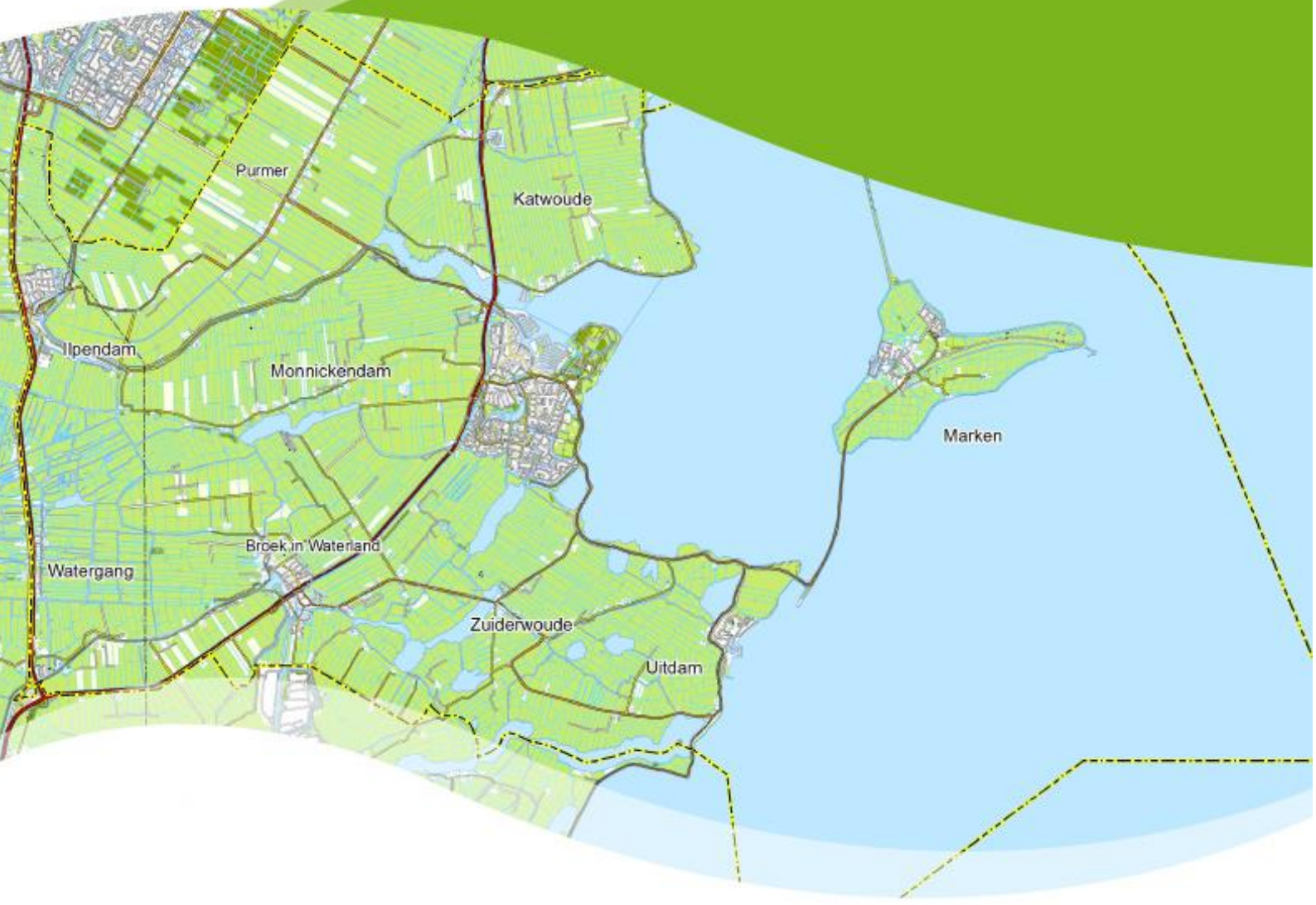
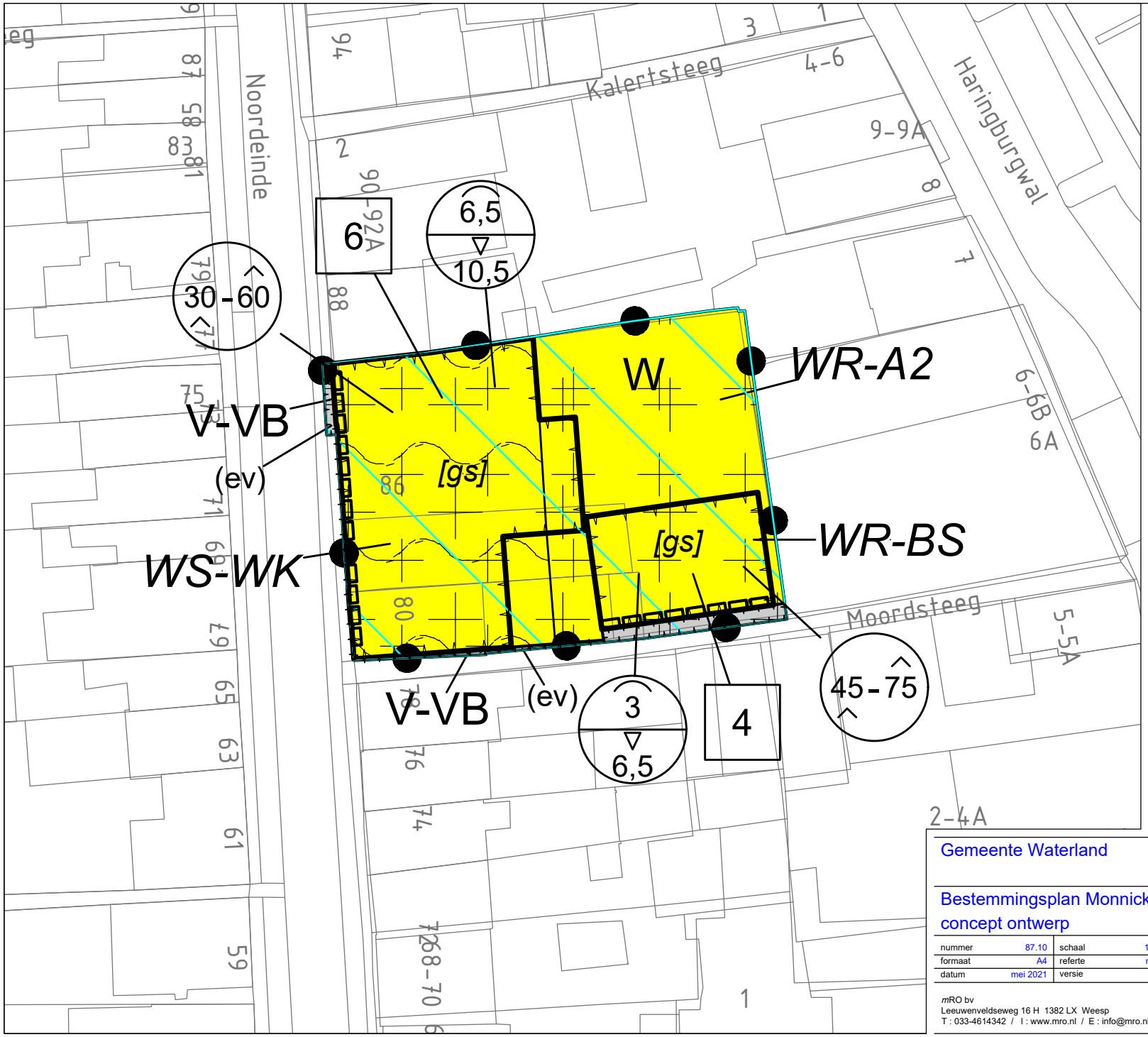
Bestemmingsplan
Monnickendam - Noordeinde 80-86



