinde 18 weergegeven. Dit maakt geen deel uit van het plangebied.

Hoofdstuk 3 BELEIDSKADER

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft een samenvatting van de beleidskaders waarmee bij het opstellen van dit bestemmingsplan rekening is gehouden.

3.2 Rijksbeleid

3.2.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is op 13 maart 2012 vastgesteld. Met deze structuurvisie laat het Rijk de ruimtelijke ordening meer dan eerder het geval was over aan de provincies en gemeenten. Het Rijk heeft gekozen voor een selectieve inzet van rijksbeleid op 13 nationale belangen. Uitsluitend voor deze belangen is het Rijk direct verantwoordelijk en wil hier resultaten op boeken. Buiten de hieronder genoemde 13 belangen hebben de decentrale overheden beleidsruimte voor het faciliteren van ontwikkelingen:

1. Rijkswaardwegen;
2. Mainportontwikkeling Rotterdam;
3. Kustfundament;
4. Grote rivieren;
5. Waddenzee en waddengebied;
6. Defensie;
7. Hoofdwegen en hoofdspoorwegen;
8. Elektriciteitsvoorziening;
9. Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen;
10. Ecologische hoofdstructuur;
11. Primaire waterkeringen buiten het kustfundament;
12. IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte);
13. Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde.

3.2.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is de 'ladder voor duurzame verstedelijking' geïntroduceerd. Per 1 oktober 2012 is deze ladder als motiveringseis in artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening opgenomen. De ladder is een instrument waarmee vraag en aanbod van stedelijke functies goed op elkaar afgestemd worden. Per 1 juli 2017 is een vereenvoudigde ladder van toepassing. Relevante wijzigingen zijn de volgende:

- De definities zijn niet gewijzigd, waardoor de uitgezette lijn in de jurisprudentie in stand blijft.
- De begrippen 'actuele' en 'regionale' (behoefte) zijn geschrapt.
- De nieuwe ladder bevat geen treden meer. Treden 1 en 2 zijn samengevoegd en trede 3 is geschrapt.

De ladder voor duurzame verstedelijking is van toepassing op ruimtelijke plannen die een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' mogelijk maken. Er is in de wetgeving geen ondergrens bepaald voor wat een 'stedelijke ontwikkeling' is. In een onlangs gepubliceerde uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State wordt de juridische lijn ten aanzien van de toepassing van de ladder voor duurzame verstedelijking uiteengezet. Hierin wordt duidelijk gemaakt dat een bestemmingsplan dat voorziet in minder dan 11 woningen niet voorziet in een 'stedelijke ontwikkeling' als bedoeld in artikel 1.1.1 Bro (ABRvS 28 juni 2017, ECLI:NL:RVS:2017:1724).

Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat de bouw van drie woningen niet wordt gezien als een stedelijke ontwikkeling. Toetsing aan de ladder is in zoverre niet aan de orde voor het onderhavige plan.

3.2.3 Ecologische hoofdstructuur

Nabij het plangebied liggen gebieden die zijn aangewezen als Natura 2000 gebied (1800 meter), dan wel behoren tot het Natuurnetwerk Nederland oftewel NNN (200 meter). Hierop wordt nader ingegaan in Hoofdstuk 4.

3.2.4 Erfgoed

Het Rijksmonument in het plangebied (Zuideinde 20) valt onder de Erfgoedwet. Deze wet heeft de Monumentenwet 1988 vervangen als het gaat om gebouwde monumenten en archeologie. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de Omgevingswet, wanneer deze in werking treedt. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is.

Alle rijksmonumenten staan in het monumentenregister. De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed beheert dit register. In het voorliggende bestemmingsplan is ook het betreffende Rijksmonument opgenomen. Er verandert echter niets aan de verschijningsvorm of het feitelijke gebruik van het monument. Alleen de bestemming wijzigt van 'Bedrijfsdoeleinden' naar 'Wonen'.

3.2.5 Conclusie rijksbeleid

Nu er is aangetoond dat de ladder voor duurzame verstedelijking niet van toepassing is (zie paragraaf 3.2.2), en uit het uitgevoerde ecologisch onderzoek (zie bijlage 1) blijkt dat er geen natuurwaarden in het geding zijn, wordt geconcludeerd dat de onderhavige ontwikkeling in overeenstemming is met het rijksbeleid.

3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 Structuurvisie 2040

3.3.1.1 Algemeen

Het ruimtelijk beleid van de provincie Noord-Holland is vastgelegd in de Structuurvisie Noord-Holland 2040, vastgesteld op 21 juni 2010 en in werking getreden op 1 november 2010. In de structuurvisie geeft de provincie een toekomstbeeld, waaruit het provinciaal belang volgt. Het toekomstbeeld is als volgt gedefinieerd: "De provincie Noord-Holland zorgt dat Noord-Holland een mooie, veelzijdige en internationaal concurrerende provincie blijft door in te zetten op klimaatbestendigheid, ruimtelijke kwaliteit en duurzaam ruimtegebruik".

Om het geschetste toekomstbeeld ruimtelijk te realiseren zijn provinciale belangen genoemd. De drie hoofdbelangen (klimaatbestendigheid, ruimtelijke kwaliteit en duurzaam ruimtegebruik) vormen gezamenlijk de ruimtelijke hoofddoelstelling van de provincie. De provincie wil steden optimaal benutten, landschappen openhouden en ruimte bieden aan economie en woningbouw. Zij streeft naar verdere stedelijke verdichting en helpt gemeenten bij het optimaliseren van het gebruik van Bestaand Bebouwd Gebied (in de PRV d.d. 1 maart 2017 bestaand stedelijk gebied in plaats van Bestaand Bebouwd Gebied). Het plan is passend binnen de hiervoor genoemde hoofdlijnen.

3.3.1.2 Nationaal landschap Laag Holland

Het plangebied ligt in het Nationaal Landschap Laag Holland. Het Rijk heeft de provincies gevraagd hierop regie te voeren volgens het principe 'behoud door ontwikkeling'. In de Structuurvisie Noord-Holland 2040 staat dat de provincie regie voert over het behoud, duurzaam beheer en, waar mogelijk, de versterking van de landschappelijke, cultuurhistorische en natuurlijke kernkwaliteiten van dit gebied.

De kernkwaliteiten van het Nationaal Landschap Laag Holland zijn:

- Het behoud en de ontwikkeling van de openheid van het landschap;
- Het behoud van de rijkdom aan weide- en moerasvogels;
- Het behoud van het oude geometrische inrichtingspatroon in de droogmakerijen;
- Het behoud van het veenpakket;
- Het behoud van de middeleeuwse strokenverkavelingen en de historische watergangen in het veenweide gebied;
- Het behoud van een groot aantal archeologische locaties;
- Het behoud en de ontwikkeling van karakteristieke dijk- en lintdorpen.

Om deze kernkwaliteiten te kunnen behouden en ontwikkelen, voert de provincie regie op de volgende doelen:

- Het behoud en de ontwikkeling van de landbouw als economische drager van het open landschap;
- Het verkrijgen van een robuust watersysteem met een goede waterkwaliteit;
- Het bevorderen van de toegankelijkheid van het gebied voor recreatie en toerisme;
- Een op de burger gerichte communicatie over het Nationaal Landschap.

De ontwikkeling van het woningbouwplan vindt plaats binnen de kern van Broek in Waterland. Hiermee gaat het om een inbreidingslocatie waardoor er geen sprake is van landschap dat ten koste gaat van de ontwikkeling. Doordat geen landschap wordt opgeofferd voor het planvoornemen past deze goed bij de doelstellingen voor het behoud van het Nationaal Landschap.

3.3.2 Provinciale Ruimtelijke Verordening (versie 1 maart 2017)

In de Provinciale Ruimtelijke Verordening (zoals deze op 1 maart 2017 in werking is getreden) zijn op grond van art. 4.1 Wro regels gesteld om de provinciale belangen te waarborgen. In onderstaande tabel wordt het bestemmingsplan getoetst aan de relevante artikelen van de PRV.

Artikel PRV	Toetsingscriterium	Conclusie
Artikel 5c. Kleinschalige ontwikkeling	Een bestemmingsplan staat geen kleinschalige ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied toe, tenzij deze ontwikkeling binnen een bestaand bouwblok dat al voorziet in een stedelijke functie plaatsvindt, of in geval dat het bestaand bebouwd oppervlak niet wordt vergroot. De gedachte achter artikel 5c is dat voor kleinschalige ontwikkelingen, zoals enkele woningen, altijd ruimte is binnen BSG of binnen bestemmingsvlakken in het landelijk gebied waar al wordt voorzien in stedelijk functies.	In aansluiting op de landelijke jurisprudentie wordt de voorgenomen ontwikkeling niet gezien als stedelijke ontwikkeling als bedoeld in art. 1.1.1 van het Bro. De PRV sluit qua terminologie aan bij de Bro. Er is sprake van een kleinschalige ontwikkeling. Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van de kern Broek in Waterland. Het perceel kent in het geldend bestemmingsplan de bestemming 'Bedrijfsdoeleinden', met de subbestemming 'Transportbedrijf'. Het perceel is wat betreft deze bestemmingen onderdeel van het bestaande stedenbouwkundige samenstel van bebouwing ten behoeve van bedrijvigheid. Om die reden wordt het gebied gerekend tot het bestaand stedelijk gebied waardoor ruimte bestaat voor kleinschalige ontwikkelingen.
Artikel 8a. Meerlaagse veiligheid	1. De toelichting van een bestemmingsplan bevat een beschrijving van de wijze waarop in het plan rekening is gehouden met: a. de risico's van en bij overstroming, en; b. de maatregelen en voorzieningen die worden getroffen om deze risico's te voorkomen of te beperken. 2. Gedeputeerde staten kunnen nadere regels stellen over de inhoud van de beschrijving als bedoeld in het eerste lid.	Ten behoeve van het planvoornemen heeft een gesprek plaatsgevonden met het Hoogheemraadschap. Hierbij zijn diverse afspraken gemaakt zodat voldoende rekening wordt gehouden met diverse watergerelateerde aspecten en waar nodig verwerkt in dit bestemmingsplan. Hierbij wordt verwezen naar het waterbeleid (paragraaf 3.5, en 4.4) en wateradvies van het HHNK (Bijlage 3).
Artikel 33. Energie en duurzaam bouwen	1. Bestemmingsplannen voor woningbouw, renovatie, (herstructurering) bedrijventerreinen, kantoorlocaties en glastuinbouw dienen te beschrijven op welke wijze invulling wordt gegeven aan energiebesparing en inzet van duurzame energiebesparing en inzet van duurzame energie, waaronder mede wordt verstaan het gebruik van restwarmte, Warmte Koude Opslag en aardwarmte, zonne-energie, biomassa. 2. Een nieuwe stedelijke ontwikkeling dient aan eisen van duurzaam bouwen te voldoen.	Nieuwe ontwikkelingen bieden kansen voor duurzaamheid. Er bestaat echter geen wettelijke verplichting om duurzaamheid in bestemmingsplannen vast te leggen. Wie tegenwoordig een nieuwbouwwoning bouwt, doet dit op basis van het Bouwbesluit 2012 vrijwel energieneutraal (EPC 0,4) en bij voorkeur ook met duurzame materialen. Voor vragen op het gebied van duurzaam (ver)bouwen, energiebesparing of energie opwekken kunnen inwoners en ondernemers uit Waterland bij het Duurzaam Bouwloket terecht. De gemeente participeert hierin. Het duurzaamheidsbeleid van de gemeente is vastgelegd in de Duurzaamheidsagenda 2015-2018, zoals wordt besproken in paragraaf 3.6.6. Deze agenda bevat plannen die de gemeente duurzamer

Artikel PRV	Toetsingscriterium	Conclusie
		kunnen maken. Bij dit bestemmingsplan wordt rekening gehouden hiermee.

3.3.3 Provinciale Woonvisie 2010-2020

Op 27 september 2010 hebben Provinciale Staten van Noord-Holland een woonvisie vastgesteld voor de periode 2010-2020. In deze visie verschuift de nadruk van kwantitatieve woningvraag naar kwalitatieve woningvraag. Speerpunten in het beleid zijn:

1. Verbeteren van de afstemming tussen vraag en aanbod voor alle consumenten en specifiek voor doelgroepen die minder kansen hebben op het vinden van een geschikte woning.
2. Verbeteren van de mate waarin voorzieningen in de woonomgeving aansluiten bij de vraag van bewoners.
3. Verbeteren van de duurzaamheid van het woningaanbod en de woonomgeving.

De uitwerking hiervan vindt plaats in Regionale Actieprogramma's (RAP's). Het woningbouwprogramma dat dit bestemmingsplan planologisch mogelijk maakt, is in overeenstemming met de doelstellingen en afspraken van het RAP van de voormalige stadsregio Amsterdam. De afspraken van het RAP worden nader besproken in paragraaf 3.4.1.

3.3.4 Conclusie provinciaal beleid

Onderhavig bestemmingsplan betreft een ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied. Het woningbouwprogramma is door regionale afstemming in overeenstemming met het RAP en daarmee ook de woonvisie van de provincie. Ook voldoet het bestemmingsplan aan de PRV die op 1 maart 2017 jl. in werking is getreden. Het bestemmingsplan is daarmee in overeenstemming met het provinciaal beleid.

3.4 Regionaal beleid

3.4.1 Regionaal Actieprogramma Wonen 2016-2019

Eind 2016 is door de afzonderlijke colleges van de gemeenten behorende bij de voormalige stadsregio Amsterdam het Regionaal Actieprogramma Wonen 2016-2019 (RAP) vastgesteld. De gemeenten behorende tot de voormalige stadsregio Amsterdam hebben vervolgens aanvullend op deze RAP een oplegger gemaakt, welke in elke gemeente afzonderlijk nog door de colleges van burgemeester en wethouders zijn vastgesteld. Voor de gemeente Waterland geldt de vaststellingsdatum van deze oplegger van 18 juli 2017. De RAP met oplegger is toegestuurd naar de provincie Noord-Holland en die heeft op 7 september 2017 hiermee ingestemd. Op deze wijze zijn de woningen regionaal afgestemd.

In het RAP wordt onder andere een beschrijving gegeven van de regionale woningbouw opgaven en acties die per deelregio zijn uitgewerkt, de regionale woningmarkt en de vooruitblik op ontwikkelingen op de woningmarkt.

Kwantitatieve woningbehoefte

In bijlage 6 van het RAP is voor de regio Zaanstreek-Waterland (waarvan de gemeente Waterland deel uitmaakt) het basisscenario woningbehoefte 2015-2025 in tabelvorm weergegeven. Hieruit blijkt dat er voor alle categorieën koopwoningen behoefte is aan extra woningen en voor huurwoningen behoefte is aan huurwoningen tot een huur van € 971,- per maand.

Kwalitatieve woningbehoefte

Bijlage 8 van het RAP geeft de woningbehoefte 2015-2025 en plancapaciteit 2016 weer. Dit betreft de productiecapaciteit voor de gehele beschouwde periode zoals deze bekend is per 2016. Er is daarbij een onderscheid gemaakt tussen eengezins- en meergezinswoningen, tussen stedelijk en suburbaan en tussen koop- en huurwoningen.

De behoefte aan eengezinswoningen in suburbaan gebied bedraagt 14.000, terwijl de plancapaciteit anno 2016 slechts 2.277 woningen betreft. Hieruit blijkt dat er in de regio een grote vraag is naar extra eengezinswoningen. Deze vraag doet zich voor in alle segmenten.

Voor meergezinswoningen gelden de getallen 9.800 versus 760. Hieruit blijkt een grote behoefte aan extra meergezinswoningen. Vooral de behoefte aan betaalbare koopwoningen is groot (6.780), terwijl de plancapaciteit anno 2016 slechts 276 woningen bedraagt. Ook is er voor zowel de middelduur als de dure categorie woningen nog ruimte voor extra woningen. De woningbehoefte van middel dure meergezinswoningen bedraagt 11.910, terwijl de plancapaciteit 5.934 bedraagt en bij dure meergezinswoningen betreft de behoefte 15.930 woningen, terwijl de plancapaciteit anno 2016 13.510 woningen bedraagt.

De drie koopwoningen die in het plangebied worden gerealiseerd, zijn eengezinswoningen in de vrije sector. Dit past binnen de kwantitatieve en kwalitatieve woningbehoefte die in de RAP is opgenomen. Op basis van vorenstaande informatie kan worden geconcludeerd dat sprake is van een actuele regionale behoefte aan de woningen die met dit bestemmingsplan planologisch mogelijk worden gemaakt.

3.4.2 Regiovisie Waterland 2040

In de Regiovisie Waterland 2040 (januari 2009) hebben de Waterlandse gemeenten hun koers bepaald voor het ruimtelijk beleid op lange termijn. Het centrale motto van de visie is 'Vitaal met Karakter'. In de visie staat behoud en zo mogelijk versterking van het kenmerkende authentieke karakter van de regio Waterland voorop, maar wel met de noodzakelijke sociaal-economische en infrastructurele impulsen om de kernen vitaal te houden en de regio binnen de Metropoolregio Amsterdam bereikbaar te maken. Ten aanzien van wonen is de realisering van de afspraken uit het Convenant Binnenstedelijke opgave (ICT) Waterlands Wonen een hard uitgangspunt.

3.4.3 Conclusie regionaal beleid

Het plangebied is gelegen binnen het bestaand stedelijk gebied behorende bij de kern Broek in Waterland. De realisatie van de drie koopwoningen, die dit bestemmingsplan mogelijk maakt, sluit goed aan bij het regionale beleid zoals dat hierboven is beschreven. Het planvoornemen betreft eveneens een woningbouwplan dat aansluit op bovengenoemd uitgangspunt uit de Regiovisie Waterland. Het voornemen is daarmee in overeenstemming met het regionaal beleid.

3.5 Waterbeleid

3.5.1 Waterprogramma 2016-2021

Door het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) is op 3 november 2015 het Waterprogramma 2016-2021 vastgesteld. Met dit waterprogramma geeft het HHNK richting aan het waterbeheer tussen 2016 en 2021. Dat is nodig, want de klimaatverandering en de veranderende maatschappij dwingen tot aanscherping en heroverweging van de keuzes van het waterschap. Door het veranderende klimaat wordt het waterbeheer steeds complexer. Veranderende patronen in communicatie en participatie in de maatschappij vragen grotere betrokkenheid en intensievere dialoog met partners en belanghebbenden. Bovendien zijn er steeds meer partijen betrokken bij het waterbeheer. Alleen door slim samen te werken is integraal waterbeheer mogelijk. Bij de ontwikkeling van dit waterprogramma is daar invulling aan gegeven door middel van een partnerproces en de ontwikkeling van gezamenlijke bouwstenen. De onderwerpen voor deze bouwstenen zijn verzameld via een intensieve dialoog met een groot aantal belanghebbenden.

3.5.1.1 Keur 2016

De Keur 2016 bevat regels voor het beheer, het gebruik en het onderhoud van waterstaatswerken, zoals waterkeringen en watergangen. De regels hebben tot doel watersystemen in stand te houden en waterstaatswerken goed te laten functioneren. Daarvoor zijn in de Keur verplichtingen en verbodsbepalingen opgenomen. Op grond van de Keur zijn binnen de begrenzing van het waterstaatswerk en de beschermingszones bepaalde handelingen verboden. Voor werkzaamheden die plaatsvinden binnen deze zones moet contact gezocht worden met het HHNK. Afhankelijk van de aard van de werkzaamheden moet een watervergunning worden aangevraagd of een melding worden gedaan.

3.5.2 Conclusie Waterbeleid

Bij het opstellen van het bestemmingsplan is rekening gehouden met het genoemde waterbeleid. Met HHNK is informeel overleg gevoerd. Zie tevens paragraaf 4.4.

3.6 Gemeentelijk beleid

3.6.1 Welstandsnota Waterland

De gemeente Waterland heeft haar welstandsbeleid beschreven in de Welstandsnota Waterland 2013. In de Welstandsnota worden algemene en gebiedsgerichte welstandscriteria onderscheiden. De algemene welstandscriteria gelden als uitgangspunt voor iedere welstandsbeoordeling. De gebiedsgerichte welstandscriteria worden gebruikt om te beoordelen hoe het bouwwerk past in zijn omgeving. (Ver)bouwplannen worden getoetst aan de Welstandsnota.

Het plangebied valt in de Welstandsnota onder de historische kern van Broek in Waterland. De historische kern van Broek in Waterland wordt gekenmerkt door rijkelijk gedetailleerde houtbouw. Enkele later gebouwde uit steen opgetrokken panden worden verspreid in de dorpsbebouwing aangetroffen. De opvallende ruimtelijke structuur, de lintbebouwing en de kenmerkende grotendeels rond het Havenrak geconcentreerde houtbouw zijn van grote waarde.

In dit gebied worden geen grootschalige ontwikkelingen verwacht. Behoud van het bebouwings- en verkavelingspatroon is van groot belang aangezien deze patronen de dragers vormen van de landschappelijke hoofdstructuur en een belangrijke karakteristiek van het gebied zijn. Nieuwe ruimtevormende elementen (o.a. bebouwing) dienen in de landschappelijke hoofdstructuur te worden ingepast. Het karakter van het gebouw dient te passen bij de regionale en cultuurhistorische betekenis van het gebied.

Het welstandsniveau dat moet worden toegepast, is die van het beschermd dorpsgezicht en bijzonder welstandsgebied. Dit betekent dat het welstandstoezicht een bijdrage moet leveren aan het maximaal behouden en versterken van de stedenbouwkundige, architectonische en culturele kwaliteiten. De opvallende ruimtelijke structuur en kenmerkende houtbouw moeten voor de toekomst behouden blijven. In dit gebied is het welstandstoezicht gericht op het handhaven, herstellen en versterken van de ruimtelijke karakteristiek en de samenhang van het gebied.

Het gemeentelijk welstandsbeleid heeft zijn vertaling gekregen in dit bestemmingsplan. Het monument in het plangebied dat deel uitmaakt van het lint, blijft behouden en als zodanig beschermd. Voor het overige is de ontwikkeling perceelsgebonden waardoor geen verandering in het verkavelingspatroon wordt aangebracht. De Monumenten- en welstandscommissie Waterland is vroegtijdig betrokken bij de planontwikkeling. Het advies is betrokken bij de opzet en vormgeving van de drie nieuwe woningen.

3.6.2 Woonvisie Waterland 2020

Op 23 december 2015 is de Woonvisie Waterland 2020 vastgesteld. Het gaat om een brede visie op het wonen met beleidskaders en een uitvoeringsagenda. Het is een visie voor de middellange termijn, die rekening houdt met actuele regelgeving en gebaseerd is op feitelijke en toekomstige ontwikkelingen op de woningmarkt. De gemeente wil prestatieafspraken maken met de corporaties. Woonbeleid, zoals deze woonvisie, is daarvoor een voorwaarde. Deze woonvisie vormt dan ook de basis voor een bod van de corporaties en is daarmee het startpunt voor het maken van afspraken met de in de gemeente werkzame corporaties en de huurdersorganisaties. Opgaven waar de gemeente onder meer voor staat zijn de groeiende woningbehoefte, de veranderende vraag naar woningen en het vergroten van de doorstroming en de kwaliteit van de woningvoorraad in het kader van duurzaamheid.

De gemeente geeft aan tegemoet te willen komen aan de natuurlijke groei van de gemeente en kernen, door het selectief toevoegen van nieuwe woningen. De verwachte groei van de woningbehoefte zou idealiter leiden tot een uitbreiding van de woningvoorraad met circa 50-80 woningen per jaar. Waterland wil echter groeien met behoud van kwaliteit. Hierin speelt het groene karakter van de gemeente een hoofdrol. Dit stelt grenzen aan de groei. In de woonvisie wordt uitgegaan van een plancapaciteit van 500 woningen tot 2040, hoofdzakelijk uitbreidingen. Toekomstige locaties moeten bij voorkeur binnen bestaand stedelijk gebied worden gezocht. Onderhavig plangebied betreft bestaand stedelijk gebied.

3.6.3 Omgevingsvisie Waterland 2030

De gemeente Waterland beschikt over een prachtig en waardevol gebied met kleine historische kernen. Het is belangrijk dat veranderingen hieraan bijdragen. De gemeente Waterland heeft daarom de koers van het ruimtelijk beleid tot 2030 vastgelegd in een omgevingsvisie, zoals op 9 maart 2017 door de gemeenteraad is vastgesteld. De omgevingsvisie geeft niet alleen richting aan ruimtelijke ontwikkelingen in de komende jaren, maar ook een visie op de manier waarop wordt omgegaan met nieuwe ruimtelijke initiatieven. De omgevingsvisie is hierdoor onder meer belangrijk voor plannen die niet kunnen worden gerealiseerd op basis van een bestemmingsplan.

De gemeente stelt zich bij nieuwe ruimtelijke initiatieven steeds de vraag “Hoe kan deze ontwikkeling de kernprincipes van de gemeente versterken?” en “Hoe kan deze ontwikkeling worden gecombineerd met initiatieven van andere partijen zodat meerwaarde ontstaat?”.

De kernprincipes zijn:

- vertrek vanuit historie, landschap en natuur;
- wees groot in kleinschaligheid;
- houd de stad op afstand maar versterk de verbindingen;
- ga voor duurzaam;
- beleef en respecteer het water.

De Omgevingsvisie Waterland 2030 is op 9 maart 2017 vastgesteld. Op 24 maart 2017 is de omgevingsvisie in werking getreden. Onderhavige ontwikkeling zorgt ervoor dat in onbruik geraakte bedrijfsbebouwing wordt verwijderd. Bij de realisatie van de woningen wordt zorgvuldig rekening gehouden met de beschikbare ruimte, de aanwezige historie en wordt Broek in Waterland versterkt als woonkern. Het planvoornemen sluit om die reden aan bij de kernprincipes van de omgevingsvisie Waterland 2030.

3.6.4 Waterplan Waterland

Het doel van het waterplan is een overkoepelend visiedocument te presenteren van het huidige waterbeleid, ambities, kansen en knelpunten binnen het watersysteem van de gemeente Waterland. Binnen het waterplan worden gezamenlijke afspraken gemaakt tussen de gemeente en het Hoogheemraadschap, ieder vanuit zijn eigen verantwoordelijkheid. Daarnaast vormt het waterplan een opmaat voor de overdracht van het onderhoud van het stedelijk oppervlaktewater vanuit de gemeente aan het Hoogheemraadschap.

De belangen van het watersysteem als ordenend principe worden betrokken bij ruimtelijke ontwikkelingen. Gemeente en Hoogheemraadschap (en eventueel de provincie en Rijkswaterstaat) dienen in een vroegtijdig stadium te zorgen voor afstemming zodat water optimaal in ruimtelijke plannen wordt meegenomen. Ook wordt ernaar gestreefd de waterparagraaf een integraal onderdeel te laten zijn van alle ruimtelijke plannen en besluiten waarin water een aandachtspunt is. In het Waterplan Waterland is een standaard waterparagraaf opgenomen waarmee gemeente en Hoogheemraadschap invulling kunnen geven aan de watertoets. In paragraaf 4.4 wordt nader ingegaan op de waterparagraaf.

3.6.5 Nota Grondbeleid Gemeente Waterland 2016

De Nota Grondbeleid Gemeente Waterland 2016 geeft de kaders waarbinnen het college van burgemeester en wethouders het grondbeleid uitvoert. Het doel van het te voeren grondbeleid van de gemeente Waterland is het bevorderen van het gewenste ruimtegebruik en de ruimtelijke kwaliteit en het bevorderen van een rechtvaardige verdeling van kosten en opbrengsten. Dit doel kan (mede) worden bereikt door het meewerken aan ruimtelijke plannen van derden. Bij ruimtelijke plannen van derden waarbij een planologische maatregel moet worden genomen en vanuit de Wro de verplichting bestaat om de kosten van gemeentelijke grondexploitatie te verhalen, wordt gewerkt met exploitatieovereenkomsten en -plannen. In paragraaf 6.4 wordt hier nader op ingegaan.

3.6.6 Duurzaamheidsagenda

De gemeente heeft de ambitie om in 2050 energieneutraal te zijn. Dit betekent dat in 2050 alleen energie van hernieuwbare bronnen (zon, wind, biomassa, aardwarmte) wordt gebruikt voor alle gebouwen (woningen, kantoren, bedrijfspanden) en voor het verkeer en vervoer op het grondgebied van de gemeente Waterland. Om dit te bereiken zet de gemeente sterk in op duurzaamheid, echter, met oog voor de kenmerkende waarden binnen de gemeente. De gemeente streeft naar een duurzame ontwikkeling van het kenmerkende (water)landschap en de mooie stads- en dorpsgezichten. De ontwikkelende partij beoogt duurzame woningen te realiseren of te laten realiseren.

3.6.7 Nota integrale handhaving 2016-2020

Het handhavingsbeleid van de gemeente is vastgelegd in de Nota integrale handhaving 2016-2020. Deze nota vormt het kader en de strategie voor de uitvoering van toezicht en handhaving op het gebied van onder meer bouwen, ruimtelijke ordening, brandpreventie, openbare buitenruimte voor de jaren 2016-2020. De handhaving richt zich in brede zin op 'het doen naleven van regelgeving'. Het handhavingsbeleid is van toepassing op de planologische regelingen voortvloeiend uit dit bestemmingsplan.

3.6.8 Conclusie gemeentelijk beleid

Het planvoornemen geeft invulling aan het woningbouwbeleid van de gemeente. Het plan is in lijn met de uitgangspunten uit de omgevingsvisie en past tevens binnen het overig relevante gemeentelijk beleid.

3.7 Conclusie

Uit bovenstaande blijkt dat het rijks-, provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid geen belemmering vormen voor de ontwikkeling aan het Zuideinde 20A te Broek in Waterland.

Hoofdstuk 4 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN

4.1 Inleiding

Voor het plangebied en de omgeving kunnen (wettelijke) belemmeringen en/of voorwaarden een rol spelen. Het uitgangspunt voor het bestemmingsplan is dat er een goede omgevings situatie ontstaat. In de volgende paragrafen zijn de randvoorwaarden die voortvloeien uit de milieu- en omgevingsaspecten beschreven.

4.2 Ecologie

In het kader van de uitvoerbaarheid van ruimtelijke plannen is het van belang om aandacht te besteden aan beschermde natuurwaarden. De effecten op natuurwaarden dienen te worden beoordeeld in relatie tot bestaande wet- en regelgeving op het gebied van soortenbescherming en gebiedsbescherming. De wettelijke grondslag hiervan ligt per 1 januari 2017 verankerd in de Wet natuurbescherming.

Uit de ecologische inventarisatie is naar voren gekomen dat aanvullend onderzoek in het kader van de Wnb of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid niet noodzakelijk is. Plaatsing van straat- en buitenverlichting die lichtuitstraling veroorzaakt richting de watergang Molengouw dient achterwege te blijven. Met inachtneming van het broedseizoen van vogels is een ontheffing van de Wnb in dat geval op voorhand niet nodig.

Het plan heeft geen negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van natuurlijke habitats en soorten. Voor deze activiteit is daarom geen vergunning op grond van de Wnb voor gebieden nodig. Het plan is daarnaast op het punt van provinciaal natuurbeleid niet in strijd met de Provinciale Omgevingsverordening.

4.3 Cultuurhistorie en archeologie

Archeologie

In de Structuurvisie Noord-Holland is Waterland aangewezen als een van de gebieden die waardevolle archeologische vindplaatsen kennen. Het archeologische beleid van de gemeente Waterland is vastgelegd in de 'Archeologienota Waterland 2011'. In deze nota wordt verwoord hoe het behoud van archeologische waarden of het onderzoek daarnaar zeker worden gesteld. Volgens de archeologienota ligt het plangebied in een gebied, waar archeologisch onderzoek is vereist bij plangebieden vanaf 100 m² en een bodemverstoring dieper dan 0,35 meter. Omdat het in dit geval gaat om een ontwikkeling met een oppervlakte van circa 830 m² waarbij de bodem wordt verstoord, is een verkennend archeologisch onderzoek verricht. Uit dit onderzoek blijkt dat geen archeologische waarden worden verstoord door het verrichten van (bouw)werkzaamheden ter plaatse. Het onderzoeksrapport adviseert dan ook niet om nader archeologisch onderzoek te verrichten. Het onderzoeksrapport is bijgevoegd in bijlage 2 bij deze toelichting. Op grond van het verrichte onderzoek wordt geconcludeerd dat er zich vanuit archeologisch perspectief geen belemmeringen voordoen.

Cultuurhistorie

Het Zuideinde is een historisch bebouwingslint in het zuidelijk deel van Broek in Waterland. Dit wordt met onderhavige planontwikkeling gerespecteerd door geen nieuwe bebouwing direct aan het Zuideinde te projecteren. Het bestaande Rijksmonument komt, door de sloop van de bedrijfsgebouwen, vrijer in de ruimte te staan en komt daardoor beter tot z'n recht. Met de bouw van de drie nieuwe woningen is rekening gehouden met het Rijksmonument door de hoogste nieuwe woning in de tweede lijn van dit monument te plaatsen. Tevens zijn de geschakelde woningen niet op één lijn geprojecteerd en is de vormgeving van de woningen niet uniform. Dit sluit aan op de diversiteit van de woningen aan het Zuideinde.

4.4 Water

Ruimtelijke ontwikkelingen mogen geen negatieve invloed hebben op het watersysteem in een peilgebied. Hiervoor is de uitvoering een watertoets verplicht. Het is van belang om in een vroeg stadium met het waterschap te overleggen over de precieze invulling van de watertoets. Het plangebied ligt in het beheersgebied van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

Om aan deze verplichting te voldoen is in een vroeg stadium advies gevraagd van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Dit advies is bijgevoegd in Bijlage 3 bij deze toelichting. De HHNK constateert in dit geval dat het plan mogelijk is binnen de waterhuishoudkundige aandachtspunten. Er is geen waterkering in de nabijheid van het plangebied aanwezig, de verharding neemt af en het regenwater wordt direct naar de Molengouw afgevoerd. Wel wordt geadviseerd geen uitlogend bouw materiaal toe te passen, het huishoudelijk afvalwater aan te sluiten op het gemeentelijk rioleringssysteem. Tot slot wordt meegegeven dat voor werken aan de meest westelijke rand van de percelen (aan de waterkant) een watervergunning moet worden aangevraagd bij eventuele werkzaamheden. Gelet op het advies van de HHNK wordt geconcludeerd dat er zich geen waterkundige belemmeringen voordoen bij de uitvoering van dit plan.

4.5 Milieuzonering

Het onderhavig plangebied ligt nabij het bedrijventerrein Hellingweg. Hier zijn bedrijven mogelijk tot milieucategorie 2, waarvoor in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) een richtafstand van 30 meter tot milieugevoelige functies wordt geadviseerd. De bebouwing die het plan mogelijk maakt, bevindt zich op kortere afstand tot dit bedrijventerrein. De minimale afstand tussen het plangebied en dit bedrijventerrein bedraagt ca. 10 meter. Daarmee voldoet het plan niet aan de richtafstand conform de VNG uitgaven Bedrijven en milieuzonering.

Van de geadviseerde richtafstanden kan gemotiveerd worden afgeweken. Aangezien het plangebied gelegen is in de dorpskern van Broek in Waterland, wat als gemengd gebied gezien kan worden beschouwd, kan een afstandstap terug gedaan worden. Dit betekent een richtafstand van 10 meter tot hinder gevoelige functies. Hieraan wordt in principe voldaan.

De toelaatbaarheid van de woningen wordt verder onderbouwd doordat voor het bedrijventerrein het plan is gemaakt tot transformatie naar een meer gemengd gebied met woningen. Hiervoor is in het nieuwe bestemmingsplan voor Broek in Waterland een wijzigingsbevoegdheid opgenomen.

Daarbij wordt het bedrijventerrein Hellingweg ook in de huidige situatie al aan diverse zijden omsloten door burgerwoningen. Dat geldt ook voor het onderdeel van het bedrijventerrein Hellingweg dat nabij onderhavig plangebied ligt. Dat betekent dat gevoelige functies, zoals woningen, reeds op een kortere afstand (minder dan 10 meter) zijn gelegen van de bestaande bedrijven, dan de afstand van het bedrijventerrein ten opzichte van de nieuwe geplande woningen. Daarmee kan de milieu-uitstraling van de zittende bedrijven niet groter dan maximaal toelaatbaar op de meest nabij gelegen gevoelige bestemming (woning). In de praktijk zal dit betekenen dat de maximale milieubelasting niet verder gaat dan de erfgrans van de aanwezige bedrijvigheid.

Om deze reden zijn de beoogde drie woningen binnen dit plangebied in de nabijheid van het bedrijventerrein Hellingweg toch ruimtelijk aanvaardbaar. Tevens kunnen deze 3 nieuwe woningen in de vorm van gevoelige bestemmingen geen belemmering vormen voor de bedrijfsvoering van de op dit bedrijventerrein aanwezige bedrijven. Om dezelfde reden, namelijk dat andere woningen reeds op een kortere afstand van de bedrijven aanwezig zijn en bepalend zijn voor de bedrijfsvoering van de zittende bedrijven.

Ten noorden van het plangebied bevindt zich op het perceel aan Zuideinde 16 een klein winkeltje dat ondergeschikt is aan de woonfunctie. Een supermarkt wordt in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) gezien als categorie 1-bedrijf. Voor dergelijke bedrijven adviseert de VNG afstanden van 10 meter ten opzichte van milieugevoelige functies. De planlocatie bevindt zich buiten de invloedssfeer van deze zonering.

Met het plan worden geen bedrijfsactiviteiten mogelijk gemaakt. De bestaande bedrijfsactiviteiten zullen uit het plangebied verdwijnen. Bedrijfshinder vanuit het plangebied op de omgeving zal hierdoor, voor zover aan de orde, verdwijnen. Vanuit het aspect milieuzonering zijn er geen belemmeringen voor dit plan.

4.6 Bodem

Met het oog op een goede ruimtelijke ordening, moet in geval van ruimtelijke ontwikkelingen worden aangetoond dat de bodem geschikt is voor het beoogde functiegebruik. Ter plaatse van locaties die verdacht worden van bodemverontreiniging, moet ten minste verkennend bodemonderzoek worden uitgevoerd. In geval van verontreinigingen is de Wet bodembescherming van toepassing. In de wet is geregeld dat er sprake is van een saneringsgeval als ter plaatse van een plangebied ernstige verontreinigingen worden aangetroffen.

Ten behoeve van het planvoornemen is bodemonderzoek uitgevoerd. Het verslag hiervan is bijgevoegd in Bijlage 4 bij deze toelichting. In het onderzoek wordt geconcludeerd dat sprake is van ernstige verontreiniging. Om die reden wordt een saneringsplan opgesteld in overleg met de Omgevingsdienst IJmond, om de gronden te saneren en geschikt te maken voor de voorgenomen ontwikkeling. Dit traject wordt verder doorlopen in het kader van de omgevingsvergunning voor het bouwen.

4.7 Geluid

Het plangebied ligt binnen de geluidszone van de provinciale weg N247. Omdat met voorliggend bestemmingsplan een gevoelige bestemming (wonen) mogelijk wordt gemaakt, is akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai vanwege de N247 uitgevoerd. Het eveneens in de nabijheid van het plangebied gelegen Zuideinde kent een maximum snelheid van 30 km/uur. Deze weg kent formeel gezien geen zone en in het kader van de Wet geluidhinder hoeft hiernaar geen onderzoek te worden gedaan. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie wordt deze weg toch betrokken in het akoestisch onderzoek. Het onderzoeksrapport is opgenomen in Bijlage 5 bij deze toelichting.

Uit het onderzoek blijkt dat de nieuwbouwlocatie voldoet aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB vanwege zowel de N247 als het Zuideinde. Zowel de Wet geluidhinder als de goede ruimtelijke ordening verzetten zich hierdoor niet tegen de komst van de woningen.

4.8 Luchtkwaliteit

Op grond van de Wet milieubeheer is geen onderzoek naar de luchtkwaliteit noodzakelijk, omdat het planvoornemen 'niet in betekenende mate' (NIBM) van invloed is. Projecten die op grond van de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) zijn onder meer projecten die minder dan 3% van de (toekomstige) grenswaarde voor NO₂ of PM₁₀ bijdragen wat overeenkomt met 1,2 µg/m³, vrijgesteld van toetsing. PM₁₀ en PM_{2,5} zijn sterk gerelateerd, aangezien PM_{2,5} onderdeel uitmaakt van de emissie van PM₁₀. Als aan PM₁₀ wordt voldaan, mag daarom worden aangenomen dat ook de grenswaarde van PM_{2,5} niet wordt overschreden. Voor een aantal categorieën projecten in de regeling NIBM is de 3% grens omgezet in getalsmatige grenzen. Een van de categorieën is woningbouw tot 1500 woningen netto met 1 ontsluitingsweg. Voor deze categorie kan toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit achterwege blijven. De ontwikkeling van drie woningen valt binnen de categorie "niet in betekende mate". Toetsing aan de grenswaarden is voor dit plan dan ook niet noodzakelijk.

4.9 Externe veiligheid

In het kader van ruimtelijke procedures conform de Wet ruimtelijke ordening (Wro) dient het aspect externe veiligheid in acht te worden genomen. Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de woon- en leefomgeving bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen, zoals vuurwerk, aardgas of LPG. Het aandachtsveld van externe veiligheid richt zich op zowel inrichtingen (bedrijven) waar gevaarlijke stoffen aanwezig zijn als het transport van gevaarlijke stoffen. Dit vervoer kan plaatsvinden over weg, water en spoor en door buisleidingen. Het beleid is erop gericht te voorkomen dat te dicht bij gevoelige bestemmingen activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden. Dit is verankerd in diverse wet- en regelgeving, zoals het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), Besluit externe veiligheid transportroutes en het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit).

Binnen het plangebied zijn geen risicovolle inrichtingen en buisleidingen aanwezig. Wel worden over de N247 gevaarlijke stoffen vervoerd. Deze weg is niet opgenomen in het Basisnet Weg. Dit houdt in dat er langs de route geen ruimte wordt gereserveerd voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. In een vooroverlegreactie geeft de veiligheidsregio Zaanstreek - Waterland advies over de gevaren en risico's die betrekking hebben op het vervoer van gevaarlijke stoffen. Hierin worden geen belemmeringen aangegeven met betrekking tot de uitvoerbaarheid van het onderhavige bestemmingsplan. Daarom wordt geconcludeerd dat externe veiligheid geen belemmering vormt voor dit plan.

4.10 Verkeer en parkeren

Voor een ruimtelijk plan geldt dat de verkeerseffecten die optreden als gevolg van een planvoornemen in het kader van een goede ruimtelijke ordening moeten worden onderbouwd. De nadruk ligt daarbij op de effecten op de verkeersafwikkeling en parkeren (bereikbaarheid), de verkeersveiligheid en de verkeershinder (leefbaarheid).

Woningbouw leidt tot een toename van het aantal verkeersbewegingen. Het gaat hierbij om een toename van het aantal motorvoertuigbewegingen van en naar het plangebied. Gemiddeld genomen kan worden uitgegaan van een toename van 7 motorvoertuigbewegingen per woning per etmaal. In het plangebied worden 3 woningen gerealiseerd. Dit leidt tot een toename van 21 verkeersbewegingen per etmaal van en naar het plangebied. Uitgaande van een spitsuurintensiteit van 10% van de etmaalintensiteit leidt dit tot een toename van de spitsuurintensiteit van 2 mvt bij ontwikkeling van het plan. Het is in dit verband ook van belang dat er in de huidige situatie reeds bedrijfsbebouwing in het plangebied aanwezig is die uit het plangebied verdwijnt. De feitelijke verkeersaanname zal hierdoor minder toenemen dan bij een geheel nieuwe ontwikkeling. Aangenomen kan worden dat het Zuideinde op de geringe toename van het aantal verkeersbewegingen is berust.