Gemeente Waterland



LEGENDA

PLANGEBIED
- Plangebied

BESTEMMINGEN

Enkelbestemmingen
- W — Wonen
- V-VB — Verkeer - Verblijf

Dubbelbestemmingen
- WR-A2 — Waarde - Archeologie 2
- WR-BS — Waarde - Beschermd Stadsgezicht
- WS-WK — Waterstaat - Waterkering

AANDUIDINGEN

Gebiedsaanduidingen
- vrijwaringszone - dijk

Bouwaanduidingen
- bouwvlak
- [aeg] — aaneengebouwd
- [gs] — gestapeld

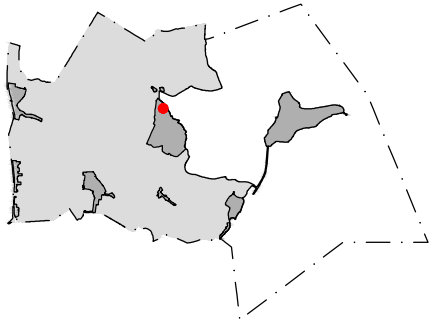
Functieaanduidingen
- (ev) — evenemententerrein

Maatvoering
- maximum dakhelling (graden), minimum dakhelling (graden)
- maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)
- maximum aantal wooneenheden

Figuren
- gevellijn

VERKLARING
- Ondergrond *(gegevens BGT en DKK d.d. 03-12-2019)*

Locatie plangebied tov gemeente Waterland



Gemeente Waterland

Bestemmingsplan Monnickendam Noordeinde 80-86
concept ontwerp

noordpijl

nummer	87.10	schaal	1:500	raad	
formaat	A4	referte	mRO	ID nr.	NL.IMRO.0852.BPKMnoordeinde80020-on01
datum	mei 2021	versie	6		

*m*RO bv
Leeuwenveldseweg 16 H 1382 LX Weesp
T : 033-4614342 / I : www.mro.nl / E : info@mro.nl

mRO

Inhoudsopgave

TOELICHTING **5**

Hoofdstuk 1 INLEIDING 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Plangebied 5
1.3 Vigerend bestemmingsplan 6
1.4 Opbouw bestemmingsplan 7
1.5 Leeswijzer 8

Hoofdstuk 2 HUIDIGE SITUATIE 9
2.1 Huidige situatie 9
2.2 Beschermd stadsgezicht 9

Hoofdstuk 3 PLANBESCHRIJVING 10

Hoofdstuk 4 BELEIDSKADER 13
4.1 Inleiding 13
4.2 Rijksbeleid 13
4.3 Provinciaal beleid 14
4.4 Regionaal beleid 16
4.5 Gemeentelijk beleid 18
4.6 Waterbeleid 20
4.7 Conclusie waterbeleid 22

Hoofdstuk 5 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN 23
5.1 Inleiding 23
5.2 Geluid 23
5.3 Bedrijfs- en milieuzonering 24
5.4 Bodem 26
5.5 Luchtkwaliteit 28
5.6 Ecologie 29
5.7 Waterparagraaf 31
5.8 Cultuurhistorie 32
5.9 Archeologie 33
5.10 Externe veiligheid 35
5.11 Parkeren en verkeer 36
5.12 Kabels en leidingen 38
5.13 Vormvrije m.e.r.-beoordeling 39

Hoofdstuk 6 JURIDISCHE ASPECTEN 40
6.1 Algemeen 40
6.2 Opbouw regels en verbeelding 40
6.3 Toelichting op de artikelen 41

Hoofdstuk 7 UITVOERBAARHEID 45
7.1 Inleiding 45
7.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 45
7.3 Economische uitvoerbaarheid 45
7.4 Grondexploitatie 45

BIJLAGEN BIJ TOELICHTING **47**

Bijlage 1 Aanwijzingsbesluit beschermd stadsgezicht 48

Bijlage 2 Bodemonderzoek 57

Bijlage 3 Quickscan Flora en fauna 159

Bijlage 4 Berekening stikstofdepositie 174

Bijlage 5	Digitale watertoets	198
Bijlage 6	Archeologisch onderzoek	203
REGELS		**247**
Hoofdstuk 1	INLEIDENDE REGELS	248
Artikel 1	Begrippen	248
Artikel 2	Wijze van meten	254
Hoofdstuk 2	BESTEMMINGSREGELS	255
Artikel 3	Verkeer - Verblijf	255
Artikel 4	Wonen	256
Artikel 5	Waarde - Archeologie 2	258
Artikel 6	Waarde - Beschermd stadsgezicht	260
Artikel 7	Waterstaat - Waterkering	261
Hoofdstuk 3	ALGEMENE REGELS	262
Artikel 8	Anti-dubbeltelregel	262
Artikel 9	Algemene gebruiksregels	263
Artikel 10	Algemene aanduidingsregels	264
Artikel 11	Overige regels	265
Hoofdstuk 4	OVERGANGS- EN SLOTREGELS	266
Artikel 12	Overgangsrecht	266
Artikel 13	Slotregel	267
BIJLAGEN BIJ REGELS		**269**
Bijlage 1	Lijst met kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten	270
Bijlage 2	Lijst van toegestane evenementen	272

TOELICHTING

Hoofdstuk 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Door de eigenaar van het perceel Noordeinde 80-86 te Monnickendam, is een bouwplan ontwikkeld voor de realisatie van 10 wooneenheden, in de vorm van 4 aaneengebouwde woningen en 6 appartementen, ter plaatse van het voormalige garagebedrijf.

Het initiatief is niet passend in het vigerende bestemmingsplan 'Monnickendam Binnen de vesting 2013' en derhalve dient een nieuw bestemmingsplan opgesteld te worden om de beoogde ontwikkeling planologisch-juridisch mogelijk te maken. Voorliggend bestemmingsplan Monnickendam - Noordeinde 80-86 voorziet hierin.

1.2 Plangebied

Het plangebied betreft de percelen bekend als Noordeinde 80-86 in het historische centrum van Monnickendam.

Het betreft een voormalig garagebedrijf, inclusief achtergelegen terrein. (zie figuren 1 en 2)



figuur 1 - Ligging van het plangebied



figuur 2 - Luchtfoto plangebied

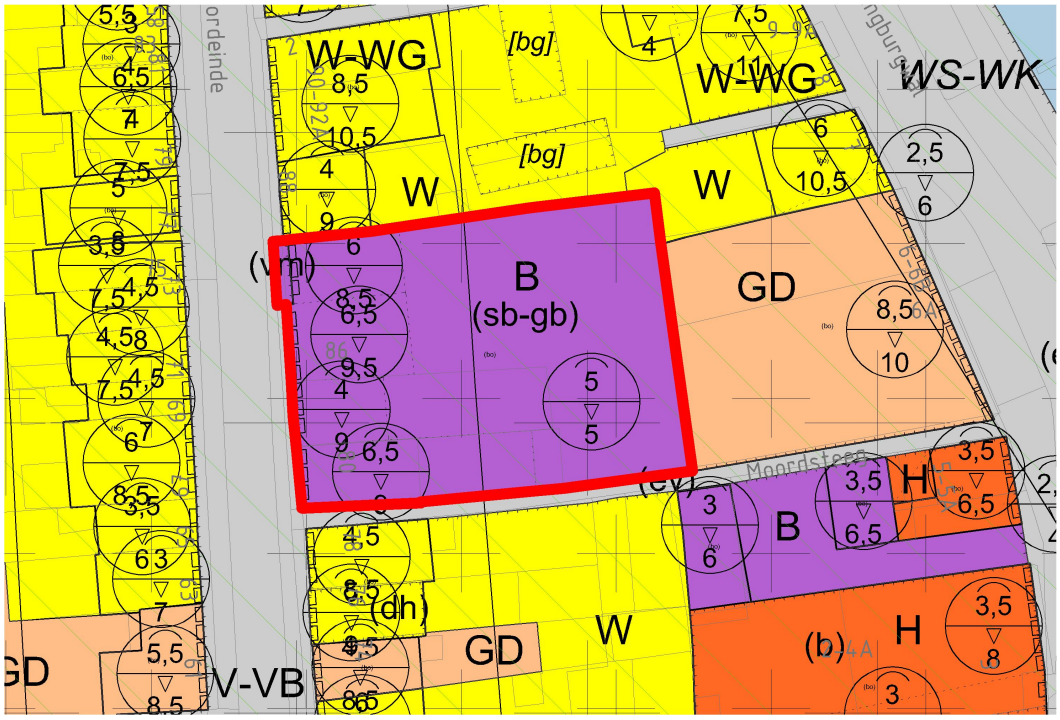
Ten zuiden van het bedrijfspand ligt de Moordsteeg, die het Noordeinde met de Havenstraat verbind.

Het betreft de kadastrale percelen bekend als 1891, 1893 en 3095 van de (kadastrale) gemeente Monnickendam, sectie A. Het plangebied is 1.145 m^2 groot.

1.3 Vigerend bestemmingsplan

1.3.1 Monnickendam Binnen de Vesting 2013

Het plangebied maakt deel uit van het bestemmingsplan 'Monnickendam Binnen de Vesting 2013' dat op 15 mei 2014 onherroepelijk is geworden. Het heeft daarin de bestemming 'Bedrijf' (artikel 3) en de dubbelbestemmingen 'Waarde-Archeologie 2' (artikel 27), Waarde - Beschermd stadsgezicht' (artikel 30) en 'Waterstaat - Waterkering' (artikel 32).



figuur 3 - Uitsnede vigerend bestemmingsplan (plangebied rood omkaderd)

1.3.2 Bestemmingsplan Waterland - Parapluplan 2018

Met het bestemmingsplan 'Waterland - Parapluplan 2018' zijn enkele ondergeschikte aanpassingen van diverse geldende bestemmingsplannen en wijzigingsplannen in de gemeente Waterland doorgevoerd. Dit zogeheten paraplubestemmingsplan (hierna: parapluplan) is een herstelbestemmingsplan dat een doorwerking heeft op alle onderliggende vastgestelde en van toepassing verklaarde bestemmingsplannen en wijzigingsplannen. Het doel van het parapluplan is:

- om de geldende bestemmingsplannen en wijzigingsplannen van de gemeente Waterland in overeenstemming te brengen met de verplichting die volgt uit de Reparatiewet BZK 2014. De bouwverordening is voor het bestemmingsplan namelijk niet meer van toepassing en regelingen met betrekking tot parkeren dienen daarom in een bestemmingsplan te worden opgenomen. De regeling voor parkeren in de gemeente Waterland vindt zijn grondslag in het 'Beleid Parkeerbehoefte, laad- en losruimte gemeente Waterland', zoals benoemd in paragraaf 5.11;
- ter reparatie van omissies in de toelichting, regels en verbeelding van geldende bestemmingsplannen en wijzigingsplannen, en;
- ter verwerking van beleidswijzigingen in geldende bestemmingsplannen en wijzigingsplannen.

Tevens worden in het parapluplan enkele nieuwe begrippen toegevoegd, die in voorliggend bestemmingsplan zijn opgenomen.

1.4 Opbouw bestemmingsplan

Het (postzegel)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 geen juridische status, maar is wel belangrijk als het gaat om de onderbouwing van hetgeen in het bestemmingsplan is geregeld.