Vanwege de woningbouw neemt ook de parkeerbehoefte in het plangebied toe. In aansluiting op het 'Beleid Parkeerbehoefte, laad- en losruimte gemeente Waterland' is de parkeerbehoefte bepaald op basis van de CROW. De locatie is volgens de CROW/CBS niet stedelijk (rest bebouwde kom). De gemiddelde parkeernorm voor vrijstaande woningen bedraagt hier 2,3 parkeerplaatsen per woning, wat afgerond resulteert in een parkeerbehoefte van 7 parkeerplaatsen voor het planvoornemen. Parkeren dient plaats te vinden op eigen erf. Om de realisatie van voldoende parkeergelegenheid te waarborgen, is hiervoor in de planregels een bepaling opgenomen.

Uit oogpunt van verkeerseffecten wordt voorliggend bestemmingsplan maatschappelijk aanvaardbaar geacht.

4.11 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

De m.e.r.-beoordeling houdt in dat nagegaan moet worden of er activiteiten plaatsvinden die negatieve effecten op het milieu kunnen hebben. De grondslag hiervoor is enerzijds het Besluit m.e.r. en anderzijds de hiervoor beschreven milieuonderzoeken. Op de beoogde woningbouw is drempelwaarde voor stedelijke ontwikkeling uit bijlage D van het Besluit m.e.r. van toepassing.

D 11.2 De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.

In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

1. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
2. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

Deze drempelwaarde wordt niet overschreden. Voor het planvoornemen geldt daarom de vormvrije m.e.r.-beoordeling. Op grond van artikel 2, lid 5 besluit m.e.r. dient de initiatiefnemer in het kader van de vormvrije m.e.r.-beoordeling een melding te stellen en in te dienen bij het bevoegd gezag. Hierin wordt ingegaan op de vraag of de activiteit mogelijk tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan leiden. Hierdoor kan worden aangenomen dat de milieueffecten van de voorgenomen ontwikkeling in de voorgaande paragrafen reeds voldoende zijn onderzocht. Op basis van de resultaten van deze onderzoeken worden geen onaanvaardbare milieueffecten verwacht. De uitvoerbaarheid van het voorliggende bestemmingsplan wordt niet door onaanvaardbare milieueffecten belemmerd.

4.12 Kabels en leidingen

In (de omgeving van) het plangebied kunnen kabels en leidingen aanwezig zijn die beperkingen opleggen voor de bouwmogelijkheden in het plangebied. Hierbij valt te denken aan hoogspanningsverbindingen, waterleidingen en straatpaden. Bij leidingen, zoals gas-, water- en rioolpersleidingen, volgen deze belemmeringen uit het zakelijk recht. Bij hoogspanningsverbindingen gaat het om veiligheid en gezondheid. De beperkingen bij straatpaden zijn van belang voor het goed functioneren van de straatpaden. In het plangebied zijn geen kabels, leidingen of straatpaden aanwezig. Vanuit dit perspectief doen zich dan ook geen belemmeringen voor met betrekking tot de uitvoerbaarheid van het plan.

Hoofdstuk 5 JURIDISCHE VORMGEVING

5.1 Algemeen

In voorgaande hoofdstukken zijn de uitgangspunten voor de ruimtelijke situatie in het plangebied aangegeven. Deze uitgangspunten zijn getoetst aan de milieu- en omgevingsaspecten en het beleid. In dit hoofdstuk worden de bestemmingen en de bijbehorende regels beschreven. Het bestemmingsplan voldoet aan alle vereisten die zijn opgenomen in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Inherent hieraan is de toepassing van de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen 2012 (hierna: SVBP). De SVBP maakt het mogelijk bestemmingsplannen te maken die op vergelijkbare wijze zijn opgebouwd en op dezelfde manier worden verbeeld. De regels van dit bestemmingsplan zijn opgesteld conform deze standaarden. Het bestemmingsplan regelt de gebruiks- en bebouwingsbepalingen van de gronden in het plangebied. De juridische regeling is vervat in een verbeelding en bijbehorende regels. Op de verbeelding zijn de verschillende bestemmingen vastgelegd, in de regels (per bestemming) de bouw- en gebruiksmogelijkheden. Het Bro bepaalt dat een bestemmingsplan vergezeld gaat van een toelichting. Deze toelichting heeft echter geen juridische status, maar is wel belangrijk als het gaat om de onderbouwing van hetgeen in het bestemmingsplan is geregeld en om de uitleg daarvan.

5.2 Toelichting op de bestemmingen

5.2.1 Tuin - Onbebouwd

Het is vanuit stedenbouwkundig oogpunt en vanwege het beschermd dorpsgezicht niet gewenst dat overal in de tuinen gebouwen en/of overkappingen worden gebouwd. Daarom is de bestemming 'Tuin - Onbebouwd' gelegd op delen van percelen die open moeten blijven. Op of in deze gronden mogen geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd. Erf- en terreinafscheidingen zijn onder voorwaarden toegestaan.

Achtergrondinformatie

- Verwijzing naar hoofdstuk 1 INLEIDING
- Verwijzing naar hoofdstuk 2 PLANBESCHRIJVING
- Verwijzing naar hoofdstuk 3 BELEIDSKADER
- Verwijzing naar hoofdstuk 4 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN
- Verwijzing naar hoofdstuk 6 UITVOERBAARHEID

5.2.2 Tuin - Voortuin

In dit plan ligt de bestemming 'Tuin - Voortuin' aan de wegzijde van het monumentale pand. Ter plaatse van deze bestemming mogen enkel erfafscheidingen worden gebouwd met een maximale hoogte van ten hoogste 1,00 m. Verder is een omgevingsvergunning nodig van het aanbrengen van oppervlakteverhardingen van meer dan 20 m² per perceel, om zodoende de te waarborgen dat geen onevenredige schade wordt toegebracht aan het straat- en bebouwingsbeeld.

Achtergrondinformatie

- Verwijzing naar hoofdstuk 1 INLEIDING
- Verwijzing naar hoofdstuk 2 PLANBESCHRIJVING
- Verwijzing naar hoofdstuk 3 BELEIDSKADER

- Verwijzing naar hoofdstuk 4 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN
- Verwijzing naar hoofdstuk 6 UITVOERBAARHEID

5.2.3 Verkeer - Verblijf

De ontsluitingsweg in het plangebied heeft naast een verkeersfunctie ook een duidelijke verblijfsfunctie. Daarom heeft het de bestemming 'Verkeer - Verblijf'. Hieronder vallen: wegen, paden, pleinen, voet-, rijwielpaden, stoepen, bermen, parkeervoorzieningen, groen- speel-, en nutsvoorzieningen.

In deze bestemming mogen geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd. Wel zijn er andere bouwwerken, zoals erf- en terreinafscheidingen toegestaan.

- Verwijzing naar hoofdstuk 1 INLEIDING
- Verwijzing naar hoofdstuk 2 PLANBESCHRIJVING
- Verwijzing naar hoofdstuk 3 BELEIDSKADER
- Verwijzing naar hoofdstuk 4 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN
- Verwijzing naar hoofdstuk 6 UITVOERBAARHEID

5.2.4 Wonen - 1

De woningen in het plangebied zijn bestemd als bestemming 'Wonen - 1'. Hier zijn vrijstaande en twee aaneen gebouwde woningen mogelijk. De woonfunctie mag bij recht worden gecombineerd met de uitoefening van een aan-huis-verbonden beroep dan wel een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit. Dit is bedrijvigheid die in een woonhuis (met behoud van de woonfunctie) kan worden uitgeoefend en die is gericht op het verlenen van diensten. Deze beroepen/kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten worden aanvaardbaar geacht in woongebieden. Bij de regels is een lijst opgenomen met daarin de beroepen en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten die zijn toegestaan bij het wonen. Voor deze beroepen en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten mag maximaal 30% van de totale gezamenlijke bruto vloeroppervlakte gebruikt worden. Ook is zijn er mogelijkheden voor kleinschalig toeristisch overnachten. In de bestemming is een aanduiding 'karakteristiek' opgenomen om zo het rijksmonument aan te duiden. Aan deze aanduiding is een beschermingsregeling gekoppeld die ervoor zorgt dat de instandhouding van de bestaande karakteristieke hoofdvorm wordt nagestreefd.

Achtergrondinformatie

- Verwijzing naar hoofdstuk 1 INLEIDING
- Verwijzing naar hoofdstuk 2 PLANBESCHRIJVING
- Verwijzing naar hoofdstuk 3 BELEIDSKADER
- Verwijzing naar hoofdstuk 4 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN
- Verwijzing naar hoofdstuk 6 UITVOERBAARHEID

Hoofdstuk 6 **UITVOERBAARHEID**

6.1 **Inleiding**

Wettelijk bestaat de verplichting om inzicht te geven in de uitvoerbaarheid van een bestemmingsplan. Onderdeel hiervan is de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid. Ook wordt er in dit hoofdstuk aandacht besteed aan het aspect grondexploitatie.

6.2 **Maatschappelijke uitvoerbaarheid**

Het bestemmingsplan doorloopt een uitgebreide procedure. Tijdens deze procedure zijn er verschillende momenten waarop burgers en belanghebbenden hun mening op het plan kenbaar kunnen maken. Hieronder volgt een nadere toelichting.

Vorbereidingsfase

De initiatiefnemers hebben de direct omwonenden over deze ontwikkeling geïnformeerd, alsmede de dorpsraad van Broek in Waterland. De dorpsraad heeft aangegeven niet negatief tegenover dit plan te staan.

In het kader van het bestuurlijk vooroverleg als bedoeld in artikel 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening, is het plan ook verzonden aan een aantal vaste advies- en overlegpartners. Er zijn, in alfabetische volgorde, overlegreacties ingediend door de volgende instanties:

- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier;
- Omgevingsdienst IJmond
- Provincie Noord-Holland;
- Rijkswaterstaat;
- Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland.

De binnengekomen reacties zijn opgenomen in Bijlage 6 en zijn waar nodig in het ontwerpbestemmingsplan verwerkt.

Ontwerpfase

Het ontwerpbestemmingsplan doorloopt vervolgens de in de Wro opgenomen formele bestemmingsplanprocedure. Dit betekent dat het ontwerpbestemmingsplan gedurende zes weken ter inzage wordt gelegd. Tijdens deze periode wordt eenieder de gelegenheid geboden tot het indienen van zienswijzen.

Vaststellingsfase

Ten aanzien van de ingekomen zienswijzen wordt een standpunt bepaald in de zienswijzennotitie. Wanneer hier aanleiding toe is, wordt het resultaat van de zienswijzennotitie verwerkt in het vast te stellen bestemmingsplan. De indieners van de zienswijzen worden hiervan op de hoogte gesteld. Tot slot is tegen de vaststelling van het bestemmingsplan beroep mogelijk bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

6.3 Economische uitvoerbaarheid

Het bestemmingsplan is een op ontwikkeling gericht plan. De kosten komen voor rekening van de particuliere ontwikkelaar. De economische uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan is daarmee gewaarborgd.

6.4 Grondexploitatie

Met de grondexploitatieregeling in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) beschikken gemeenten over mogelijkheden voor het verhalen van kosten, indien sprake is van bouwplannen zoals bedoeld in artikel 6.2.1 Bro. Hierbij valt te denken aan kosten voor het bouw- en woonrijp maken van de gronden en kosten voor het bestemmingsplan. Daarnaast hebben gemeenten sturingsmogelijkheden, omdat in het geval van grondexploitatie door derden diverse eisen en regels gesteld kunnen worden.

Voorliggend bestemmingsplan biedt de mogelijkheid voor de realisatie van een bouwplan zoals bedoeld in artikel 6.2.1. Voor het plan dient op grond hiervan een exploitatieplan opgesteld te worden, tenzij het kostenverhaal anderszins is verzekerd. De gemeente heeft met de initiatiefnemer een exploitatieovereenkomst gesloten, waarin tevens het planschadeverhaal is geregeld. Het opstellen van een grondexploitatieplan is hierdoor niet langer noodzakelijk. Het kostenverhaal is anderszins verzekerd.

Bijlagen bij toelichting

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1	Ecologische inventarisatie	4
Bijlage 2	Archeologisch onderzoek	10
Bijlage 3	Wateradvies	52
Bijlage 4	Bodemonderzoek	54
Bijlage 5	Akoestisch onderzoek	114
Bijlage 6	Overlegreacties	140

Bijlage 1 Ecologische inventarisatie

Ecologie

KADER

Om de uitvoerbaarheid van het plan te toetsen, is een inventarisatie van natuurwaarden uitgevoerd. Het doel hiervan is om na te gaan of aanvullend onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb)¹ of het provinciaal ruimtelijk natuurbesluit noodzakelijk is. Naast het raadplegen van bronnen is het plangebied ten behoeve van de inventarisatie op 20 juli 2017 bezocht door een ecooloog van BügelHajema Adviseurs. De weersomstandigheden waren: bewolkt, circa 22 °C en een zwakke wind.

PLANGEBIED EN PLANNEN

Het plangebied betreft het terrein van Zuideinde 20 en 20a te Broek in Waterland. Het plangebied ligt tussen de straat Zuideinde in het oosten en de watergang Molengouw in het westen. Het plangebied is volledig verhard en omvat een stolpschuur en een daaraan geschakelde schuur. De muren van de stolpschuur zijn tot op een hoogte van een halve meter opgebouwd uit bakstenen. Daarboven bestaan de wanden uit planken en golfplaten. Het dak van de stolpschuur is bedekt met dakpannen met daaronder een laag stro. De geschakelde schuur is opgebouwd uit houten wanden en een zadeldak met golfplaten. Beide schuren zijn in gebruik als werkplaats en als opslag van goederen en materieel. De verharding bestaat uit asfalt, bestrating en betonplaten. Langs de Molengouw is een houten vlonder aanwezig. Voor de schuren staat een straatlantaarn.

In het plangebied is geen permanent oppervlaktewater aanwezig. Vegetatie beperkt zich tot kruiden tussen de bestrating en een jonge boom langs de Molengouw.



Impressie van het plangebied (20 juli 2017)

¹ De Wet natuurbescherming is op 1 januari 2017 in werking getreden en betreft zowel soortenbescherming als bescherming van (Europese) natuurgebieden.

De plannen bestaan uit de sloop van de twee schuren en de nieuwbouw van drie woningen langs de Molengouw. Behalve de sloop van de schuren wordt bij uitvoering van het plan de weinige vegetatie en verharding verwijderd en de grond vergraven.

Soortbescherming

Onderdeel van de Wnb is soortenbescherming van planten en dieren. Dit betreffen:

- alle van nature in Nederland in het wild voorkomende vogels die vallen onder de Vogelrichtlijn (Wnb art. 3.1-3.4);
- dier- en plantensoorten die beschermd zijn op grond van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (Wnb art. 3.5-3.9);
- nationaal beschermde dier- en plantensoorten genoemd in de bijlage van de wet (Wnb art. 3.10-3.11).

Van deze laatst genoemde groep beschermde soorten mogen provincies een zogenaamde 'lijst met vrijstellingen' opstellen (Wnb art. 3.11). Voor de soorten op deze lijst geldt een vrijstelling van de verboden genoemd in art. 3.10 eerste lid van de Wnb.

INVENTARISATIE

Uit het raadplegen van de Nationale Database Flora en Fauna² (NDFF) via Quickscanhulp.nl³ (© NDFF - quickscanhulp.nl 31-07-2017 16:17:47) blijkt dat binnen een straal van een kilometer rond het plangebied diverse beschermde diersoorten bekend zijn. Indien van toepassing worden relevante soorten in onderstaande tekst behandeld.

Uit de omgeving van het plangebied (0-1 km) is uitsluitend de beschermde plantensoort katuizer anjer bekend (Quickscanhulp.nl), die is aangewezen op kalkrijke schraalgraslanden die ontbreken binnen het plangebied. Binnen het plangebied zijn enkele planten aangetroffen die duiden op voedselrijke omstandigheden, zoals Engels raaigras, groot hoefblad, grote weegbree, harig wilgenroosje en zevenblad. Beschermde plantensoorten zijn niet aangetroffen en ook niet te verwachten door de grote mate van verharding en de voedselrijkdom in het plangebied.

Nesten van broedvogels met een jaarrond beschermd nest, zoals huismus of uilen, zijn niet aangetroffen in beide schuren. In de schuren zijn ook geen sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van vogels met jaarrond beschermde verblijfplaatsen, zoals braakballen. De schuren worden gebruikt als werkplaats, waardoor ook veel verstoring plaatsvindt. Dit maakt de schuren

² Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). De NDFF is de meeste complete natuurdatabank van Nederland. De NDFF geeft informatie over waarnemingen van beschermde en zeldzame planten en dieren en bevat uitsluitend gevalideerde gegevens: de Gegevensautoriteit Natuur heeft vastgesteld dat ze kloppen. Informatie is te vinden op www.natuurloket.nl.

³ Quickscanhulp.nl is een online applicatie waarmee een afgeleide van data uit de NDFF wordt weergegeven. Het is daarmee een hulpmiddel voor ervaren ecologen om te bepalen of een beschermde soort wel of niet in het plangebied kan voorkomen. Quickscanhulp.nl geeft aan op welke afstand waarnemingen van beschermde soorten in relatie tot het plangebied zijn aangetroffen. Voor Quickscanhulp.nl worden alleen gevalideerde waarnemingen gebruikt, de Gegevensautoriteit Natuur staat hiervoor in.

weinig geschikt voor verstoringsgevoelige broedvogels als uilen. Onder de dakpannen is een laag stro aangebracht, zodat huismussen geen nestelgelegenheid hebben onder de dakpannen. Tijdens het veldbezoek zijn in het plangebied ook geen huismussen waargenomen.

In de stolpschuur is een nest van boerenwaluw aangetroffen wat vermoedelijk nog dit broedseizoen in gebruik was, aangezien een boerenwaluw in de schuur rondvloog. Daarnaast kunnen mogelijk zwarte roodstaart, witte kwikstaart en winterkoning in het plangebied tot broeden komen.

De enkelwandige muren van de schuren die bestaan uit houten planken en golfplaten bieden vleermuizen geen verblijfplaatsen en zorgen voor een matige isolatie van het gebouw. Ook de daken van de schuren, die bestaan uit golfplaten dan wel dakpannen met daaronder stro, bieden geen geschikte vleermuisverblijfplaatsen. In de schuren zijn ook geen sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van vleermuizen, zoals uitwerpselen of afgebeten vliedervleugels. Langs de Molengouw staat een jonge es, waarin geen als vleermuisverblijfplaats geschikte holtes of loszittende schors zijn aangetroffen.

Het plangebied is vrijwel volledig verhard en daardoor naar verwachting van weinig waarde voor foeragerende vleermuizen. De watergang Molengouw langs het plangebied kan wel onderdeel vormen van een vliegroute van vleermuizen, zoals de uit de omgeving van het plangebied bekende meer- en watervleermuis (quicksanhulp.nl).

Doordat het plangebied vrijwel volledig verhard is, zijn binnen het plangebied hooguit lage aantallen van enkele algemene grondgebonden zoogdieren te verwachten, zoals huisspitsmuis en huismuis. Voor de te verwachten beschermde soorten geldt in de provincie Noord-Holland een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb bij ruimtelijke ontwikkelingen. Voor niet-vrijgestelde soorten ontbreekt geschikt leefgebied in het plangebied.

Uit de omgeving van het plangebied is het voorkomen bekend van de beschermde rugstreeppad (Quicksanhulp.nl). De brede en diepe watergang Molengouw vormt geen geschikt voortplantingsbiotoop voor deze soort en het plangebied wordt bovendien langs de watergang begrenst door beschoeiing en vlonders. Daarom is het plangebied ook slecht toegankelijk voor andere algemene en minder kritische amfibieënsoorten, zoals gewone pad en kleine watersalamander, al kunnen enkele individuen van deze soorten niet uitgesloten worden. Voor de te verwachten algemene soorten geldt in de provincie Noord-Holland een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb bij ruimtelijke ontwikkelingen.

Het voorkomen van beschermde soorten uit de soortgroepen reptielen, vissen en ongewervelden is uitgesloten in het plangebied het ontbreken van geschikt biotoop.

TOETSING

Voor de aanwezige en te verwachten vogelsoorten geldt dat, indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen worden uitgevoerd, in gebruik zijnde nesten van vogels kunnen worden verstoord of vernietigd, dit is bij wet

verboden. Vernietiging of verstoring van in gebruik zijnde nestplaatsen kan voorkomen worden door bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen. Een standaardperiode voor het broedseizoen is er niet; van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voor de meeste vogels geldt dat het broedseizoen ongeveer van 15 maart tot 15 juli duurt.

Als gevolg van het plan gaan geen vleermuisverblijfplaatsen of essentieel foerageergebied van vleermuizen verloren.

Meer- en watervleermuis, waarvoor de watergang Molengouw van belang kan zijn als onderdeel van een vliegroute, zijn zeer gevoelig voor lichtverstoring langs een vliegroute. De plaatsing van straatverlichting of buitenverlichting langs de watergang dient achterwege te blijven om negatieve effecten op een vliegroute te voorkomen.

Als gevolg van het plan kunnen verblijfplaatsen van enkele algemene amfibieën- en of zoogdierensoorten worden verstoord en vernietigd. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. De te verwachten algemene soorten worden niet in hun voortbestaan bedreigd en vallen in de vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen van de provincie Noord-Holland. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht van de Wnb.

Gebiedsbescherming

Voor onderhavig plangebied is de volgende wet- en regelgeving op het gebied van gebiedsbescherming relevant: de Wnb en de provinciale structuurvisie en verordening.

WET NATUURBESCHERMING

In de Wnb is de bescherming van Natura 2000-gebieden, geregeld. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

NATUURNETWERK NEDERLAND

Het NNN (voorheen ook wel Ecologische Hoofdstructuur genoemd) is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland, dat voldoende robuust is voor een duurzame verbetering van de omstandigheden voor de wilde flora en fauna en voor natuurlijke leefgemeenschappen. Het NNN is als beleidsdoel opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. De begrenzing en ruimtelijke bescherming van de provinciale NNN is voor Noord-Holland uitgewerkt in de Structuurvisie Noord-Holland 2040 en de bijbehorende Provinciale Ruimtelijke Verordening.

WEIDEVOGELLEEFGEBIED

Vanuit het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid wordt buiten de NNN-gebieden bij ruimtelijke plannen specifiek ingezet op de bescherming van weidevogelleefgebied. Hiertoe zijn specifieke gebieden aangewezen.

INVENTARISATIE

Het plangebied ligt op een afstand van circa 1800 meter van het dichtstbijzijnde beschermde gebied in het kader van de Wnb, te weten Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske ten westen van het plangebied. Op een afstand van circa 200 meter ten oosten van het plangebied ligt een gebied dat is aangewezen als NNN. Het dichtstbijzijnde weidevogelleefgebied ligt op een afstand ruim 200 meter ten westen van het plangebied.

TOETSING

Gezien de terreinomstandigheden, de ligging in de bebouwde kom van Broek in Waterland, de tussenliggende afstand en de aard van het plan zijn met betrekking tot het voorgenomen plan geen negatieve effecten op Natura 2000-, NNN- en weidevogelleefgebieden te verwachten. Deze inventarisatie geeft daarom geen aanleiding voor een nadere analyse in het kader van de gebiedenbescherming van de Wnb en is niet in strijd met het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid.

Conclusie

Op basis van de uitgevoerde ecologische inventarisatie is gezien de aangetroffen terreinomstandigheden en de aard van het plan een voldoende beeld van de natuurwaarden ontstaan.

Uit de ecologische inventarisatie is naar voren gekomen dat aanvullend onderzoek in het kader van de Wnb of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid niet noodzakelijk is. Plaatsing van straat- en buitenverlichting die lichtuitstraling veroorzaakt richting de watergang Molengouw dient achterwege te blijven. Met inachtneming van het broedseizoen van vogels is een ontheffing van de Wnb in dat geval op voorhand niet nodig.

Het plan heeft geen negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van natuurlijke habitats en soorten. Voor deze activiteit is daarom geen vergunning op grond van de Wnb voor gebieden nodig. Het plan is daarnaast op het punt van provinciaal natuurbeleid niet in strijd met de Provinciale Omgevingsverordening.

Op voorhand kan in redelijkheid worden gesteld dat natuurwet en -regelgeving de uitvoerbaarheid van het ruimtelijke plan niet in de weg staat.

Bijlage 2 Archeologisch onderzoek

RAAP-NOTITIE 6062

Plangebied Zuideinde 20-20a in Broek in Waterland

Gemeente Waterland
Archeologisch vooronderzoek:
een bureau- en inventariserend veldonderzoek
(verkennende/karterende fase)

RAAP

4000 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

Colofon

Opdrachtgever: BügelHajema Adviseurs

Titel: Plangebied Zuideinde 20-20a in Broek in Waterland, gemeente Waterland; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende/karterende fase)

Status: eindversie

Datum: 22 november 2017

Auteur:

Projectcode: BWZU

Bestandsnaam: NO6062_BWZU

Projectleider:

Projectmedewerker:

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 4558676100

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Autorisatie

Bevoegd gezag: gemeente Waterland

ISSN: 0925-6369

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2017

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van BügelHajema Adviseurs heeft RAAP in juli en augustus 2017 een archeologisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied Zuideinde 20-20a in Broek in Waterland, gemeente Waterland. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie nieuwbouw te realiseren. Het onderzoek is nodig in het kader van een bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning, aangezien naar verwachting eventueel aanwezige archeologische resten bij toekomstige graafwerkzaamheden in het gebied zullen worden verstoord. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is derhalve verplicht conform het vigerend gemeentelijk beleid.

Vanwege de ligging in de historische kern van Broek in Waterland in een laatmiddeleeuws veenontginningsgebied, gold voor het plangebied een hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Op basis van de historische geografie in combinatie met de ligging van het plangebied direct grenzend aan de resterende natuurlijke waterlopen lijkt de hoge verwachting voornamelijk te gelden voor resten vanaf de 17e eeuw.

Tijdens het veldwerk is de opbouw van het plangebied onderzocht. Uit de boringen blijkt dat vanaf het maaiveld sprake is van recente verharding en een recente ophogingslaag van puin en sintels. Dit pakket varieert in dikte van 45 tot 90 cm. Hieronder is een afwisseling van oudere ophogingslagen aangetroffen, bestaande uit achtereenvolgens zandige klei, zandig veen en humeus zand. De top van de klei is geroerd door de voormalige boomgaard. Op basis van het hierin waargenomen materiaal (aardewerk, puinresten) lijkt het kleipakket te dateren vanaf de 19e eeuw. In de hieronder vanaf 110 cm -Mv (ca. 2 m -NAP) aanwezige ophogingslagen, veen en zand, zijn weinig en niet dateerbare archeologische indicatoren waargenomen. De ouderdom van deze lagen is dus niet bekend. Ter hoogte van boring 4 is een demping aangetroffen. Mogelijk betreft dit het restant van een insteekhaven. Aangezien op geen enkele historische en/of topografische kaart een dergelijke haven is afgebeeld, is de ouderdom hiervan niet bekend. Mogelijk betreft de demping dan ook een perceelsloot.

Uit het bureau- en veldonderzoek komt een beeld naar voren van opeenvolgend agrarisch en industrieel gebruik van het plangebied. De aangetroffen ophogingslagen kunnen in theorie dateren vanaf de Late Middeleeuwen, maar waarschijnlijker is dat deze dateren vanaf mogelijk de 16e, maar in ieder geval de 19e eeuw. Resten die hierin verwacht worden zullen voornamelijk bestaan uit losse voorwerpen uit de diverse gebruikperiode en mogelijk (diepere) grondsporen van kuilen, water- en/of beerputten, greppels en dergelijke erfstructuren. Waardevolle bouwhistorische resten worden onder de huidige schuur en stolp niet verwacht, enkel eventueel funderingsresten van de schuren en bijgebouwen die hier in ieder geval vanaf de 19e eeuw hebben gestaan.

De diepere ondergrond onder het opgebrachte zandpakket ter plaatse van de stolp kon met het booronderzoek niet nader in kaart worden gebracht. Hier vinden in de huidige planvorming (parkeerplaatsen) echter geen (diepe) bodemingrepen plaats.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geen vervolgstap in het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht. Over dit advies kunt contact op nemen met de bevoegde overheid, in deze mevrouw Leeverink, beleidsmedewerker van de gemeente Waterland. Indien u dat wenst, kunnen wij u in dit overleg assisteren.

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Inhoudsopgave.....	5
Administratieve gegevens.....	6
1 Inleiding.....	7
1.1 Kader	7
1.2 Ligging van het plangebied	7
1.3 Planomschrijving	8
1.4 Doel- en vraagstelling.....	8
1.5 Kwaliteit.....	9
2 Bureauonderzoek.....	11
2.1 Methode	11
2.2 Aardkundige situatie.....	11
2.3 Bewoningsgeschiedenis	12
2.4 Archeologie.....	15
2.5 Bodemverstoringen	16
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting.....	17
3 Veldonderzoek.....	19
3.1 Methode	19
3.2 Resultaten	19
3.3 Synthese	21
4 Conclusies en aanbevelingen	23
4.1 Onderzoeksvragen	23
4.2 Conclusies en aanbevelingen.....	25
Literatuur.....	26
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen.....	27
Bijlage 1. Situatie bestaand en nieuw	28
Bijlage 2. Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel).....	30

Administratieve gegevens

Projectcode	BWZU	
ARCHIS-onderzoeksmelding	4558676100	
Type onderzoek	bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)	
Opdrachtgever	BügelHajema Adviseurs	
Contactpersoon	M. Verheijen	
Onderzoekskader	aanvraag omgevingsvergunning/bestemmingsplanwijziging	
Locatie	Plangebied Zuideinde 20-20a	
	<i>Plaats</i>	Broek in Waterland
	<i>Gemeente</i>	Waterland
	<i>Provincie</i>	Noord-Holland
	<i>Kadastrale gegevens</i>	sectie B, nummer 3200
	<i>Oppervlakte plangebied</i>	ca. 850 m ²
	<i>Kaartblad</i>	25E
	<i>Centrumcoördinaat</i>	128.537 / 493.875
Bevoegde gezag	gemeente Waterland	
Contactpersoon	M. Leeverink	
Onderzoeksperiode	juli/augustus 2017	
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens het bureauonderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht. Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot het plangebied.	

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van BügelHajema Adviseurs heeft RAAP in juli/augustus 2016 een archeologisch bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende en karterende fase, door middel van boringen uitgevoerd in het plangebied Zuideinde 20-20a te Broek in Waterland in de gemeente Waterland. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie (figuur 1) woningbouw te realiseren, waarvoor een wijziging van het bestemmingsplan en een omgevingsvergunning nodig zijn.

Beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente Waterland is in dezen de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de aanwezigheid van eventueel aanwezige archeologische waarden.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente ligt het plangebied in categorie 2, gebaseerd op de ligging in de historische kern van Broek in Waterland. Het beleid voor deze categorie schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 35 cm -Mv een archeologisch vooronderzoek dient te worden uitgevoerd. Tevens geldt dat bij sloopwerkzaamheden van bebouwing van vóór 1945 rekening gehouden dient te worden met de aanwezigheid van bouwhistorische waarden.

Deze voorschriften zijn ten aanzien van het plangebied niet verankerd in een bestemmingsplan. Voor het perceel Zuideinde 20 is geen bestemmingsplan beschikbaar (figuur 2). Het perceel vormt een uitsnede binnen het bestemmingsplan Broek in Waterland 2018 (NL.IMRO.0852.BPKBR018-vo01) en wordt omringd door een zone met een dubbelbestemming Waarde Archeologie 2, gevormd door de historische kern van Broek in Waterland en waarvoor conform het gemeentelijke archeologiebeleid een archeologisch vooronderzoek vereist is bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 35 cm -Mv.

De omvang van de bodemingrepen bedraagt ongeveer 300 m² en de diepte van de ontgraving is nog onbekend. De nieuwbouw wordt gefundeerd op heipalen. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is derhalve verplicht conform het vigerend gemeentelijk beleid.

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt in het zuidoosten van de historische kern van Broek in Waterland, een dorpskern in het zuidwesten van de gemeente Waterland (figuur 1). Op recente luchtfoto's uit Google Earth is het plangebied te zien als bebouwd en verhard. Volgens de geraadpleegde topografi-

sche kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland (<http://www.ahn.nl/>) bedraagt de huidige maaiveldhoogte in het plangebied ongeveer 0,5 m -NAP.

1.3 Planomschrijving

De huidige bebouwing in het plangebied, bestaande uit de stolp en de schuur, zal worden gesloopt. Vervolgens zal het gehele plangebied worden gesaneerd, waarbij de puin- en sintelhoudende laag zal worden afgegraven. De exacte ontgravingsdiepte van de sanering is nog niet bekend. In het plangebied is uiteindelijk de nieuwbouw van drie woningen voorzien, globaal ter plaatse van de huidige schuur aan de waterkant (bijlage 1). Het bebouwingsoppervlak zal 262 m² bedragen. De ontgravingsdiepte voor de funderingen is nog onbekend. De woningen zullen op heipalen gefundeerd worden.

1.4 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied aan de hand van bestaande bronnen teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Het doel van het veldonderzoek is het toetsen en aanvullen van deze gespecificeerde verwachting. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies gegeven over de omgang met eventueel aanwezige archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten.

Onderzoeksvragen:

1. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?
2. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
3. Zijn in het plangebied archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?
4. Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
5. Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
6. Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?
7. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?

Indien archeologische resten worden aangetroffen, zullen bovendien de volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

8. Wat is de aard van de aangetroffen archeologische resten ?
9. Wat is de diepteligging, dikte en stratigrafische positie van de archeologische laag waarin de resten zijn aangetroffen?

10. Kan op basis van deze archeologische resten de gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld?

Voor de in deze notitie genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar tabel 1.

1.5 Kwaliteit

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als norm. RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, 4004 Opgraven (landbodems) en 4006 Specialistisch onderzoek.

Geologische perioden			Archeologische perioden			
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk		Datering	
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 na Chr.	Recente tijd		1945	
			Nieuwe tijd	C	1850	
	B	1650				
	A	1500				
	Vroeg Subatlanticum	0	Middeleeuwen	Laat B		1250
				Laat A		1050
				Vroeg	D: Ottoonse tijd	900
					C: Karolingische tijd	725
					B: Merovingisch tijd	525
					A: Volksverhuizingstijd	450
Romeinse tijd	Laat	270				
	Midden	70 na Chr.				
	Vroeg	15 voor Chr.				
Pleistoceen	Subboreaal	450 voor Chr.	IJzertijd	Laat	250	
				Midden	500	
	Vroeg	800				
	Bronstijd	Laat	1100			
		Midden	1800			
		Vroeg	2000			
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850			
		Midden	4200			
		Vroeg	4900/5300			
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450			
Midden		8640				
Vroeg		9700				
Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas	11.050	Laat	12.500	
		Allerød	11.500			
		Vroege Dryas	12.000			
		Bølling	12.500			
	Pleniglaciaal	Laat	Vroegste Dryas	13.500	Jong B	16.000
		Midden	Denekamp	30.500	Jong A	35.000
	Vroeg	Hengelo	60.000	Midden	250.000	
		Moershoofd	71.000			
	Vroeg Glaciaal	Odderade		Oud		
		Brørup				
	Eemien	114.000				
	Saalien II	126.000				
	Oostermeer	236.000				
	Saalien I	241.000				
Belvédère/Holsteinien	322.000					
Glaciaal x	336.000					
Holsteinien	384.000					
Elsterien	416.000					
	463.000					

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek wordt aan de hand van verschillende bronnen informatie verzameld om inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de (lokale) opbouw van de bodem en de sporen die de mens in het landschap heeft achtergelaten. Om een beeld te vormen over het voormalige landschap is onder andere gebruik gemaakt van verschillende geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten. Voor informatie omtrent het reliëf in en rondom het plangebied is het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) geraadpleegd (www.ahn.nl).

Om de bekende archeologische gegevens te inventariseren zijn de beleidsadvieskaart van de gemeente Waterland, de Informatiekaart Landschap en Cultuur van de provincie Noord-Holland en het Archeologisch Informatie Systeem (Archis III) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geraadpleegd.

Om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van eventuele voormalige bebouwing en/of bodemverstoringen in het plangebied zijn onder andere historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl), KLIC en het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Voor een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst achter in dit rapport.

2.2 Aardkundige situatie

Het plangebied bevindt zich in het klei-op-veenlandschap in het zuidoosten van de provincie Noord-Holland. Het betreft in het huidige landschap een veengebied met veel grote droogmakerijen.

Volgens boringen uit Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO) bestaat de bodemopbouw in de omgeving van het plangebied van boven naar beneden uit veen op klei (of kleilig zand en zand) op zand (DINO-boringen B25F-0049, -0050, -0170). De top van het Pleistocene landschap wordt gevormd door dekzand, afgezet door de wind tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien, en bevindt zich rond 10 m -NAP. Het dekzand wordt afgedekt door een dunne laag veen (ca. 0,5 m dik), die is ontstaan doordat na de laatste ijstijd het klimaat warmer en natter werd en het landschap begroeid raakte. Dit veen wordt 'Basisveen' genoemd. Na de ijstijd smolten de landijskappen en steeg de zeespiegel sterk, waardoor delen van het land (deels) onder water kwamen te staan of veranderden in wadden en kwelders, met getijdengeulen en kreken. Het Basisveen is dan ook afgedekt door een ongeveer 6 tot 8 m dik pakket holocene zand- en kleilagen die hier zijn afgezet in het getijdenbekken als gevolg van de stijgende zeespiegel. Na verzanding van de zeegaten bij Alkmaar-Bergen, Uitgeest en Hoofddorp kwam in het getijdenbekken veen tot ontwikkeling: een 4 tot 5 m dik pakket Hollandveen dat sinds ongeveer 4400 voor Chr. is gevormd, omdat vanaf die tijd de invloed van de zee in het gebied afnam, waardoor er geen sedimentatie vanuit zee of vanuit getijdengeulen en kreken meer plaatsvond. Hierdoor kon zich tot ver in de Middeleeuwen veen vormen, dat soms in grote koepels op de oudere afzettingen stond (Westerhoff e.a., 1987).

Vanaf de 11e eeuw zijn deze veengebieden ontgonnen ten behoeve van de landbouw. Daarvoor werden vanuit natuurlijke waterlopen sloten het veengebied in gegraven, om het veen te ontwateren en zo geschikt te maken voor bewerking. De bewoning concentreerde zich aan de kop van de zo ontstane verkaveling, meestal langs de waterloop of een andere 'ontginningsas', in het midden van het ontginningsblok.

Door de ontwatering oxideerde het veen aan de lucht en verdween. De maaiveld daling die dit tot gevolg had, werd opgevangen door het veen nog meer te ontwateren, wat het proces versterkte en waardoor er nog meer veen verdween. Op sommige plekken werd het veen ten behoeve van de turfwinning zelfs onder de grondwaterspiegel gewonnen. De zo ontstane plassen werden vaak in latere eeuwen weer drooggemalen. Zo zijn bijvoorbeeld de polders Beemster en de Purmer ontstaan. De verlaging van het maaiveld noopte tot de aanleg van dammen en dijken om het land te beschermen tegen inbraken vanuit de Zuiderzee. De omgeving van het plangebied heeft tot in de 20e eeuw last gehad van overstromingen.

Geo(morfo)logie en bodem

Het plangebied maakt deel uit van de bebouwde kom van Broek in Waterland. Op basis van de geomorfologische informatie rondom de bebouwde kom bestaat het plangebied geomorfologisch gezien uit een ontgonnen veenvlakte al dan niet bedekt met klei (Van den Berg & Kluiving, 1992: code 2M46). Op basis van de ligging in de bebouwde kom wordt verwacht dat er sprake is van een ophoogpakket in het plangebied. De dikte van het ophoogpakket bedraagt op basis van het milieukundige bodemonderzoek naar verwachting 0,5 tot 1 meter.

De bodem in de directe omgeving van het plangebied bestaat uit weideveengronden, gevormd in riet- of rietzeggeveen met grondwatertrap III (code pVr: Stiboka, 1965). De bovengrond van deze veengronden bestaat uit humusrijke zware klei.

Op de bodemkaart staat in de directe omgeving van het plangebied grondwatertrap II aangegeven. Een grondwatertrap II wijst erop dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand < 40 cm -Mv en de laagste grondwaterstand 80 cm -Mv bedraagt. Een dergelijk hoge gemiddelde en variërende grondwaterstand betekent dat eventueel aanwezige organische archeologische resten (zoals hout en bot) wel goed geconserveerd zullen zijn. Anorganische archeologische resten kunnen eveneens nog wel in goede staat in de bodem aanwezig zijn.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

Historische geografie

Het plangebied bevindt zich binnen het ontginningsblok Binnenweeren (Bos, 1987; 1988). De ontginning van dit deel van Waterland behoort tot de fase IIb (vóór 1200 na Chr. ontgonnen; De Cock, 1975). Het ontginningsblok is ontgonnen vanuit het veenriviertje De Eng (een uitloper van de Waterlandse Die), dat de zuidwestelijke begrenzing van het ontginningsblok en het plangebied vormt en zal in eerste instantie dus in zuidwestelijke richting hebben afgewaterd. De achtergrens van deze ontginning wordt gevormd door de Overlekergouw. De Overlekergouw is mogelijk een veenontginningskade (Soonius e.a., 2001). De primaire nederzetting bevond zich

halverwege het ontginningsblok. Dit is nog in het landschap te herkennen aan de ligging van de restanten van de veenterpen (figuur 1: o.a. Monumentnummers 6020, 6021, 6106 en 6108). Het ontginningsblok bevindt zich nu aan weerszijden van de N247, het plangebied bevindt zich aan de zuidoostkant. De onregelmatige opstreckende strokenverkaveling is kenmerkend voor 'vroeg', in lokaal verband georganiseerde veenontginningen die in Waterland veel voorkomen en zijn van een zeer hoge historisch-geografische waarde (CHW-code WAT233G: Haartsen & Ten Oever-van Dijk, 2001).

Broek in Waterland lijkt te zijn ontstaan uit een aaneenschakeling van aan elkaar gegroeide huis-terpen. Zoals uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) blijkt, ligt de dorpskern van Broek in Waterland hoger dan de directe omgeving, waarbij de omgeving van het plangebied een van de hogere delen binnen de kern vormt. De kerk van het dorp bevindt zich circa 550 m ten noordwesten en dateert oorspronkelijk uit het jaar 1400. De kerk en grote delen van het dorp werden in 1573 door de Spaanse troepen verwoest. In 1628 werd de kerk op dezelfde plek herbouwd. In datzelfde jaar werd ook het Broekermeer drooggelegd. Het Havenrak is een overblijfsel van dit Broekermeer. Het dorp Broek in Waterland ontwikkelde zich in de 17e eeuw verder rondom het Havenrak. De oudste historische bebouwing in het plangebied zal dan vermoedelijk kunnen dateren vanaf de 17e eeuw, alhoewel de aanwezigheid van laatmiddeleeuwse huisterpen niet kan worden uitgesloten. Het lijkt er echter op dat in de beginfase van de ontginning de locatie van het plangebied gezien de ligging in het ontginningsblok niet erg geschikt was voor bewoning. De huisplaatsen/-terpen bevonden zich vooral op het hogere deel van de veenkussens, middenin het blok.