De toelichting van dit bestemmingsplan is objectgericht opgezet, hetgeen betekent dat verwijzingen vanuit de toelichting naar de planregels (en vice versa) zijn opgenomen. Dit komt de digitale raadpleegbaarheid van het plan ten goede. Het bestemmingsplan voldoet aan de eisen van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), het

Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP) 2012.

Voor de verbeelding op papier wordt gebruik gemaakt van topografische en kadastrale ondergronden. Deze ondergronden zijn niet altijd actueel en tonen niet altijd alle bebouwing. Deze ondergronden dienen slechts ter oriëntatie. In het vaststellingsbesluit is opgenomen welke ondergrond is gebruikt bij het opstellen van het plan.

De ondergronden (waaronder luchtfoto's) die worden gebruikt op de landelijke website www.ruimtelijkeplannen.nl worden beschikbaar gesteld door de website zelf. Ook die ondergronden zijn niet altijd actueel en tonen niet altijd alle bebouwing. De gemeente heeft daar geen invloed op.

1.5 Leeswijzer

De toelichting is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 2 beschrijft de bestemmingen en geeft weer waarom de hierin opgenomen keuzes zijn gemaakt. Hoofdstuk 3 geeft in hoofdlijnen de uitgangspunten voor het bestemmingsplan weer. Hoofdstuk 4 geeft inzicht in de huidige ruimtelijke en functionele situatie. Het achterliggende beleid, dat is gebruikt bij de keuze voor de bestemmingen, staat beschreven in hoofdstuk 5. De milieu- en omgevingsaspecten zijn uitgewerkt in hoofdstuk 6. Hoofdstuk 7 gaat in op de economische en de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan.

Hoofdstuk 2 HUIDIGE SITUATIE

2.1 Huidige situatie

In de huidige situatie staat op het Noordeinde 80-86 een voormalig garagebedrijf met een bedrijfs/winkelpand. Het is de afgelopen periode als tijdelijk woonverblijf gebruikt.



figuur 4 - Foto's bestaande gevels Noordeinde 80-86



figuur 5 - Zicht op hoek Noordeinde-Moordsteeg

2.2 Beschermd stadsgezicht

Het plangebied ligt binnen het beschermd stadsgezicht van Monnickendam (zie Bijlage 1). Voor het beschermd stadsgezicht is een dubbelbestemming opgenomen. Deze dubbelbestemming is behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor het behoud, herstel en de uitbouw van de cultuurhistorische en ruimtelijke waarden van het gebied en zijn bebouwing. In de dubbelbestemming zijn regels gesteld opgenomen voor de bebouwing. Ook is voor een aantal werken en werkzaamheden een omgevingsvergunning nodig.

In de dubbelbestemming voor het beschermd stadsgezicht is gewerkt met een voorgevelrooilijn. Dat betekent dat bij nieuwbouw gebouwen in de naar deze lijn gekeerde zijde gebouwd moeten worden. Daarmee blijft ook het verloop van de gevels in stand.

Hoofdstuk 3 PLANBESCHRIJVING

Het bouwplan behelst de realisatie van 10 wooneenheden op het perceel Noordeinde 80-86 te Monnickendam. Aan het Noordeinde worden 6 appartementen gebouwd in verschillende bouwlagen. Aanvullend worden aan de Moordsteeg 4 woningen gebouwd.

Aan het Noordeinde voorziet een onderdoorgang naar een toegang tot het achtergelegen binnenterrein waar parkeerplaatsen en bergingen zijn voorzien.



figuur 6 - Gevels Noordeinde (rood omkaderd het bouwplan)



figuur 7 - Gevels Moordsteeg

Welstands- en stedebouwkundig advies

In eerste instantie is vooroverleg gevoerd met de gemeente over een uitgebreider bouwplan met meer woningen en grotere bouwhoogtes.

In het proces van de totstandkoming van het bouwplan is geluisterd naar de omgeving. In een vroeg stadium heeft de initiatiefnemer zijn plan gepresenteerd aan de omgeving. Dit heeft geleid tot een aanpassing van het bouwplan als gevolg van bedenkingen ten aanzien van de bouwhoogte. Concreet is er een bouwlaag verwijderd.

Het welstands- en stedenbouwkundig advies over het initiële plan luidde dat er sprake was van strijdigheid met bouwmassa's in de directe omgeving en het beschermde stadsgezicht.

Als gevolg hiervan is het bouwplan aangepast; het plan is hiermee stedenbouwkundig passend in het straatbeeld. De welstandscommissie heeft het plan positief beoordeeld.



figuur 8 - Straatbeeld Noordeinde (vanuit noorden)

Woningen

In totaal worden er 10 wooneenheden mogelijk gemaakt. In de planvorming is rekening gehouden met 4 woningen in de Moordsteeg. Deze zullen als sociale woning door een woningcorporatie worden afgenomen. De 6 appartementen aan het Noordeinde worden als vrije sector woning met een woonoppervlak van circa 150 m^2 ontwikkeld.

Parkeren

Het plan voorziet in 15 parkeerplaatsen op het achtergelegen binnenterrein. Dit terrein is via een onderdoorgang bereikbaar via het Noordeinde.



figuur 9 - Plattegrond peilniveau (begane grond)

In paragraaf 5.11 wordt nader ingegaan op de parkeersituatie in relatie tot het gemeentelijk beleid.

Hoofdstuk 4 BELEIDSKADER

4.1 Inleiding

Ruimtelijke plannen dienen te passen binnen wetten, regels en beleid van het Rijk, de provincie, eventueel regionaal gevoerd beleid op intergemeentelijk niveau en in lijn te zijn met het eigen gevoerde gemeentelijk beleid. De meest relevante beleidsaspecten die betrekking hebben op de beoogde woningbouwontwikkeling worden in dit hoofdstuk beschouwd.

Onderscheid is aangebracht in rijksbeleid (paragraaf 4.2), provinciaal beleid (paragraaf 4.3), regionaal beleid (paragraaf 4.4) en gemeentelijk beleid (paragraaf 4.5). Het beleid ten aanzien van water is in één separate paragraaf (4.6) opgenomen.

4.2 Rijksbeleid

4.2.1 Nationale Omgevingsvisie

De kaders van het rijksbeleid op het gebied van de fysieke leefomgeving zijn opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). De NOVI is op 11 september 2020 vastgesteld en is vanaf 12 februari 2021 bindend voor het Rijk als geldende visie onder Wet ruimtelijke ordening. De NOVI vervangt daarmee de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR, 2012).

Met de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Nederland staat immers voor een aantal urgente opgaven, die zowel lokaal, nationaal als wereldwijd spelen. Het zijn grote en complexe opgaven op het gebied van klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw. Deze opgaven zullen Nederland flink veranderen.

De toenemende druk op de fysieke leefomgeving vraagt daarbij om een actiever Rijksoverheid. De NOVI stelt een integrale aanpak voor: integraal, samen met andere overheden en maatschappelijke organisatie, en met meer regie vanuit het Rijk. Regie vanuit het Rijk betekent echter niet het centraliseren van taken en verantwoordelijkheden; wel het geven van richting op grote opgaven en regie op goed samenspel, zowel publiek als publiek/privaat.

In de NOVI zijn deze maatschappelijke opgaven samengevat in vier prioriteiten:

- ruimte voor klimaat adaptatie en energietransitie;
- duurzaam economisch groeipotentieel;
- sterke en gezonde steden en regio's;
- toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Om dit te bereiken worden 21 nationale belangen benoemt in de NOVI waarop de nationale overheid zich richt. Deze hebben onder andere betrekking op het zorgdragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften, het waarborgen en realiseren van een veilig, robuust en duurzaam mobiliteitssysteem, het beperken van klimaatverandering, het waarborgen van de hoofdinfrastructuur voor transport van stoffen via (buis)leidingen, het behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang en het verbeteren en beschermen van natuur en biodiversiteit.

4.2.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Ten behoeve van de bescherming en de verwezenlijking van de nationale belangen, worden in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) algemene regels voorgeschreven die bindend zijn voor de lagere overheden als provincie en gemeente. Hoewel in het Barro de kaderstellende uitspraken uit de voorheen geldende SVIR werden bevestigd, blijven deze ook onder de NOVI gelden. Het gaat hierbij onder meer om de volgende onderwerpen:

- Rijksvaarwegen;
- Hoofdwegen en hoofdspoorwegen;
- Elektriciteitsvoorziening;
- Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen;
- Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische hoofdstructuur);
- Primaire waterkeringen buiten het kustfundament;
- IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte).

4.2.3 Besluit ruimtelijke ordening (Bro)

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) zijn regels opgenomen die eisen stellen aan de inhoud van een toelichting op een bestemmingsplan. Een toelichting dient een verantwoording van de in het plan gemaakte keuzen te bevatten, net als een waterparagraaf, de uitkomsten van het vooroverleg, resultaten van verrichte onderzoeken, inzichten over de uitvoerbaarheid van het plan, etc. Deze toelichting voldoet daaraan.

Verder dienen bestemmingsplannen die voorzien in nieuwe stedelijke ontwikkelingen een verantwoording te bevatten aan de hand van de zogenoemde 'Ladder voor duurzame verstedelijking' (hierna: de Ladder), die is vastgelegd in artikel 3.1.6, tweede lid Bro. Dit afwegingskader verplicht overheden tot het maken van een zorgvuldige ruimtelijke afweging bij het mogelijk maken van nieuwe stedelijke ontwikkelingen in een bestemmingsplan. Het doel is om te komen tot zorgvuldig ruimtegebruik. De Ladder is daarmee een belangrijk instrument voor een goede ruimtelijke ordening.

De Ladder ziet erop toe dat de toelichting van een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving bevat van de behoefte aan de voorgenomen stedelijke ontwikkeling. Indien blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied kan worden voorzien, bevat de toelichting vervolgens een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Alvorens te toetsen aan de Ladder dient te worden vastgesteld of sprake is van een stedelijke ontwikkeling. Dit begrip is in artikel 1.1.1 Bro gedefinieerd als een "ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen". Uit de tot dusver gevormde jurisprudentie ten aanzien van dit begrip blijkt dat de omvang van de ontwikkeling een rol speelt. Zo wordt een project vanaf 12 woningen of meer aangemerkt als een nieuwe stedelijke ontwikkeling in de zin van het Bro.

Voorliggend initiatief maakt 10 woningen mogelijk binnen bestaande stedelijk gebied en is daarom niet als stedelijke ontwikkeling aan te merken. Bovendien is er sprake van een ontwikkeling in het bestaand stedelijk gebied, waarbij geen kostbaar gebied verloren gaat.

Nadere toetsing aan de ladder voor duurzame verstedelijking kan daarom achterwege blijven.

4.2.4 Conclusie Rijksbeleid

Voorliggend initiatief is in overeenstemming met het geldende rijksbeleid.

4.3 Provinciaal beleid

4.3.1 Omgevingsvisie NH2050

Op 19 november 2018 hebben Provinciale Staten van Noord-Holland de Omgevingsvisie NH2050 'Balans tussen economische groei en leefbaarheid' vastgesteld.
De Omgevingsvisie richt zich op langetermijn-ambities en -doelen, met oog voor kwaliteiten die de provincie wil koesteren. Tegelijkertijd wordt met de visie geprobeerd in te spelen op veranderingen en transities die (ook) tijd nodig hebben.

De visie geeft daarmee enerzijds richting en houvast naar een onbekende toekomst, en anderzijds voldoende ruimte en handelingsperspectief om te anticiperen op nieuwe ontwikkelingen. Met de visie wordt dus geen eindbeeld voor 2050 gegeven, maar laat in algemene zin wel zien wat de ontwikkelprincipes zijn voor de hele provincie om een hoge leefomgevingskwaliteit te bieden. De provincie streeft daarbij naar een evenwichtige balans tussen economische groei en leefbaarheid, wat in de omgevingsvisie de hoofdambitie wordt genoemd.

Ten opzichte van de voorgaande provinciale structuurvisie zijn er, gelet op voorliggend bestemmingsplan en deze ontwikkeling, geen wezenlijke veranderingen in het ruimtelijke beleid. Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient namelijk nog steeds rekening gehouden te worden met de ruimtelijke kwaliteit, duurzaam ruimtegebruik en klimaatbestendigheid. De provincie wil steden optimaal benutten, landschappen open houden en ruimte bieden aan economie en woningbouw. Een en ander is nader uitgewerkt in de provinciale omgevingsverordening.