Over de situatie in het plangebied voorafgaand aan de Middeleeuwen is naast de bovengenoemde aardkundige ontwikkelingen weinig bekend. Uit de wijdere omgeving is wel bekend dat in prehistorische perioden in de hoger gelegen gebiedsdelen menselijke bewoning heeft plaatsgevonden.

Historisch landgebruik

Om inzicht te verkrijgen in het grondgebruik in het plangebied in de Nieuwe tijd biedt de analyse van historische kaarten een goede invalshoek.

Op de kaart van Boon uit 1630 valt Broek in Waterland net buiten het kaartbeeld. De oudste historische kaart waarop de omgeving van het plangebied herkenbaar aanwezig is betreft de 'Kaart van Holland' uit 1681 van Jacob Aertsz. Colom. Hierop ligt het plangebied binnen de historische kern. De kaart is niet dusdanig nauwkeurig dat de ligging van het plangebied precies kan worden aangegeven. Wel is duidelijk dat het plangebied binnen het bebouwd gebied van het bewoningslint ligt en er dus sprake zal zijn van bebouwing in de 17e eeuw (figuur 3). Ook is zichtbaar dat de omgeving van het plangebied rijk is aan meren en droogmakerijen. Het Broekermeer en Belmermeer ten zuidwesten en zuidoosten van het plangebied zijn al drooggelegd, het Noordmeer ten noordwesten en het noordelijk gelegen Monnekemeer nog niet. Dit beeld geeft tevens de kwetsbaarheid aan van de omgeving van het plangebied ten opzichte van het water.

Historische kaarten uit de 19e eeuw laten in het plangebied een situatie zien die vrijwel overeenkomt met de 17e eeuwse situatie. De kadastrale minuutplan waarop het plangebied staat afgebeeld (blad B02) is niet online raadpleegbaar via de Beeldbank. Wel is het verzamelplan beschikbaar, maar de locatie van de bebouwing is hierop minder nauwkeurig weergegeven dan op de minuutplannen. De globale ligging van het plangebied op het verzamelplan is weergegeven in figuur 4. Zoals op deze figuur te zien is staat het hoofdgebouw van de boerderijen in het bewoningslint aan de straatkant met op het achtererf de schuren/stallen. Tevens zijn op het achtererf van diverse percelen aan de watergang insteekhavens aanwezig. Deze werden gebruikt voor transport van vee en goederen. Ter hoogte van het plangebied is een schuur aanwezig, maar geen insteekhaven zichtbaar. Een dergelijke haven heeft het perceel volgens een mondelinge mededeling van de eigenaar wel gehad, maar deze is gedempt nadat de functie van het perceel van veehouderij naar werkplaats veranderde.

Op basis van diverse historische kaarten uit de 19e en topografische kaarten uit de 20e eeuw is de ontwikkeling van het plangebied te achterhalen. Op figuur 5 zijn hiervan de relevante kaartbeelden, die de veranderingen weergeven, afgebeeld. Het kaartbeeld uit 1850 is niet heel duidelijk. Het lijkt erop dat in het plangebied bebouwing aanwezig is, maar mogelijk betreft dit de woning aan de straatkant, Zuideinde 20, net buiten het plangebied. De woning van Zuideinde 20 vormt de oudste (nog bestaande) bebouwing op het perceel van het plangebied. Op het achtererf tot aan de waterkant lijken in deze periode geen (grote) structuren aanwezig te zijn. Het volgende kaartbeeld waarop wel duidelijk bebouwing in het plangebied staat afgebeeld dateert uit 1879. Het plangebied wordt hier nog doorsneden door een perceelgrens. Aan beide zijden hiervan staan in het plangebied bijgebouwen. Het hoofdgebouw van Zuideinde 20 is eveneens duidelijk zichtbaar. Op het kaartbeeld uit 1950 is vervolgens te zien dat in het zuidoostelijk deel van het plangebied geen bebouwing staat. De noordoostelijke bebouwing betreft de huidige stolp. Hierin zat een kaasmakerij en er waren twee hooibergen aanwezig. De koeien stonden ter hoogte van de huidige schuur en de koeboot meerde aan in de insteekhaven (mondelinge mededeling eigenaar). Langs de zuidwestelijke grens zijn structuren, vermoedelijk schuren, aanwezig. Dit is mondeling bevestigd door de eigenaar. Rond 1975 is een schuur gebouwd aan de waterkant. Deze is op het kaartbeeld van 1990 weer verdwenen. Voordat de huidige schuur aan de waterkant werd gebouwd was dit deel van het perceel in gebruik als boomgaard. De bestaande bebouwing in het plangebied (stolp en schuur) dateren van na 1945. Met betrekking tot deze bebouwing worden dan ook geen oudere, bouwhistorisch waardevolle, funderingen verwacht.

Volgens de geraadpleegde historische kaarten en de molendatabase heeft in het plangebied geen molen gestaan (<http://www.molendatabase.nl>).

2.4 Archeologie

Archeologische verwachting

Op de Archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Waterland ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied in de historische kern van Broek in Waterland (z.a., 2011).

Bekende archeologische resten

Het plangebied ligt in de historische kern van Broek in Waterland, een archeologisch monument van hoge archeologische waarde (CMA-code 25E-191: Monumentnummer 14642/CHW-code WAT847A). De begrenzing van deze historische kern is bepaald op grond van de historische kaart uit 1849-1859, schaal 1:25.000. De archeologische waarde van historische kernen bestaat uit de reeds aangetroffen of te verwachten aanwezigheid, boven of onder de grond, van bouwhistorische resten en archeologische sporen en voorwerpen. Samen bevatten zij een veelheid aan historische informatie over ouderdom en ruimtelijke ontwikkeling van de kern.

Volgens ARCHIS zijn geen waarnemingen of vondsten uit het plangebied zelf bekend. Wel staan diverse archeologische vindplaatsen geregistreerd uit de omgeving van het plangebied. Zie tabel 2 voor een overzicht en figuur 1 voor de ligging hiervan. Het betreft in de omgeving van het plangebied allemaal vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, gerelateerd aan de ontginning van het veengebied en de ontwikkeling van de dorpskern van Broek in Waterland. De locaties van de veenterpen zijn aangemerkt als AMK-terrein (tevens met een waarnemingsnummer).

AMK-terrein	complextype	datering	waarde
14642	dorpskern	LME-NT	hoog
6106	terp	LME	waarde
6107	terp	LME	waarde
6108	terp	LME	waarde
6020	terp	LME	zeer hoog
6021	terp	LME	zeer hoog
6211	terp	LME	waarde
6212	terp	LME	waarde
ARCHIS-waarneming	complextype	datering	
282761	terp	LME	
282773	terp	LME	

Tabel 2. Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied.

Middeleeuwse huisterpen in het veengebied zijn niet altijd als verhoging zichtbaar. In veel gevallen kun je beter spreken van huisplaatsen dan van huisterpen, omdat huisterpen in het veengebied de neiging hebben weg te zakken in het veen. De meeste terpen uit de ontginningsperiode zijn opgehoogd met zowel veen- als kleiplaggen.

In de directe omgeving van het plangebied (straal 500 m) zijn diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd (figuur 1). Een deel daarvan betreft een bureauonderzoek, deze worden hier niet nader besproken (ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummers 2358512100, 2153233100 en 4025046100). In het kader van de bijdragenregeling bodembeschermingsgebieden heeft RAAP in 1994 een onderzoek uitgevoerd naar diverse terpen in het veengebied van Waterland. Het plangebied valt binnen het onderzoeksgebied, maar er heeft hier geen veldonderzoek plaatsgevonden (Exaltus & Soonius, 1994; ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer 2082901100). In 2009 is op een perceel circa 150 ten oosten van het plangebied een booronderzoek uitgevoerd door De Steekproef (ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer 2267525100). De rapportage hiervan is echter niet online te raadplegen.

2.5 Bodemverstoringen

Gebouwen en funderingen

Volgens de eigenaar is er wat betreft de stomp en de schuur sprake van een fundering op poeren. De huidige funderingen reiken tot ca. 1 m -Mv. Verwacht wordt dan ook dat de bodem van het plangebied ter plaatse van de funderingen tot ca. 1 m -Mv verstoord zal zijn. Binnen in de stomp en schuur is plaatselijk oppervlakteverharding aanwezig.

Milieukundige toestand van het terrein

In het plangebied zijn in het verleden verschillende milieuonderzoeken uitgevoerd (www.bodemloket.nl). Er heeft geen sanering plaatsgevonden. Volgens een recent milieuonderzoek, uitgevoerd door Landview Bodemonderzoek in 2017 was tot 1950 in het plangebied een veebedrijf gevestigd (Landview Bodemonderzoek, 2017). Tot eind vorige eeuw was het perceel ter plaatse van de huidige schuur in gebruik als boomgaard. De bodem in het plangebied is verstevigd met sintels en buiten de bebouwing grotendeels verhard met stelconplaten. In het gehele plangebied is puin-/sintelhoudende grond aanwezig. Het plangebied is op dit moment in gebruik voor bedrijfsmatige activiteiten van Transportbedrijf Prijs.

Op basis van de milieukundige boringen bestaat de algemene bodemopbouw uit verharding met daaronder een dunne zandlaag, op een laag puinhoudende, opgebrachte grond, op sterk siltige klei op veen. De top van de kleilaag bevat puin en de top van het veen is aangetroffen rond 120 cm -Mv.

Er blijkt sprake van ernstige bodemverontreiniging van zware metalen, met name lood, in de ondergrond als gevolg van de aanwezigheid van sintels en puin. Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de nieuwbouw het terrein te saneren, daar waar de laag met sintels en puin aanwezig is.

Grondwerkzaamheden, leidingen en ontgroningen

Op basis van de geraadpleegde bronnen blijkt dat er in het verleden centraal in het plangebied een sloot heeft gelegen die inmiddels gedempt is. Op basis van de KLIC-melding blijkt dat in het onbebouwde deel van het plangebied enkele leidingen aanwezig zijn (figuur 6). Verwacht wordt dat de bodem in dit deel van het plangebied tot circa 1 m -Mv verstoord zal zijn als gevolg van deze werkzaamheden.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen t/m de Nieuwe tijd. Het pleistocene oppervlak heeft een (in principe nog onbekend) verwachting ten aanzien van resten uit de Vroege prehistorie. Vanwege de grote diepteligging (>10 m -NAP) wordt dit niveau in onderhavig onderzoek verder buiten beschouwing gelaten.

Deze verwachting is gebaseerd op de landschappelijke opbouw en de ligging van het plangebied in de historische kern van Broek in Waterland. Het plangebied ligt in een AMK-terrein van hoge archeologische waarde, de dorpskern van Broek in Waterland (Monumentnummer 14642). Vondsten zijn niet uit het plangebied bekend, maar de dorpskern als geheel kent een hoge verwachting voor de aanwezigheid van boven- en ondergrondse bouwhistorische resten en archeologische sporen en voorwerpen.

Op basis van de natte bodemgesteldheid in de Vroege Middeleeuwen geldt in het plangebied een lage archeologische verwachting voor deze periode. De eerste ontginning van het veengebied in de omgeving van het plangebied vond plaats vóór 1200 na Chr. Het plangebied bevindt zich binnen het ontginningsblok Binnenweeren dat een afwatering richting het zuidwesten had, op de Waterlandse Die. Het plangebied grenst direct aan dit water. Op grond hiervan wordt wel rekening gehouden met de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen. Voor de aanwezigheid van 12e eeuwse huisplaatsen/-terpen uit de eerste ontginningsfase geldt zo dicht langs de achtergrens van de ontginningen echter geen erg hoge verwachting, maar het is goed mogelijk dat zich in het plangebied (resten van) gebruiksvoorwerpen en/of agrarisch grondgebruik uit deze periode bevinden. Broek in Waterland lijkt te zijn ontstaan uit een aaneenschakeling van aan elkaar gegroeide huisterpen. De kerk dateert uit begin 15e eeuw. Mogelijk zijn ook in het plangebied bewoningsresten aanwezig uit de 14e/15e eeuw. Vanaf de 17e eeuw, ten tijde van de drooglegging van het Broekmeer, lag het plangebied in ieder geval in bebouwd gebied, het bewoningslint strekt zich volgens historische kaarten uit tot in het plangebied. Het dorp Broek in Waterland ontwikkelde zich in de 17e eeuw verder rondom het Havenrak. Het plangebied ligt daar ten zuidoosten van.

Op grond van de historische kaarten en gegevens uit de molendatabase worden geen overblijfselen (funderingen) van molens uit de vroege Nieuwe tijd (periode 16e-18e eeuw) in het plangebied verwacht.

De archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht onder het recente puinhoudende pakket, in de bovenste lagen van de veen- en kleiafzettingen in het plangebied, binnen een diepte van circa 2 m -Mv. Vanwege de hoge grondwaterstand wordt verwacht dat de conservering van (an)organische resten goed zal zijn. Naar verwachting kunnen meerdere ophogingsfasen in de ondergrond aanwezig zijn. Door bodemdaling vanwege klink en oxidatie zijn vanaf de ontginning tot heden regelmatig ophogingen noodzakelijk geweest. Het verwachte complextype van eventuele archeologische vindplaatsen betreft bewoning, agrarisch en/of industrieel gebruik. Resten kunnen enerzijds bestaan uit funderingen van structuren en ophogingslagen, maar ook uit (afval)kuilen, water- en/of beerputten, gebruiksvoorwerpen (bewoning en werkplaats gerelateerd) en overige sporen van ontginning en agrarisch gebruik zoals greppels en sloten.

Gedurende de 19e en 20e eeuw kende het plangebied diverse fasen van bebouwing in de vorm van schuren/stallen. De huidige stolp dateert van na 1945 en de schuur is in de jaren 90 van de vorige eeuw gebouwd. Met de ingebruikname van het plangebied als werkplaats is ter plaatse van het toenmalig onbebouwde deel een laag met puin en sintels aangebracht. De schuur is hierop aangelegd. Deze puinhoudende laag is in ieder geval aanwezig onder de schuur en de verharding. Vanwege de slappe veenondergrond is buiten de bebouwing tevens diverse malen verharding met asfalt en stelconplaten aangebracht. Indien de bodemopbouw verstoord is geraakt door de (graaf)werkzaamheden die gepaard zijn gegaan met de (her)inrichting in de 19e en/of 20e eeuw, dan heeft het plangebied een lage verwachting voor de Nieuwe tijd. Eventuele ophogingslagen en resten uit de Late Middeleeuwen en vroege Nieuwe tijd kunnen dan nog aanwezig zijn onder de recente ophogingen, vanwege de klink ook dieper in de ondergrond (binnen ca. 2 m -Mv). Eventuele archeologische waarden kunnen door dergelijke (graaf)werkzaamheden echter wel verstoord zijn, waardoor resten waarschijnlijk niet meer *in situ* aanwezig zijn, en de informatiewaarde van deze resten gering is. Om het verwachtingsmodel te toetsen en aan te vullen is in het kader van het bureauonderzoek een verkennend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd. Vanwege de geringe omvang van het plangebied en de archeologische verwachting (Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd) is dit booronderzoek tevens karterend van aard.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek verkennende en karterende fase.

Het doel van het veldonderzoek door middel van boringen is om de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar en waardoor de bodemopbouw verstoord is geraakt en waar niet. Daarnaast wordt vastgesteld of het bodemprofiel en eventuele archeologische indicatoren aanleiding geven te veronderstellen dat archeologische resten aanwezig zijn in het plangebied. Daartoe zijn zes boringen zo verspreid mogelijk over het plangebied geplaatst (figuur 6). De locatie van de boringen werd mede bepaald door de aanwezigheid van bebouwing, kabels en leidingen en verharding. In de bebouwing (stolp en schuur) was het plaatselijk ook mogelijk om boringen te zetten.

Er is geboord tot maximaal 4 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm (de boringen 3 en 6 met Edelmanboor 7 cm i.v.m. recente ophoging en verharding) en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah 2; Bijlage 2). Alle boringen zijn ingemeten met behulp van een RTK-GPS (x-, y- en z-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

Bodemopbouw en archeologische indicatoren

De boringen 3 en 4 zijn buiten de bebouwing gezet, de boringen 1 en 2 in de schuur en de boringen 5 en 6 in de stolp. De maaiveldhoogte van het plangebied helt af in westelijke richting: 0,35 m -NAP ter hoogte van boring 6 en 1,1 m -NAP ter hoogte van boring 4 (figuur 7). Ter plaatse van de woning Zuideinde 20 is het maaiveld het hoogst van het gehele perceel.

Boring 3 is gestuit op 45 cm -Mv, vermoedelijk op een brok beton. De eigenaar maakte tijdens het veldwerk melding van een betonplaat die in de noordwest hoek van het plangebied heeft gelegen en deels is verwijderd nadat deze als gevolg van bodemdaling was gebroken. Een deel van deze betonplaat is nog in de ondergrond aanwezig en ten behoeve van egalisatie verder de grond in geduwd, nadat bleek dat een deel niet verwijderd kon worden.

De boringen 5 en 6 in de stolp zijn eveneens gestuit, respectievelijk op 70 en 40 cm -Mv. De bovenlaag bestaat in boring 6 uit een laag opgebracht matig grof zand. In boring 5 is onder een

recent opgebracht zandpakket van 30 cm dik een abrupte overgang naar sterk kleiig veen waargenomen. Het veen bevat natuurlijke houtresten, kleibrokken en veel puin, bestaande uit baksteenfragmenten en sintels. Beide boringen zijn gestuit op een massieve laag, het lijkt niet te gaan om een pakket met los puin. De aard van deze laag is niet bekend. Op basis van het verschil in einddiepte van deze boringen, die dicht bij elkaar liggen, lijkt het niet te gaan om een doorlopende fundering. De milieukundige boringen die gezet zijn in de stomp laten deels hetzelfde beeld zien: boring 5 is op 50 cm -Mv gestuit. De boringen 7 en 9 zijn gezet aan de zuidkant van de stomp en laten tot de einddiepte van 120 cm -Mv een pakket sterk siltig, humeuze klei zien, waarvan de bovenste ca. 70 cm puinhoudend is. De basis van de klei is zeer humeus, zonder puin.

De boringen 1, 2 en 4 zijn doorgezet tot onder het recent opgebrachte pakket. In de boringen 1 en 2 (in de schuur) is onder de tegelverharding de recent opgebrachte laag met puin en sintels aangetroffen. In de boring 1 is deze laag tot 85 cm -Mv (ca. 1,5 m -NAP) aanwezig en in boring 2 tot 45 cm -Mv (ca. 1,2 m -NAP). Vervolgens gaat het profiel over naar een bruinigrijze, sterk siltig tot zwak zandig, kalkrijke klei. De top hiervan bevat in boring 2 veel wortels, vermoedelijk een restant van de voormalige boomgaard. Vanaf 90 cm -Mv zijn de wortels niet meer aangetroffen en volgt in beide boringen een pakket zandig, humeuze klei met baksteenpuin, Nieuwe tijd C aardwerkfragmenten (o.a. industrieel wit, niet verzameld) en zandbrokken. Tussen 110 en 150 cm -Mv (ca. 2 m -NAP) gaat het profiel geleidelijk over naar een grijsbruin, zandig mineraalarm ongedifferentieerd veen. Ook hierin zijn baksteenpuinfragmenten waargenomen en af en toe kleibrokken. Zowel de zandig klei als het zandig veen wordt geïnterpreteerd als een ophogingslaag. Op basis van het waargenomen materiaal uit de Nieuwe tijd C (vanaf 19e eeuw) kan gesteld worden dat in ieder geval het kleipakket in de Nieuwe tijd is opgebracht, vermoedelijk niet eerder dan de 19e eeuw. In de ophogingslaag bestaande uit het zandig veen is in boring 1 tussen 155 en 170 cm -Mv (ca. 1,6 m -NAP) naast het baksteenpuin een fragment leisteen waargenomen. Leistein wordt over het algemeen in de Nieuwe tijd (vanaf de 16e eeuw tot heden) als bouw materiaal gebruikt.

In boring 2 is vanaf op 260 cm -Mv (ca. 3,3 m -NAP) een abrupte overgang naar een (donker)bruinigrijze zwak siltig, humeus zandpakket aangetroffen. Het zand heeft een matig fijne korrelgrootte en is kalkrijk. In het zandpakket zijn schelpresten (heel en fragmenten) van de dikke poelslak (*Stagnicola corvus*) waargenomen. Deze soort wordt voornamelijk aangetroffen in stilstaand zoet water. De aanwezigheid hiervan wijst dan ook op een locatie waar het water stagneerde. Aan de basis van het zandpakket is tussen 270 en 320 cm -Mv (ca. 3,4 m -NAP) een enkele centimeters dik laagje dunne takjes waargenomen. De takjes konden vanwege de sterke fragmentatie (en de mogelijke vervuiling) niet worden verzameld. Het zandpakket heeft een totale dikte van 60 cm en wordt gezien als een ophogingslaag.

Onder deze ophogingslagen is in beide boringen een abrupte overgang naar de natuurlijke afzettingen waargenomen: in boring 1 vanaf 170 cm -Mv (2,4 m -NAP) en in boring 2 vanaf 320 cm -Mv (ca. 3,9 m -NAP). De natuurlijke afzettingen bestaan uit bruin, zwak kleiig rietveen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop).

Boring 4 is geplaatst aan de zuidwestrand van het plangebied. In deze boring is onder een 40 cm dik pakket recent bouwzand een pakket donkerbruingrijze, zandige en humeuze klei aangetroffen. Dit kleipakket bevat recent puin in de vorm van glas, plastic en dergelijke, evenals wortelresten. De dikte van het kleipakket bedraagt 50 cm. Op 90 cm -Mv (ca. 1,9 m -NAP) gaat de klei abrupt over naar een grijs/zwart, zwak siltig, zwak grindig zandpakket. Het zand is matig grof, slecht gesorteerd en bevat recent puin (baksteen, rubber). Deze laag betreft zeer waarschijnlijk een recente demping, mogelijk van de eerder genoemde insteekhaven. Tussen 240 en 275 cm -Mv (vanaf 3,4 m -NAP) is de overgang naar sterk zandig, kalkrijk veen met zandbrokken waargenomen. Dit betreft de geroerde top van de natuurlijke afzettingen in de vorm van zwak kleiig rietveen, dat vanaf 275 cm -Mv (ca. 3,75 m -NAP) aanwezig is.

3.3 Synthese

Vanwege de ligging in de historische kern van Broek in Waterland, in een laatmiddeleeuws veenontginningsgebied, gold voor het plangebied een hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Het betreffende ontginningsblok Binnenweeren dateert uit de 11e eeuw na Chr. De oudste huisterpen zijn gelokaliseerd in het midden van dit blok. Mogelijk bevonden zich aan de zuidwestgrens, dus ter plaatse van de historische kern van Broek in Waterland, ook al terpen in deze periode. Uit Broek in Waterland is in ieder geval bewoning vanaf de 14e en 15e eeuw aangetroffen, voornamelijk rondom de kerk die dateert uit 1400. Het plangebied zelf ligt meer dan 500 m ten zuidoosten hiervan, in een zone met 17e eeuwse uitbreiding van het bewoningslint. Op basis van deze historische geografie in combinatie met de ligging van het plangebied direct grenzend aan de resterende natuurlijke waterlopen lijkt de hoge verwachting voornamelijk te gelden voor resten vanaf de 17e eeuw.

Tijdens het veldwerk is de opbouw van het plangebied onderzocht. Uit de boringen blijkt dat vanaf het maaiveld sprake is van recente verharding en een recente ophogingslaag van puin en sintels. Dit pakket varieert in dikte van 45 tot 90 cm. Hieronder is een afwisseling van oudere ophogingslagen aangetroffen, bestaande uit achtereenvolgens zandige klei, zandig veen en humeus zand. De top van de klei is geroerd door de voormalige boomgaard. Op basis van het hierin waargenomen materiaal (aardewerk, puinresten) lijkt het kleipakket te dateren vanaf de 19e eeuw. In de hieronder vanaf 110 cm -Mv (ca. 2 m -NAP) aanwezige ophogingslagen, veen en zand, zijn weinig en niet dateerbare archeologische indicatoren waargenomen. De ouderdom van deze lagen is dus niet bekend.

Uit het bureau- en veldonderzoek komt een beeld naar voren van opeenvolgend agrarisch en industrieel gebruik van het plangebied. De aangetroffen ophogingslagen kunnen in theorie dateren vanaf de Late Middeleeuwen, maar waarschijnlijker is dat deze dateren vanaf mogelijk de 16e, maar in ieder geval de 19e eeuw. Resten die hierin verwacht worden zullen voornamelijk bestaan uit losse voorwerpen uit de diverse gebruikperiode en mogelijk (diepere) grondsporen van kuilen, water- en/of beerputten, greppels en dergelijke erfstructuren. Ter hoogte van boring 4

is een demping aangetroffen. Mogelijk betreft dit het restant van een insteekhaven. Aangezien op geen enkele historische en/of topografische kaart een dergelijke haven is afgebeeld, is de ouderdom hiervan niet bekend. Mogelijk betreft de demping dan ook een perceelsloot. Het woonhuis van het perceel, huisnummer 20, bevindt zich direct ten noorden van het plangebied. Dit betreft de oudste bebouwing op het perceel en vormt ook het hoogste punt en de oorspronkelijke locatie van historische bewoning in het bewoningslint. Waardevolle bouwhistorische resten worden onder de huidige schuur en stolp niet verwacht, enkel eventueel funderingsresten van de schuren en bijgebouwen die hier in ieder geval vanaf de 19e eeuw hebben gestaan. De diepere ondergrond onder het opgebrachte zandpakket ter plaatse van de stolp kon met het booronderzoek niet nader in kaart worden gebracht. Hier vinden in de huidige planvorming (parkeerplaatsen) echter geen (diepe) bodemingrepen plaats.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Onderzoeksvragen

1. *Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?*

Het plangebied ligt in een AMK-terrein van hoge archeologische waarde, de dorpskern van Broek in Waterland (Monumentnummer 14642). Vondsten zijn niet uit het plangebied bekend, maar de dorpskern als geheel kent een hoge verwachting voor de aanwezigheid van boven- en ondergrondse bouwhistorische resten en archeologische sporen en voorwerpen.

2. *Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?*

Uit de boringen blijkt dat vanaf het maaiveld sprake is van recente verharding en een recente ophogingslaag van puin en sintels. Dit pakket varieert in dikte van 45 tot 90 cm. Hieronder is een afwisseling van oudere ophogingslagen aangetroffen, bestaande uit achtereenvolgens zandige klei, zandig veen en humeus zand. De top van de klei is geroerd door de voormalige boomgaard. Op basis van het hierin waargenomen materiaal (aardewerk, puinresten) lijkt het kleipakket te dateren vanaf de 19e eeuw. In de hieronder vanaf 110 cm -Mv (ca. 2 m -NAP) aanwezige ophogingslagen, veen en zand, zijn weinig en niet dateerbare archeologische indicatoren waargenomen. De ouderdom van deze lagen is dus niet bekend.

3. *Zijn in het plangebied archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?*

In het plangebied zijn vanaf 110 cm -Mv (ca. 2 m -NAP) ophogingslagen aangetroffen die mogelijk ouder zijn dan de 19e eeuw. De diepte van de voorgenomen graafwerkzaamheden is nog niet precies bekend, maar gaat naar verwachting niet dieper dan 1 m -Mv ten behoeve van de aanleg van funderingen. De nieuwbouw zal worden gefundeerd op heipalen. Deze zullen de ondergrond tot in de natuurlijke afzettingen verstoren.

Naar verwachting zal de ontgraving voor een eventuele sanering (m.b.t. het puinhoudende pakket) voorafgaand aan de nieuwbouw beperkt blijven tot aan de top van het zandige kleipakket, circa 85 cm -Mv (ca. 1,5 m -NAP) t.h.v. boring 1 en circa 45 cm -Mv (ca. 1,2 m -NAP) t.h.v. boring 2.

De verwachting voor de ophogingslagen kan op basis van het onderzoek echter worden bijgesteld naar laag. Uit het bureau- en veldonderzoek komt namelijk een beeld naar voren van opeenvolgend agrarisch en industrieel gebruik van het plangebied. De aangetroffen ophogingslagen kunnen in theorie dateren vanaf de Late Middeleeuwen, maar waarschijnlijker is dat deze dateren vanaf mogelijk de 16e, maar in ieder geval de 19e eeuw. Resten die hierin verwacht worden zullen voornamelijk bestaan uit losse voorwerpen uit de diverse gebruikperiodes en mogelijk (diepere) grondsporen van kuilen, water- en/of beerputten, greppels en dergelijke erfstructuren.

4. *Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?*

In het plangebied zijn diverse ophogingslagen aangetroffen: een 19e eeuwse kleipakket vanaf 45 cm -Mv (ca. 1,2 m -NAP) en vanaf 110 cm -Mv (ca. 2 m -NAP) ophogingslagen die mogelijk ouder zijn dan de 19e eeuw. In boring 4 is vanaf 90 cm -Mv (ca. 1,9 m -NAP) een demping van een mogelijke insteekhaven aangetroffen. Aangezien op geen enkele historische en/of topografische kaart een dergelijke haven is afgebeeld, is de ouderdom hiervan niet bekend. Mogelijk betreft de demping dan ook een perceelsloot.

5. *Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?*

Op basis van de resultaten van het onderzoek, zie antwoord vraag 2 en 3, is archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied naar verwachting niet zinvol.

6. *Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?*

Niet van toepassing.

7. *Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?*

Ten aanzien van de voorgenomen werkzaamheden wordt geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd. Wel geldt dat indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht is (vondstmelding via ARCHIS).

8. *Wat is de aard van de aangetroffen archeologische resten?*

In de ondergrond van het plangebied zijn ophogingslagen aangetroffen, bestaande uit achtereenvolgens zandige klei, zandig veen en zand.

9. *Wat is de diepteligging, dikte en stratigrafische positie van de archeologische laag waarin de resten zijn aangetroffen?*

In het plangebied zijn onder een recent opgebracht (puin)pakket diverse ophogingslagen aangetroffen: een 19e eeuwse kleipakket vanaf 45 cm -Mv (ca. 1,2 m -NAP) en vanaf 110 cm -Mv (ca. 2 m -NAP) ophogingslagen die mogelijk ouder zijn dan de 19e eeuw. In boring 4 is vanaf 90 cm -Mv (ca. 1,9 m -NAP) een demping van een mogelijke insteekhaven aangetroffen.

10. *Kan op basis van deze archeologische resten de gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld?*

Ja, zie antwoord op vraag 3.

4.2 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de kans dat er door de geplande werkzaamheden archeologische resten worden verstoord wordt zeer klein geacht.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Over dit advies kunt contact op nemen met de bevoegde overheid, in deze mevrouw Leeverink, beleidsmedewerker van de gemeente Waterland. Indien u dat wenst, kunnen wij u in dit overleg assisteren.

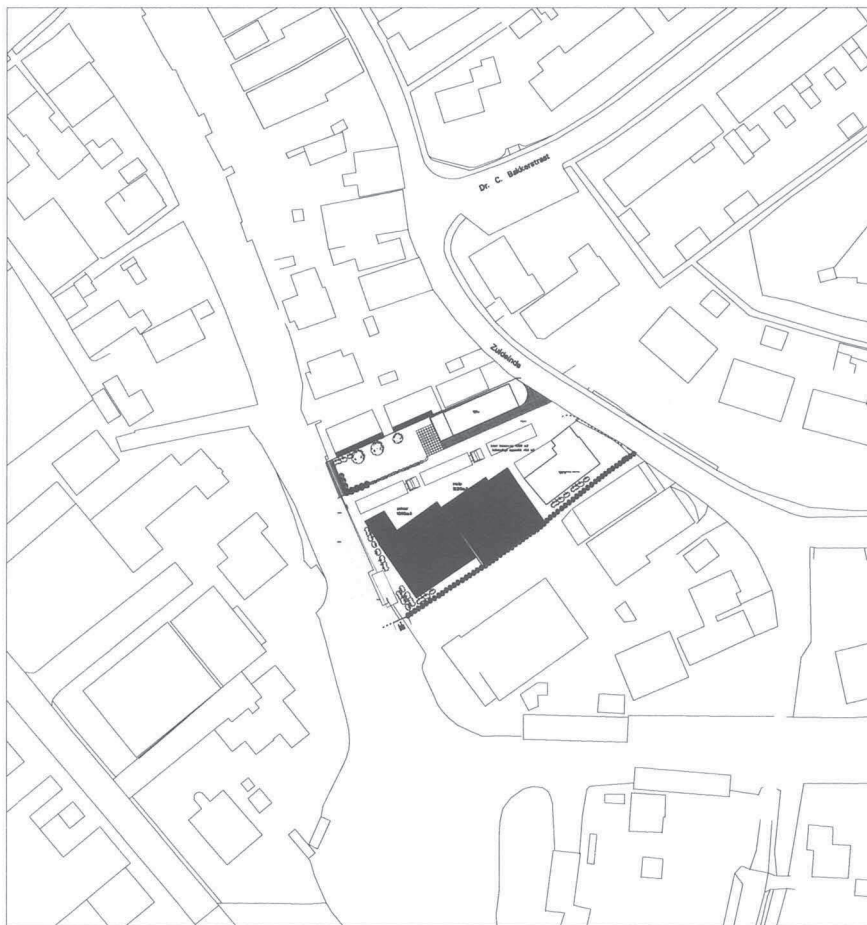
Literatuur

- Berg M.W. van den & S.J. Kluiving**, 1992. Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1: 50.000. Blad 24 Zandvoort -blad 25 Amsterdam. DLOStaring Centrum/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- Bos, J.M.**, 1987. Broek in Waterland. In: P.J. Woltering (red.); Archeologische kroniek Noord-Holland over 1986. Holland 19: 304.
- Bos, J.M.**, 1988. Landinrichting en archeologie: het bodemarchief van Waterland. Nederlandse Archeologische Rapporten (NAR) 6. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Cock, J.C. de**, 1975. De historische geografie van Waterland. Holland 7: 329349.
- Exaltus, R.P. & C.M. Soonius**, 1994. Bescherming antropogeen waardevolle terreinen t.b.v. de uitvoering bijdragenregeling bodembeschermingsgebieden: opstartnotitie t.b.v. het deelproject: Waterland, onderzoeksfase eerste jaar. RAAP-rapport 91. Amsterdam.
- Haartsen, A. & C. ten Oever-van Dijk**, 2001. Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Holland: de cultuurhistorie van Waterland en de Zaanstreek (incl. Beemster en Schermer). Provincie Noord-Holland, Haarlem.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Landview Bodemonderzoek**, 2017. Verkennend en actualisatie bodemonderzoek Zuideinde 20-20a te Broek in Waterland. *Rapportnummer* 2017134. Landview Bodemonderzoek, Hoorn.
- Soonius, C.M., D. Bekius & S. Molenaar**, 2001. Streekplan Noord-Holland Zuid, provincie Noord-Holland: een archeologisch bureauonderzoek. RAAP-rapport 709. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Stiboka**, 1965. Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 25 Oost Amsterdam. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Westerhoff, W.E., E.F.J. de Mulder & W. de Gans**, 1987. Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Alkmaar West (19 W) en Blad Alkmaar Oost (19 O). RGD, Haarlem.
- Z.a.**, 2011. *Toelichting bij Beleidskaart Archeologie Gemeente Waterland*.

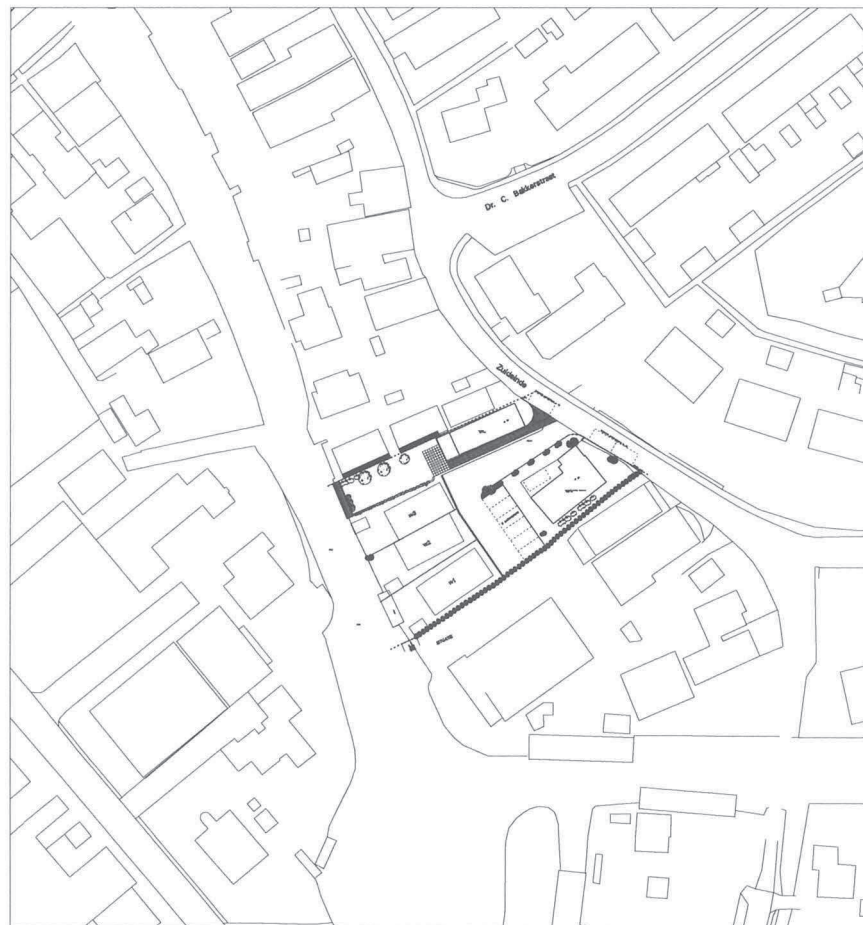
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummers (rood) en AMK-terreinen (blauw) op de IKAW/CHS/CHW; inzet: ligging in Nederland.
- Figuur 2.** Ligging van het plangebied (rode lijn) op een uitsnede van de gemeentelijke bestemmingsplannen (www.ruimtelijkeplannen.nl).
- Figuur 3.** Globale ligging van het plangebied (rode cirkel) op een uitsnede van de 'Kaart van Holland' uit 1681 van Jacob Aertsz. Colom.
- Figuur 4.** Projectie van het plangebied (rode lijn) op het verzamelplan van de kadastrale minuut uit de periode 1811-1832.
- Figuur 5.** (Globale) ligging van het plangebied (rode lijn) op diverse historische topografische kaarten (www.topotijdreis.nl).
- Figuur 6.** Boorpuntenkaart.
- Figuur 7.** Impressie van het plangebied tijdens het veldwerk (foto richting zuidwest).
- Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.
- Tabel 2.** Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied.
- Bijlage 1.** Situatie bestaand en nieuw (bron: W3 Architecten en Ingenieurs BV)
- Bijlage 2.** Boorbeschrijvingen.

Bijlage 1. Situatie bestaand en nieuw



situatie bestaan 1:500



situatie nieuw 1:500

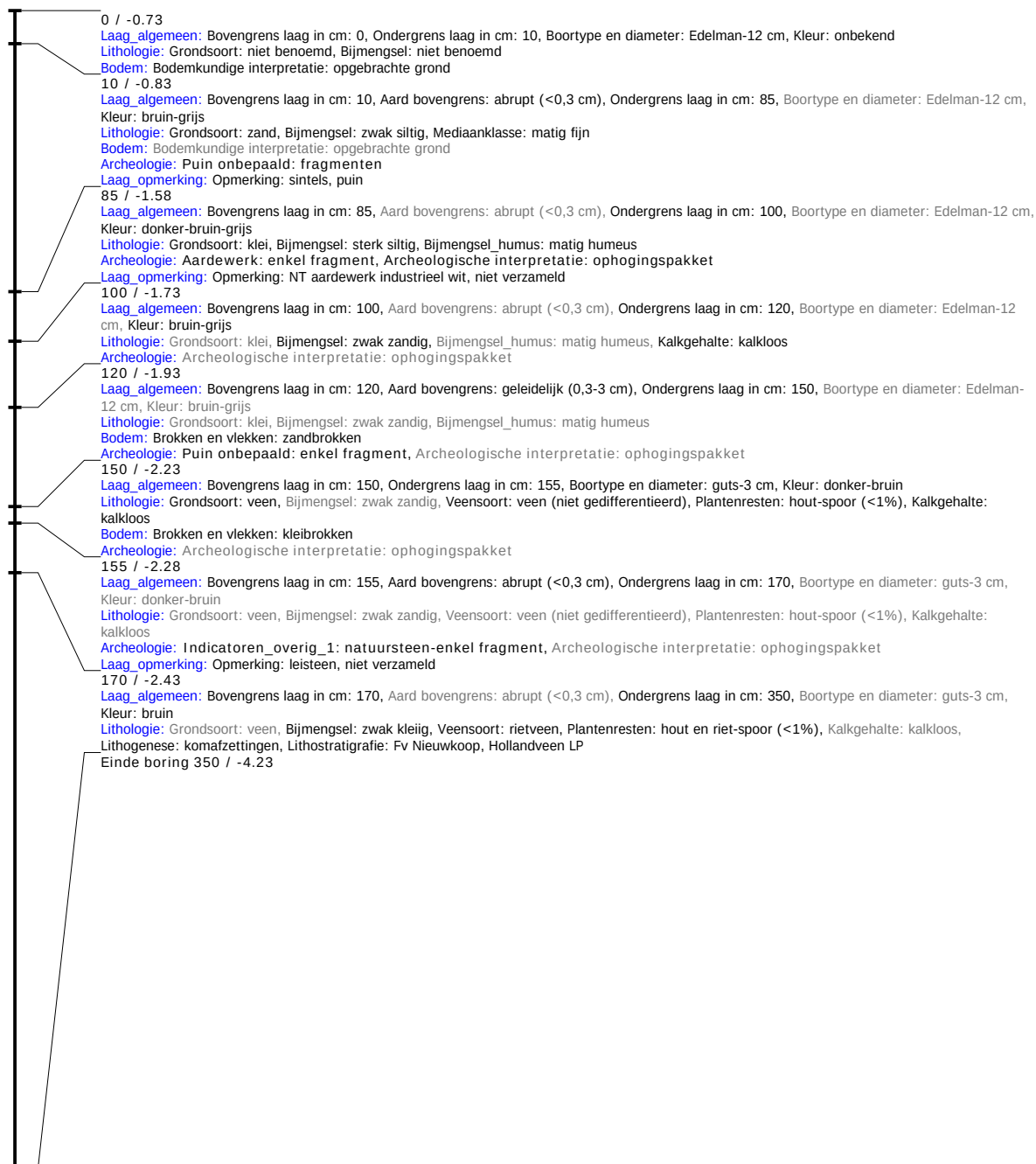
gewijzigd					
project	3 Nieuwbouw woningen				
opdrachtgever	Prijs Vastgoed B.V. Zuideinde 20 en 18 1151 CP Broek in Waterland				
omschrijving	voorlopig ontwerp				
	Situatie				
Wapenburger 12				ref	0240-vo1
1151 EG Broek in Waterland				schaal	1:100
tel. 020-4031381				getekend	hwa
fax. 020-4033770				datum	18-10-2018
email w3@w3nederland.nl				werk	
 ARCHITECTEN EN INGENIEURS BV				0240	si03

Bijlage 2. Boorbeschrijvingen

(inclusief lithologisch profiel)

boring: BWZU_1

Kop_algemeen: Projectcode: BWZU, Boornummer: 1, Beschrijver(s): KW, Datum: 31-07-2017, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 350
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 128531.969, Y-coördinaat in meters: 493873.119, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.726, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Waterland, Opdrachtgever: BûgelHajema, Uitvoerder: RAAP West



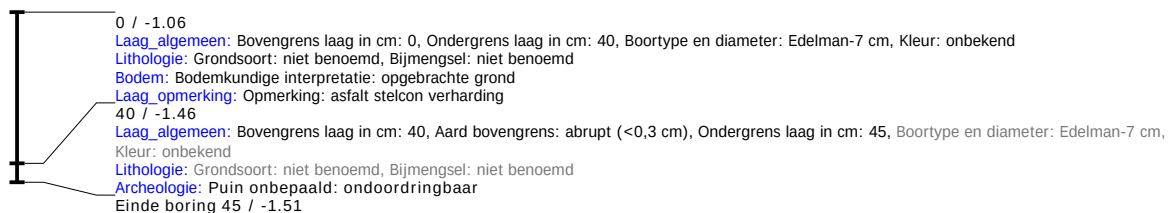
boring: BWZU_2

Kop_algemeen: Projectcode: BWZU, Boornummer: 2, Beschrijver(s): KW, Datum: 31-07-2017, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 128524.441, Y-coördinaat in meters: 493874.61, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.734, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Waterland, Opdrachtgever: BûgelHajema, Uitvoerder: RAAP West



boring: BWZU_3

Kop_algemeen: Projectcode: BWZU, Boornummer: 3, Beschrijver(s): KW, Datum: 31-07-2017, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 45
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 128522.386, Y-coördinaat in meters: 493884.102, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.06, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Waterland, Opdrachtgever: BûgelHajema, Uitvoerder: RAAP West



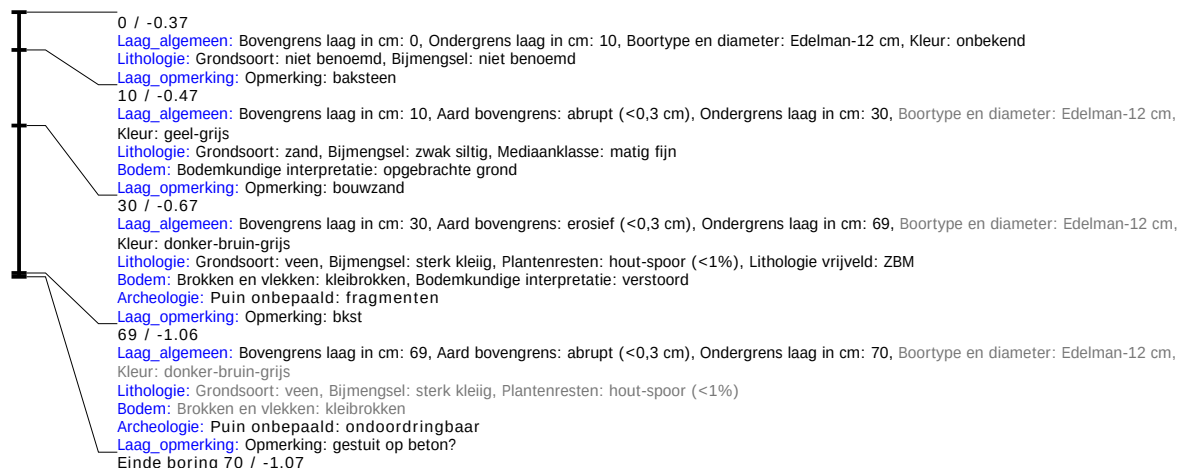
boring: BWZU_4

Kop_algemeen: Projectcode: BWZU, Boornummer: 4, Beschrijver(s): KW, Datum: 31-07-2017, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 128531.074, Y-coördinaat in meters: 493862.163, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.067, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Waterland, Opdrachtgever: BûgelHajema, Uitvoerder: RAAP West



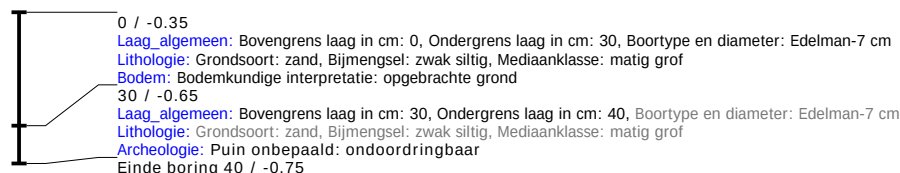
boring: BWZU_5

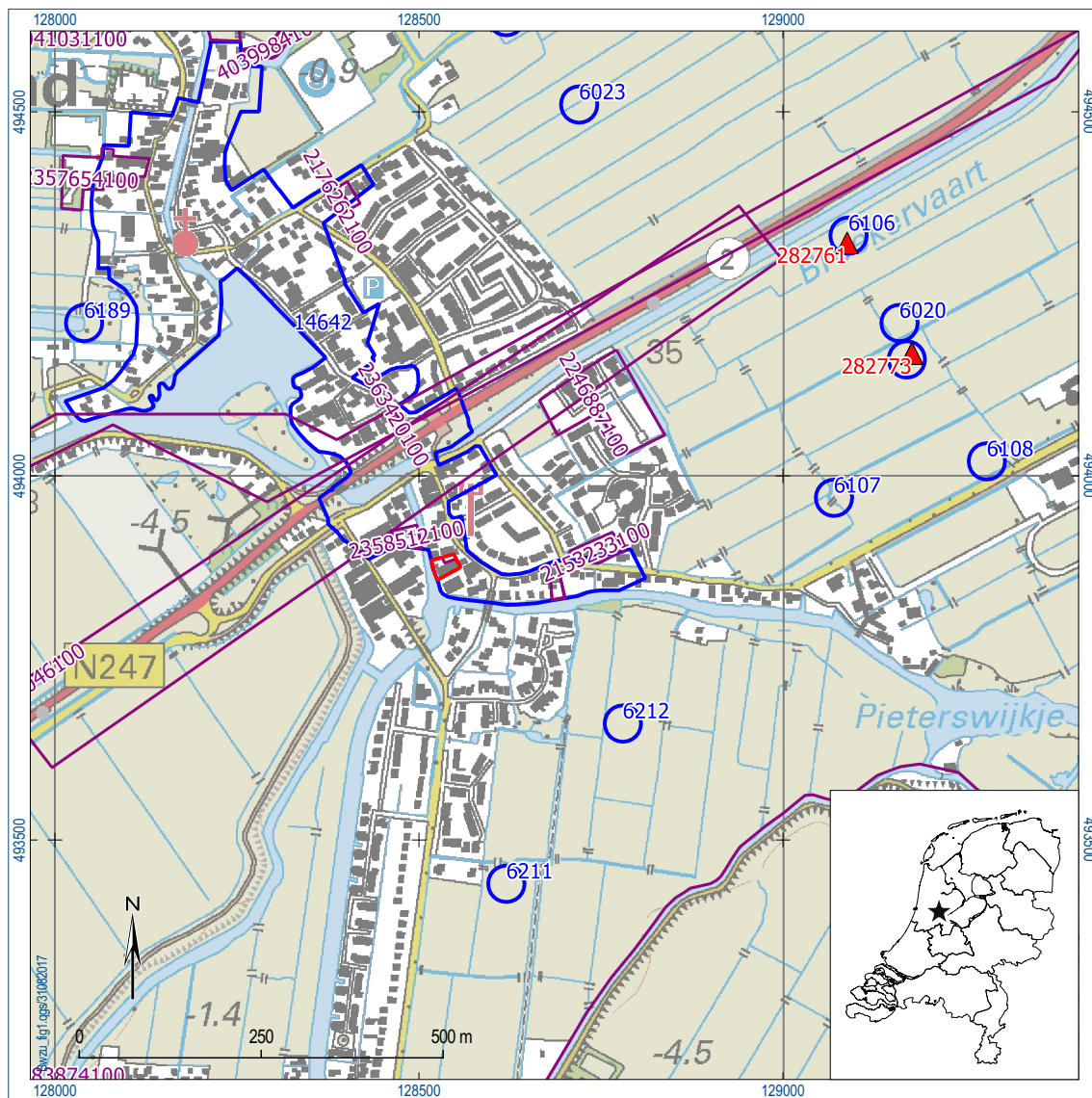
Kop_algemeen: Projectcode: BWZU, Boornummer: 5, Beschrijver(s): KW, Datum: 31-07-2017, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 128547.993, Y-coördinaat in meters: 493879.827, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.367, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Waterland, Opdrachtgever: BügelHajema, Uitvoerder: RAAP West



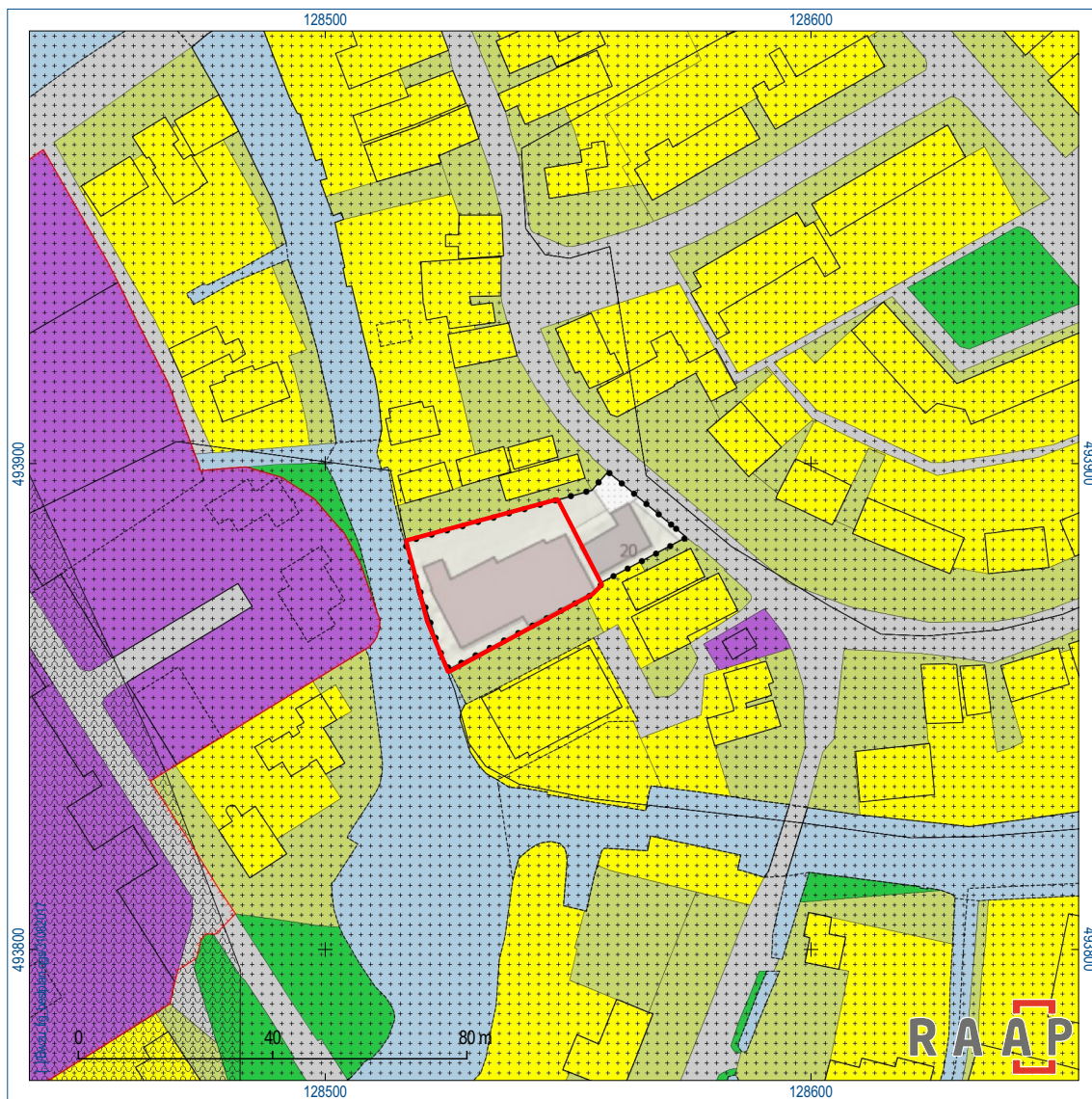
boring: BWZU_6

Kop_algemeen: Projectcode: BWZU, Boornummer: 6, Beschrijver(s): KW, Datum: 31-07-2017, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 40
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 128548.589, Y-coördinaat in meters: 493884.15, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.35, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Waterland, Opdrachtgever: BügelHajema, Uitvoerder: RAAP West





Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) met onderzoeksmeldingen (paars), AMK-terreinen (blauw) en waarnemingen (rood); inzet ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Ligging van het plangebied (rode lijn) op een uitsnede van de gemeentelijke bestemmingsplannen (www.ruimtelijkeplannen.nl).



Figuur 3. Globale ligging van het plangebied (rode cirkel) op een uitsnede van de 'Kaart van Holland' uit 1681 van Jacob Aertsz. Colom.



Figuur 4. Globale ligging van het plangebied (rode cirkel) op het verzamelplan van de kadastrale minuut uit de periode 1811-1832.



1850



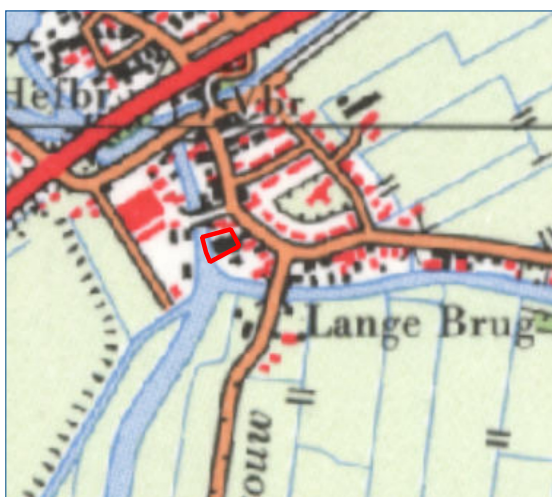
1879



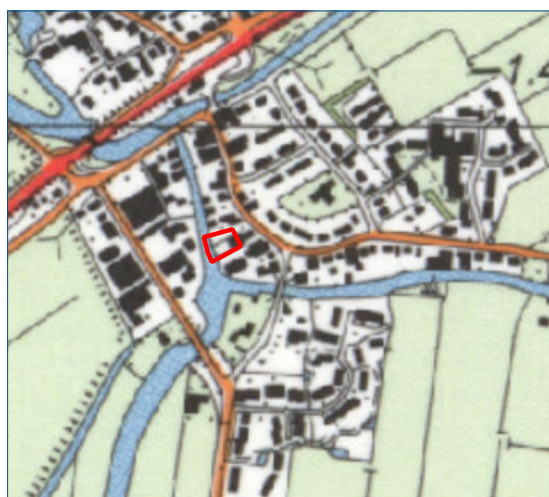
1950



1962

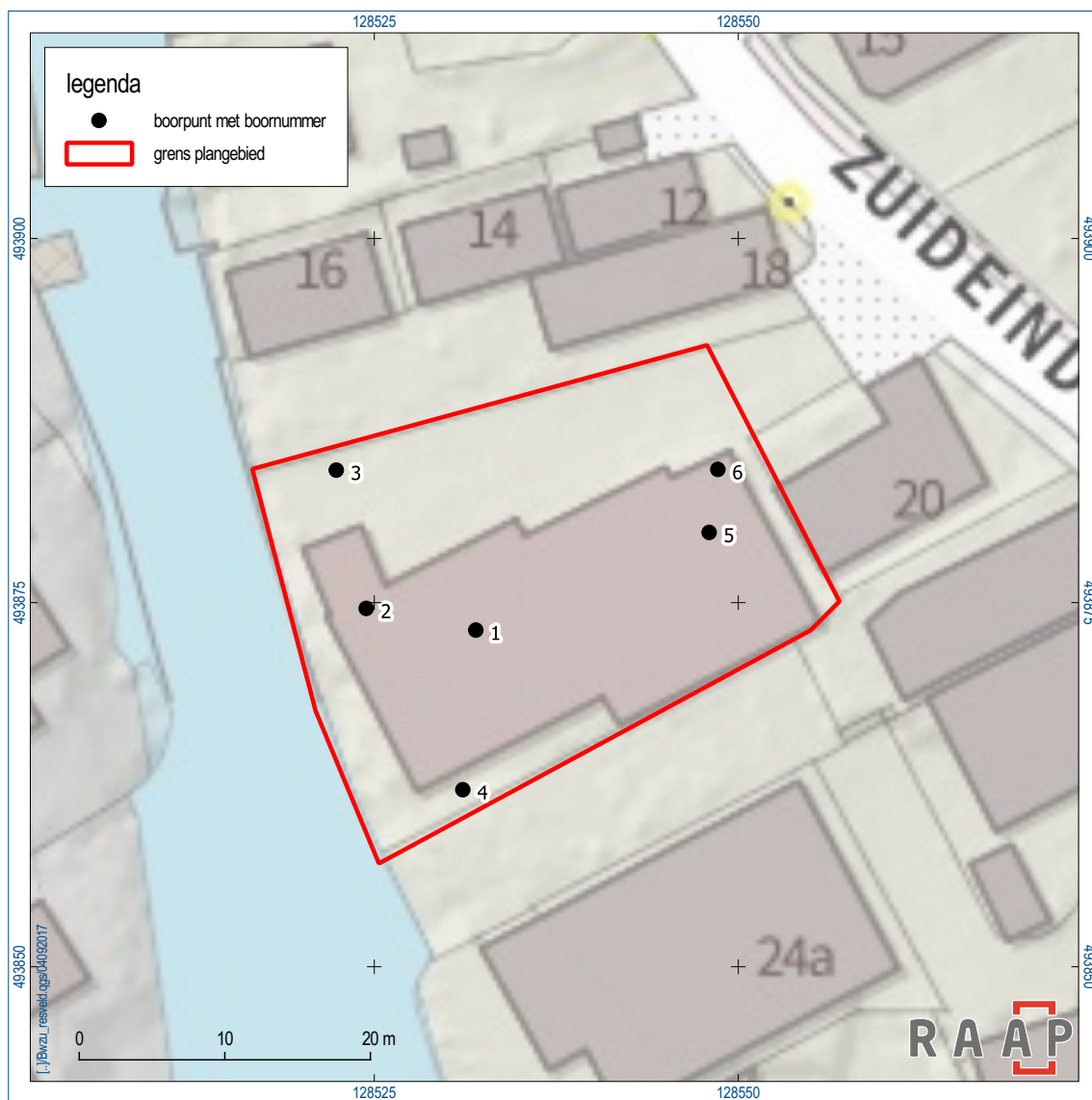


1975



1990

Figuur 5. (Globale) ligging van het plangebied (rode lijn) op diverse historische topografische kaarten (www.topotijdreis.nl).



Figuur 6. Boorpuntenkaart.



Figuur 7. Impressie van het plangebied tijdens het veldwerk (foto richting zuidwest).

Bijlage 3 Wateradvies

Van: [redacted]@hhnk.nl]

Verzonden: maandag 27 maart 2017 10:58

Aan: [redacted]

Onderwerp: RE: wateradvies HHNK voor locatie Zuideinde 20 en 20A te Broek in Waterland

Beste [redacted]

Zoals zojuist telefonisch besproken ontvang je hierbij nog kort een reactie op het woningbouwplan Zuideinde 20 en 20A te Broek in Waterland.

De stukken zijn toegezonden aan het hoogheemraadschap op 7 februari 2017 (inkomend registratienummer: 17.15081).

Waterhuishoudkundig spelen er weinig zaken voor deze ontwikkeling.

Er ligt geen waterkering in de nabijheid van het plangebied

Er is naar verwachting een afname van verharding.

Het afstromend regenwater van de verharding kan rechtstreeks naar de waterloop aan de westzijde van het perceel worden afgevoerd.

Het toepassen van uitlogend bouw materiaal (zoals koper, lood en zink) dient worden voorkomen.

Huishoudelijk afvalwater aansluiten op het gemeentelijk rioleringsysteem.

Het kadastrale perceel (BRO 00B3045) is in eigendom van het hoogheemraadschap: Dit betreft de waterloop aan de achterzijde/westzijde van het bouwperceel BRO 00B3200.

Voor eventuele werkzaamheden op de rand van deze percelen (zoals het plaatsen van beschoeiing of aanbrengen van een steiger) dient een watervergunning bij het hoogheemraadschap worden aangevraagd.

Tip: voor dit soort kleine bouwplannen kan eenvoudig een wateradvies worden aangevraagd via de digitale watertoets op de site: www.dewatertoets.nl .

Ik vertrouw erop dat je zo voldoende info hebt van het hoogheemraadschap voor het vervolgproces.

Met vriendelijke groeten,

[redacted]
Regio adviseur Laag Holland
Afdeling Watersystemen
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Postbus 250
1700 AG Heerhugowaard
Bezoekadres:
Stationsplein 136, Heerhugowaard
[redacted]



Veilig wonen onder zeeniveau
is minder logisch dan je denkt

Proclaimer:

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier streeft naar een optimale dienstverlening en zorgvuldige afhandeling van vragen. Mocht deze mail toch niet voor u bestemd zijn, wilt u dan de afzender hiervan op de hoogte stellen?

Verzoeken om officiële beslissingen kunnen alleen per mail worden ingediend wanneer de mogelijkheid daartoe op de website van het hoogheemraadschap (www.hhnk.nl) is opengesteld. U gebruikt het daarvoor bestemde webformulier of mailadres. U kunt alleen rechten ontleen aan de informatie in deze e-mail en de eventueel meegezonden bestanden als dat blijkt uit het bericht en het bericht en/of de bijlage is verzonden door of namens de daartoe bevoegde persoon.

Bijlage 4 Bodemonderzoek

VERKENNEND EN ACTUALISATIE

BODEMONDERZOEK

ZUIDEINDE 20 - 20A

te BROEK IN WATERLAND

Opdrachtgever: Prijs Vastgoed BV

Rapportnummer: 2017134

Projectleider



Landview
Bodemonderzoek

Postbus 4060
1620 HB HOORN
tel: 0229-246787
www.landview.nl

17 juli 2017

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 BASISINFORMATIE.....	4
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK.....	4
2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	6
3. OPZET BODEMONDERZOEK	6
3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE	6
3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE	6
3.3 CHEMISCHE ANALYSES	7
3.4 TOETSINGSKADER	8
4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....	9
4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	9
4.2 ANALYSERESULTATEN GROND	10
4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER.....	10
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	10
6. SLOTOPMERKINGEN.....	11
7. REFERENTIES	12

BIJLAGEN

1	Regionale situatie
2	Lokale situatie met boorpunten
3	Boorprofielen
4.1	Analysecertificaten laboratorium
4.2	Toetsing grond volgens BoToVa
4.3	Toetsing grondwater volgens BoToVa
5	Monsternameplan- en formulier asbest
6	Huidige en toekomstige situatie

SAMENVATTING

Naar aanleiding van de mogelijke herontwikkeling en de aanvraag van een Omgevingsvergunning is door Landview BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Zuideinde 20 - 20a te Broek in Waterland, gemeente Broek in Waterland.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een verdachte locatie. De hypothese voor het onderzoek is, dat er tot sterk verhoogde gehalten van zware metalen en of PAK in de puin- en sintel houdende grond aanwezig zijn. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001, 2002 en 2018.

In de grond zijn verontreinigingen tot boven de interventiewaarde met lood en koper geconstateerd. In de (meng)monsters van de boven- en ondergrond zijn daarnaast lichte tot matige verontreinigingen aangetroffen. In het mengmonsters van de puin- en sintel houdende bovengrond is geen verhoogd gehalte aan asbest geconstateerd. De hypothese dat in het grondwater geen verhoogde concentraties aanwezig zijn, behalve van nature verhoogde concentraties, wordt in het onderzoek bevestigd. In het grondwater zijn alleen lichte verhogingen aangetroffen.

De hypothese dat in de grond sterk verhoogde gehalten aan verontreinigende stoffen als zware metalen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd. De verhoogde gehalten van vooral zware metalen in de grond zijn ook in 1996 geconstateerd en passen in het beeld dat dit door de aanwezigheid van sintels en puin zijn veroorzaakt. In deze ophooglagen worden regelmatig sterk verhoogde gehalten aan vooral lood aangetroffen. De geconstateerde gehalten voldoen aan de te verwachte kwaliteit in vergelijkbare omstandigheden. De aangetroffen overige verhoogde gehalten, afgezien van lood en koper, zijn dusdanig gering en verklaarbaar uit omgevingsfactoren, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien.

Aangezien in de grond interventiewaarden worden overschreden, bestaan er mogelijk risico's voor de volksgezondheid. Samen met de eerder verkregen onderzoeksgegevens is een voldoende beeld van de verontreinigingssituatie verkregen. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aan het bevoegd gezag kan worden gevraagd een uitspraak te doen of er sprake is van urgentie om te saneren. Met de huidige resultaten is er wegens de aanwezige verharding geen blootstelling mogelijk en zijn er ook geen risico's voor de ecologie of verspreidingsrisico's aanwezig. Het nemen van sanerende maatregelen zal wel noodzakelijk zijn, wegens nieuwbouwplannen op het terrein. Daartoe wordt geadviseerd een saneringsplan op te stellen of een BUS melding in te dienen bij het bevoegd gezag de Omgevingsdienst IJmond. Gezien de geconstateerde verontreinigingen in de (boven)grond zullen eventuele graafwerkzaamheden op last van de ARBO moeten gebeuren onder extra veiligheidsmaatregelen. Conform de CROW132 wordt het werk *voorlopig* ingedeeld in klasse 3T/0F.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein zijn er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie. De sterk verontreinigde grond komt niet voor hergebruik in aanmerking. Voor hergebruik van licht verontreinigde grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.

Deze samenvatting en de rapportage van de onderzoeksgegevens vormen een geheel.

1. INLEIDING

In opdracht van Prijs Vastgoed BV is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie Zuideinde 20 - 20a te Broek in Waterland, gemeente Broek in Waterland.

Het onderzoek is verricht door Landview BV uit Hoorn, in de periode juni – juli 2017, conform de offerte van 28 juni 2017. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd en betreft daarmee dus een momentopname. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een verdachte locatie. De hypothese voor het onderzoek is, dat er tot boven de interventiewaarden verhoogde gehalten van zware metalen en of PAK in de mogelijk puinhoudende grond aanwezig zijn. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001 en 2002.

Aanleiding voor het onderzoek is het verkrijgen van een omgevingsvergunning. Op de locatie heeft in 1996 in het kader van de BSB al een bodemonderzoek plaatsgevonden. De resultaten van het bodemonderzoek zijn weergegeven in het rapport 96315 van Landview BV. In de bodem zijn verontreinigingen aangetroffen in de puin houdende grond met o.a. zware metalen tot boven de interventiewaarden voor bodemsanering. Op de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en heeft daarmee gebruiksbeperkingen. De geldigheid van het rapport is verstreken en het is daarom noodzakelijk dat de kwaliteit van de bodem opnieuw wordt vastgelegd.

Doel van het onderzoek is na te gaan in hoeverre de verwachte verhoogde gehalten verontreinigende stoffen in de grond op de locatie tot meer gebruiksbeperkingen leiden dan beperkingen in het hergebruik. Van hergebruik is sprake wanneer grond, die bij eventueel graafwerk is vrijgekomen, buiten de locatie wordt toegepast. Daarnaast wordt nagegaan of er asbest in de grond aanwezig is en of er inderdaad geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen, behalve arseen en of barium van nature, aanwezig zijn in het grondwater.

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn verricht door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Landview BV is een onafhankelijk en erkend onderzoeksbureau. Er bestaat tussen de opdrachtgever cq. eigenaar van de locatie en Landview BV geen andere relatie dan die tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Het procescertificaat van Landview BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Dit rapport heeft de volgende opbouw. Hoofdstuk 2 bevat een evaluatie van het vooronderzoek NEN 5725. De opzet van het bodemonderzoek en het toetsingskader worden in hoofdstuk 3 weergegeven. De resultaten van het veldonderzoek en analyses staan in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 bevat de conclusies die hieruit kunnen worden getrokken, samen met aanbevelingen voor eventuele vervolgstappen.

2. VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is in juni 2017 een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725, exclusief de (financieel-)juridische aspecten en de geohydrologische schematisatie. Doel van het vooronderzoek is na te gaan of er op, of binnen een straal van 25 meter van, de onderzoekslocatie sprake is van de aanwezigheid van puntbronnen of overige potentieel bedreigende activiteiten. Op basis van de verzamelde gegevens wordt de onderzoeksstrategie opgesteld (zie hoofdstuk 3).

2.1 BASISINFORMATIE

De aanleiding tot het onderzoek is de mogelijke herontwikkeling van het terrein. Op de locatie is de bouw van 3 woningen voorzien. Daarvoor is een Omgevingsvergunning noodzakelijk.

De regionale situatie rond de onderzoekslocatie staat weergegeven in bijlage 1. De locatie bevindt zich binnen de bebouwde kom van Broek in Waterland. In bijlage 2 is een situatietekening van het terrein gegeven.

Tabel 1: overzicht basisgegevens

Kadastraal bekend	: gemeente Broek in Waterland , sectie B, nummer 3200
Oppervlakte	: circa 862 m ²
Gebruik verleden	: berging-stalling
Gebruik heden	: berging-stalling
Gebruik toekomst	: woningbouw

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

De gegevens van het historisch onderzoek zijn verzameld door Landview BV. Hierbij is gebruik gemaakt van informatie verkregen uit gesprekken met de opdrachtgever, eigenaren en of gebruikers van de locatie. Daarnaast is informatie verkregen van de gemeente Broek in Waterland en de Omgevingsdienst IJmond. De informatie is bij voorkeur digitaal verkregen. Wanneer daartoe de noodzaak bestond, is aanvullende informatie verzameld door middel van archiefbezoek bij de gemeente of andere archieven. Voor verzamelen van de informatie is gebruik gemaakt van onderstaande bronnen.

Tabel 2: overzicht geraadpleegde bronnen

Aard	Bron	relevantie	
		groot	gering
Bodeminformatie BIS	website OD IJmond	X	
Bodemkwaliteit	bodemkwaliteitskaart	X	
Bodembedreigende activiteiten	website OD IJmond, www.bodemloket.nl	X	
Toepassingen asbest	locatie-inspectie, eerdere onderzoeken	X	
Dempingen, activiteiten	historische kaarten, opdrachtgever, locatie-inspectie	X	
Voormalige activiteiten	lokale / regionale archieven, historische kaarten	X	
Bijzondere waarden	https://maps.noord-holland.nl/extern/gisviewers/bodemvisie/		X
Archeologie	http://archeologieinnederland.nl		X
Verhardingen, bebouwingsgraad	opdrachtgever / gebruiker, locatie-inspectie	X	
Eerdere onderzoeken	opdrachtgever, eigen archief, OD IJmond	X	

Bodemgebruik en situatie op het terrein:

De locatie bevindt zich in het oude centrum van Broek in Waterland. De locatie is geruime tijd in gebruik geweest voor bedrijfsmatige activiteiten van transportbedrijf Prijs. Tot 1950 was op het terrein een veeboerderij gevestigd.

In de kapberg bevindt zich een bovengrondse dieseltank, die in een lekbak is geplaatst. Tevens worden de opstallen als werkplaats gebruikt. Deze werkplaats wordt tevens gebruikt voor de opslag van oliedrums en is voorzien van een betonnen vloer. Het overige deel van de kapberg is niet verhard en is in gebruik als (vracht) autostalling. Ter plaatse van de veldschuur bevond zich tot circa 30 jaar geleden een boomgaard. De bodem is hier verstevigd met sintels en grotendeels verhard met stelconplaten.

De veldschuur is in gebruik als stalling voor trucks, hooi en stro. In een klein deel ervan stonden tractoren gestald. Ter plaatse van de tractorstalling zijn tijdens het locatiebezoek wat olievlekken op de vloer geconstateerd. Over het gehele terrein bevindt zich puinhoudende grond, welke is aangebracht ter versteviging van het bodemprofiel. In puinhoudende grond worden vaak matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, met name lood gevonden. Ook kunnen licht tot matig verhoogde gehalten aan PAK worden aangetroffen.

De bestrating bestaat uit klinkers tegels, asfalt, stelconplaten en bitumen op sintels die ter versteviging zijn opgebracht. Aan de Noord, oost- en zuidzijde bevindt zich bebouwing en aan de westzijde bevindt zich openwater. De bestaande opstallen zullen worden gesloopt en vervangen worden door drie nieuwbouwwoningen en parkeerplaatsen, zie bijlage 6.

Bedrijvigheid / Potentiële bronnen van verontreiniging:

Uit de Bodemrapportage blijkt, dat in de nabijheid enkele bedrijven zijn gevestigd. Uit het eerdere in 1996 uitgevoerde bodemonderzoek is naar voren gekomen dat er in de grond tot boven de interventiewaarde verhoogde gehalten aan vooral zware metalen worden aangetroffen. Naast de historische oorzaken zijn nogal wat sintels opgebracht ter vergroting van de draagkracht. Bij het in 1996 uitgevoerde bodemonderzoek zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen en kan worden uitgegaan van een asbestverwachting van minder dan 50 mg / kg d.s. Ondanks het gebruik en de opslag van olie en smeermiddelen zijn geen noemenswaardige verontreinigingen met minerale olieproducten in de grond en in het grondwater geconstateerd.

Uit gegevens van het Bodemloket (www.bodemloket.nl) is gebleken, dat in het kader van de Wet Bodembescherming eerder bodemonderzoek is uitgevoerd.

Vergelijking tussen luchtfoto's en topografische atlassen uit verschillende perioden heeft opgeleverd, dat het verkavelingspatroon tot nu vrijwel niet gewijzigd is. Uit historisch kaartmateriaal en luchtfoto's blijkt dat binnen de onderzoekslocatie geen sloten hebben gelegen.

In de opstallen kunnen asbesthoudende materialen verwerkt zijn. Door uitvoering van een asbestinventarisatie onderzoek, welke geen deel uitmaakt van dit onderzoek, kan bekeken worden of asbesthoudende stoffen gebruikt zijn. Door zorgvuldig verwijderen dient te worden voorkomen dat hierbij alsnog asbest in de bodem komt.

Bijzondere waarden:

Uit de Bodemvisie kaart van de Provincie Noord-Holland blijkt, dat de locatie zich niet bevindt in een grondwaterbeschermingsgebied. De locatie is niet binnen een aardkundig waardevol gebied gelegen of staat bekend als aardkundig monument. De bodem ter plaatse van de locatie is (onder voorwaarden) geschikt voor Warmte-koude opslag; diep dan wel ondiep. De locatie is niet gelegen in een gebied van archeologische waarde. De locatie is niet gelegen binnen een zone van de (Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur (EHS) of een Natura-2000 gebied. De locatie en de directe omgeving ervan zijn daarnaast niet beschermd door overige vormen van gebiedsbescherming.

2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Op grond van kaartmateriaal en gegevens van de Rijksgeologische Dienst (RGD), het voormalige Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (ICW), de voormalige Stichting voor Bodemkartering (STIBOKA), het DLO Staring Centrum, de Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO) en Landview BV kan de volgende bodemopbouw worden verwacht.

De locatie is gelegen in een polder met een maaiveldhoogte van circa 1.3 m -NAP. Het grondwater bevindt zich op circa 1 m -maaiveld (mv). De grondwaterstroming is naar de aanwezige sloten toe gericht. Gezien de ligging en het neerslagoverschot is er sprake van lokale inzijging.

De Pleistocene zandondergrond bevindt zich op een diepte tussen de 10 en 15 m -NAP. Gedurende verschillende overstromingsfases in het Holoceen zijn op deze Pleistocene zandondergrond mariene sedimenten afgezet en is lokaal veenvorming opgetreden.

De locatie is gesitueerd op een ontgonnen veenvlakte. De venen van westelijk Nederland zijn, voor zover niet als brandstof of voor zoutwinning gebruikt, na de ontginning in de Middeleeuwen sterk geklonken. Typisch zijn in sommige gebieden de sloten met hoge waterstanden en de iets hoger dan de omgeving liggende slootranden. Het veen is soms met een dunne laag klei of zand bedekt, waarvan de herkomst niet altijd te achterhalen valt. Door menselijke beïnvloeding zijn natuurlijke bodemprofielen gewijzigd.

3. OPZET BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE

Op grond van het vooronderzoek en het eerder uitgevoerde bodemonderzoek is voor de opzet van het bodemonderzoek uitgegaan van een verdachte locatie met heterogeen verdeelde verontreiniging, waar ook al eerder in 1996 sterk verhoogde gehalten van zware metalen en of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aangetroffen zijn in de puinhoudende (boven)grond. In het grondwater worden, behalve arseen en of barium van nature, geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen verwacht.

3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de kwaliteit van de bodem vanwege het verkrijgen van een Omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van drie woonhuizen op de locatie na sloop van de opstallen. In de bodem zijn verontreinigingen aangetroffen in de puin houdende grond met o.a. zware metalen tot boven de interventiewaarden voor bodemsanering. Op de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en heeft daarmee gebruiksbeperkingen.

Opzet actualisatie bodemonderzoek 2017

Volgens de gegeven informatie zijn geen nieuwe bronnen voor bodemverontreiniging aanwezig en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan die van invloed zouden kunnen zijn op de bodemkwaliteit. De locatie wordt met de aangescherpte wet- en regelgeving tevens als asbestverdacht aangemerkt. De onderzoeksgegevens zullen moeten worden geactualiseerd en bij een herontwikkeling zullen tevens extra maatregelen moeten worden genomen, alvorens de Omgevingsvergunning in werking kan gaan treden. Gezien de eerdere resultaten, die deels nog indicatief kunnen worden gebruikt, wordt de hypothese *verdachte locatie* gesteld. Voor de onderzoeksopzet conform NEN 5740 spelen verder de oppervlakte en diepte van de grondwaterstand (naar verwachting rond 1 meter minus maaiveld (m -mv)) een rol. De volgende werkzaamheden en analyses worden voorgesteld om uit te voeren.

Werkzaamheden:

Aantal inspectiegaten 0,3 * 0,3 * 0,5 m –mv	4	Analyses grond NEN 5740	2
Aantal grondboringen 1,2 m –mv	4	Analyses grond asbest NEN 5707	1
Peilbuizen plaatsen (NEN) en analyse grondwater	1	Analyses grond zware metalen	4

Het veldonderzoek wordt vrijdag 30 juni 2017 na uw schriftelijke opdrachtverlening uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001, 2002 en 2018 door gecertificeerde en erkende medewerkers.

Een *zintuiglijke inspectie* van het maaiveld en de opgeboorde grond op de aanwezigheid van puin en asbestverdachte materialen maakt deel uit van het onderzoek. Aangezien het maaiveld vrijwel geheel is verhard, is een maaiveldinspectie niet mogelijk. Wel worden inspectiegaten gemaakt en de puin- en sintelhoudende grond onderzocht conform NEN 5707. Bij het in 1996 uitgevoerde bodemonderzoek zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen en kan worden uitgegaan van een asbestverwachting van minder dan 50 mg / kg d.s.

De grondwaterstand bevindt zich op dusdanige diepte, dat de kwaliteit van het grondwater in het onderzoek dient te worden betrokken. Hiertoe wordt 1 boring verricht, welke met een peilbuis wordt afgewerkt. De filterstelling van deze peilbuis is circa 0,5 m tot 1,5 m -grondwaterstand. Na een wachttijd van één week voor het herstel van het bodemchemisch evenwicht zal één grondwatermonster uit deze peilbuis worden genomen.

3.3 CHEMISCHE ANALYSES

De grondmengmonsters en het grondwatermonster worden geanalyseerd op de stoffen van de standaardpakketten. Deze stoffen, die zijn geselecteerd door de overheid, vormen de belangrijkste parameters (graadmeters) voor mogelijke verontreinigingen. De analyses worden, conform de AS3000 richtlijnen, uitgevoerd door Eurofins Omegam uit Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Grond

De grondmonsters worden gekoeld getransporteerd en opgeslagen.

De boven- en ondergrond worden onderzocht op de gehalten aan barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC). De gehalten worden weergegeven in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Hiertoe wordt van de grond(meng)monsters het droge stofgehalte vastgesteld. Tevens worden representatieve monsters geanalyseerd op de gehalten aan organische stof en lutum (klei) ter vaststelling van de toetsingswaarden.

Daarnaast worden grond(meng)monsters op zware metalen en op asbest conform NEN 5707 onderzocht.

Grondwater

De grondwaterstand bevindt zich rond 1 m –mv. De vluchtige aromatische koolwaterstoffen en de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen worden daarom bij voorkeur in het grondwater onderzocht. De aanwezigheid van deze vluchtige stoffen kan namelijk eerder worden aangetoond in het grondwater dan in de grond. Het grondwater wordt onderzocht op de concentraties aan arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromatische stoffen (inclusief naftaleen), (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen en minerale olie. De concentraties worden weergegeven in microgrammen per liter (µg/l). De pH (zuurgraad), Ec (soortelijke geleiding) en troebelheid worden in het veld bepaald.

3.4 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader voor verontreinigende stoffen in grond wordt gevormd door de achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. Voor de toetsing van de grondwaterkwaliteit wordt het toetsingskader gevormd door de streef- en interventiewaarden. De analyseresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van deze toetsingskaders (zie bijlagen 4.2 en 4.3).

De norm voor barium is (tijdelijk) ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium.

De toetsingswaarden voor de verschillende stoffen in de grond zijn afhankelijk van de hierin aanwezige hoeveelheid klei (lutum) en organische stof, omdat de verontreinigingen zich aan deze bodemdelen hechten.

De achtergrondwaarde (AW2000) van een bepaalde stof komt overeen met de gehalten 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. Bij overschrijding van deze achtergrondwaarde of de streefwaarde in het grondwater kunnen we spreken van een lichte verhoging.

Indien het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde (tussenwaarde) wordt overschreden, kunnen we spreken van een matige verhoging.

De interventiewaarde is de waarde waarboven sprake is van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde spreken we van een sterke verontreiniging.

Als grondmengmonsters zijn onderzocht, kunnen de gehalten in afzonderlijke monsters hoger zijn. In een aanvullend of nader onderzoek kunnen vervolgens de enkelvoudige monsters worden geanalyseerd. Alleen met aanvullende analyseresultaten kan doorgaans voldoende inzicht worden verkregen in de omvang van de verontreinigingen.

De ernst van een verontreiniging is, conform de Wet Bodembescherming (Wbb), gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te kunnen spreken, dient voor ten minste één stof de interventiewaarde te worden overschreden in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater.