4.3.2 Omgevingsverordening NH2020

Op 1 september 2020 hebben Gedeputeerde Staten het eindconcept Omgevingsverordening NH2020 vastgesteld, waarna op 22 en 29 oktober 2020 de Provinciale Staten van Noord-Holland hebben ingetemd en de verordening in november 2020 in werking zal terden.
De nieuwe provinciale verordening is voorbereid en opgezet volgens de vereisten uit de nieuwe Omgevingswet.

De verordening is, met het oog op duurzame ontwikkeling, de bewoonbaarheid van de provincie en de bescherming en verbetering van het leefmilieu, gericht op het in onderlinge samenhang:

1. bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit;
2. behoud en herstel van de biologische diversiteit; en
3. doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke behoeften.

De Omgevingsverordening stelt regels waaraan ruimtelijke plannen, waarbij wordt afgeweken van het bestemmingsplan, dienen te voldoen. In tegenstelling tot de Omgevingsvisie NH2050 is de verordening bindend.

Het voorliggende plan ligt in de bebouwde kern van Monnickendam. Het plangebied is niet gelegen in het werkingsgebied Landelijk gebied, MRA-Landelijk gebied of Bijzonder provinciaal Landschap. Het is ook geen nieuwe stedelijke ontwikkeling.

Artikel	**Toetsingscriterium**	**Conclusie**
Artikel 6.3 Nieuwe stedelijke ontwikkelingen	1. Een ruimtelijk plan kan uitsluitend voorzien in een nieuwe stedelijke ontwikkeling als de ontwikkeling in overeenstemming is met de binnen de regio gemaakte schriftelijke afspraken. 2. Gedeputeerde Staten stellen nadere regels aan de afspraken bedoeld in het eerste lid.	Voorliggende ontwikkeling betreft de realisatie van 10 wooneenheden in de kern van Monnickendam. Dit betreft een ontwikkeling binnen het bestaand stedelijk gebied. Aanvullend zijn in breder verband afspraken gemaakt over aantallen te realiseren woningen. De ontwikkeling past in dit kader.
Artikel 6.62 Klimaatadaptatie	1. De toelichting van een ruimtelijk plan dat een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling mogelijk maakt bevat een beschrijving van de wijze waarop in het plan rekening is gehouden met de risico's van klimaatverandering. 2. In de beschrijving wordt in ieder geval betrokken het risico op: a. wateroverlast; b. overstroming; c. hitte; en d. droogte. 3. De beschrijving omschrijft tevens de maatregelen en voorzieningen die worden getroffen om de in het tweede lid omschreven risico's te voorkomen of te beperken en de afweging die daarbij is gemaakt. 4. De beschrijving wordt opgesteld na overleg met in ieder geval het waterschap in wiens beheergebied de ontwikkeling plaatsvindt.	Het onderhavige plan houdt rekening met de mogelijke risico's van klimaatverandering. In hoofdstuk 5 wordt dieper ingegaan op verschillende milieuaspecten.

Artikel 6.77 Regionale waterkeringen	1. Ter plaatse van het werkingsgebied Regionale waterkering voorziet het ruimtelijk plan in bescherming van de waterkerende functie door op deze functie toegesneden bestemmingen en regels. 2. Ter plaatse van het werkingsgebied beschermingszone regionale waterkering voorziet een ruimtelijk plan in een beschermingszone aan weerszijden van de waterkering waar geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen toegestaan zijn. 3. In afwijking van het tweede lid zijn nieuwe ontwikkelingen mogelijk indien hierover blijkens de toelichting bij het ruimtelijk plan overeenstemming is bereikt tussen betrokken gemeenten, waterbeheerder en provincie.	Het plangebied maakt deel uit van een regionale waterkering. In het kader van bescherming van deze waterkering is overeenstemming bereikt met de gemeente, de waterbeheerder en de provincie. Hier wordt verder over uitgeweid in paragraaf 5.7.2. Voor de volledigheid wordt gemeld dat de dubbelbestemming 'Waterstaat - Waterkeing' van kracht blijft en overgenomen is in onderhavig bestemmingsplan, ter bescherming van de waterkering bij toekomstige werkzaamheden.

Tabel 1 - Afweging omgevingsverordening NH2020

4.3.3 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 het kwantitatieve woningvraag naar de 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 4.4.2.

4.3.4 Conclusies provinciaal beleid

Er zijn geen strijdigheden met het provinciaal beleid geconstateerd.

4.4 Regionaal beleid

4.4.1 Samenwerkingsagenda Regionale Woningmarkt 2016-2020

Op 30 juni 2016 is de Samenwerkingsagenda Regionale Woningmarkt 2016-2020 vastgesteld. Hierin is opgenomen op welke thema's de gemeenten in de Stadsregio Amsterdam op het gebied van de woningmarkt willen blijven samenwerken. Dit zijn de thema's woningbouwproductie, betaalbare voorraad en woonruimteverdeling.

De regionale samenwerkingsagenda is de 'paraplu' voor de diverse gemeentelijke woonvisies in de regio en geeft de gezamenlijke ambities en opgaven weer. De gemeenten werken dit verder uit in hun lokale woonvisie. Op regionaal niveau wordt afgestemd over de vraag in hoeverre de lokale plannen bijdragen aan de regionale ambities en opgaven. De opgaven en acties uit deze samenwerkingsagenda vormen een belangrijke basis voor het Regionaal Actieprogramma Wonen 2016-2020 (RAP 2016-2020) van de Stadsregio Amsterdam. In paragraaf 4.4.2 wordt nader ingegaan op het RAP 2016-2020.

Op basis van de opgaven en rekening houdend met de randvoorwaarden die zijn opgenomen in de Samenwerkingsagenda Regionale Woningmarkt 2016-2020 heeft een verder uitwerking plaatsgevonden in de Woonvisie Waterland 2020 (zie paragraaf 4.5.2).

Voorliggend plan is een bestemmingsplan ten behoeve van nieuwe ontwikkelingen ten opzichte van de bestande situatie. In navolgende paragrafen wordt dit nader getoetst ten opzichte van de relevante

beleidskaders.

4.4.2 Regionaal Actieprogramma Wonen

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 hoofdzakelijk behoefte is aan huurwoningen tot een huur van € 711,00 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 ééngezins- en meergezinswoningen, tussen stedelijk en sub-urbaan en tussen koop- en huurwoningen.

De behoefte aan een- en meergezinswoningen in stedelijk gebied overstijgt daarbij ruim de voorziene plancapaciteit. Hieruit blijkt dat er in de regio een grote vraag is naar extra een- en meergezinswoningen. Deze vraag doet zich voor in alle segmenten.