Als een voldoende beeld van de verontreinigingen is verkregen, kan een inschatting worden gemaakt van de eventuele risico's voor de volksgezondheid en de mogelijke gebruiksbependingen van de locatie.

Verontreinigingen die geheel of grotendeels na 1 januari 1987 zijn ontstaan, vallen onder de zorgplicht in de Wbb en dienen in principe zo spoedig mogelijk, ongeacht de ernst van de verontreiniging, te worden verwijderd.

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is, zonder afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften, uitgevoerd op 30 juni 2017 door de heren H. Manshanden en F. Borst. Tijdens het veldwerk zijn geen extra aandachtspunten voor mogelijke bodemverontreiniging naar voren gekomen. Op vrijwel het gehele terrein blijken sintels en puin ter versteviging van het bodemprofiel te zijn opgebracht. Ook is vrijwel de hele oppervlakte verhard.

Verdeeld over het terrein zijn handmatig met behulp van de Edelmanboor en de schep 9 grondboringen tot de grondwaterstand verricht en 4 inspectiegaten gegraven tot circa 0,5 m -mv. Daarnaast is een peilbuisboring verricht, waarin een filter is geplaatst voor grondwateronderzoek.

Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 2,7 m -mv bestaat overwegend uit een dunne toplaag van zand op een puin- en sintellaag, soms volledig sintels, op sterk siltige klei op veen. Tijdens het veldwerk zijn zintuiglijk geen verontreinigingen met olie of teer waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de opgeboorde en opgegraven grond aangetroffen. De verdere verrichtingen voor het asbestonderzoek zijn aangegeven in het monsternemingsplan en –formulier asbest op bijlage 5.

De boorpunten (1 t/m 9) zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. Uit de in het veld genomen monsters zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, drie mengmonsters samengesteld en twee grondmonsters geselecteerd voor analyses. Bij de monsternamen is soms afgeweken van de trajecten van 0,5 m gezien de geconstateerde bodemlagen en mate van verdachtheid.

Ter bemonstering van het grondwater is grondboring 1 afgewerkt met een peilbuis. Het filter is conform NEN geplaatst, gebaseerd op de tijdens het veldonderzoek ingeschatte grondwaterstand van 0,75 m -mv. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Het filter is voorzien van een filterkous. Tot een halve meter boven het filter is het boorgat opgevuld met filtergrind; hierboven is een halve meter opgevuld met Bentoniet (zwelklei). De peilbuis is niet ingemeten ten opzichte van NAP, omdat bij verkennend bodemonderzoek op niet-verdachte locaties hieraan geen prioriteit wordt gegeven. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuis en voor de monsternamen, een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan driemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen zijn de Ec en de pH van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleven.

Bij het schoonpompen is een voldoende tot goede toestroming van het grondwater geconstateerd. De bemonstering is op 7 juli 2017 door de heer F. Borst uitgevoerd. De filterstelling van de bemonsterde peilbuis, de grondwaterstand (gws), de zuurgraad (pH), de soortelijke geleiding (Ec), de troebelheid en eventuele zintuiglijke afwijkingen zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: gegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Gws (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (FTU)	Zintuiglijke afwijkingen
1	1,7 – 2,7	0,58	6,69	3190	21,23	geen

De soortelijke geleiding en de zuurgraad van het grondwater, gemeten in het veld, weken niet af van de te verwachten waarden, gezien het bodemtype en de geohydrologische situatie op de locatie. De natuurlijke troebelheid ligt tussen 0 en 10 FTU. Bij de interpretatie wordt rekening gehouden met de gemeten hogere troebelheid. Gezien de in het veld gemeten waarden en de goede doorstroming van het grondwater is er, naar mening van Landview BV, een representatief grondwatermonster genomen.

In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de boringen, de peilbuis, de zintuiglijke waarnemingen en de monsternamen weergegeven. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen ten aanzien van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen en de kleur van het bodemmateriaal zijn qua aard en mate beschreven.

4.2 ANALYSERESULTATEN GROND

Ter vaststelling van de toetsingswaarden voor de grond zijn voor dit onderzoek het organische stofgehalte en de lutumfractie van representatieve grondsoorten door het laboratorium bepaald. De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor de grond volgens de BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) van Rijkswaterstaat Leefomgeving staat weergegeven in bijlage 4.2.

In vier van de vijf onderzochte (meng)monsters overschrijden de gehalte aan lood de interventiewaarde. In het mengmonster van de ondergrond overschrijdt ook het gehalte aan koper de interventiewaarde. Verder zijn in alle monsters matig verhoogde gehalten aan zware metalen geconstateerd. Van PAK is alleen een overschrijding van de achtergrondwaarde geconstateerd.

In het puin- en sintel houdende grond mengmonster uit de 4 inspectiegaten is geen verhoogd gehalte aan asbest geconstateerd.

4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor het grondwater volgens de BoToVa staat weergegeven in bijlage 4.3.

In het grondwatermonster overschrijden de concentraties van barium, nikkel en naftaleen de streefwaarden. Voor het overige zijn van geanalyseerde parameters geen verhoogde concentraties gemeten.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In de grond zijn verontreinigingen tot boven de interventiewaarde met lood en koper geconstateerd. In de (meng)monsters van de boven- en ondergrond zijn daarnaast lichte tot matige verontreinigingen aangetroffen. In het mengmonster van de puin- en sintel houdende bovengrond is geen verhoogd gehalte aan asbest geconstateerd. In het grondwater zijn alleen lichte verhogingen aangetroffen.

De hypothese dat in de grond sterk verhoogde gehalten aan verontreinigende stoffen als zware metalen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd. De hypothese dat in het grondwater geen verhoogde concentraties aanwezig zijn, behalve van nature verhoogde concentraties, wordt in het onderzoek bevestigd.

De verhoogde gehalten van vooral zware metalen in de grond zijn ook in 1996 geconstateerd en passen in het beeld dat dit door de aanwezigheid van sintels en puin zijn veroorzaakt. In deze ophooglagen worden regelmatig sterk verhoogde gehalten aan vooral lood aangetroffen. De geconstateerde gehalten voldoen aan de te verwachte kwaliteit in vergelijkbare omstandigheden.

In (delen van) Nederland worden in het grondwater veelvuldig verhoogde concentraties barium geconstateerd, waarvoor een natuurlijke oorzaak wordt verondersteld. Voor de licht verhoogde concentratie naftaleen is geen verklaring voor handen. De aangetroffen overige verhoogde gehalten, afgezien van lood en koper, zijn dusdanig gering en verklaarbaar uit omgevingsfactoren, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien.

Aangezien in de grond interventiewaarden worden overschreden, bestaan er mogelijk risico's voor de volksgezondheid. Samen met de eerder verkregen onderzoeksgegevens is een voldoende beeld van de verontreinigingssituatie verkregen. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Aan het bevoegd gezag kan worden gevraagd een uitspraak te doen of er sprake is van urgentie om te saneren. Deze beslissing wordt genomen op basis van de actuele risico's voor de mens en het ecosysteem bij het huidige of beoogde gebruik. Ook worden de actuele verspreidingsrisico's in de afweging betrokken. Met de huidige resultaten is er wegens de aanwezige verharding geen blootstelling mogelijk en zijn er ook geen risico's voor de ecologie of verspreidingsrisico's aanwezig.

Het nemen van sanerende maatregelen zal wel noodzakelijk zijn, wegens nieuwbouwplannen op het terrein. Daartoe wordt geadviseerd een saneringsplan op te stellen of een BUS melding in te dienen bij het bevoegd gezag de Omgevingsdienst IJmond. Gezien de geconstateerde verontreinigingen in de (boven)grond zullen eventuele graafwerkzaamheden op last van de ARBO moeten gebeuren onder extra veiligheidsmaatregelen. Conform de CROW132 wordt het werk *voorlopig* ingedeeld in klasse 3T/0F.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein zijn er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie. De sterk verontreinigde grond komt niet voor hergebruik in aanmerking. Voor hergebruik van licht verontreinigde grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Aangezien het asbestonderzoek voorafgaand aan de sloop van mogelijk asbesthoudende opstallen is uitgevoerd, kan het bevoegd gezag eisen dat NA sloop een verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd.

6. SLOTOPMERKINGEN

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht door Landview BV uit Hoorn. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Hoewel de grootste zorgvuldigheid wordt betracht bij de uitvoering van het onderzoek is het, juist door de steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in het bodemprofiel aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Landview BV aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat Landview BV niet kan instaan voor de volledigheid en juistheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek.

Het uitgevoerde bodemonderzoek betreft een momentopname. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de resultaten van het onderzoek.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

7. REFERENTIES

- * *Verkennd bodemonderzoek Zuideinde 20 Broek in Waterland*. Landview BV rapportnummer 96315, Hoorn, mei 1996.
- * *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN 5725:2009*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.
- * *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN 5740/A1*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, februari 2016.
- * *Bodem. Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, NEN 5707*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, augustus 2015.
- * *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000*. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, vigerende versie.
- * *Bodem, boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NPR 5741*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 1994.
- * *Wijziging Circulaire bodemsanering*. Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Wijziging Regeling bodemkwaliteit*. Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Leidraad Bodembescherming*. Vigerende aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.
- * *Kwantiteit en kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in Noord-Holland benoorden het IJ*. Regionale studies, Werkgroep Noord-Holland, Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding, Wageningen, 1982.
- * *Grondwaterkwaliteit*. Een eerste presentatie van grondwaterkwaliteitsgegevens uit het Provinciaal Meetnet Grondwaterkwaliteit, Provincie Noord-Holland, december 1996.
- * *Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec*. LieveenseCSO, projectcode 15M1207, 20 juli 2016.
- * *Atlas van historische topografische kaarten Noord-Holland (1894-1923)*. Uitgeverij 12 Provinciën, 2003.
- * *Topografische atlas van Noord-Holland*. Uitgeverij 12 Provinciën, 2009.

BIJLAGE 1 REGIONALE SITUATIE



12345
25

— Vastgestelde kadastrale grens
— Voorlopige kadastrale grens
— Administratieve kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer
Huisnummer

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 19 juni 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

BROEK IN WATERLAND
B
3200

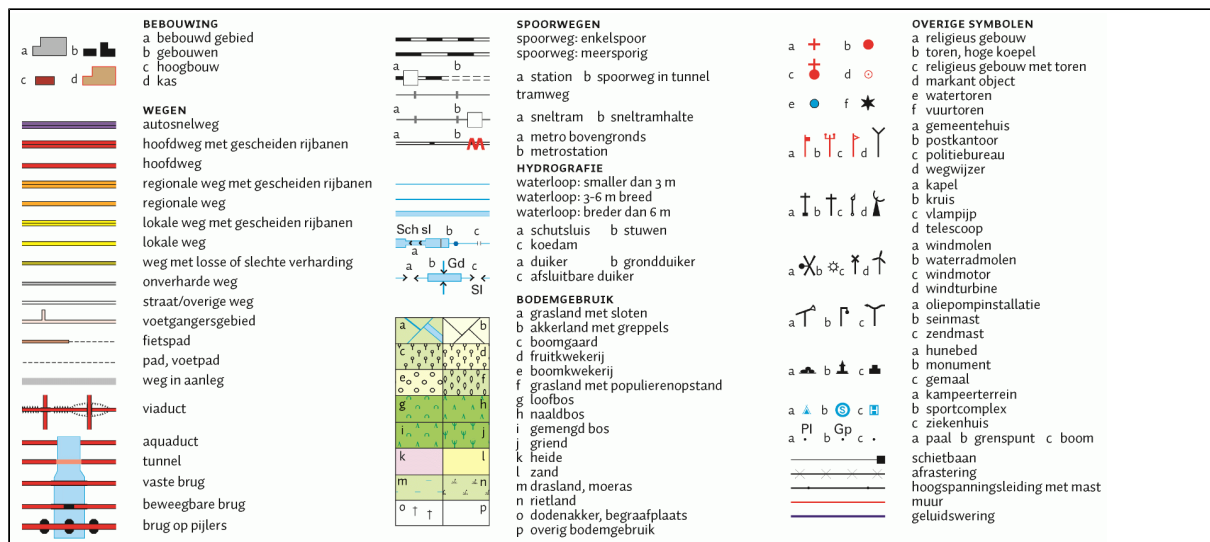
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



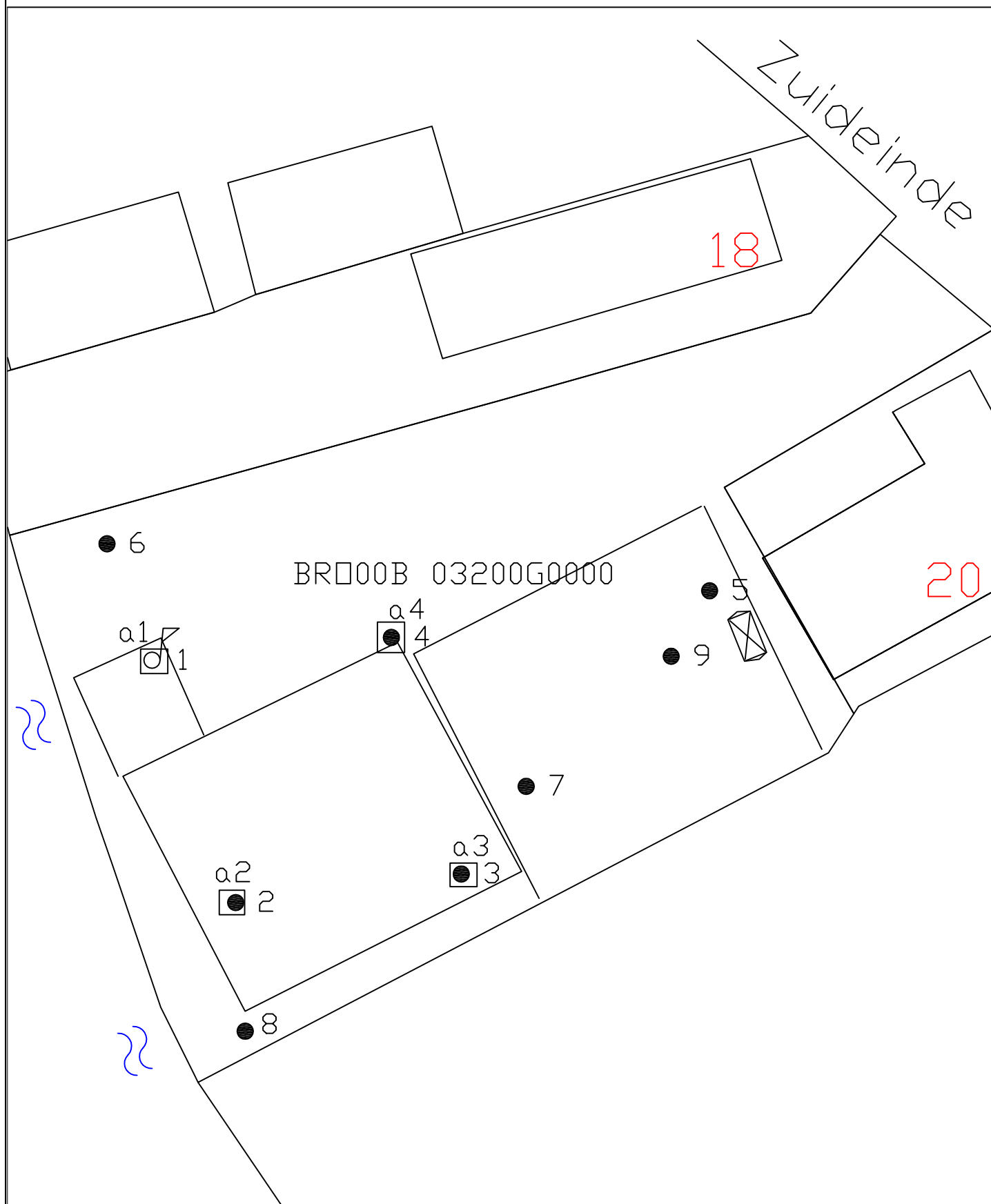
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BROEK IN WATERLAND B 3200
Zuideinde 20A, 1151 CP BROEK IN WATERLAND
CC-BY Kadaster.



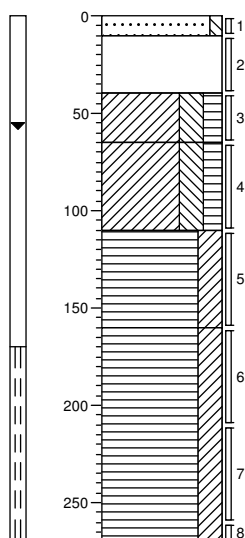
BIJLAGE 2 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN



Legenda		Getekend door: HM	Zuideinde 20-20a te Broek in W.		Schaal: 1:250
♂	NEN-peilbuis	Datum: 13-07-2017			
•	Boring tot GWS.	 Landview Bodemonderzoek De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag Postbus 4060, 1620 HB Hoorn		Bijlage: 2	Projectnummer: 2017134
◦	Boring tot 0.5 m			Datum veldwerk: 30-06-2017	
□	Asbestinspectiegat			Boormeester: H. Manshanden	
≈	Water				 Noord
⊠	Olietank b.g.				

Boring: 1

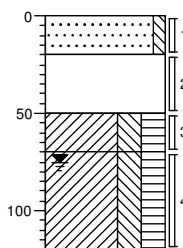
Datum: 30-06-2017



- ▲ tegel
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig
- ▲ Matig puinhoudend, volledig slakken
- ▲ Klei, sterk siltig, matig humeus, matig puinhoudend
- ▲ Klei, sterk siltig, matig humeus
- ▲ Veen, sterk kleiig, donkerbruin
- ▲ Veen, sterk kleiig, donkerbruin

Boring: 2

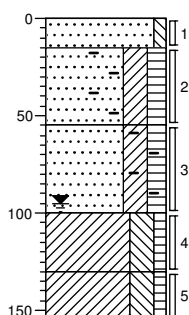
Datum: 30-06-2017



- ▲ tegel
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, creme
- ▲ Matig puinhoudend, volledig slakken
- ▲ Klei, sterk siltig, sterk humeus, zwak puinhoudend, bruin
- ▲ Klei, sterk siltig, sterk humeus, bruin

Boring: 3

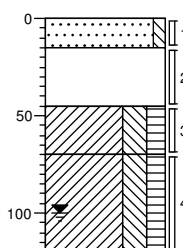
Datum: 30-06-2017



- ▲ tegel
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, creme
- ▲ Zand, matig fijn, kleiig, matig humeus, matig baksteenhoudend, bruin
- ▲ Zand, matig fijn, kleiig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, bruin
- ▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin
- ▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Boring: 4

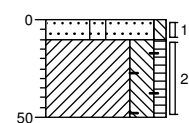
Datum: 30-06-2017



- ▲ tegel
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, creme
- ▲ Matig puinhoudend, volledig slakken, grijsbruin
- ▲ Klei, sterk siltig, matig humeus, matig puinhoudend, grijsbruin
- ▲ Klei, sterk siltig, matig humeus, grijsbruin

Boring: 5

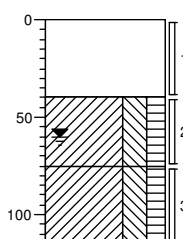
Datum: 30-06-2017



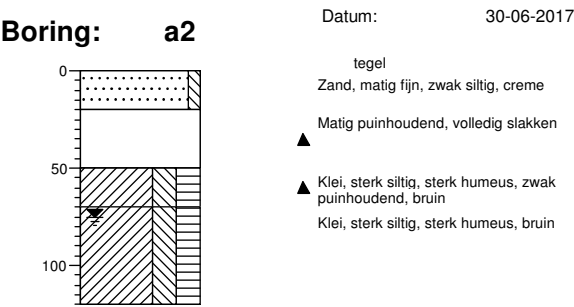
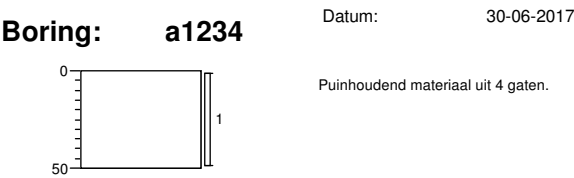
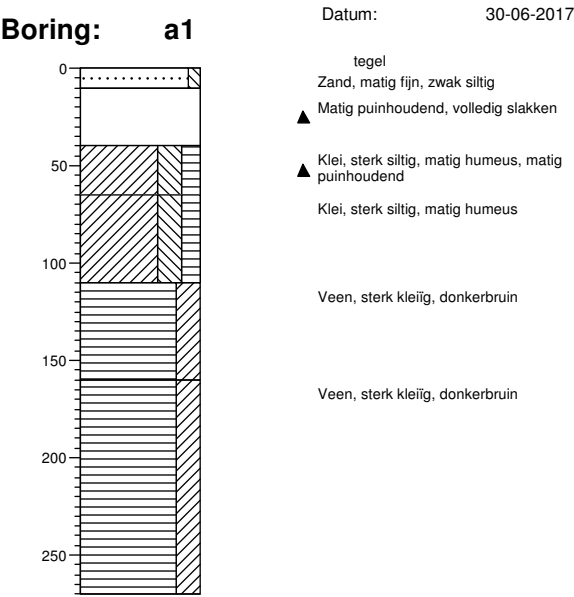
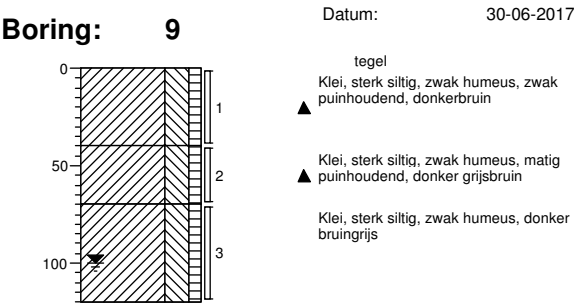
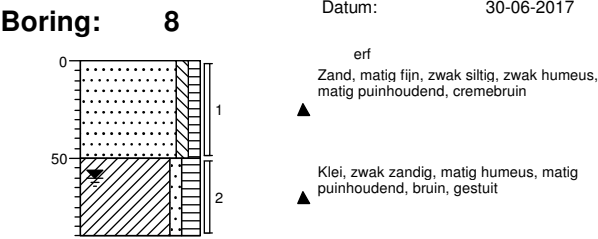
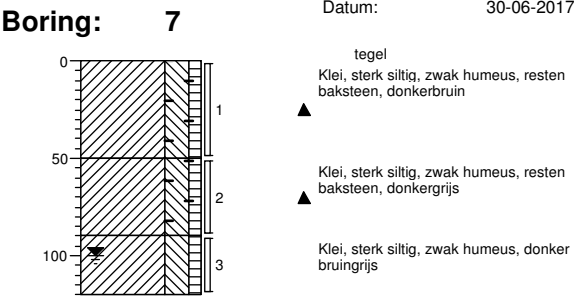
- ▲ klinker
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk gleyhoudend, bruin
- ▲ Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten baksteen, donkerbruin, daarna gestuit

Boring: 6

Datum: 30-06-2017

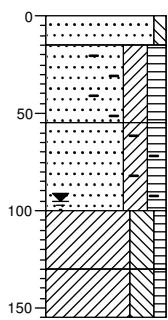


- ▲ stelcon
- ▲ Volledig slakken, matig puinhoudend, grijszwart
- ▲ Klei, sterk siltig, matig humeus, matig puinhoudend
- ▲ Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin



Boring: a3

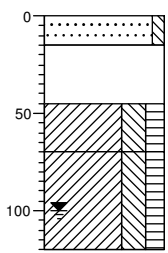
Datum: 30-06-2017



- tegel
- Zand, matig fijn, zwak siltig, creme
- ▲ Zand, matig fijn, kleiig, matig humeus, matig baksteenhoudend, bruin
- ▲ Zand, matig fijn, kleiig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, bruin
- Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin
- Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Boring: a4

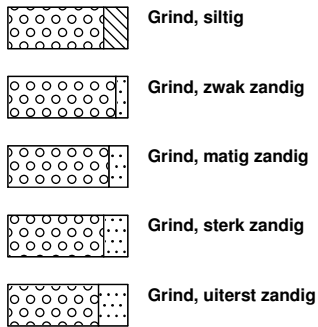
Datum: 30-06-2017



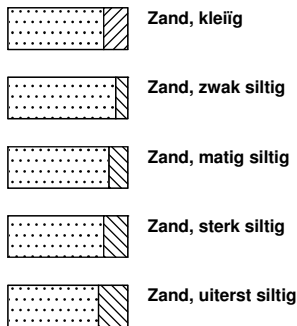
- tegel
- Zand, matig fijn, zwak siltig, creme
- ▲ Matig puinhoudend, volledig slakken, grijsbruin
- ▲ Klei, sterk siltig, matig humeus, matig puinhoudend, grijsbruin
- Klei, sterk siltig, matig humeus, grijsbruin

Legenda (conform NEN 5104)

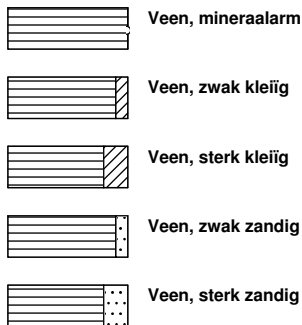
grind



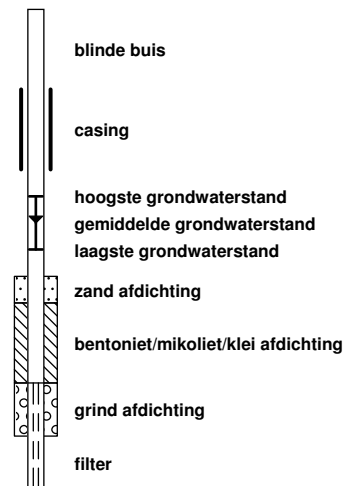
zand



veen



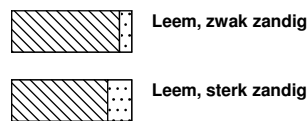
peilbuis



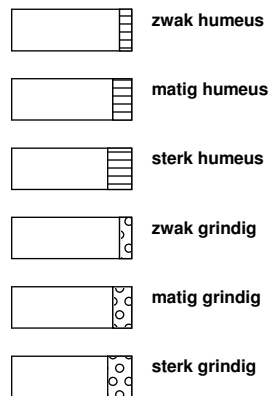
klei



leem



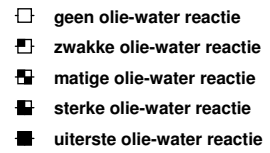
overige toevoegingen



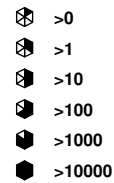
geur



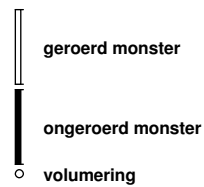
olie



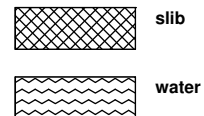
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4.1 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

Locatie : Zuideinde 20 - 20a te Broek in Waterland
Projectnummer : 2017134

Project code: 681674
682280
683762

Landview B.V.
T.a.v. de heer drs. F. van der Donk
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2017134-prijs
Ons kenmerk : Project 681674
Validatieref. : 681674_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GKWP-VDPS-KXHC-NGWD
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 juli 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 681674
 Project omschrijving : 2017134-prijs
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5455808 = 2 (50-70)

5455809 = 6 (40-75)

5455812 = 3 (15-55) 8 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/06/2017	30/06/2017	30/06/2017
Ontvangstdatum opdracht :	30/06/2017	30/06/2017	30/06/2017
Startdatum :	30/06/2017	30/06/2017	30/06/2017
Monstercode :	5455808	5455809	5455812
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	55,4	62,7	91,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	15,2	13,0	5,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	15,4	8,1	1,4

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	95	120	72
S lood (Pb)	mg/kg ds	940	820	320
S zink (Zn)	mg/kg ds	160	480	190

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 681674
 Project omschrijving : 2017134-prijs
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5455810 = 1 (40-65) 4 (45-70) 5 (10-50)

5455811 = 1 (65-110) 2 (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/06/2017	30/06/2017
Ontvangstdatum opdracht :	30/06/2017	30/06/2017
Startdatum :	30/06/2017	30/06/2017
Monstercode :	5455810	5455811
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	56,8	41,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	12,2	25,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	23,6	12,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	79	56
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,4	7,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	83	200
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1,5	3,2
S lood (Pb)	mg/kg ds	650	1100
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,8	3,0
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	16
S zink (Zn)	mg/kg ds	140	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	330
-------------------------------------	----------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,34	0,08
S anthraceen	mg/kg ds	0,12	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,57	0,17
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,19	0,09
S chryseen	mg/kg ds	0,29	0,14
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,17	0,11
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,11
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,12
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,12
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,3	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: GKWP-VDPS-KXHC-NGWD

Ref.: 681674_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 681674
Project omschrijving : 2017134-prijs
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

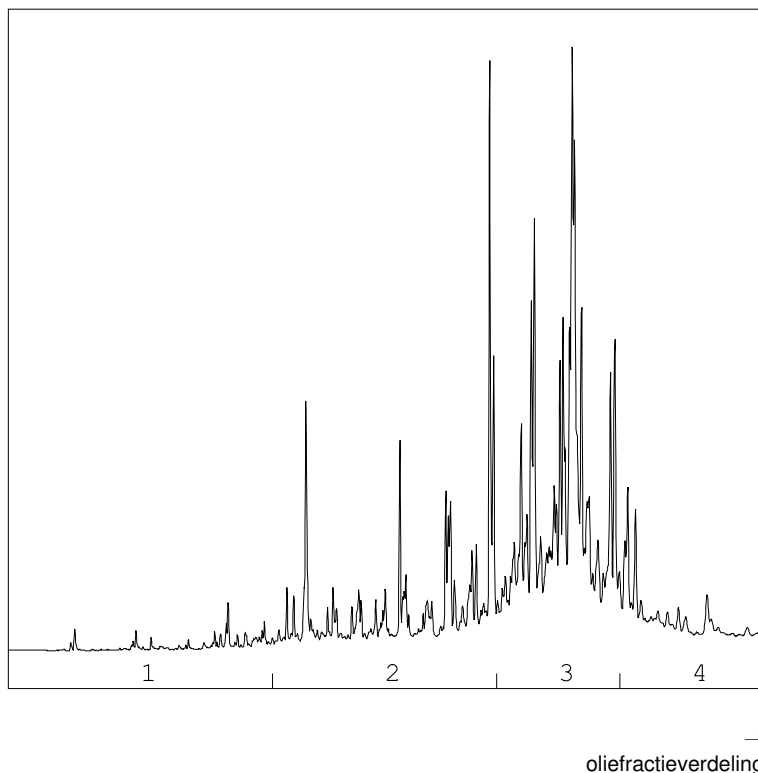
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5455810
Project omschrijving : 2017134-prijs
Uw referentie : 1 (40-65) 4 (45-70) 5 (10-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	29 %
3) fractie C29 - C35	54 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 220 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

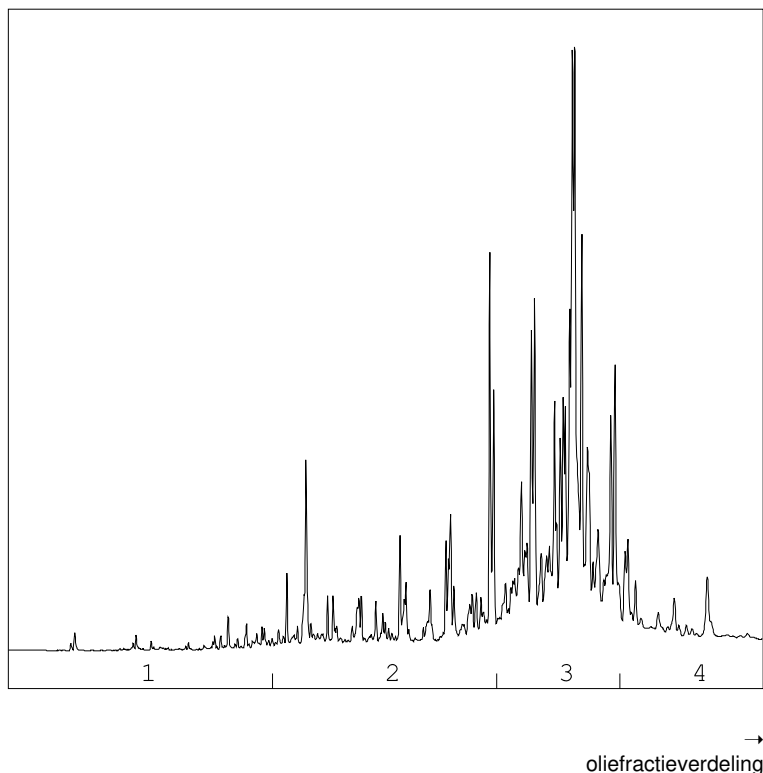
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5455811
Project omschrijving : 2017134-prijs
Uw referentie : 1 (65-110) 2 (70-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	59 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 330 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 681674
Project omschrijving : 2017134-prijs
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode Uw referentie	monster	diepte	barcode
5455808 2 (50-70)	2	0.5-0.7	2392298AA
5455809 6 (40-75)	6	0.4-0.75	2392507AA
5455812 3 (15-55) 8 (0-50)	8	0-0.5	2392504AA
	3	0.15-0.55	2392274AA
5455810 1 (40-65) 4 (45-70) 5 (10-50)	5	0.1-0.5	2392282AA
	1	0.4-0.65	2392290AA
	4	0.45-0.7	2392288AA
5455811 1 (65-110) 2 (70-120)	1	0.65-1.1	2392289AA
	2	0.7-1.2	2392297AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 681674
Project omschrijving : 2017134-prijs
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Landview B.V.
T.a.v. de heer drs. F. van der Donk
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2017134-prijs
Ons kenmerk : Project 682280
Validatieref. : 682280_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RFOS-BENU-ILJD-THBQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 juli 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 682280
 Project omschrijving : 2017134-prijs
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monstercode : 5457270
 Uw referentie : a1234 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/06/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.
 Datum geanalyseerd : 11-07-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003) (S).

Massa aangeleverde monster : 11680 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9975 g
 Percentage droogrest : 85,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	4492,0	46,1	13,3	0,30	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	516,4	5,3	97,8	18,94	0	0,0
1-2 mm	734,5	7,5	295,1	40,18	0	0,0
2-4 mm	916,4	9,4	916,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	1518,9	15,6	1518,9	100,00	0	0,0
8-16 mm	1535,7	15,8	1535,7	100,00	0	0,0
>16 mm	30,2	0,3	30,2	100,00	0	0,0
Totaal	9744,1	100,0	4407,4		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 682280
Project omschrijving : 2017134-prijs
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5457270	a1234 (0-50)	a1234	0-0.5	0264663DD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 682280
Project omschrijving : 2017134-prijs
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5707 (2003)

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2017134-prijs
Ons kenmerk : Project 683762
Validatieref. : 683762_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : YOGD-DIZG-LWKC-WLUQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 juli 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 683762
 Project omschrijving : 2017134-prijs
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties
 5460740 = 1-1-1 1 (170-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/07/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 07/07/2017
 Startdatum : 07/07/2017
 Monstercode : 5460740
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	89
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	5,1
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	2,2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	37
S zink (Zn)	µg/l	27

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	0,59
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S tolueen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,2

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: YOGD-DIZG-LWKC-WLUQ

Ref.: 683762_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	683762
Project omschrijving	:	2017134-prijs
Opdrachtgever	:	Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 683762
Project omschrijving : 2017134-prijs
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5460740	1-1-1 1 (170-270)	1	1.7-2.7	0199340MM
		1	1.7-2.7	0282279YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 683762
Project omschrijving : 2017134-prijs
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE 4.2 TOETSING GROND VOLGENS BOTOVA

Project	2017134-prijs						
Certificaten	681674						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 17 juli 2017 15:10			

Monsterreferentie	5455808						
Monsteromschrijving	2 (50-70)						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	15.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	15.4	25				

Droogrest

droge stof	%	55.4	55.4	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	95	100	2.6 AW(IND)	40	115	190
lood (Pb)	mg/kg ds	940	990	1.9 I	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	160	190	1.3 AW(WO)	140	430	720

Toetsoordeel monster 5455808: Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie	5455809						
Monsteromschrijving	6 (40-75)						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	13.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.1	25				

Droogrest

droge stof	%	62.7	62.7	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	120	160	1.4 T(IND)	40	115	190
lood (Pb)	mg/kg ds	820	980	1.8 I	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	480	720	1.7 T(IND)	140	430	720

Toetsoordeel monster 5455809: Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie	5455810						
Monsteromschrijving	1 (40-65) 4 (45-70) 5 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	12.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	23.6	25				

Droogrest

droge stof	%	56.8	56.8	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	79	83	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.13	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.4	7.7	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	83	82	2.0 AW(IND)	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1.5	1.5	10 AW(IND)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	650	640	1.2 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	1.8	1.2 AW(WO)	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	140	140	1.0 AW(WO)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	180	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.029
fenantreen	mg/kg ds	0.34	0.28
anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.098
fluoranteen	mg/kg ds	0.57	0.47
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.19	0.16
chryseen	mg/kg ds	0.29	0.24
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.17
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.15

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.3	1.9	1.3 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00057
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00057
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00057
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00057
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00057
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00057
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00057

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0040	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 5455810:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	5455811						
Monsteromschrijving	1 (65-110) 2 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	25.5	10
Lutum	% (m/m ds)	12.2	25

Droogrest

droge stof	%	41.8	41.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	56	95	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.11	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.2	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	200	190	1.0 I	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	3.2	3.4	23 AW(IND)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	1100	1100	2.0 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3	3	2.0 AW(WO)	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	25	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	110	120	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	330	130	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.014
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.031
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.014
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.067
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	0.035
chryseen	mg/kg ds	0.14	0.055
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.043
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.043
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.047
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.047

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1	0.40	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	---	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0019	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-----------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 5455811:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	5455812
Monsteromschrijving	3 (15-55) 8 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.3	10
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25

Droogrest

droge stof	%	91.9	91.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	72	130	1.2 T(IND)	40	115	190
lood (Pb)	mg/kg ds	320	470	1.6 T(IND)	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	190	420	3.0 AW(IND)	140	430	720

Toetsoordeel monster 5455812:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde

BIJLAGE 4.3 TOETSING GRONDWATER VOLGENS BOTOVA

Project	2017134-prijs						
Certificaten	683762						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 17 juli 2017 15:35			

Monsterreferentie	5460740						
Monsteromschrijving	1-1-1 1 (170-270)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	89	1.8 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	5.1	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	2.2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	37	2.5 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	27	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	0.59	59 S	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
-----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 5460740:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

BIJLAGE 5 MONSTERNAME PLAN EN – FORMULIER ASBEST



Monsternameplan en -formulier asbest

Projectgegevens

Projectnummer	2017134
Locatie, gemeente	Zuideinde 20 - 20a te Broek in Waterland, gemeente Broek in Waterland
Oppervlakte locatie	982 m ²
Opdrachtgever naam	Prijs Vastgoed BV
adres	Zuideinde 20
plaats	Broek in Waterland
tel.	06-21872821 (mw J. Prijs)
Doel onderzoek	Nagaan of er asbest in de grond aanwezig is (verkenkend) wegens puin in de grond Bepalen hoeveelheid asbest in de grond < 50 mg kg d.s. asbestverwachting
Uitvoerende organisatie	Eigen beheer
Uitvoerende veldwerker	H. Manshanden
Verantwoordelijke projectleider	APF van der Donk
Uitvoeringsdatum veldonderzoek	30-6-2017
Laboratorium	Eurofins Omegam

Omstandigheden visuele terrein inspectie

Datum locatiebezoek	30-6-2017
Neerslag	< 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw
Veldvochtigheid	< 10% / > 10%
Tijdstip	3. uur na zonsopgang / 10 uur voor zonsondergang
Zicht	< 50 m / > 50 m
Bedekking maaiveld	< 25 % / > 25 %; vegetatie, waterplassen, verharding, anders nl.:
Vegetatie verwijderd?	ja / nee
Asbest verdacht materiaal aangetroffen?	ja / nee zo ja, omschrijving
Maaiveld	
Bebouwing	
Beschoeiing	



Inspectie-efficiëntie

Type grond	Conditie maaiveld	Inspectie-efficiëntie
Zand	Droog, los, geen vegetatie	90 – 100% ✓
Zand	Vochtig, vastgereden en of matige vegetatie	70 – 90% ✓
Klei	Droog, los, geen vegetatie	70 – 90% ✓
Klei	Vochtig, vastgereden en of matige vegetatie	50 – 70% ✓
anders		

Asbestverwachting op basis van terreininspectie en voorzorgsmaatregelen in het veld/plan van aanpak

☒	Asbestverwachting < 50 mg/kg d.s.	Pakket A: Standaard werkwijze / Wegwerpoverall / afspoelen materiaal / bodemvochtmeting → als <10%; grond nat maken en houden
☐	Asbestverwachting > 50 mg/kg d.s.	→ bij asbestverwachting > 50 mg/kg d.s. overgang naar protocol nader → sleuven minimaal 2 m (inzet kraan) Pakket B: Pakket A + locatie afzetten + deco-unit → bij inhuur personeel, informeren over mogelijke aanwezigheid asbest en startbespreking (+aftekenen)
☐	Verwachting niet hechtgebonden asbest	Pakket C: Pakket B volledig + adembescherming

Locatiegegevens op basis van vooronderzoek

Locatie ingedeeld in deelgebieden?	ja / <u>nee</u>
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	

Checklist bijlagen

foto's	<u>ja</u> / nee
kaart	<u>ja</u> / nee



Checklist materialen

checklist VKB-protocol 2018	- o Schouwbak; - o Spade; - o Hark; - o Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter; - o Grondboor met een middellijn van ten minste 12 centimeter; - o Folie; - o Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed; - o Meetlint; - o Meetwiel; - o Piketpaaltjes; - o Landmeetapparatuur; - o Markeerlint; - o Plattegrond van de locatie; - o Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters; - o Hersluitbare plastic zakken; - o Afsluitbare emmers; - o Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit; - o Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op ééntiende kilogrammen (bij een gemiddeld monstergewicht van 10 kilogram een nauwkeurigheid van circa 1%). Op de onderzoekslocatie moeten, als daartoe vanuit de veiligheidseisen de noodzaak bestaat, tenminste de volgende apparatuur, materialen en hulpmiddelen aanwezig zijn en worden gebruikt: - o Afspoelbare- of wegwerpoveralls; - o Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen; - o Plakband; - o Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"; - o Stickers met de tekst "Asbesthoudend afval". - o Veiligheidshandschoenen; - o Veiligheidshelm; - o Vochtmetr; - o Afzetlint; - o P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten; - o Volgelaatsmasker; - o Overdrukcabine op de laadschop of kraan; - o Asbest decontaminatie-unit; - o Zakken met opschrift 'asbest gevaarlijk';
Alle benodigde materialen aanwezig?	ja / nee

Resultaten maaiveldinspectie maaiveld

Type asbest: H / NH	Herkomst aangeven op kaart	Aantal delen	asbest: H / NH	gewicht gram tot.	Beschrijving materiaal	monstercode / barcode verpakking
1						
2						
3						
4						
5						

Asbestverwachting op basis van maaiveldinspectie; als aanpassen -> contact met projectleider

☒ Asbestverwachting < 50 mg/kg d.s.	Pakket A
☐ Asbestverwachting > 50 mg/kg d.s.	Pakket B
☐ verwachting niet hechtgebonden asbest	Pakket C

Locatiegegevens op basis van maaiveldinspectie

Wijziging noodzakelijk	ja / <u>nee</u>
Zo ja, beschrijving nieuwe indeling	

Indicatieve toets of asbest > 100 mg/kg in veld.