Planontwikkeling

Alhoewel de locatie aan het Noordeinde 80-86 te Monnickendam nog niet is meegenomen in het RAP, past de ontwikkeling binnen de geschetste vraag in de regio. Ook geldt dat woningen in het plangebied worden gerealiseerd in zowel het goedkope(re) als het middeldure tot dure huur- en/of koopsegment. Daarmee is het passend binnen het programma. Het plan zal worden meegenomen in de eerstvolgende regionale afstemming voor woonruimte.

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.

4.4.3 Regiovisie Waterland 2040

In de Regiovisie Waterland 2040 (januari 2009) hebben de zeven gemeenten in de regio Waterland 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 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 - Intensiveren, Combineren en Transformeren) Waterlands Wonen een hard uitgangspunt.

4.4.4 Conclusie regionaal beleid

Het plangebied ligt in het bestaand stedelijk gebied van Monnickendam. Het realiseren van de woningen in dit bestemmingsplan - in de vorm van appartementen en aaneengebouwde woningen- 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.

4.5 Gemeentelijk beleid

4.5.1 Woningbouwprogramma

Op 12 oktober 2006 heeft de gemeenteraad van Waterland het woningbouwprogramma 2006-2020 vastgesteld. Het programma geeft de verschillende woningbouwlocaties met een indicatie van het aantal woningen en het jaar van programmering weer.

Het woningbouwprogramma is geactualiseerd voor de periode 2017 - 2022. De ontwikkeling aan het Noordeinde 80-86 te Monnickendam is hierin niet expliciet opgenomen. Het betreft een particulier initiatief dat bijdraagt aan de woningbehoefte in de kern van Monnickendam en kan op die manier als passend in het gemeentelijke woningbouwprogramma worden beschouwd.

4.5.2 Woonvisie Waterland 2025

De gemeenteraad van Waterland heeft op 25 maart 2021 besloten tot het vaststellen van de Woonvisie Waterland 2025. De nieuwe Woonvisie geeft inzicht in de visie op de gemeente Waterland en bevat het gemeentelijk woonbeleid in de vorm van ambities, prioriteiten en de bijbehorende acties voor de peri-ode tot en met 2025 om de visie te realiseren. Daarnaast geeft de Woningwet de procedure aan voor de samenwerking met de lokale corporaties (Woonvisie – bod – prestatieafspraken – evaluatie). De Woonvisie Waterland 2025 is opgesteld met de woningcorporaties, huurdersorganisaties, belanghebbenden en stakeholders.

In de Woonvisie staan drie speerpunten centraal:

1. Aanpassen van de bestaande woningvoorraad
2. Toevoegen van nieuwe woningen
3. Bevorderen langer zelfstandig wonen

Specifiek voor het tweede speerpunt is geconstateerd dat in alle segmenten sprake is van een groeiende woningbehoefte en dat de vraag groter is dan het aanbod, in alle segmenten van de woningmarkt. De woonvisie ziet op een forse uitbreiding van het woonaanbod in de gemeente.

Uitgesproken is *onder meer* dat:

- er zoveel mogelijk tegemoet dient worden gekomen aan de toenemende woningbehoefte zonder daarbij afbreuk te doen aan het groen;
- Nieuwbouw in alle segmenten van de woningmarkt dient plaats te vinden: (30% sociaal, 10% sociaal plus, 60% vrije sector) én ten behoeve van de verschillende inkomensgroepen;
- doorstroming bevorderen dient te worden en indirect en direct starters bedienen;
- er aandacht te zijn voor het behoud van de leefbaarheid in wijken/kernen

Het initiatief voorziet in 10 woningen, waarvan er 4 zullen worden gerealiseerd in de sociale sector. Voor deze woningen is inmiddels duidelijk geworden dat deze woningen zullen worden afgenomen door een woningcorporatie. Daarmee is de verdeling in voorliggend plan 40% / 60 % en past het plan binnen de uitgangspunten en kaders van de Woonvisie Waterland 2025.

4.5.3 Omgevingsvisie Waterland 2030

De gemeente Waterland heeft 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 vigerend bestemmingsplan.

Bij nieuwe (ruimtelijke) ontwikkelen dienen de 'waarden van Waterland' in acht genomen te worden. Deze worden in de omgevingsvisie als 5 kernprincipes omschreven, te weten:

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

Daarnaast zijn voor de (historische) kernen ook de volgend principes van belang:

- sluit aan bij de identiteit en cultuur van de specifieke kern waarin de ontwikkeling plaatsvindt;
- kies voor een waterrobuuste inrichting en bouw;

- kies voor activiteiten die passen bij de schaal van het dorp/de stad en bedenk hoe overlast (hinder, verkeer, parkeren) kan worden voorkomen;
- maak daarbij onderscheid tussen de vooroorlogse kern met een sterke menging van functies en de planmatige uitbreidingen met relatieve rust.

Het stedenbouwkundig plan dat ten grondslag ligt aan dit bestemmingsplan is opgesteld in aansluiting op de omgeving. Om te komen tot een kwalitatief goede en locatiespecifieke inrichting is uitgegaan van de identiteit van de plek, waarbij ook de bebouwing in de directe omgeving voor wat betreft massa, afmetingen en architectuur is beschouwd.

De nieuwe ontwikkeling bouwt voort op de bebouwingsstructuur aan het Noordeinde. Het initiatief sluit derhalve aan op de kernprincipes en voldoet aan de uitgangspunten van de omgevingsvisie.

Tevens levert het ook een bijdrage aan de 2^{e} kernopgave zoals deze in de omgevingsvisie is geformuleerd, waarbij woonruimte voor starters, junioren en senioren dient te worden gerealiseerd. Het initiatief ziet op 10 woningen in appartementen en aaneengebouwde woningen die mede voor genoemde doelgroepen geschikt zijn.

Daarmee is dit bestemmingsplan in overeenstemming met de kaders van de Omgevingsvisie Waterland 2030.

4.5.4 Nota Grondbeleid Gemeente Waterland 2018

In de Nota Grondbeleid Gemeente Waterland 2018 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.

Voorliggend bestemmingsplan maakt een particulier initiatief mogelijk; in paragraaf 7.3 en 7.4 wordt op deze aspecten nader ingegaan.

4.5.5 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 een duurzaam woningontwikkeling te realiseren of te laten realiseren. Hierover wordt aan de hand van de concrete bouwplannen met de ontwikkelaar in overleg getreden.