Inhoud proefgat / sleuf	Ingeschat soortelijk gewicht 1.700 kg/m ³	Ingeschat d.s. gehalte	Meest voorkomend plaatmateriaal in gram (10-15% chrysotiel), gerekend met 15%
0,3 x 0,3 x 0,5 m	76,5 kg	80 %	Als meer dan 38 gram in gat vermoedelijk > 100 mg/kg
0,5 x 0,5 x 0,5 m	213 kg	80 %	Als meer dan 100 gram in gat vermoedelijk > 100 mg/kg
2 x 0,5 x 0,5 m	850 kg	80 %	Als meer dan 400 gram in sleuf vermoedelijk > 100 mg/kg



Resultaten visuele inspectie bodem (let op bij invullen bij VO kunnen meer dan 5 gaten nodig zijn)

	Proefgat (V) / Sleuf (N) (L X B X D)	Aantal delen	asbest: H / NH	gewicht gram tot.	Beschrijving materiaal	monstercode / barcode verpakking
locatie (V)	1					
RE 1 (N)	30x30x50	✓				
barcode	2 30x30x50	✓				
Emmer:	3 30x30x50	✓				
0264663DD	4 30x30x50	✓				
	5					
	6					
RE 2	1					
barcode	2					
Emmer:	3					
	4					
	5					
	6					
RE X	1					
barcode	2					
Emmer:	3					
	4					
	5					

Asbestverwachting op basis van inspectiegaten/sleuven; als aanpassen -> contact met projectleider

☒ Asbestverwachting < 50 mg/kg d.s.	Pakket A
☐ Asbestverwachting > 50 mg/kg d.s.	Pakket B
☐ verwachting niet – hechtgebonden asbest	Pakket C



Locatiegegevens op basis van inspectiegaten/sleuven

Wijziging noodzakelijk	ja / <u>nee</u>
Zo ja, beschrijving nieuwe indeling	

Resultaten overige veldwerkzaamheden

plaats van elk proefvlak / raster, elk gat, elke sleuf en elke boring aangeven op een kaart	
proefvlakken / rasters (afmetingen vermelden)	
gaten (afmetingen bij profielbeschrijving)	<i>h</i>
sleuven (afmetingen bij profielbeschrijving)	
boringen (boordlepte bij profielbeschrijving)	
bodemmonsters (codering en datum overdracht lab)	<i>h</i>

Bijzonderheden / logboek

--

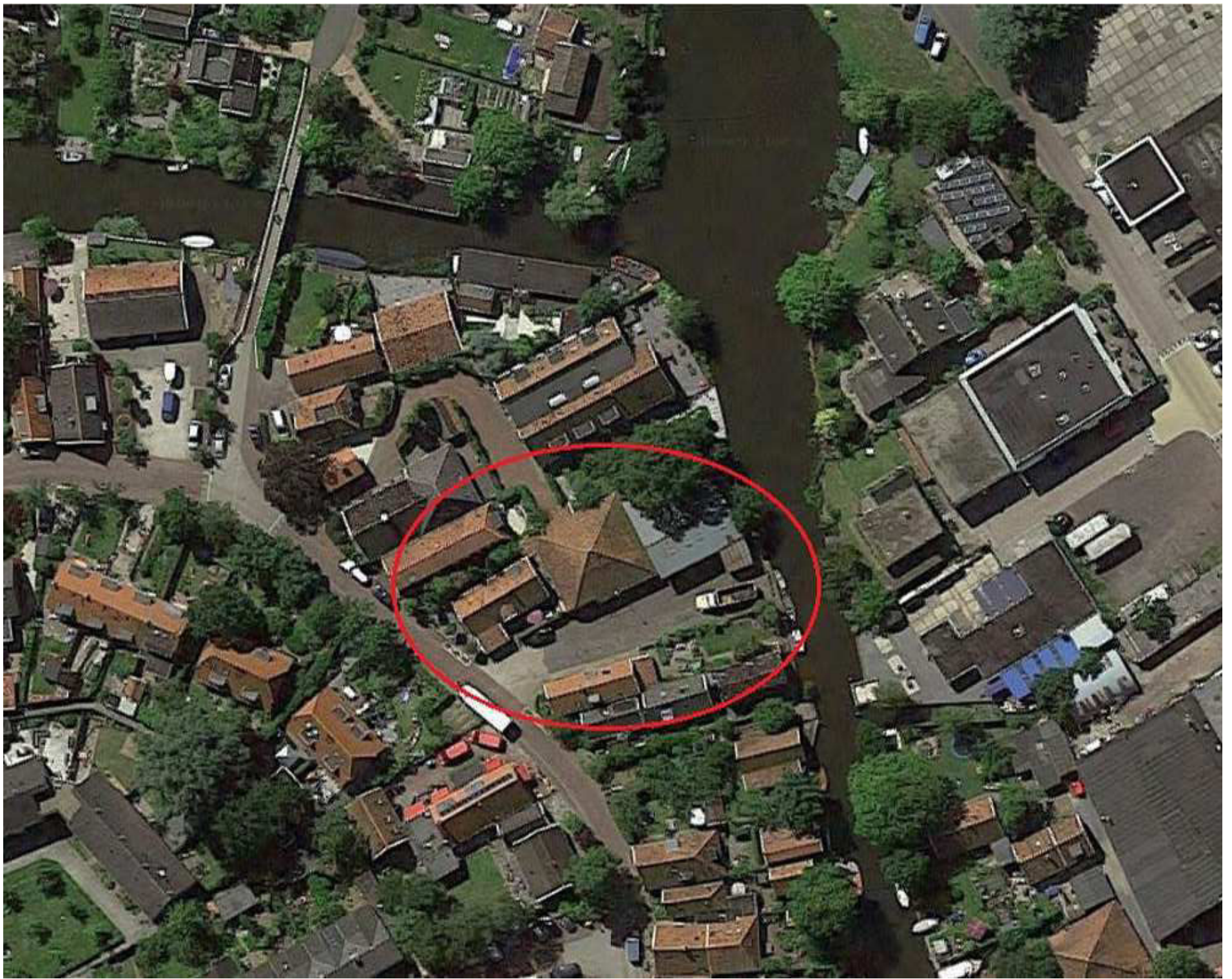


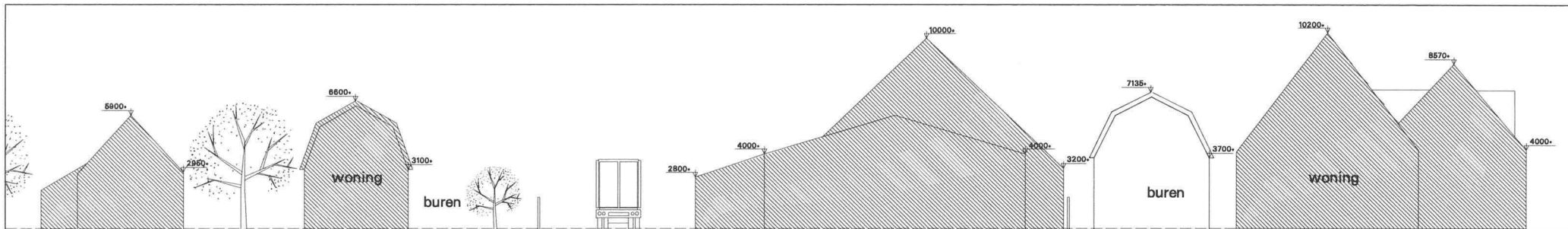
Toets uitvoering

afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707	<u>nee</u> ja, aard en motivatie afwijkingen:
--	--

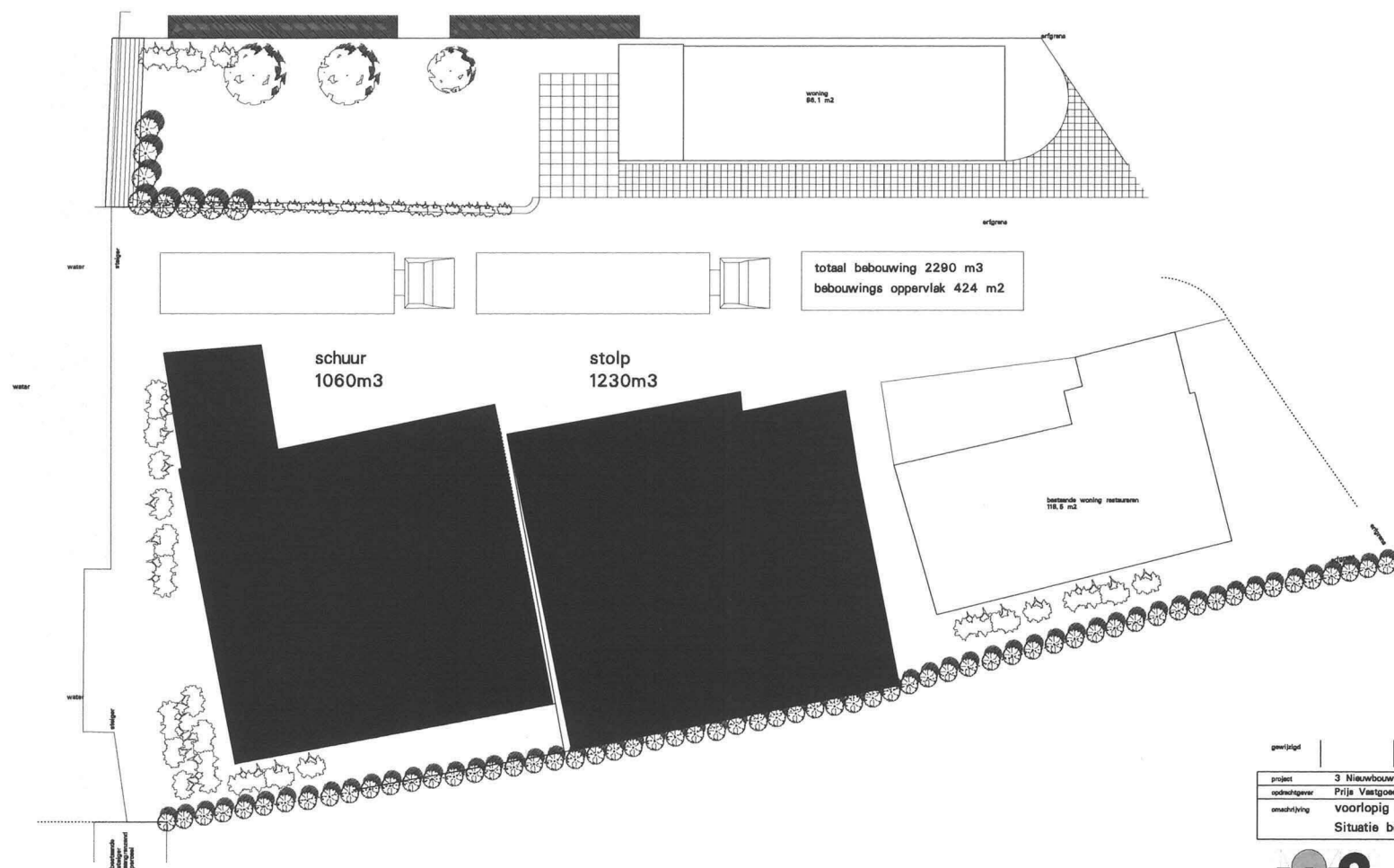
	naam	handtekening	datum
Opsteller monsternameplan			29-6-2017
Veldwerker			30-6-2017
Projectleider			18-7-2017

BIJLAGE 6 HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE





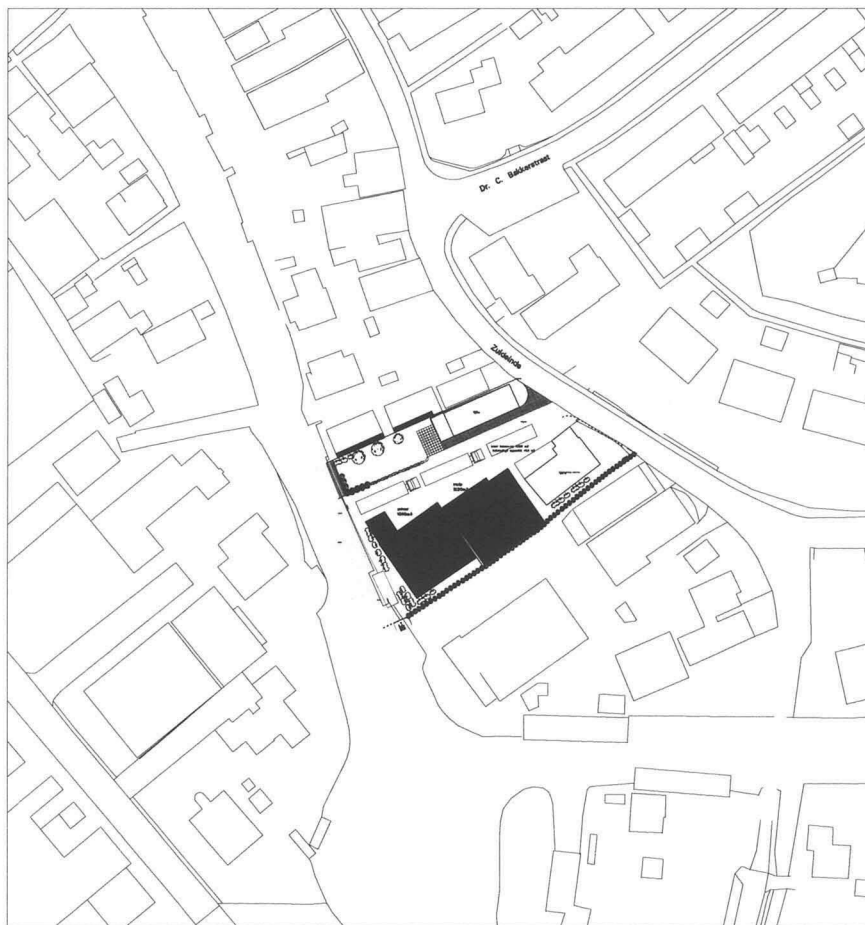
achtergevel waterkant bestaande toestand



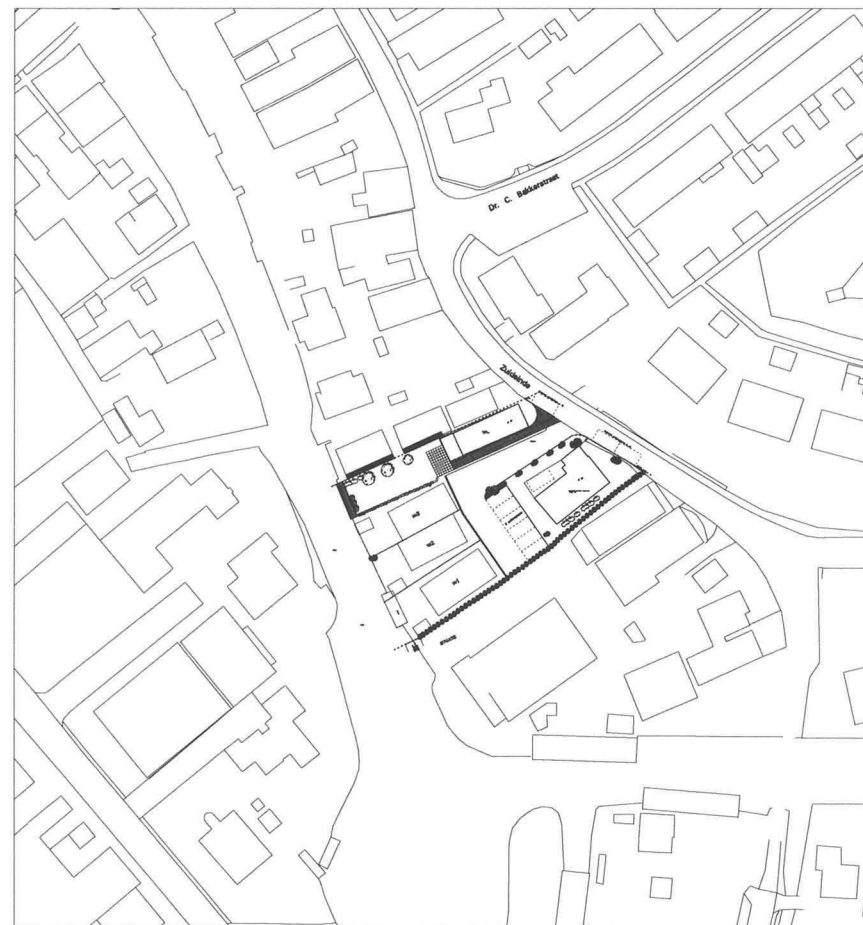
SITUATIE

project	3 Nieuwbouw woningen	refo	0240-w01
opdrachtgever	Prijs Vastgoed B.V. Zuideinde 20 en 18 1151 CP Broek in Waterland	schaal	1:100
ontwerper	voorlopig ontwerp	getekend	hwa
	Situatie bestaande toestand	datum	18-10-2018
		werk	0240
		tekening	si01


 ARCHITECTEN EN INGENIEURS BV
 Wageningen 12
 1151 EG Broek in Waterland
 tel. 020-4031381
 fax. 020-4033779
 email: w3@w3arch.nl



situatie bestaan 1:500

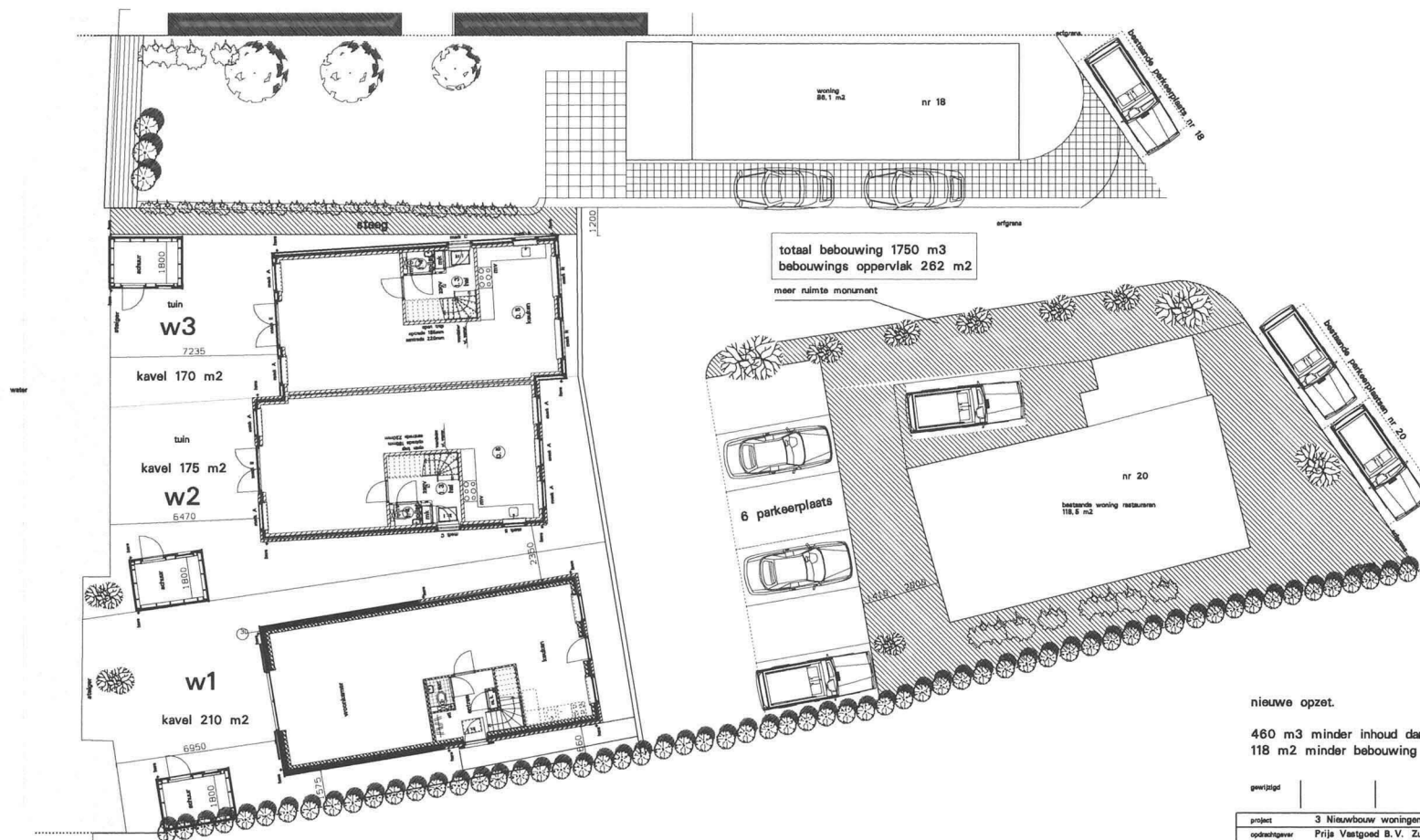


situatie nieuw 1:500

gemeente					
project	3 Nieuwbouw woningen				
opdrachtgever	Prijs Vastgoed B.V. Zuidende 20 en 18 1151 CP Broek in Waterland				
omschrijving	voorlopig ontwerp				
	Situatie				
			Wapenkwartier 12		ref: 0240-w3
ARCHITECTEN EN INGENIEURS BV			1151 SS Broek in Waterland		schaal 1:100
			tel. 020-4031381		getekend: hwa
			fax. 020-4033779		datum 18-10-2018
			email w3@w3n.nl		werk
			0240		titel: si03



achtergevel waterkant nieuwe toestand



SITUATIE

nieuwe opzet.

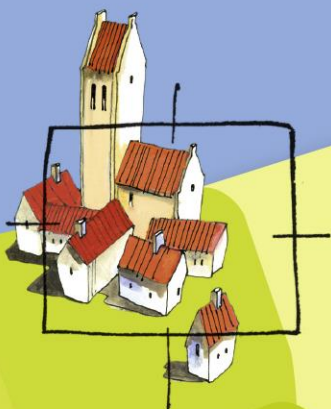
460 m3 minder inhoud dan bestaand
118 m2 minder bebouwing dan bestaand

gemaakt door					
project	3 Nieuwbouw woningen				
opdrachtgever	Prijs Vastgoed B.V. Zuidende 20 en 18 1151 CP Broek in Waterland				
omschrijving	voorlopig ontwerp				
	Situatie nieuwe toestand				

 ARCHITECTEN EN INGENIEURS BV	Wapengoor 12		refs 0240-wst		
	1151 EG Broek in Waterland		schaal 1:100		
	tel. 020-4031381		getekend hwe		
	fax. 020-4033779		datum 18-10-2018		
email: w3@w3adv.nl		werk		tekening	
		0240		si02	

Bijlage 5 Akoestisch onderzoek

Akoestisch onderzoek Bestemmingsplan
Zuideinde 20-20a Broek in Waterland



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

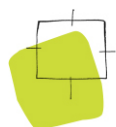
Akoestisch onderzoek Bestemmingsplan Zuideinde 20-20a Broek in Waterland

Inhoud

Rapport met bijlagen

4 juli 2017

Projectnummer 260.00.01.07.01



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Situatie	4
3	Wet geluidhinder	5
3.1	Wegverkeerslawaaï	5
3.1.1	Zones	5
3.1.2	Normstelling en ontheffing	6
3.1.3	Binnenwaarde	7
3.1.4	Dove gevels	7
3.1.5	Aftrek artikel 110 g	7
3.2	Cumulatie	8
4	Rekenmethode	9
5	Uitgangspunten	10
5.1	Fysieke gegevens	10
5.2	Wegverkeersgegevens	10
6	Berekening en toetsing	11
6.1	Berekeningen	11
6.2	Rekenresultaten	12
6.3	Cumulatie	12
7	Samenvatting en conclusie	13

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Waterland heeft BügelHajema Adviseurs b.v. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar geluidsbelasting op de te realiseren woningen in het kader van het bestemmingsplan Zuideinde 20-20a te Broek in Waterland, gemeente Waterland. De Wet geluidhinder beschouwt een woning als een geluidsgevoelig gebouw. Daarom dient er een toetsing plaats te vinden aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een woning of een geluidgevoelig object gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidzone. De nieuw te realiseren woningen bevinden zich binnen de geluidzone van de provinciale weg N247.

Het akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMG 2012).

De resultaten van het akoestisch onderzoek zijn opgenomen in de voorliggende rapportage.

2 Situatie

Het initiatief heeft betrekking op de locatie gelegen aan het Zuideinde 20-20a in Broek in Waterland in de gemeente Waterland. Voor deze locatie worden plannen voorbereid waarbij de realisatie van drie woningen mogelijk wordt gemaakt. De volgende afbeelding geeft de voorgenomen situering van de te realiseren panden.



Figuur 1. Locatie in rood weergegeven

3 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een (spoor)weg de L_{Aeq} over alle perioden van 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur te worden bepaald. De L_{den} is de logaritmisches gemiddelde waarde van de berekende geluidbelasting in de genoemde dag-, avond- en nachtperiode, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Een en ander volgens de formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left[\frac{12 * 10^{L_{dag}/10} + 4 * 10^{(L_{avond}+5)/10} + 8 * 10^{(L_{nacht}+10)/10}}{24} \right] \text{ [dB]}$$

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt:

'De bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of onderwijsgebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB'.

De berekende geluidsniveaus worden afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal zoals aangegeven in artikel 1.3.1 van het RMG 2012.

3.1 Wegverkeerslawaaai

3.1.1 Zones

De Wet geluidhinder (Wgh) richt zich wat betreft wegverkeerslawaaai op de zogenaamde zoneringsplichtige wegen. In principe zijn alle wegen zoneringsplichtig behalve:

- wegen die deel uitmaken van een woonerf (art. 74.2a);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art. 74. 2b).

Langs zoneringsplichtige wegen is een geluidszone gelegen waarvan de breedte wordt bepaald door het aantal rijstroken alsmede de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied conform artikel 74 van de Wet geluidhinder. Indien wordt gebouwd binnen de geluidszone, verplicht de Wet geluidhinder door middel van akoestisch onderzoek aandacht te besteden aan de geluidssituatie.

Het stedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

‘Het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.’

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

‘Het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.’

In onderstaande tabel zijn de zonebreedtes opgenomen.

Tabel 1. Zonebreedtes wegverkeer

Aard gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte ter weerszijden van de weg
stedelijk	1 of 2	200 m
	3 of meer	350 m
buitenstedelijk	1 of 2	250 m
	3 of 4	400 m
	5 of meer	600 m

De in de nabijheid van het plangebied gelegen N247 kent een maximum snelheid van 50 km/uur en is gelegen in stedelijk gebied. Deze weg kent derhalve een zone van 200 m. De te realiseren geluidsgevoelige bebouwing ligt binnen de zone van deze weg en er dient daarom akoestisch onderzoek plaats te vinden.

Het eveneens in de nabijheid van het plangebied gelegen Zuideinde kent een maximum snelheid van 30 km/uur. Deze weg kent formeel gezien geen zone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie wordt deze weg toch betrokken in het akoestisch onderzoek. Aangevoerd moet worden of ten gevolge van deze weg sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat. Bij gebrek aan een wettelijk kader wordt bij de beoordeling van deze weg aangesloten bij de normstelling die de Wgh kent voor gezoneerde wegen. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt als richtwaarde beschouwd. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt als maximaal aanvaardbare waarde beschouwd. Voorts wordt toepassing gegeven aan artikel 110g Wgh.

3.1.2 Normstelling en ontheffing

Behoudens situaties waarbij door Gedeputeerde Staten of Burgemeester en Wethouders een hogere waarde is vastgesteld, geldt voor geluidsgevoelige objecten binnen een zone een ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB als geluidsbelasting op de gevel. Bij het voorbereiden van een plan dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op grond behorende bij een zone, dienen burgemeester en wethouders een akoestisch onderzoek in te stellen.

Indien nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen worden blootgesteld aan een geluidsbelasting hoger dan 48 dB, is het noodzakelijk dat een verzoek tot het mogen toestaan van een hogere waarde wordt ingediend. De maximale ontheffingsgrenswaarde voor nog te realiseren geluidsgevoelige bebouwing gelegen in buitenstedelijk gebied bedraagt 53 dB. In binnenstedelijk gebied bedraagt deze waarde 63 dB. De locatie is binnenstedelijk gelegen.

Bij een eventuele ontheffing moeten de mogelijkheden tot het treffen van maatregelen worden onderzocht en afgewogen. Bij de afweging van de te treffen maatregelen moet rekening worden gehouden met de noodzaak van een veilige verkeersafwikkeling. Ook moet rekening worden gehouden met de inpasbaarheid van de maatregelen in het landschap en de kosten van de maatregelen. Bovendien moeten te plaatsen geluidsbeperkende voorzieningen voldoende doelmatig zijn (art. 110a lid 5 Wgh).

3.1.3 Binnenwaarde

Indien geen of onvoldoende maatregelen ter beperking van de gevelbelasting (kunnen) worden getroffen, dient het binnenklimaat te worden beschermd. De geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie dient hierop te zijn afgestemd. Voor geluidgevoelige bebouwing is dit geregeld in het Bouwbesluit. De karakteristieke geluidswering van een uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht moet, ter beperking van geluidshinder in het verblijfsgebied, ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die uitwendige scheidingsconstructie en 33 dB.

3.1.4 Dove gevels

Gevels die geen te openen delen bevatten, zijn niet geluidsgevoelig en worden dove gevels genoemd. Voor dergelijke gevels hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld. Wel moet bij de bouw de geluidswering van de gevels zodanig zijn dat de wettelijke maximale binnenwaarden worden gerespecteerd.

3.1.5 Aftrek artikel 110 g

Met het oog op de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen, mag een aftrek worden gehanteerd op de berekende geluidsbelastingen alvorens deze aan de wettelijke grenswaarden worden getoetst (art. 110g Wgh). De aftrek bedraagt:

- Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is geldt een aftrek van:
 - 4 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
 - 3 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
 - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.
- Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen lager is dan 70 km/uur geldt een aftrek van 5 dB.

Bij toetsing van het binnenniveau van geluidgevoelige bebouwing moet worden gerekend met een gevelbelasting zonder aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

3.2 Cumulatie

De beoordeling van de geluidssituatie vindt afzonderlijk plaats voor de onderscheidbare zoneringsplichtige wegen. Cumulatie van meerdere geluidsbronnen mag echter niet leiden tot een onaanvaardbare situatie (art 110f Wgh).

Het RMG 2012 geeft in hoofdstuk 2 van bijlage 1 aan dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie indien de ten hoogste toelaatbare waarde van meerdere bronnen wordt overschreden. Voorgeschreven wordt verder dat moet worden aangegeven op welke wijze rekening is gehouden met samenloop bij de te treffen maatregelen. Hiermee wordt rekening gehouden in die zin dat de cumulatie wordt betrokken bij het beoordelen van de gevelwering van de geluidgevoelige bebouwing.

4 Rekenmethode

Akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder dient plaats te vinden overeenkomstig het RMG 2012, de regeling als bedoeld in artikel 110d en e (Wgh). Bijlage III bij dit voorschrift geeft twee rekenmethoden weer:

- Standaard Rekenmethode I, gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie waarbij de weg bij benadering recht is en de invoergegevens zoals de verkeersintensiteiten en de hoogteverschillen in de weg geen belangrijke variaties vertonen.
- Standaard Rekenmethode II, bedoeld voor de meer complexe situaties die niet voldoen aan de randvoorwaarden voor de Standaard Rekenmethode I.

De onderhavige situatie is te complex om met rekenmethode I te kunnen berekenen. Dit maakt het gebruik van Standaard Rekenmethode II noodzakelijk.

Voor het uitvoeren van de methode II berekeningen van het wegverkeer is gebruik gemaakt van het computerprogramma Winhavik versie 8.51. Hiertoe is de situatie gedigitaliseerd. In het invoermodel worden rijlijnen ingebracht, reflecterende bodemgebieden, hoogtelijnen, gebouwen en eventueel schermen. De rijstroken zelf, de zijwegen, waterpartijen en andere verharde oppervlakken zijn beschouwd als reflecterende bodemgebieden, de overige gebieden als absorberend.

De aftrek op grond van artikel 110g Wgh en het Europees bronbeleid op de berekende geluidsbelasting is in het rekenmodel verdisconteerd in de groepsreductie. Op de gevel van de betreffende geluidgevoelige bebouwing liggen de waarneempunten op verschillende hoogten (1,8 en 4,8 meter boven maaiveld), afhankelijk van de hoogte en locatie van het betreffende gebouw.

De invoergegevens van het opgestelde Standaard Rekenmethode II rekenmodel, alsmede de grafische weergaven daarvan zijn als bijlagen bij dit onderzoek toegevoegd. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 6.

5 Uitgangspunten

5.1 Fysieke gegevens

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van door de opdrachtgever verstrekte ondergronden. De overige ten behoeve van de modellering benodigde gegevens met betrekking tot terreingesteldheid en gebouwen zijn met behulp van Google Streetview geïnventariseerd dan wel door opdrachtgever aangeleverd.

5.2 Wegverkeersgegevens

Bij de geluidsberekeningen is gebruikgemaakt van de verkeersgegevens van de provincie wat betreft de N247. Deze gegevens uit 2016 zijn gecorrigeerd naar de verwachting voor 2030.

Van het Zuideinde zijn geen verkeergegevens bekend. In overleg met de gemeente is de in onderstaande tabel opgenomen verkeersintensiteit voor het Zuideinde aangehouden.

Per wegvak is behalve de etmaalintensiteit van eveneens belang hoe het verkeer verdeeld is tussen dag-, avond- en nachturen. Bovendien is de verdeling van de aantallen en snelheden per voertuigcategorie van belang. De voertuigcategorieën worden hierbij als volgt ingedeeld:

- lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelauto's);
- middelzware motorvoertuigen (autobussen, vrachtwagens met twee assen en vier achterwielen);
- zware motorvoertuigen (vrachtwagens met drie of meer assen, vrachtwagens met aanhanger, trekkers met oplegger).

Eén en ander is in de navolgende tabel opgenomen.

Tabel 2. Verwachte verkeersintensiteit, samenstelling en verdeling verkeer per wegvak

Wegvak	Kenmerk	Etm. int. 2030	Per.	%	Samenstelling verkeer		
					%lmv	%mzv	%zvv
N247	1	23.500	dag	6,65	80,3	14,9	4,8
			avond	3,05			
			nacht	1,00			
Zuideinde	2	750	dag	7,00	98,0	1,5	0,5
			avond	2,50			
			nacht	0,75			

6 Berekening en toetsing

6.1 Berekeningen

De berekende geluidsbelasting op de gevels van de betreffende appartementen is weergegeven in de bijlage en in onderstaande afbeelding en tabel. De geluidsbelastingen in de onderstaande tabel zijn inclusief de aftrek op grond van artikel 110g Wgh.

De in rood aangegeven geluidsbelastingen overschrijden de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De in rood en cursief aangegeven geluidsbelastingen kennen een te hoge geluidsbelasting van meerdere wegen.



Figuur 2. Waarneempunten

Tabel 3. Geluidsbelasting per wegvak per waarnempunt per waarneemhoogte incl. aftrek ogv art. 110g Wgh

Wnp	N247 waarneemhoogte		Zuideinde waarneemhoogte	
	1,8 m	4,8 m	1,8 m	4,8 m
1.1	35 dB	39 dB	17 dB	18 dB
1.2	36 dB	41 dB	33 dB	35 dB
1.3	32 dB	36 dB	40 dB	41 dB
2.1	31 dB	36 dB	37 dB	39 dB
2.2	29 dB	33 dB	29 dB	30 dB
2.3	35 dB	38 dB	16 dB	17 dB
3.1	37 dB	39 dB	14 dB	15 dB
3.2	32 dB	36 dB	32 dB	33 dB
3.4	32 dB	35 dB	36 dB	37 dB
3.4	30 dB	33 dB	27 dB	29 dB

6.2 Rekenresultaten

De nieuwbouwlocatie voldoet aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB vanwege zowel de N247 als het Zuideinde.

De Wet geluidhinder verzet zich derhalve niet tegen de komst van de woningen.

6.3 Cumulatie

De betreffende woning kent geen te hoge geluidsbelasting vanwege meerdere wegen. Wat betreft wegverkeerslawaai is cumulatie niet aan de orde.

7 Samenvatting en conclusie

In dit rapport is een akoestisch onderzoek gerapporteerd met betrekking tot de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï afkomstig van respectievelijk de N247 en het Zuideinde op de gevels van de te realiseren woningen aan het Zuideinde 20-20a te Broek in Waterland.

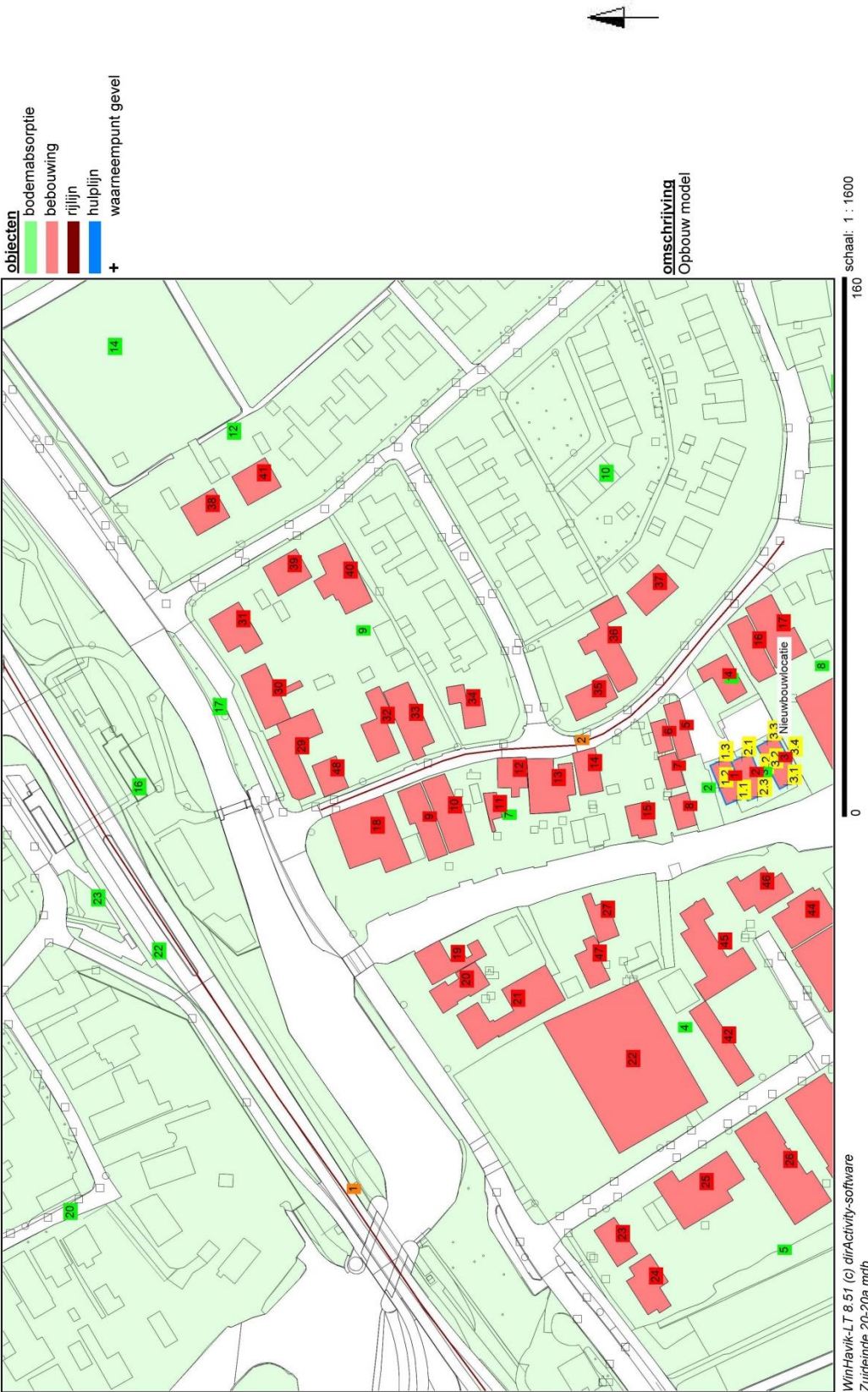
Uit het onderzoek blijkt dat de te realiseren woningen voldoen aan de wettelijke eisen wat betreft het wegverkeerslawaaï. De Wet geluidhinder verzet zich derhalve niet tegen de komst van de woningen.

Bijlagen

Opbouw model

Bugel Hajema

project 2600001070100 Bestemmingsplan Zuidende 20-20A Broek in Waterland
opdrachtgever Gemeente Waterland





Geluidbelasting vanwege het Zuideinde



Bugel Hajema

1

Projectgegevens

projectnaam: 2600001070100 Bestemmingsplan Zuidende 20-20A Broek in Waterland

opdrachtgever: Gemeente Waterland

adviseur: BugtelHajema Adviseurs

databaseversie: 849

situatie: eerste situatie

uitnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawaa

16.0.5 (build2)

☒

☒

0 %

03-07-2017

11:14

1 graden

2 graden

5 graden

2

rekenhart:

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

alleen absorptiegebieden (geen hz-lijnen):

standaard bodemabsorptie:

rekenresultaat binnengelezen (datum):

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

maximum aantal reflecties:

minimum zichthoek reflecties:

maximum sectorhoek:

vaste sectorhoek:

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	32	Zuidende 20-20a	80	1
2	8.0	0.0	32	Zuidende 20-20a	80	2
3	8.0	0.0	35	Zuidende 20-20a	80	3
4	7.0	0.0	39	Zuidende 20	80	4
5	7.0	0.0	39	Zuidende 18	80	5
6	6.0	0.0	23	Zuidende 12	80	6
7	6.0	0.0	26	Zuidende 14	80	7
8	6.0	0.0	26	Zuidende 16	80	8
9	8.0	0.0	54	Zuidende 2	80	9
10	7.0	0.0	54	Zuidende 4	80	10
11	5.0	0.0	30	Zuidende 6	80	11
12	6.0	0.0	37	Zuidende 6	80	12
13	6.0	0.0	61	Zuidende 8	80	13
14	6.0	0.0	33	Zuidende 10	80	14
15	6.0	0.0	33	Zuidende 10a	80	15
16	8.0	0.0	45	Zuidende 22	80	16
17	7.0	0.0	50	Zuidende 24	80	17
18	8.0	0.0	69	Eilandweg 7	80	18
19	7.0	0.0	46	Eilandweg 9-11	80	19
20	7.0	0.0	48	Eilandweg 13	80	20
21	9.0	0.0	91	Eilandweg 15	80	21
22	6.0	0.0	117	Eilandweg 23-25	80	22
23	8.0	0.0	33	Eilandweg 29	80	23
24	8.0	0.0	50	Eilandweg 31	80	24
25	6.0	0.0	63	Hellingweg 2-6	80	25
26	6.0	0.0	81	Hellingweg 8	80	26
27	7.0	0.0	28	Eilandweg 21	80	27
28	6.0	0.0	123	Hellingweg 10-20	80	28
29	8.0	0.0	73	Eilandweg 5	80	29
30	9.0	0.0	49	Eilandweg 3	80	30
31	9.0	0.0	43	C. Roelstraat 7	80	31
32	7.0	0.0	53	Zuidende 3	80	32
33	6.0	0.0	56	Zuidende 5-7	80	33
34	9.0	0.0	39	Zuidende 11	80	34
35	8.0	0.0	36	Zuidende 13	80	35
36	7.0	0.0	78	Zuidende 15	80	36
37	9.0	0.0	31	Zuidende 17-19	80	37
38	9.0	0.0	31	C. Roelstraat 32-34	80	38
39	9.0	0.0	31	C. Roelstraat 3-5	80	39
40	9.0	0.0	59	C. Roelstraat 3a	80	40
41	9.0	0.0	31	C. Roelstraat 28-30	80	41
42	3.0	0.0	59	Hellingweg 5-7	80	42
43	6.0	0.0	60	Hellingweg 9	80	43
44	6.0	0.0	41	Hellingweg 15	80	44
45	6.0	0.0	78	Hellingweg 5-7	80	45
46	6.0	0.0	45	Hellingweg 9	80	46
47	7.0	0.0	37	Eilandweg 19	80	47

nr		z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie		kenmerk	
48		9.0	0.0	28	Zuideinde 1	80		48	
49		6.0	0.0	69	Zuideinde 24	80		49	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refi kenmerk	rhart groep	sh	whn	dag	avond	nacht	IL inc. maatregel			VL inc. optrektoeslag									
												VL inc. affrek	Lden	Leim	VL inc. prognose	VL excl. optrektoeslag	VL excl. optrektoeslag							
1	0.0	0.0 Zuidende	20-20a gevel	1.1		VL 1	1	1.8	39.29	35.90	31.06	40.23	41.06	35.23	36.06	39.29	35.90	31.06						
2	0.0	0.0 Zuidende	20-20a gevel	1.2		VL 2	1	1.8	21.59	17.11	11.88	23.15	23.25	18.15	18.25	21.59	17.11	11.88						
3	0.0	0.0 Zuidende	20-20a gevel	1.3		VL 2	1	1.8	38.08	33.59	28.37	38.27	38.37	33.27	33.37	38.08	33.59	28.37						
4	0.0	0.0 Zuidende	20-20a gevel	2.1		VL 2	1	1.8	40.50	37.11	32.87	41.44	42.27	36.44	37.27	40.50	37.11	32.87						
5	0.0	0.0 Zuidende	20-20a gevel	2.2		VL 2	1	1.8	37.06	33.68	28.83	38.00	38.83	33.00	33.83	37.06	33.68	28.83						
6	0.0	0.0 Zuidende	20-20a gevel	2.3		VL 2	1	1.8	48.42	40.39	34.17	48.34	44.17	38.34	39.17	48.42	40.39	34.17						
7	0.0	0.0 Zuidende	20-20a gevel	3.1		VL 2	1	1.8	21.80	17.31	12.08	21.98	22.08	16.98	17.07	21.80	17.31	12.08						
8	0.0	0.0 Zuidende	20-20a gevel	3.2		VL 2	1	1.8	36.42	33.04	28.19	37.36	38.19	32.36	33.19	36.42	33.04	28.19						
9	0.0	0.0 Zuidende	20-20a gevel	3.3		VL 2	1	1.8	38.16	33.68	28.45	38.35	38.45	33.35	33.45	38.16	33.68	28.45						
10	0.0	0.0 Zuidende	20-20a gevel	3.4		VL 2	1	1.8	40.83	36.35	31.12	41.02	41.12	36.02	36.12	40.83	36.35	31.12						

Rijlijnen

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	Intensiteiten				snelheden			
									%	periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht
1	0.0	742 01 gied asfalt/DAB	1		N247	1	5	23500.0	6.65	dag	80.30	14.90	4.80	50	50	50
									3.05	avond	80.30	14.90	4.80	50	50	50
2	0.0	167 81 niet keperverband elementen CROW316	2		Zuideinde	2	5	750.0	1.00	nacht	80.30	14.90	4.80	50	50	50
									7.00	dag	98.00	1.50	.50	30	30	30
									2.50	avond	98.00	1.50	.50	30	30	30
									.75	nacht	98.00	1.50	.50	30	30	30

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	79	80.0	1
2	39	80.0	2
3	70	80.0	3
4	528	50.0	4
5	513	80.0	5
6	213	90.0	6
7	329	50.0	7
8	207	50.0	8
9	284	50.0	9
10	399	50.0	10
11	235	50.0	11
12	357	50.0	12
13	166	50.0	13
14	319	90.0	14
15	656	80.0	15
16	577	50.0	16
17	175	50.0	17
18	179	70.0	18
19	474	50.0	19
20	668	50.0	20
21	184	50.0	21
22	340	50.0	22
23	63	50.0	23
24	367	50.0	24

Bijlage 6 Overlegreacties

In het kader van het bestuurlijk vooroverleg als bedoeld in artikel 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening, is het plan ook verzonden aan een aantal vaste advies- en overlegpartners. Er zijn, in alfabetische volgorde, overlegreacties ingediend door de volgende instanties:

- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier;
- Omgevingsdienst IJmond
- Provincie Noord-Holland;
- Rijkswaterstaat;
- Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland.

Van: [redacted]@hhnk.nl]

Verzonden: maandag 27 maart 2017 10:58

Aan: [redacted]

Onderwerp: RE: wateradvies HHNK voor locatie Zuideinde 20 en 20A te Broek in Waterland

Beste [redacted]

Zoals zojuist telefonisch besproken ontvang je hierbij nog kort een reactie op het woningbouwplan Zuideinde 20 en 20A te Broek in Waterland.

De stukken zijn toegezonden aan het hoogheemraadschap op 7 februari 2017 (inkomend registratienummer: 17.15081).

Waterhuishoudkundig spelen er weinig zaken voor deze ontwikkeling.

Er ligt geen waterkering in de nabijheid van het plangebied

Er is naar verwachting een afname van verharding.

Het afstromend regenwater van de verharding kan rechtstreeks naar de waterloop aan de westzijde van het perceel worden afgevoerd.

Het toepassen van uitlozend bouw materiaal (zoals koper, lood en zink) dient worden voorkomen.

Huishoudelijk afvalwater aansluiten op het gemeentelijk rioleringssysteem.

Het kadastrale perceel (BRO 00B3045) is in eigendom van het hoogheemraadschap: Dit betreft de waterloop aan de achterzijde/westzijde van het bouwperceel BRO 00B3200.

Voor eventuele werkzaamheden op de rand van deze percelen (zoals het plaatsen van beschoeiing of aanbrengen van een steiger) dient een watervergunning bij het hoogheemraadschap worden aangevraagd.

Tip: voor dit soort kleine bouwplannen kan eenvoudig een wateradvies worden aangevraagd via de digitale watertoets op de site: www.dewatertoets.nl.

Ik vertrouw erop dat je zo voldoende info hebt van het hoogheemraadschap voor het vervolgproces.

Met vriendelijke groeten,

[redacted]
Regio adviseur Laag Holland
Afdeling Watersystemen
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Postbus 250
1700 AG Heerhugowaard
Bezoekadres:
Stationsplein 136, Heerhugowaard



Veilig wonen onder zeeniveau
is minder logisch dan je denkt

Proclaimer:

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier streeft naar een optimale dienstverlening en zorgvuldige afhandeling van vragen. Mocht deze mail toch niet voor u bestemd zijn, wilt u dan de afzender hiervan op de hoogte stellen?

Verzoeken om officiële beslissingen kunnen alleen per mail worden ingediend wanneer de mogelijkheid daartoe op de website van het hoogheemraadschap (www.hhnk.nl) is opengesteld. U gebruikt het daarvoor bestemde webformulier of mailadres. U kunt alleen rechten ontleen aan de informatie in deze e-mail en de eventueel meegezonden bestanden als dat blijkt uit het bericht en het bericht en/of de bijlage is verzonden door of namens de daartoe bevoegde persoon.

Advies

Aan

Van

Datum 20 maart 2017

Onderwerp Vooroverleg betreffende de bouw van drie woningen en de sloop van bestaande bedrijfsgebouwen behorende bij een transportbedrijf, Zuideinde 20A te Broek in Waterland

De gemeente Waterland heeft in het kader van het vooroverleg artikel 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening een woningbouwinitiatief binnen de kern van Broek in Waterland aangeboden. Het betreft de bouw van drie woningen, het veranderen van de bedrijfswoning naar burgerwoning en de sloop van bestaande bedrijfsgebouwen behorende bij een transportbedrijf, Zuideinde 20A te Broek in Waterland.
Hierbij onze reactie.

Luchtkwaliteit

De beperkte toename van het aantal verkeersbewegingen hebben geen negatief effect op de luchtkwaliteit.

Wet natuurbescherming

Zuideinde 20A ligt in de directe omgeving van de natura 2000 gebied het Ilperveld & Twiske. Het is aannemelijk dat er op het te bouwen perceel geen beschermde flora of fauna aanwezig is.

Voorafgaande aan het slopen van een (bedrijfs)gebouwen, dient er een onderzoek naar de verblijfplaats van vleermuizen uitgevoerd te worden.

Advies; sloopmelding indienen en te slopen gebouwen laten onderzoeken op de aanwezigheid van vleermuizen.

Bedrijven en Milieuzonering

Sterk bepalend voor de kwaliteit van de leefomgeving is een juiste afstemming tussen bedrijfsactiviteiten en daarvoor gevoelige functies. Geur, geluid en andere vormen van hinder kunnen bijvoorbeeld het wonen en recreëren negatief beïnvloeden. Met behulp van milieuzonering wordt een ruimtelijke scheiding aangehouden, waardoor de milieubelasting wordt beperkt.

De Vereniging van Nederlandse Gemeente doet in de publicatie "Bedrijven en milieuzonering" een handreiking ten behoeve van de afstemming tussen ruimtelijke ordening en milieu op lokaal niveau. In deze publicatie wordt een indicatie gegeven van een afstand die in acht moet worden genomen tussen bedrijfsmatige activiteiten en geluidgevoelige bestemmingen. De afstanden in de VNG- publicatie gaan uit van de afstand tussen de perceelgrens van het bedrijf (niet de bebouwingsgrens) en de gevel van de geluidgevoelige bestemming. Reden hiervoor is dat hinder niet alleen optreedt vanuit de bedrijfsbebouwing, maar ook door bedrijfsmatige activiteiten op de bijbehorende onbebouwde gronden.

Het is mogelijk om eventueel met aanvullende maatregelen overlast te beperken en daardoor af te wijken van de afstanden. In dit geval zal aangetoond moeten worden welke maatregelen worden genomen om de overlast te beperken. Aan de hand hiervan kan dan beoordeeld worden of het afwijken van de standaard toegestaan kan worden. Het toetsen van het plan bestaat uit:

- Het toetsen van de afstanden van de te bouwen woningen aan de reeds bestaande gevoelige objecten, en
- Het toetsen van de afstanden van de bestaande bedrijven aan de te bouwen woningen.

Situatie

Op het Zuideinde is in de nabije omgeving het volgende bedrijf gevestigd:

Naam	Bedrijfsaard	Straat	Nr.	Milieu-Cat.	Afstand geluid	Afstand gevaar	SBI
't Winkeltje Wals Schokker	Winkel	Zuideinde	16	1	10 meter	10 meter	471

De winkel heeft geen beperkende invloed op de gewenste ontwikkelingen doordat zij op voldoende afstand ligt.



Bodem

Wij hebben geen gegevens over de bodem op dit perceel.

Advies; Omdat er hier enkele woningen gebouwd worden, dient er op deze locatie bodemonderzoek uitgevoerd te worden.

Dieseltank

In 2014 is geconstateerd dat er op dit adres een enkelwandige dieseltank met lekbak met een inhoud van 2000 liter aanwezig is. De buitenkant is licht geroest en wordt gehuurd van de Shell.

Advies; De tank dient voortijdig afgevoerd te worden en het bewijs hiervan dient op vraag getoond te kunnen worden. Tevens dient dit punt meegenomen te worden bij het bodemonderzoek.

Advies

Bovenstaande aspecten bodem, de dieseltank en de sloopmelding (en daarbij het onderzoek naar de verblijfplaats van vleermuizen) moeten worden meegenomen in de afweging.

Tevens dient uit onderzoek moet blijken dat in de woning een goed woon- en leefklimaat gerealiseerd kan worden.

Van: [redacted]@Noord-Holland.nl]

Verzonden: maandag 20 maart 2017 13:01

Aan: [redacted]

Onderwerp: RE: vooroverlegreactie op bouwinitiatief aan het Zuideinde 20 en 20A te Broek in Waterland

Beste [redacted]

Ik zie in mijn werkvoorraad een omgevingsvergunning voor deze locatie. Klopt dat? Als het zo is dan is mijn reactie niet nodig want het plangebied valt binnen BSG. Ik neem aan de jullie voor een toename van de ruimtelijke kwaliteit zorgen want dit gebied heeft een bepaalde uitstraling die zou moeten worden behoudt.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Planadviseur -Sector RO, Directie beleid

[redacted]
Houtplein 33 2012 DE Haarlem

www.noord-holland.nl

[redacted]
 Provincie
Noord-Holland

Geachte heer [REDACTED]

Dank voor het toesturen van de kennisgeving.

Rijkswaterstaat West-Nederland Noord heeft hiervan kennisgenomen en ziet verder geen aanleiding voor een reactie. Mijn dienst blijft graag op de hoogte van ruimtelijke ontwikkelingen in de gemeente Waterland die voor Rijkswaterstaat van belang zijn.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Afdeling Vergunningverlening, Ruimtelijke Ordening

Bezoekadres: Toekanweg 7 | 2035 LC Haarlem
Postadres: Postbus 2232 | 3500 GE Utrecht

[REDACTED]
www.rijkswaterstaat.nl

.....
Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.

.....
Van: [REDACTED] [\[REDACTED\]@waterland.nl](mailto:[REDACTED]@waterland.nl)

Verzonden: dinsdag 7 februari 2017 16:57

Aan: 'ro-info@noord-holland.nl'; 'info@hhnk.nl'; WNN-Ruimtelijkeplannen (WNN);
'risicobeheersing@rbzw.nl'; 'info@odijmond.nl'

Onderwerp: Vooroverleg op woningbouwplan binnen het bestaand stedelijk gebied van de kern Broek in Waterland

Geachte heer/mevrouw,

In het kader van het vooroverleg artikel 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening treft u bijgaand een woningbouwinitiatief binnen de kern van Broek in Waterland aan.
Het initiatief betreft de volgende bestanden:

-  Bijlage 1 plattegrondsituatie bestaand en nieuw
-  Bijlage 2 gevelaanzichten bestaand en nieuw
-  Bijlage 3 overzicht omgeving voorkant bestaand en nieuw
-  Bijlage 4 Bouwtekeningen Woning 1 en 2
-  Bijlage 5 Bouwtekeningen Woning 3
-  Bijlage 6 Overwegingen
-  Bijlage 7 ruimtelijke overwegingen op hoofdlijnen
-  Bijlage 8 standpunt op verzoek om vooroverleg

Korte toelichting:

Binnen het vigerende bestemmingsplan Broek in Waterland heeft de planlocatie de bestemming Bedrijfsdoeleinden, met subbestemming transport. Tevens is er een wijzigingsbevoegdheid van toepassing naar de bestemming Wonen waarbij 2 extra woningen zijn toegestaan, naast de bestaande bedrijfswoning.

Het college van burgemeester en wethouders van Waterland wil met een afzonderlijk bestemmingsplan het plangebied wijzigen naar de bestemming Wonen waarbij de bestaande bedrijfswoning een burgerwoning wordt en 3 extra nieuwe burgerwoningen planologisch mogelijk worden gemaakt.

Het college van de gemeente Waterland heeft eind 2016 besloten geen voorontwerpbestemmingsplannen meer op te stellen. Het genoemd vooroverleg wordt gevoerd op basis van informatie, behorende bij een verzoek om vooroverleg, en waarbij de gemeente een positief standpunt heeft ingenomen.

De periode van dit vooroverleg start op vrijdag 10 februari 2017 en eindigt op donderdag 23 maart 2017.

Uw reactie wordt meegenomen bij het opstellen van een ontwerpbestemmingsplan.

Ik hoop van u een reactie te mogen ontvangen.

Met vriendelijke groet,



Bezoekadres: Pierebaan 3, 1141 GV Monnickendam

Postadres: Postbus 1000, 1140 BA Monnickendam



Email printen? Denk aan het milieu!

Aan de inhoud van dit e-mailbericht kunnen geen rechten worden ontleend, tenzij dit expliciet in dit bericht is verwoord.

Klik [hier](#) voor informatie over onze digitale dienstverlening en voor onze proclaimer.

Beste [REDACTED]

Bedankt voor het toesturen van de stukken.

Het betreft een woningbouwplan voor realisatie van 3 woningen aan de Zuideinde 20 A in Broek in Waterland.

De locatie ligt in de nabijheid van (een deel van) het plan Hellingweg. Hierop hebben wij geadviseerd in 2015.

Gezien de kleine omvang en bijna dezelfde locatie als Hellingweg, verwijzen we naar het eerder uitgebracht advies (zie bijlage).

We zien geen noodzaak om een (aanvullend) advies voor externe veiligheid of basisbrandweerzorg uit te brengen

Met vriendelijke groet,
[REDACTED]

Beleidsmedewerker risicobeheersing - A
Brandweer Zaanstreek-Waterland

Brandweer Zaanstreek-Waterland maakt deel uit van Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland

[REDACTED]
Bezoekadres : Prins Bernhardplein 112, 1508 XB, Zaandam

Postadres : Postbus 150, 1500 ED, Zaandam

Meer weten over Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland?

Kijk eens op : www.vrzw.nl

Denk aan het milieu voor u besluit deze e-mail te printen!

Aan deze e-mail kunt u geen rechten ontleen. Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland sluit iedere aansprakelijkheid uit die voortvloeit uit de elektronische verzending van dit bericht en de bijlage(n). De inhoud van dit e-mailbericht (en de bijlagen) is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Ontvangt u dit bericht ten onrechte? Dan verzoeken wij u de afzender hierover te informeren en het bericht te verwijderen. Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland staat er niet voor in dat de integriteit van dit bericht behouden is gebleven. Ook kunnen wij niet garanderen dat dit bericht en de bijlage(n) vrij is van virussen, niet is onderschept of vatbaar is geweest voor tussenkomst door derden.

Van: [REDACTED]@waterland.nl

Verzonden: dinsdag 7 februari 2017 17:05

Aan: Mailbox VrZW

Onderwerp: Vooroverleg op woningbouwplan binnen het bestaand stedelijk gebied van de kern Broek in Waterland

Geachte heer/mevrouw,

In het kader van het vooroverleg artikel 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening treft u bijgaand een woningbouwinitiatief binnen de kern van Broek in Waterland aan.

Het initiatief betreft de volgende bestanden:

-  Bijlage 1 plattegrondsituatie bestaand en nieuw
-  Bijlage 2 gevelaanzichten bestaand en nieuw
-  Bijlage 3 overzicht omgeving voorkant bestaand en nieuw
-  Bijlage 4 Bouwtekeningen Woning 1 en 2
-  Bijlage 5 Bouwtekeningen Woning 3
-  Bijlage 6 Overwegingen
-  Bijlage 7 ruimtelijke overwegingen op hoofdlijnen
-  Bijlage 8 standpunt op verzoek om vooroverleg

Korte toelichting:

Binnen het vigerende bestemmingsplan Broek in Waterland heeft de planlocatie de bestemming Bedrijfsdoeleinden, met subbestemming transport. Tevens is er een wijzigingsbevoegdheid van toepassing naar de bestemming Wonen waarbij 2 extra woningen zijn toegestaan, naast de bestaande bedrijfswoning.

Het college van burgemeester en wethouders van Waterland wil met een afzonderlijk bestemmingsplan het plangebied wijzigen naar de bestemming Wonen waarbij de bestaande bedrijfswoning een burgerwoning wordt en 3 extra nieuwe burgerwoningen planologisch mogelijk worden gemaakt.

Het college van de gemeente Waterland heeft eind 2016 besloten geen voorontwerpbestemmingsplannen meer op te stellen. Het genoemd vooroverleg wordt gevoerd op basis van informatie, behorende bij een verzoek om vooroverleg, en waarbij de gemeente een positief standpunt heeft ingenomen.

De periode van dit vooroverleg start op vrijdag 10 februari 2017 en eindigt op donderdag 23 maart 2017.

Uw reactie wordt meegenomen bij het opstellen van een ontwerpbestemmingsplan.

Ik hoop van u een reactie te mogen ontvangen.

Met vriendelijke groet,



Bezoekadres: Pierebaan 3, 1141 GV Monnickendam

Postadres: Postbus 1000, 1140 BA Monnickendam



Email printen? Denk aan het milieu!

Aan de inhoud van dit e-mailbericht kunnen geen rechten worden ontleend, tenzij dit expliciet in dit bericht is verwoord.

Klik [hier](#) voor informatie over onze digitale dienstverlening en voor onze proclaimer.

**Advies externe veiligheid
Bestemmingsplan Hellingweg Broek in Waterland
Gemeente Waterland**

DEFINITIEF

Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland
Prins Bernhardplein 112
1508 XB Zaandam

Kenmerk : 2015/010/RO/8332
Datum : 24 februari 2015
Versie : 1.0



Inhoudsopgave	Pagina
1 SAMENVATTING EN ADVIES	3
2 SITUATIE	4
3 IDENTIFICEREN VAN GEVAREN	4
4 ZELFREDZAAMHEID	5
5 HULPVERLENING	6
6 MAATREGELEN	6
7 RISICO'S	7
REFERENTIES	7
BIJLAGE 1: ONGELUK MET EEN TANKWAGEN MET LPG OP DE N247	8
BIJLAGE 2: ONGELUK MET EEN TANKWAGEN MET GIFTIGE STOFFEN OP DE N247	10

1 SAMENVATTING EN ADVIES

Gemeente Waterland wil haar medewerking verlenen aan een ruimtelijk plan voor de percelen Hellingweg 22 en 24. Het plan omvat de vestiging van een supermarkt, 555 m² bvo, en de bouw van 10 appartementen. Ook zal een bedrijfswoning worden omgezet naar burgerwoning. Ten noordwesten van de locatie bevindt zich de Provincialeweg N247 waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Daarom moet de gemeente de gevaren en risico's van het transport en gebruik van gevaarlijke stoffen betrekken bij de besluitvorming. Het advies van de veiligheidsregio geeft inzicht in de gevaren, ongevalsscenario's en de mogelijkheden voor de hulpverlening en zelfredzaamheid.

Gevaren

De gevaren voor de locatie worden veroorzaakt door mogelijke ongevallen met transporten van gevaarlijke stoffen over de N247. De volgende ongevalsscenario's met gevolgen/effekten kunnen optreden:

- Explosie of wolkbrand van een LPG-tankwagen;
- Giftige wolk uit een tankwagen met giftige stoffen.

De gevolgen van deze ongevalsscenario's kunnen slachtoffers (doden en gewonden) en schade zijn. Het aantal slachtoffers dat kan ontstaan is afhankelijk van de incidentlocatie, van het aantal mensen in het effectgebied en de aanwezigheid van objecten. In gebouwen is het aantal slachtoffers en de ernst van hun letsel afhankelijk van de bescherming die de gebouwen bieden tegen de effecten van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Zelfredzaamheid

Voorlichting geven aan de eigenaar/gebruikers over de mogelijke ongevalsscenario's en bijbehorende gevaren en het handelingsperspectief, vergroten de zelfredzaamheid. Aanwezige personen weten dan wat zij moeten doen bij een ongeval. Wanneer de gebouwen zo zijn geconstrueerd dat zij bestand zijn tegen de effecten van de ongevalsscenario's dan bieden zij bescherming en kunnen worden gebruikt om in of achter te schuilen. De zelfredzaamheid bij vluchten is redelijk; via de Hellingweg, in zuidelijke richting, kan van een ongevalsscenario worden weggevlucht.

Hulpverlening

Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland bereidt zich op verschillende manieren voor op ongevallen met gevaarlijke stoffen. De hulpverlening kan een ongeval niet voorkomen en richt zich op het helpen van slachtoffers, bron- en effectbestrijding en het veiligstellen van de omgeving. De gevolgen van een explosie, wolkbrand of plasbrand kunnen goed worden bestreden. Bij een giftige wolk zijn de mogelijkheden van de hulpverlening vaak beperkt en afhankelijk van de vrijgekomen stof en de omstandigheden.

Maatregelen

Er zijn maatregelen die het gevaar kunnen beperken. De maatregelen hebben vooral betrekking op het beter benutten van de zelfredzaamheid van de aanwezige personen en het verbeteren van de bescherming die gebouwen kunnen bieden.

Advies

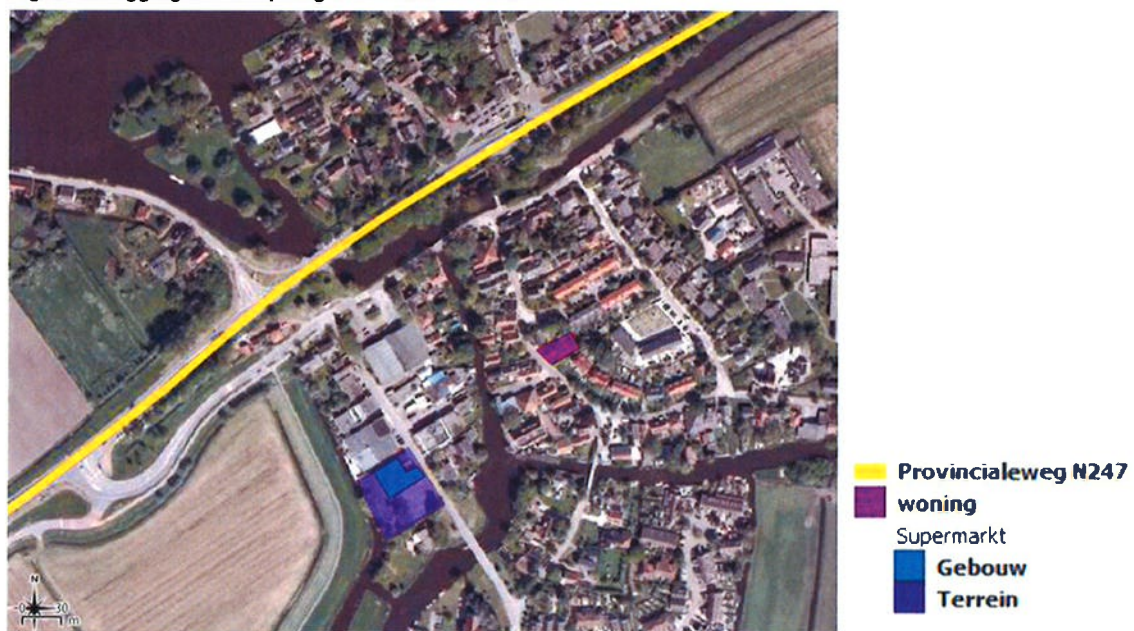
Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland adviseert gemeente Waterland om bij het bestemmingsplan voor de Hellingweg 22 en 24 te Broek in Waterland het volgende te betrekken voor externe veiligheid:

1. de mogelijke ongevalsscenario's met gevaarlijke stoffen en hun effecten en gevolgen (hoofdstuk 3);
2. de mogelijkheden die aanwezige personen hebben om zichzelf in veiligheid te brengen bij een ongeval met gevaarlijke stoffen (hoofdstuk 4);
3. de mogelijkheden die de hulpdiensten hebben om een ongeval met gevaarlijke stoffen te bestrijden of te beperken (hoofdstuk 5);
4. de mogelijke maatregelen die kunnen worden genomen om de effecten en gevolgen van ongevalsscenario's te beperken/voorkomen (hoofdstuk 6).

2 SITUATIE

Gemeente Waterland wil haar medewerking verlenen aan een ruimtelijk plan op het zuidelijke deel van Bedrijventerrein Hellingweg (Hellingweg 22 en 24) in Broek in Waterland. Hier zijn plannen om een supermarkt met 555 m² bvo en 10 appartementen te realiseren in een leegstaand bedrijfspand. De bijbehorende bedrijfswoning wil men omzetten naar burgerwoning. De gemeente is voornemens dit planologisch juridisch mogelijk te maken door het opstellen van een nieuw bestemmingsplan. Figuur 1 toont de ligging van de locatie.

Figuur 1: Ligging van het plangebied en risicobronnen



Ten noordwesten van de locatie bevindt zich de Provincialeweg N247, waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

Tabel 1 beschrijft de risicobronnen met bijbehorende activiteiten.

Tabel 1. Overzicht van risicobronnen met bijbehorende activiteiten

#	Risicobron	Activiteiten
1	N247 op circa 150 m	Vervoer van brandbare en giftige vloeistoffen (LF en LT) en brandbare gassen (GF) in de volgende aantallen per jaar [1] LF1 341 LF2 (bijv. benzine) 293 GF3 (bijv. LPG) 147

3 IDENTIFICEREN VAN GEVAREN

De kans op een ongeval met gevaarlijke stoffen is klein maar niet onmogelijk. Voor het plangebied Hellingweg moet daarom rekening worden gehouden met verschillende ongevalsscenario's. Tabel 2 benoemt deze scenario's en beschrijft de mogelijke gevolgen.

Tabel 2. Overzicht van ongevalsscenario's met bijbehorende gevaren [2] voor het plangebied

#	Ongevalsscenario	Effecten	Gevolgen
1	Ongeluk met een tankwagen met LPG op de N247. <i>Scenariokaart 20140129 Wegtransport-Tankwagen LPG - Warme BLEVE</i>	Explosie met hittestraling en overdruk (10-20 seconden).	Personen met brandwonden en mogelijk brandoverslag.
2	Ongeluk met een tankwagen met giftige stoffen op de N247. <i>Scenariokaart wegtransport van toxische vloeistof</i>	Giftige wolk (30 seconden tot 1 uur).	Personen met geïrriteerde luchtwegen en ogen.

3	Ongeluk met een tankwagen met benzine op de N247. <i>Scenariokaart Wegtransport brandbare vloeistof</i>	Plasbrand met hittestraling (1 tot 5 minuten).	Personen buiten kunnen brandwonden oplopen.
---	--	--	---

Gezien de afstand tot de N247 zal ongevalsscenario 3 geen effecten/gevolgen geven voor het plangebied. Daarom wordt dit scenario in het advies verder buiten beschouwing gelaten.

Een uitgebreider overzicht van de ongevalsscenario's en de gevaren is opgenomen in de bijlagen.

4 ZELFREDZAAMHEID

In het plangebied aanwezige personen zijn in de eerste minuten op zichzelf aangewezen. Om te kunnen bepalen of er mogelijkheden zijn op het gebied van zelfredzaamheid zijn de volgende aspecten belangrijk:

1. zich bewust zijn van de mogelijke gevaren van een ongeval met gevaarlijke stoffen;
2. mogelijkheden om te vluchten of te schuilen;
3. aanwezige voorzieningen;
4. effecten en snelheid van het voorzienbare ongevalsscenario;
5. fysieke gesteldheid van aanwezige personen;
6. mogelijkheden om aanwezige personen te alarmeren.

Bij de inrichting van de locatie zal rekening moeten worden gehouden met mogelijkheden om te vluchten of schuilen. Als de gebouwen bestand zijn tegen de effecten van een ongevalsscenario dan kunnen ze bescherming bieden. De fysieke gesteldheid van de aanwezige personen in het plangebied zal naar verwachting gemiddeld mobiel zijn.

De zelfredzaamheid bij vluchten is redelijk; via de Hellingweg, in zuidelijke richting, kan van een ongevalsscenario worden weggevlucht.

Tabel 3 benoemt per ongevalsscenario de mogelijkheden op het gebied van zelfredzaamheid.

Tabel 3: Mogelijkheden zelfredzaamheid per ongevalsscenario's

#	Ongevalsscenario	Mogelijkheden voor zelfredzaamheid
1	Explosie van een tankwagen met LPG op de N247.	Een explosie kan onverwachts plaatsvinden. Er zijn beperkte mogelijkheden om te waarschuwen en te handelen. Als de gebouwen bestand zijn tegen de drukgolf en de kortstondige blootstelling aan hittestraling dan bieden zij bescherming. In de gebouwen aanwezige personen zijn dan veilig.
2	Giftige wolk uit een tankwagen met giftige stoffen op de N247.	Een giftige wolk kan snel het gebied bereiken. Aanwezige personen zullen in eerste instantie niet weten wat zij moeten doen. (Vooraf) informatie verstrekken vergroot de mogelijkheden voor personen om zichzelf in veiligheid te brengen. Gebouwen kunnen voor een bepaalde tijd bescherming bieden. De mate van bescherming is afhankelijk van de constructie van de gebouwen en de mogelijkheid tot het uitzetten van ventilatievoorzieningen.
3	Buiten beschouwing	

5 HULPVERLENING

Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland bereidt zich voor op ongevallen met gevaarlijke stoffen. Planvorming, opleiden en oefenen vormen de basis voor het optreden van de hulpverlening. Omdat het ontstaan van een ongevalsscenario met gevaarlijke stoffen niet kan worden voorkomen door de hulpverlening, wordt de beschikbare hulpverleningscapaciteit vooral ingezet om gewonde slachtoffers te helpen en de gevolgen voor de omgeving te beperken. Tabel 4 beschrijft per ongevalsscenario de mogelijkheden om de gevolgen te bestrijden.

Tabel 4: Mogelijkheden hulpverlening per ongevalsscenario's

#	Ongevalsscenario	Bestrijding/Hulpverlening
1	Explosie van een tankwagen met LPG op de N247.	Helpen van slachtoffers, mogelijk blussen van branden die zijn ontstaan in de omgeving. Waarschuwen van personen in de omgeving.
2	Giftige wolk uit een tankwagen met giftige stoffen op de N247.	Helpen van slachtoffers. Neerslaan en/of verdunnen van de giftige wolk. Waarschuwen/Instrueren van personen in de omgeving.
3	Buiten beschouwing	

Voor wat betreft het bluswater is het wenselijk dat er bij de nieuw te bouwen supermarkt/parkeergarage een extra brandkraan bijgeplaatst wordt. Deze extra brandkraan is nodig om een adequate brandweerinzet te kunnen doen waarbij gebruik gemaakt kan worden van voldoende primair bluswater.

6 MAATREGELEN

Er kunnen maatregelen worden genomen die de gevaren van een ongeval met gevaarlijke stoffen beperken. Deze worden onderverdeeld in kans- en effect beperkende maatregelen.

Kansbeperkende maatregelen

Bronmaatregelen zijn de meest effectieve maatregelen die kunnen worden genomen. Deze maatregelen verkleinen de kans op een ongevalsscenario. Bij het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn dat voornamelijk maatregelen die gaan over het verwijderen of beperken van het vervoer en het verbeteren van de omstandigheden waaronder het vervoer plaatsvindt. Over het nemen van deze maatregelen kan in het kader van deze procedure niet worden beslist.

Effectbeperkende maatregelen

Het is ook mogelijk om in het plangebied maatregelen te nemen waardoor de gevaren van een ongeval met gevaarlijke stoffen beperkt kunnen worden. Het gaat dan vooral om maatregelen die het beschermingsniveau van de gebouwen verhogen en waardoor de mogelijkheden voor zelfredzaamheid beter kunnen worden benut. In Tabel 5 worden de effectmaatregelen die bij dit plan genomen kunnen worden om het gevaar te beperken genoemd.

Tabel 5. Te overwegen maatregelen en een inschatting van hun bijdrage

#	Maatregelen	Explosie van tankwagen met LPG op N247	Giftige wolk uit tankwagen met giftige stoffen op N247
A	Constructies van de gebouwen zodanig uitvoeren dat zij bestand zijn tegen de overdruk-effecten en hittestraling [3]	++	0
B	Een voorziening treffen in het gebouw waardoor snel de toevoer van buitenlucht kan worden gestopt.	0	++
C	De gebouwen voorzien van (nood)uitgangen die van de risicobron af zijn gericht	+	0
D	Gerichte risicocommunicatie en het bieden van handelingsperspectieven	+	+
E	Een snelle alarmering bij een dreigend ongeval met gevaarlijke stoffen	+	+
F	Infrastructuur voor goede bereikbaarheid en vluchtwegen	+	0
G	Zorgdragen voor blusvoorzieningen ter voorkoming/bestrijding effecten op de locatie Hellingweg 22 en 24	+	0

7 Risico's

Bij externe veiligheid is er voor gekozen om het risico van een ongeval met gevaarlijke stoffen uit te drukken in de kans op doden. Voor de normering wordt gebruik gemaakt van het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat op een bepaalde plaats een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, aangenomen dat die persoon daar permanent en onbeschermd verblijft. Het GR is de kans dat een groep personen overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Voor het PR geldt een grenswaarde en voor het GR een oriëntatiewaarde. De risiconormen zijn vastgelegd in landelijke wet- en regelgeving.

Het transport van gevaarlijke stoffen valt onder de reikwijdte van de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (cRnvgs). Hierin staat dat over elke overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of toename van het groepsrisico verantwoording moet worden afgelegd.

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen komt nieuwe wetgeving. De cRnvgs wordt vervangen door het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Na het van kracht worden van het Bevt, de planning is 1 april a.s., geldt dat het GR uitgebreid moet worden verantwoord indien deze met meer dan 10% toeneemt of boven de oriëntatiewaarde ligt [4]. Indien dit niet van toepassing is dan kan worden volstaan door in de ruimtelijke onderbouwing voor een locatie binnen het invloedsgebied van een route in te gaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden van zelfredzaamheid. Hiervoor kan dit advies worden gebruikt.

De in dit advies voorgestelde maatregelen beperken het gevaar en het risico voor de op de locatie aanwezige personen. Ze hebben echter geen invloed op het PR en GR. Dit komt doordat de landelijk voorgeschreven rekenmethodiek geen rekening houdt met deze maatregelen. Het is aan het bevoegde gezag dat een beslissing neemt over het plan om te beoordelen of de risico's verantwoord zijn. De informatie uit dit advies moet bij de verantwoording van het groepsrisico worden betrokken.

REFERENTIES

-
- [1] Screening groepsrisico wegen Gebied Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland, Prevent Adviesgroep B.V., projectnr. 132 V.02, d.d. 16 januari 2013
 - [2] Scenarioboek externe veiligheid, Interregionale samenwerking: Amsterdam-Amstelland, Flevoland, Gooi & Vechtstreek, Kennemerland, Noord-Holland Noord en Zaanstreek-Waterland
<http://www.scenarioboek.nl/>
 - [3] Bouwkundige maatregelen externe veiligheid; IPO 10; januari 2010
<http://www.relevant.nl/download/attachments/5669066/Catalogus+bouwkundige+maatregelen+externe+veiligheid+januari+2010.pdf?version=1&modificationDate=1265624272159>
 - [4] Handleiding risicoanalyse transport (HART), versie 1.0, Rijkswaterstaat, 17 juni 2014

BIJLAGE 1: ONGELUK MET EEN TANKWAGEN MET LPG OP DE N247

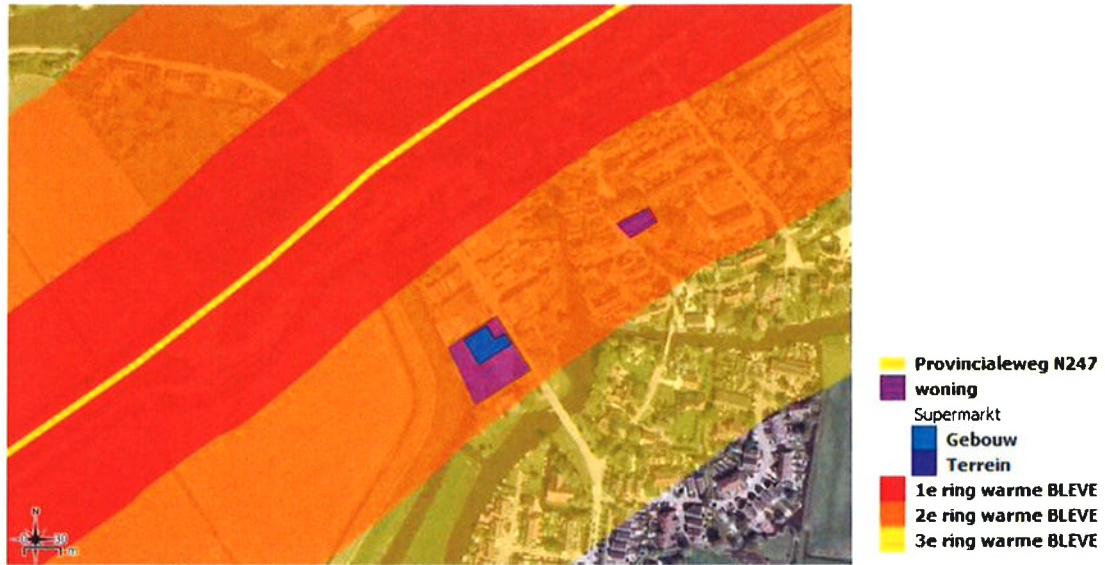
Door een ongeval op de N247 ontstaat brand onder een tankwagen die gevuld is met een tot vloeistof verdicht brandbaar gas (bijvoorbeeld LPG). Vanwege oplopende temperaturen neemt de druk in de tank toe. De tankwand raakt door de hittebelasting verzwakt en bezwijkt omdat het niet langer bestand is tegen de interne druk. Een tank zonder of met een beschadigde hittewerende bekleding bezwijkt naar schatting binnen 20 minuten. Bij tankwagens met een intacte hittewerende bekleding, kan dit moment uitgesteld worden tot circa 75 minuten. De tank barst open waardoor de druk wegvalt. Het vloeibare LPG gaat daardoor zeer snel over in gasvormig LPG. De hierbij horende expansie veroorzaakt een drukgolf. Door de aanwezige brand wordt de vrijkomende gaswolk ontstoken en explodeert. Er ontstaat een vuurbal die een vernietigende kracht heeft op mens en omgeving: een warme BLEVE. Een BLEVE is kort en hevig. Bij een BLEVE op de N247 zullen na de explosie brandende delen neer kunnen dalen en vanwege de hittestraling secundaire branden in de omgeving kunnen veroorzaken. De hittestraling is wat letaliteit betreft dominant over de overdrukeffecten. Objecten kunnen door brand(overslag) (onherstelbaar) beschadigd raken. Het is een gevaarlijk scenario met een potentieel korte ontwikkeltijd en grote gevolgen.

Een koude BLEVE ontstaat wanneer een tankwagen met LPG door de mechanische impact van bijvoorbeeld een botsing direct openscheurt. Er ontstaat een fysische explosie door de onmiddellijke faseovergang van vloeibaar naar gasvormig LPG. Het gasvormige LPG kan worden ontstoken wat leidt tot een grote vuurbal.

Afhankelijk van de afstand tot het ongeval en de bescherming van bijvoorbeeld gebouwen komen mensen te overlijden (†) of raken gewond (van T1 zeer zwaargewond tot T3 lichtgewond). De schade aan objecten varieert van onherstelbare schade tot lichte schade. In de onderstaande tabel en afbeelding worden de effectafstanden van een warme BLEVE weergegeven. De afstanden gelden vanaf de tankwagen.

TABEL 'HITTESTRALING'											
	Effectafstand (meter)	Hittestraling (kW/m ²)	Slachtoffers buiten (%)				Slachtoffers binnen (%)				Schade aan objecten
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1 ^e ring	≤ 90	≥ 140	100	0	0	0	10	20	20	50	<u>Onherstelbare schade</u> Alle brandbare materialen gaan branden
Grens 1 ^e ring: 99% leetaal	90	140									
2 ^e ring	90 tot 220	140 tot 30	50	20	20	10	1	5	10	25	<u>Gemiddelde schade</u> Brandhaarden, vervorming van hout en kunststof
Grens 2 ^e ring: 1% leetaal	220	30									
3 ^e ring	220 tot 350	30 tot 10	0	0	0	20	0	0	0	1	<u>Lichte schade</u> Geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen
Grens 3 ^e ring: 1% 1 ^e grd brw	350	10									

In onderstaande afbeelding zijn de ringen weergegeven.



TABEL 'OVERDRUK' ^(a)			
	Effectafstand (meter) ^(b)	Overdruk (bar) ^(c)	Schade aan objecten
Zone A	≤ 30	≥ 0,80	Meer dan 75% van de gebouwen zijn volledig ingestort.
Grens zone A: Totale verwoesting	30	0,80	
Zone B	30 tot 50	0,80 tot 0,35	Onherstelbare schade. 50% - 70% van de buitenmuren zijn zwaar beschadigd. De overige muren zijn onbetrouwbaar geworden.
Grens zone B: Zware schade	50	0,35	
Zone C	50 tot 70	0,35 tot 0,17	Beschadigde daken, ernstige beschadigingen aan draagconstructies, ontzette muren, scheuren in gevels.
Grens zone C: Gemiddelde schade	70	0,17	
Zone D	70 tot 240	0,17 tot 0,03	Herstelbare schade. Ruitbreuk en schade aan deurposten (tot ± 90 meter) Bewoonbaar na kleine reparaties
Grens zone D: Lichte schade	240	0,03	

^(a) Overdruk leidt vooral tot schade aan gebouwen. Voor het slachtofferbeeld zijn de effecten van hittestraling bepalend.

^(b) Ten behoeve van de leesbaarheid zijn de afstanden afgerond. De overdrukeffecten nemen met toenemende afstand zeer snel af. Voor een nauwkeurig afstandbepaling dient de grafiek geraadpleegd te worden.

^(c) Zone indeling volgens: Damage (general description) at Xd. Effects 9.0.16

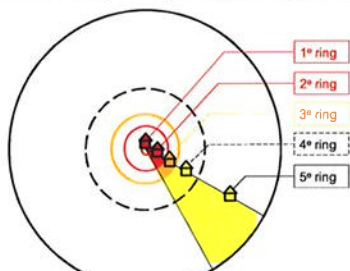
BIJLAGE 2: ONGELUK MET EEN TANKWAGEN MET GIFTIGE STOFFEN OP DE N247

Bij een ongeval op de N247 is een tankwagen met toxische vloeistof (bijvoorbeeld: acrylnitril) betrokken. Door het incident ontstaat er een scheur in de tankwand. In een korte tijd stroomt een groot deel van de toxische vloeistof uit de tankwagen. De uitgestroomde toxische vloeistof vormt een plas die uitdampst. De giftige damp wordt door de wind meegevoerd en kan zich over het plangebied verspreiden.

De omvang van de schade bij dit scenario wordt bepaald door de soort, concentratie en hoeveelheid toxisch gas dat vrijkomt (direct of door uitdamping van een vloeistof) en de verspreiding van de toxische wolk. De concentratie van de toxische damp is, in combinatie met de blootstellingsduur (uitgangspunt is 30 minuten) bepalend voor de gevolgen voor mensen. Afhankelijk van de afstand tot de bron, weersinvloeden en de bescherming van bijvoorbeeld gebouwen (met uitgeschakelde mechanische ventilatie) komen mensen te overlijden (†) of raken gewond (van T1 zeer zwaargewond tot T3 lichtgewond).

TABEL 'GIFTIGE WOLK'											
	Afstand (meter)	Concentratie	Slachtoffers buiten				Slachtoffers binnen				Hulpverlening
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1 ^e ring	≤ 30	≥11.000 mg/m ³	100%	0%	0%	0%	50%	15%	35%	0%	
2 ^e ring	≤ 130	≥960 mg/m ³	70%	9%	21%	0%	20%	9%	21%	50%	
3 ^e ring	≤ 200	≥430 mg/m ³	20%	9%	21%	50%	1%	3%	7%	40%	
4 ^e ring	≤ 350	≥200 mg/m ³	1%	3%	7%	40%	0%	0%	1%	10%	LBW: 200 mg/m ³
5 ^e ring	≤ 800	≥50 mg/m ³	0%	0%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	AGW: 50 mg/m ³

De toxische contouren per ring en benedenwinds effectgebied zijn hiernaast schematisch weergegeven.



Een toxische wolk als gevolg van een incident op de N247 is een snel scenario. Het geschetste scenario kan ongeveer 2 tot 4 uur duren. De mogelijkheden van de brandweer om dit scenario te voorkomen zijn beperkt. Er kan niet worden voorkomen dat de toxische vloeistof uit de tankwagen ontsnapt. De plaats en omvang van het gebied waar slachtoffers kunnen vallen is sterk afhankelijk van de concentratie, de soort giftige stof en de specifieke (weers)omstandigheden.

Indien mogelijk zal de brandweer de toxische wolk met behulp van waterschermen verdunnen of neerslaan. Door de vloeistofplas met schuim, of andere hulpmiddelen af te dekken kan uitdamping worden voorkomen. Deze inzet kan helpen, maar is echter géén garantie dat de mensen in het plangebied geheel veilig zijn/blijven.

Regels

Inhoudsopgave

Regels

Hoofdstuk 1	Inleidende regels	3
Artikel 1	Begrippen	3
Artikel 2	Wijze van meten	7
Hoofdstuk 2	Bestemmingsregels	8
Artikel 3	Tuin - Onbebouwd	8
Artikel 4	Tuin - Voortuin	9
Artikel 5	Verkeer - Verblijf	10
Artikel 6	Wonen - 1	11
Hoofdstuk 3	Algemene regels	14
Artikel 7	Anti-dubbeltelregel	14
Artikel 8	Algemene bouwregels	15
Artikel 9	Algemene gebruiksregels	16
Artikel 10	Algemene afwijkingsregels	17
Artikel 11	Overige regels	18
Hoofdstuk 4	Overgangs- en slotregels	19
Artikel 12	Overgangsrecht	19
Artikel 13	Slotregel	20

Bijlage

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 het plan:

het bestemmingsplan Broek in Waterland - Zuideinde 20-20A met identificatienummer NL.IMRO.0852.BPKBRzuide20a017-va01 van de gemeente Waterland;

1.2 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlage;

1.3 aan-huis-gebonden beroep

een dienstverlenend beroep, dat in een woning of daarbij behorende bijgebouwen wordt uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitstraling heeft die in overeenstemming is met de woonfunctie;

1.4 ander bouwwerk:

een bouwwerk, geen gebouw, geen bijbehorend bouwwerk en geen overkapping zijnde;

1.5 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde;

1.6 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak;

1.7 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.8 bijbehorend bouwwerk:

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd gebouw, of overkapping;

1.9 bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats;

1.10 bouwgrens:

de grens van een bouwvlak;

1.11 bouwlaag:

de begane grond of een verdieping van een gebouw waarbij per bouwlaag over 100% van het vloeroppervlak een plafondhoogte van ten minste 2,40 m aanwezig c.q. mogelijk is. Een volledig onder het peil gelegen ruimte wordt hieronder niet begrepen;

1.12 bouwperceel:

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.13 bouwperceelgrens:

de grens van een bouwperceel;

1.14 bouwvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten;

1.15 bouwwerk:

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond;

1.16 dakterras:

een plat dak dat door de wijze van afwerking geschikt is gemaakt om te worden gebruikt als terras, niet bedoeld een balkon uitstekend of op een erker;

1.17 detailhandel

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of van goederen aan personen die die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit;

1.18 eerste bouwlaag:

de bouwlaag op de begane grond;

1.19 erf:

een al dan niet bebouwd perceel, of een gedeelte daarvan, dat direct is gelegen bij een woonhuis of een hoofdgebouw, achter de voorgevel van dat woonhuis of hoofdgebouw, en dat in feitelijk opzicht is ingericht ten dienste van het gebruik van dat gebouw;

1.20 erker:

een ondergeschikt bijbehorend bouwwerk aan het hoofdgebouw met een beperkte omvang (breedte, bouwhoogte, diepte) en transparante verschijningsvorm, waardoor het stedenbouwkundig aanzicht niet wezenlijk wordt beïnvloed;

1.21 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.22 generaties:

in het kader van het samenwonen van meer generaties in één woning met bijbehorende bouwwerken, zodat de (zorg)taken in familieverband met elkaar kunnen worden gedeeld, wordt onder deze generaties verstaan: (over)grootouders, ouders, kinderen, kleinkinderen van de bewoner(s);

1.23 hoofdgebouw:

een gebouw dat, gelet op de bestemming, zowel ruimtelijk als functioneel als het belangrijkste bouwwerk op een bouwperceel kan worden aangemerkt;

1.24 kampeermiddel:

een tent, een tentwagen, een kampeerauto, een caravan of een stacaravan, dan wel enig ander daarmee vergelijkbaar voertuig of onderkomen, dat geheel of ten dele is bestemd of opgericht dan wel wordt of kan worden gebruikt voor recreatief nachtverblijf;

1.25 kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten:

de in Bijlage 1 genoemde bedrijvigheid, dan wel naar de aard en de invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen bedrijvigheid, met inbegrip van productiegebonden detailhandel, die door haar beperkte omvang in of bij een woonhuis met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend;

1.26 kleinschalige duurzame energiewinning:

energie die gewonnen wordt uit kleinschalige perceelsgebonden bronnen, niet zijnde windmolens/-turbines, waarbij weinig tot geen schadelijke milieueffecten optreden bij winning en omzetting en die in onuitputtelijke hoeveelheden beschikbaar is, zoals zon, wind, water, biomassa, aard- en omgevingswarmte;

1.27 kleinschalig toeristisch overnachten:

het bieden van kortstondige overnachtingsmogelijkheden. Een of meerdere zelfstandige recreatieve verblijfsruimten in een gebouw en/of in een bijbehorend bouwwerk wordt hier ook onder verstaan;

1.28 luifel:

een open constructie, geen overkapping zijnde, aan een gevel, die al dan niet constructief deel uitmaakt van een aangebouwd bijbehorend bouwwerk;

1.29 overkapping:

elk bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat een overdekte ruimte vormt zonder dan wel met ten hoogste één wand, niet bedoeld een luifel;

1.30 paardrijbak:

een buitenrijbaan ten behoeve van paardrijdactiviteiten, voorzien van een zandbed en al dan niet voorzien van een omheining, zonder licht- en geluidsinstallaties;

1.31 peil:

- a. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de kruin van de dichtstbijzijnde weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
- b. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het terrein ter hoogte van die hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw;
- c. indien in of op het water wordt gebouwd: het zomerwaterpeil;

1.32 productiegebonden detailhandel

detailhandel in goederen die ter plaatse worden vervaardigd, geteeld, gerepareerd en/of toegepast in het productieproces, waarbij de detailhandelfunctie ondergeschikt is aan de productiefunctie;

1.33 rustpunt:

een plek bij een particulier of een agrariër waar passerende wandelaars en fietsers op het erf kunnen pauzeren en op verhaal kunnen komen, in combinatie met een picknickplaats met voorzieningen, zoals een picknicktafel, het verstrekken van lichte versnaperingen, informatie en het bieden van reparatiemogelijkheden voor fietsen;

1.34 seksinrichting:

een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig is, seksuele handelingen wordt verricht, of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden.

Onder een seksinrichting wordt in elk geval verstaan: een seksbioscoop, een seksautomatenhal, een seks theater, een parenclub, een prostitutiebedrijf waaronder tevens begrepen een erotische-massagesalon, of een naar de aard daarmee gelijk te stellen bedrijf, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.35 standplaats:

het vanaf een vaste plaats op een openbare en in de openlucht gelegen plaats te koop aanbieden, verkopen, verstrekken of afleveren van goederen dan wel diensten aan te bieden, gebruikmakend van fysieke middelen, zoals een kraam, wagen of tafel;

1.36 uitbreiding van een hoofdgebouw:

iedere uitbreiding van het hoofdgebouw met 2 of meer bouwlagen, hetzij aan de achterzijde, hetzij aan de zijzijde, waarbij de oppervlakte van het gebouw wordt vergroot;

1.37 voorgevel:

de zijde van het hoofdgebouw waar zich de voordeur of hoofdingang bevindt;

1.38 voorgevelrooilijn:

de denkbeeldige lijn die over een perceel kan worden getrokken, zoveel mogelijk aansluitend en evenwijdig aan de straatgevel van het hoofdgebouw;

1.39 windmolen/ -turbine

een bouwwerk ten behoeve van de opwekking van windenergie;

1.40 woning:

een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden dan wel een naar de aard daarmee gelijk te stellen groep personen;

1.41 woonhuis:

een gebouw dat één woning omvat, dan wel twee of meer naast elkaar en/of geheel of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen omvat en dat qua uiterlijke verschijningsvorm als een eenheid beschouwd kan worden;

1.42 zijerf:

dat deel van het achtererf dat naast het hoofdgebouw en het verlengde daarvan ligt.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de bouwhoogte van een bouwwerk:

- a. vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;
- b. in afwijking van het bepaalde onder a geldt voor balkon- en dakterrashekken: het hoogste punt tussen het balkon- respectievelijk het dakterrashek en de bovenkant van het dak;
- c. in afwijking van het bepaalde onder a geldt voor bruggen: vanaf het zomerwaterpeil tot aan het hoogste punt van een brug;

2.2 de breedte / diepte / lengte van een gebouw:

tussen (de lijnen, getrokken door) de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren);

2.3 plafondhoogte:

vanaf de vloer tot aan het plafond;

2.4 de gezamenlijke brutovloeroppervlakte:

tussen de binnenwerkse gevelvlakken en scheidingsmuren van alle ruimten die bij het meten worden betrokken;

2.5 de goothoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

2.6 de inhoud van een bouwwerk:

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen. De inhoud van een bouwwerk wordt berekend exclusief ondergrondse ruimtes, zoals een kelderruimte;

2.7 de oppervlakte van een bouwwerk:

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, met inbegrip van overstekken, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

2.8 Uitzondering meetwijze

- a. Bij toepassing van het bepaalde in het plan ten aanzien van het bouwen binnen bouwvlakken of bestemmingsvlakken geldt dat bouwgrenzen en/of bestemmingsgrenzen uitsluitend mogen worden overschreden door tot het gebouw behorende ondergeschikte delen, zoals stoepen, stoeptreden, trappen(huizen), galerijen, hellingbanen, funderingen, balkons, serres, entreeportalen, veranda's en afdaken, mits de overschrijding niet meer dan 1,00 m bedraagt;
- b. de bouw- of goothoogte in hoofdstuk 2 mag worden overschreden door antennes, schoorstenen, liftkokers, trappenhuizen, hellende dakvlakken, topgevels, en andere ondergeschikte bouwdelen, met dien verstande dat sub b niet van toepassing is:
 1. bij rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten en beeldbepalende panden en objecten met de aanduiding 'karakteristiek'.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Tuin - Onbebouwd

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Tuin - Onbebouwd' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. tuinen, behorende bij de op de aangrenzende gronden gelegen woningen of woongebouwen,

met daaraan ondergeschikt:

- b. nutsvoorzieningen;
- c. kleinschalige duurzame energiewinning;
- d. water.

3.2 Bouwregels

3.2.1 *Gebouwen en overkappingen*

In of op deze gronden worden geen gebouwen of overkappingen gebouwd.

3.2.2 *Andere bouwwerken*

Voor het bouwen van andere bouwwerken geldt:

- a. uitsluitend erf- en terreinafscheidingen zijn toegestaan;
- b. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt ten hoogste 2,00 m.

Artikel 4 Tuin - Voortuin

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Tuin - Voortuin' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. tuinen, behorende bij de op de aangrenzende gronden gelegen woningen,

met daaraan ondergeschikt:

- b. nutsvoorzieningen;
- c. kleinschalige duurzame energiewinning;
- d. water,

met de daarbij behorende:

- e. andere bouwwerken.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Gebouwen en overkappingen

Op of in deze gronden worden geen gebouwen en geen overkappingen gebouwd.

4.2.2 Andere bouwwerken

Voor het bouwen van andere bouwwerken geldt:

- a. er worden geen andere bouwwerken ten behoeve van windturbines, paardrijbakken, zwembaden en tennisbanen gebouwd;
- b. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt ten hoogste 1,00 m.

4.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

4.3.1 Vergunningplicht

Voor het aanbrengen van oppervlakteverhardingen met een grotere oppervlakte dan 20 m² per perceel is een omgevingsvergunning vereist.

4.3.2 Uitzonderingen

Het bepaalde in 4.3.1 is niet van toepassing op werken en werkzaamheden die:

- a. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan, of;
- b. uit een oogpunt van de te beschermen belangen van ondergeschikte betekenis zijn.

4.3.3 Toetsingscriteria

De in 4.3.1 genoemde vergunning wordt slechts verleend, mits:

- de werken en werkzaamheden geen onevenredige schade toebrengen aan het straat- en bebouwingsbeeld.

Artikel 5 Verkeer - Verblijf

Link naar de toelichting van 'Verkeer - Verblijf'

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer - Verblijf' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. (woon)straten en pleinen;
- b. voet- en rijwielpaden;
- c. parkeervoorzieningen;
- d. groenvoorzieningen;
- e. nutsvoorzieningen;
- f. kleinschalige duurzame energiewinning;
- g. water,

met daaraan ondergeschikt:

- h. tuinen en erven,

met de daarbij behorende:

- i. nutsvoorzieningen;
- j. andere bouwwerken.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Gebouwen en overkappingen

Voor het bouwen van gebouwen en overkappingen geldt:

- a. in of op deze gronden mogen geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd.

5.2.2 Andere bouwwerken

Voor het bouwen van andere bouwwerken geldt:

- a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt ten hoogste 2,00 m.

Artikel 6 Wonen - 1

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - 1' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. woonhuizen, al dan niet in combinatie met ruimte voor:
 - 1. beroepsuitoefening aan huis c.q. kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten;
 - 2. kleinschalig toeristisch overnachten;
- b. bijbehorende bouwwerken,

waarbij, indien het gaat om gronden ter plaatse van de aanduiding 'karakteristiek', de instandhouding van de bestaande karakteristieke hoofdvorm van de beeldbepalende panden en/of objecten wordt nagestreefd, met daaraan ondergeschikt:

- c. wegen en paden;
- d. parkeervoorzieningen;
- e. groenvoorzieningen;
- f. nutsvoorzieningen;
- g. kleinschalige duurzame energiewinning;
- h. rustpunten;
- i. water,

met de daarbij behorende:

- j. tuinen, erven en terreinen;
- k. andere bouwwerken.

6.2 Bouwregels

Deze bouwregels zijn eveneens van toepassing voor functies die na afwijken van de gebruiksregels binnen de bestemming zijn toegelaten.

6.2.1 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende regels:

- a. als hoofdgebouw worden uitsluitend woonhuizen gebouwd;
- b. een hoofdgebouw wordt met de voorgevel in de oostelijke bouwgrens gebouwd;
- c. een hoofdgebouw wordt in een bouwvlak gebouwd;
- d. per bouwvlak wordt maximaal één woning gebouwd, dan wel het aantal aangegeven ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden';
- e. voor het hoofdgebouw ter plaatse van de aanduiding 'karakteristiek' geldt voor de oppervlakte, de goothoogte, de bouwhoogte, de kapvorm en de nokrichting de bestaande situatie.
- f. voor zover het gaat om gronden ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)' bedragen de goot- en bouwhoogte niet meer dan staat aangegeven.

6.2.2 Bijbehorende bouwwerken

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. bijbehorende bouwwerken zijn binnen en buiten het bouwvlak toegestaan, maar uitsluitend op de gronden gelegen binnen het verlengde van de zijgevels van het hoofdgebouw;
- b. de gezamenlijke oppervlakte van bijbehorende bouwwerken mag niet meer bedragen dan 50% van het bouwperceel en ten hoogste 75 m²;
- c. bijbehorende bouwwerken worden afgedekt met een kap;
- d. de goothoogte van vrijstaande bijbehorende bouwwerken bedraagt ten hoogste 3,00 m;
- e. de bouwhoogte van vrijstaande bijbehorende bouwwerken bedraagt ten hoogste 5,00 m;

- f. de goothoogte van aangebouwde bijbehorende bouwwerken bedraagt ten hoogste de hoogte van de eerste bouwlaag van het hoofdgebouw;
- g. de diepte van een aangebouwd bijbehorend bouwwerk aan de achtergevel van een woning mag niet meer bedragen dan 4,00 m, gerekend vanuit de bestaande achtergevel;
- h. de breedte van een bijbehorend bouwwerk mag niet meer bedragen dan 4,50 m.

6.2.3 *Andere bouwwerken*

Voor het bouwen van andere bouwwerken, gelden de volgende regels:

- a. er worden geen andere bouwwerken ten behoeve van windturbines, paardrijbakken, zwembaden en tennisbanen gebouwd;
- b. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt ten hoogste 2,00 m, met dien verstande dat de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen:
 - 1. op een afstand van 1,50 m achter de voorgevel van het hoofdgebouw en daarvoor, ten hoogste 1,00 m bedraagt;
 - 2. van 2,00 m op de erfgrens bij zijerven bij hoekpanden met twee straatgevels uitsluitend is toegestaan wanneer de zijtuin grenst aan een voetpad, fietspad en/of parkeerplaats of -haven;
- c. de bouwhoogte van balkonafscheidings bedraagt ten hoogste 1,20 m;
- d. de bouwhoogte van vlaggenmasten bedraagt ten hoogste 6,00 m;
- e. de bouwhoogte van overige andere bouwwerken, bedraagt ten hoogste 5,00 m.

6.3 **Nadere eisen**

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd nadere eisen te stellen ten aanzien van de situering van uitbreidingen van hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken voor zover het voornemen bestaat deze bebouwing binnen een afstand van 3,00 m van de perceelsgrens te situeren, om zo te waarborgen dat geen onnodige nadelige gevolgen ontstaan in de bezonningssituatie op de aangrenzende erven en met dien verstande dat:

- a. daardoor de gebruikswaarde van het te bebouwen erf niet onevenredig wordt geschaad, en;
- b. geen inbreuk wordt gemaakt op het toelaatbare bebouwingsoppervlak.

6.4 **Afwijken van de bouwregels**

6.4.1 *Afwijken bestaande maatvoering en bouwvorm*

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in 6.2.1 onder f en worden toegestaan dat de bestaande maatvoering en bouwvorm van het hoofdgebouw wordt gewijzigd, mits:

- a. de goot- en bouwhoogte met niet meer dan 15% wordt verhoogd;
- b. er geen aantasting plaatsvindt van het straatbeeld in de omgeving, en;
- c. deze afwijkingsbevoegdheid niet wordt toegepast bij rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten en beeldbepalende panden en objecten met de aanduiding 'karakteristiek'.

6.4.2 *Bouwen tussen het verlengde van de zijgevel en de zijdelingse perceelsgrens*

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in 6.2.2 onder a en worden toegestaan dat bijbehorende bouwwerken kunnen worden gebouwd tussen het verlengde van de zijgevel en de zijdelingse perceelsgrens, mits:

- a. de bijbehorende bouwwerken uitsluitend vrijstaand worden gebouwd;
- b. op minimaal 1,50 m achter het verlengde van de voorgevel wordt gebouwd;
- c. de beoogde openheid vanuit het dorp naar het achterliggende landschap door de bebouwing niet onevenredig wordt aangetast, en;
- d. de bijbehorende bouwwerken minimaal 3,00 m uit de bestemmingsgrens met de bestemming 'Water' worden gebouwd, tenzij het een botenhuis betreft.

6.4.3 Aangebouwd bijbehorend bouwwerk aan bestaande zijgevel

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in 6.2.2 onder a en worden toegestaan dat een aangebouwd bijbehorend bouwwerk wordt gebouwd aan de bestaande zijgevel van een woning, mits:

- a. het aangebouwd bijbehorend bouwwerk niet dieper is dan 2,50 m vanuit de bestaande zijgevel van de woning;
- b. de goothoogte van het aangebouwd bijbehorend bouwwerk niet meer bedraagt dan de goothoogte van de eerste bouwlaag van de woning waaraan gebouwd wordt;
- c. het aangebouwd bijbehorend bouwwerk minimaal 1,50 m achter het verlengde van de voorgevel wordt gebouwd, en;
- d. het aangebouwd bijbehorend bouwwerk niet achter de verlengde achtergevel van de woning wordt gebouwd.

6.4.4 Afwijken afdekking aangebouwd bijbehorend bouwwerk

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in 6.2.2 onder c en worden toegestaan dat een aangebouwd bijbehorend bouwwerk plat wordt afgedekt, mits:

- er geen aantasting plaatsvindt van het straat- en bebouwingsbeeld.

6.5 Specifieke gebruiksregels

6.5.1 Strijdig gebruik

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van een beroepsuitoefening aan huis of een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit in een woning zodanig dat de bedrijfsvloeroppervlakte meer bedraagt dan 30% van de totale gezamenlijke brutovloeroppervlakte van de woning en bijbehorende bouwwerken;
- b. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van verblijfsrecreatieve doeleinden en horecadoeleinden, anders dan kleinschalig toeristisch overnachten en rustpunten en anders dan waaraan in het verleden planologische medewerking is verleend;
- c. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van een kleinschalige toeristische overnachting in een woning zodanig dat de bedrijfsvloeroppervlakte meer bedraagt dan 30% van de totale gezamenlijke brutovloeroppervlakte van de woning en meer dan twee kamers worden gebruikt, tenzij daaraan in het verleden planologische medewerking is verleend;
- d. het gebruik van vrijstaande bijbehorende bouwwerken voor bewoning, anders dan bedoeld in 9.2 en voor een beroepsuitoefening aan huis c.q. kleinschalige bedrijfsmatige activiteit, of een kleinschalige toeristische overnachtingsmogelijkheid, anders dan waaraan in het verleden planologische medewerking is verleend;
- e. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van detailhandel, anders dan productiegebonden detailhandel bij een beroepsuitoefening aan huis of een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit;
- f. het gebruik van de gronden ten behoeve van een paardrijbak, zwembad en/of een tennisbaan.
- g. Het gebruik van een woning voor meer dan één huishouden, behoudens voor zover toegestaan op basis van het bepaalde in 9.2.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 7 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 8 Algemene bouwregels

8.1 Regeling dakterrassen

Voor dakterrassen geldt:

- a. een dakterras aan de voorzijde van een woning is niet toegestaan;
- b. een dakterras op een vrijstaand bijbehorend bouwwerk is niet toegestaan;
- c. een dakterras dient te worden omsloten door een hekwerk met een hoogste van ten hoogste 1,20 m. Dit hekwerk dient binnen de dakrand te worden geplaatst.

8.2 Bestaande maatvoeringen

- a. Daar waar bestaande afstanden als vergund meer of minder bedragen dan ingevolge Hoofdstuk 2 is voorgeschreven, worden de bestaande afstanden als ten hoogste respectievelijk ten minste toelaatbaar aangehouden.
- b. In die gevallen dat bestaande hoogten, bestaande inhoud en/of bestaande oppervlakten als vergund meer bedragen dan in Hoofdstuk 2 is voorgeschreven, worden de bestaande maatvoeringen als ten hoogste toelaatbaar aangehouden.

8.3 Ondergronds bouwen

8.3.1 Algemeen

De planregels inzake de toelaatbaarheid, de aard, de omvang en de situering van gebouwen zijn in geval van ondergrondse bouw van overeenkomstige toepassing, met dien verstande dat deze uitsluitend zijn toegestaan, mits:

- a. de ondergrondse bouw onder de oppervlakte van de bovengronds gelegen gebouwen wordt gebouwd;
- b. wordt gebouwd tussen peil en 3,50 m onder peil.

8.3.2 Afwijken

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van 8.3.1 ten behoeve van ondergrondse bouw buiten de oppervlakte van bovengronds gelegen gebouwen, mits:

- a. de kelder ten minste 10,00 cm onder peil wordt gebouwd;
- b. de afstand tot de zijdelingse perceelsgrens en de openbare weg ten minste 1,00 m bedraagt, met dien verstande dat in geval van kelderbouw in belendende percelen in de zijdelingse perceelsgrens mag worden gebouwd;
- c. de kelders niet voorzien worden van een dakraam of lichtkoepel.

8.4 Beeldbepalende panden en-of objecten ter plaatse van de aanduiding 'karakteristiek'

8.4.1 Bouwregels

In afwijking van het bepaalde voor de aangewezen bestemmingen in Hoofdstuk 2 van deze regels geldt dat het wijzigen van beeldbepalende panden en/of objecten als aangeduid met de aanduiding 'karakteristiek' niet is toegestaan.

8.4.2 Afwijken van de bouwregels

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in 8.4.1 in die zin dat een beeldbepalend pand of object ter plaatse van de aanduiding 'karakteristiek' mag worden gewijzigd, mits:

- a. dit in overeenstemming is met de regels voor de betreffende bestemming, waaronder begrepen de voor die bestemming opgenomen mogelijkheden om af te wijken van de bouwregels, en;
- b. geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de cultuurhistorische waarde van het beeldbepalend pand of object.

Artikel 9 Algemene gebruiksregels

9.1 Strijdig gebruik

Tot een gebruik, strijdig met de gegeven bestemmingen, wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van gronden voor de opslag van schroot, afbraak- en bouwmaterialen, anders dan ten behoeve van de uitvoering van krachtens de bestemming toegelaten bouwactiviteiten en werken en werkzaamheden;
- b. de stalling en opslag van (aan het oorspronkelijk gebruik onttrokken) voer-, vaar- of vliegtuigen;
- c. het storten van puin en/of afvalstoffen;
- d. het gebruik van de gronden als standplaats voor kampeermiddelen;
- e. het gebruik van de gronden en bouwwerken als ligplaats voor woonschepen en recreatievaartuigen;
- f. het gebruik van gronden en/of bouwwerken als seksinrichting.

9.2 Generatiewonen

Ten aanzien van het samenwonen van meer generaties in één woning met bijbehorende bouwwerken geldt dat een bestaande (bedrijfs)woning of woonschip met bijbehorende bouwwerken mag worden gebruikt ten behoeve van het samenwonen van meer generaties, mits:

- a. de (bedrijfs)woning of het woonschip niet wordt gesplitst;
- b. de samenwonende generaties hun hoofdverblijf in de desbetreffende woning of woonschip hebben;
- c. het karakter van de woning als hoofdgebouw behouden blijft;
- d. het gebruik van bijbehorende bouwwerken als verblijfsruimte in overeenstemming is met het bepaalde in het Bouwbesluit 2012;
- e. de samenwonende generaties hun hoofdverblijf (volgens de Basisregistratie Personen) daadwerkelijk op het desbetreffende adres hebben;
- f. geen extra huisnummer(s)/postadres(sen) worden toegestaan, en;
- g. de ontsluiting van een bewoond bijbehorend bouwwerk plaatsvindt via de ontsluiting van het hoofdgebouw waartoe het bijbehorend bouwwerk behoort.

9.3 Kleinschalige toeristische overnachting

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van de gebruiksregels per bestemming in die zin dat gronden en bouwwerken worden gebruikt ten behoeve van een kleinschalige toeristische overnachtingsmogelijkheid, mits:

- a. de bedrijfsvloeroppervlakte ten behoeve van een kleinschalige toeristische overnachtingsmogelijkheid ten hoogste 50% van de bruto vloeroppervlakte bedraagt met een maximum van 100 m²;
- b. dit geen onevenredige parkeerdruk met zich meebrengt;
- c. geen afbreuk wordt gedaan aan de woon- en leefomgeving;
- d. geen onevenredige aantasting plaatsvindt van belangen van derden;
- e. deze afwijking niet wordt toegepast voor zover een drank- en horecavergunning en/of een exploitatievergunning verleend c.q. noodzakelijk is, en;
- f. geen onevenredige aantasting plaatsvindt van het straat- en bebouwingsbeeld, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid, de milieusituatie en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

Artikel 10 Algemene afwijkingsregels

Met een omgevingsvergunning kan, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid, de milieusituatie en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, worden afgeweken van:

- a. de bij recht in de bestemmingsregels gegeven maten, afmetingen, percentages, tot niet meer dan 15% van die maten, afmetingen en percentages, met dien verstande dat deze afwijkingsbevoegdheid niet wordt toegepast binnen de bestemming 'Wonen - 1';
- b. de bestemmingsregels ten behoeve van de overschrijding van bouwgrenzen, voor zover zulks van belang is voor een technisch of esthetisch beter realiseren van bouwwerken dan wel voor zover zulks noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein; de overschrijdingen mogen niet meer dan 3,00 m bedragen en geen vergroting van bouwvlakken inhouden anders dan bedoeld onder a;
- c. de bestemmingsregels ten aanzien van de bouwhoogte van andere bouwwerken, in die zin dat de bouwhoogte van andere bouwwerken wordt vergroot tot niet meer dan 10,00 m;
- d. het bepaalde ten aanzien van het bouwen van gebouwen binnen het bouw- c.q. het bestemmingsvlak in die zin dat de grenzen van het bouw- c.q. het bestemmingsvlak naar de buitenzijde worden overschreden door:
 1. erkers aan de voorgevel van het hoofdgebouw, mits:
 - de diepte van een erker ten hoogste 1,00 m bedraagt;
 - de bouwhoogte ten hoogste de eerste bouwlaag van het hoofdgebouw, vermeerderd met 0,20 m, bedraagt;
 2. balkons, mits:
 - de bouwgrens met niet meer dan 1,00 m wordt overschreden;
 - de breedte niet meer dan tweederde van de voorgevelbreedte bedraagt;
 3. liftinstallaties ten behoeve van de huisvesting van minder validen, mits:
 - de bouwgrens met niet meer dan 2,00 m wordt overschreden;
 - de bouwhoogte ten hoogste 6,00 m bedraagt;
- e. de afwijkingsbevoegdheid onder d wordt niet toegepast bij rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten en beeldbepalende panden en objecten met de aanduiding 'karakteristiek'.

Artikel 11 Overige regels

11.1 Voldoende parkeergelegenheid

1. Een omgevingsvergunning voor het bouwen en/of gebruik en/of afwijking van het bestemmingsplan, dan wel het wijzigen van het bestemmingsplan die aanleiding geven tot een te verwachten parkeerbehoefte dan wel een te verwachten behoefte aan ruimte voor het laden en lossen van goederen, wordt slechts verleend indien wordt voorzien in:
 - a. voldoende parkeerplaatsen die duurzaam in stand worden gehouden, en/of;
 - b. voldoende ruimte voor het laden- en lossen van goederen die duurzaam in stand wordt gehouden.
2. Voldoende parkeerplaatsen en/of voldoende ruimte voor het laden- en lossen van goederen worden gerealiseerd in, op of onder het gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw en/of voorziening behoort.
3. Er wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid c.q. ruimte voor het laden en lossen van goederen, indien is voldaan aan de beleidsregel 'Beleid Parkeerbehoefte, laad- en losruimte gemeente Waterland', dan wel wanneer deze beleidsregel gedurende de planperiode wordt gewijzigd, wordt voldaan aan de geldende beleidsregel op het moment dat de aanvraag omgevingsvergunning wordt ingediend.
4. Bij omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in lid 12.1 onder c, met inachtneming van het bepaalde in de beleidsregel 'Beleid Parkeerbehoefte, laad- en losruimte gemeente Waterland' of diens rechtsopvolger.

11.2 Omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk

11.2.1 Vergunningplichtige werken en werkzaamheden

Voor het - gedeeltelijk - slopen van beeldbepalende panden en/of objecten, als aangeduid met de aanduiding 'karakteristiek' is een omgevingsvergunning vereist.

11.2.2 Uitzondering

Het bepaalde in 11.2.1 is niet van toepassing op werken en werkzaamheden, die:

- a. het normale onderhoud betreffen, of;
- b. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan.

11.2.3 Toetsingscriteria

De omgevingsvergunning wordt slechts verleend indien:

- a. geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de karakteristieke hoofdvorm van de bouwwerken en/of objecten;
- b. de karakteristieke hoofdvorm niet langer aanwezig is en niet zonder ingrijpende wijzigingen aan de bouwwerken en /of object kan worden hersteld;
- c. de karakteristieke hoofdvorm in redelijkheid niet te handhaven is, of;
- d. het delen van bouwwerken en/of een objecten betreft die op zichzelf niet als karakteristiek zijn aan te merken, en door sloop, verandering en/of wijziging daarvan geen onevenredige aantasting van de karakteristieke hoofdvorm plaatsvindt.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 12 Overgangsrecht

12.1 Overgangsrecht bouwwerken

1. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
 - a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
 - b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
2. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het eerste lid een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

12.2 Overgangsrecht gebruik

1. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
2. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
3. Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
4. Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 13 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

'Regels van het bestemmingsplan Broek in Waterland - Zuideinde 20-20A'.

Bijlage bij regels

Bijlage 1 Lijst met kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten

Bijlage 1. Lijst met kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten

Kledingmakerij

(maat)kledingmakerij en kledingverstelbedrijf

Woningstofferderij

Kantoorfunctie ten behoeve van bedrijvigheid die elders wordt uitgeoefend, zoals:

schoonmaakbedrijf, schoorsteenveegbedrijf, glazenwasserij

Reparatiebedrijfjes, waaronder:

schoen-/lederwarenreparatiebedrijf

uurwerkreparatiebedrijf

goud- en zilverwerkreparatiebedrijf

reparatie van kleine (elektrische) gebruiksgoederen

reparatie van muziekinstrumenten

In ieder geval zijn autoreparatiebedrijven uitgezonderd.

Advies- en ontwerpbureaus

reclame ontwerp

grafisch ontwerp

architect

(Zakelijke) dienstverlening, waaronder:

notaris

advocaat

accountant

assurantie-/verzekeringsbemiddeling

exploitatie en handel in onroerende zaken

Overige dienstverlening, waaronder:

kappersbedrijf

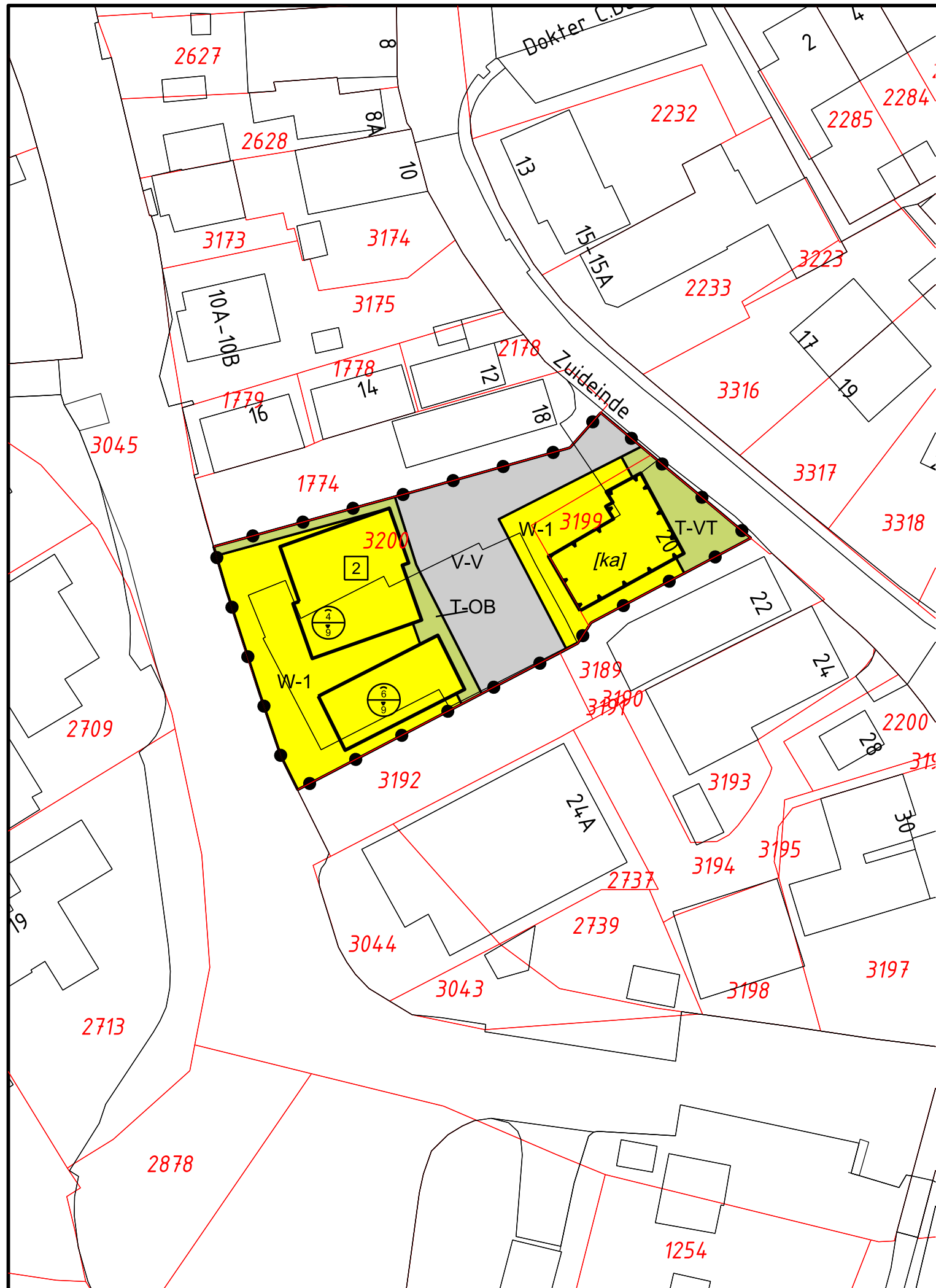
schoonheidssalon

pedicure

Onderwijs

autorijsschool

onderwijs niet in te delen naar specificatie, mits zonder werkplaats of laboratorium



Legenda



Plangebied

Bestemmingen



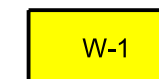
Tuín - Onbebouwd



Tuín - Voortuin

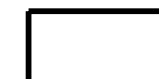


Verkeer - Verblijf



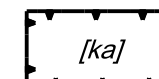
Wonen - 1

Bouwvlak



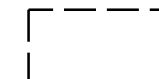
bouwvlak

Bouwaanduiding



karakteristiek

Maatvoeringaanduidingen



maatvoeringsvlak



maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)



maximum aantal wooneenheden

Verklaring



BGT + BRK 2017-05-30



Gemeente Waterland

Bestemmingsplan Broek in Waterland - Zuideinde 20-20A

Verbeelding

datum: 22-02-2018
schaal: 1 : 500 (A3)
status: vastgesteld
projectnr.: 260.00.01.07.00
gezien: S.W.
NL.IMRO.0852.BPKBRzuide20a017-va01



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema Adviseurs bv, Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP
Balthasar Bekkerwei 76, 8914 BE Leeuwarden t 058 215 25 15
E leeuw@bugelhajema.nl W www.bugelhajema.nl