4.5.6 Nota integrale handhaving 2016-2020

Het handhavingsbeleid van de gemeente is vastgelegd in de Nota integrale handhaving 2016-2020. Deze nota heeft 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.

4.5.7 Beleid Parkeerbehoefte, laad- en losruimte gemeente Waterland

Op 21 december 2017 is het 'Beleid Parkeerbehoefte, laad- en losruimte gemeente Waterland' vastgesteld en opgenomen in het Bestemmingsplan Waterland - Parapluplan 2018.

Dit beleid functioneert als toetsingskader om vast te stellen of sprake is van voldoende parkeergelegenheid. In dit beleid wordt aangegeven dat voor het bepalen van voldoende parkeergelegenheid gebruik wordt gemaakt van de CROW-publicatie. Het parkeren dient in beginsel plaats te vinden op eigen erf.

Zoals genoemd in paragraaf 1.3.2 is dit parkeerbeleid reeds planologisch vastgelegd in het bestemmingsplan 'Waterland - Parapluplan 2018'. In paragraaf 5.11 zal nader op dit aspect en de toetsing worden ingegaan.

4.5.8 Nota uiterlijk van bouwwerken Waterland 2018

De eisen van de welstandscommissie staan opgeschreven in de 'Nota uiterlijk van bouwwerken Waterland 2018'. Voorgenomen locatie ligt binnen deelgebied 'Historische kern', waarvoor het bijzondere beoordelingsniveau van toepassing is. Specifiek voor de kern Monnickendam zijn uitgangspunten opgenomen aangaande het behouden en waar mogelijk versterken van de cultuurhistorische waardevolle stedenbouwkundige structuur en bebouwingskarakteristieken.

Relevante kernkwaliteiten

- Oorspronkelijke hoofdstructuur en kleinschaligheid in bebouwing.
- Individuele eigenheid, structuur en karakteristiek van de verschillende kernen
- (Monnickendam) een stedelijke verkavelingspatroon met gesloten gevelwanden en smalle diepe percelen haaks op de hoofdwegen.

Relevante Ambities

- Bescherming van de typerende cultuurhistorische, stedenbouwkundige en architectonische karakteristieken (zie ook de redengevende omschrijvingen behorende bij de Rijksbeschermde stad- en dorpsgezichten).
- Per kern respecteren van de individuele eigenheid in structuur en karakteristiek.
- Behoud van bestaande verkavelingsstructuur, korrelgrootte en schaal.
- De opwekking van duurzame energie in de vorm van zonnepanelen op gebouwen is in beginsel toegestaan, waarbij in de beschermde stads- en dorpsgezichten een afweging wordt gemaakt ten aanzien van de aanwezige cultuurhistorische, stedenbouwkundige en architectonische waarden. Geen windturbines.
- Bij nieuw- of verbouw in de beschermde stads- en dorpsgezichten geen kunststoftoepassingen, tenzij sprake is van een gevel(deel) of dakvlak die geheel niet zichtbaar is vanaf openbaar gebied. Dan zijn hout gelijkende materialen en detailleringen ook mogelijk.

4.5.8.1 Advies Welstand

Het initiatief is in het kader van welstand getoetst door de Adviezen Monumenten- en Welstandscommissie van de gemeente Waterland. Tijdens meerdere beoordelingsrondes met de commissie Welstand , waarbij het plan herhaaldelijk is aangepast als gevolg van het overleg, waarna op 8 maart 2019 uiteindelijk een positief advies is gegeven:

Concluderend heeft de commissie alle vertrouwen in het besproken plan. Het plan voldoet, naar mening van de commissie, op hoofdlijnen aan redelijke eisen van welstand en aan de gebiedsgerichte welstandscriteria.
In het vervolg, ten tijde van de aanvraag omgevingsvergunning (voor het bouwen), zal de aanvraag zelfstandig worden beoordeeld.

4.5.9 Conclusie gemeentelijk beleid

De ontwikkelingen die in het voorliggende bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt, betreft een particulier initiatief dat invulling geeft aan het woningbouwbeleid van de gemeente. Alhoewel de beoogde woningbouw niet eerder is opgenomen in het gemeentelijk woningbouwprogramma, is het plan in lijn met de uitgangspunten uit de omgevingsvisie en past tevens binnen het overig relevante gemeentelijk beleid. er is geen strijdigheid met de diverse beleidsmatige kaders.

4.6 Waterbeleid

4.6.1 (Inter)nationaal beleid

4.6.1.1 Europese Kaderrichtlijn Water

Op 22 december 2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) van kracht geworden. De KRW geeft een kader voor de bescherming van de ecologische en chemische kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater. De doelstelling die in de KRW is opgenomen, is dat in 2027 in alle Europese landen het water voldoende schoon en gezond is. Uit deze KRW vloeien maatregelen voor waterbeheerders voort om aan voornoemde doelstelling te kunnen voldoen.

Dit bestemmingsplan voorziet niet in nieuwe ontwikkelingen die strijdig zijn met de in de KRW geformuleerde doelstelling .

4.6.1.2 Nationaal Waterplan 2016-2021

Het Nationaal Waterplan 2016-2021 is vastgesteld op 10 december 2015. Dit Nationaal Waterplan geeft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid in de planperiode 2016-2021, met een vooruitblik richting 2050. Hiermee wordt proactief ingespeeld op de verwachte klimaatveranderingen op lange termijn, om overstromingen te voorkomen. Binnen de planperiode gaan realistische maatregelen in uitvoering die een antwoord bieden op de opgaven voor de korte termijn en voldoende mogelijkheden openlaten om op langere termijn verdere stappen te zetten.

Met dit Nationaal Waterplan wordt een volgende ambitieuze stap in het robuust en toekomstgericht inrichten van ons watersysteem gezet, gericht op een goede bescherming tegen overstromingen, het voorkomen van wateroverlast en droogte en het bereiken van een goede waterkwaliteit en een gezond ecosysteem als basis voor welzijn en welvaart.

De ambitie is dat overheden, bedrijven en burgers zich in 2021 meer bewust zijn van de kansen en bedreigingen van het water in hun omgeving. Iedereen neemt zijn eigen verantwoordelijkheid om samen te komen tot een waterrobuuste ruimtelijke inrichting, het beperken van overlast en rampen en verstandig handelen in extreme situaties.

Dit bestemmingsplan voorziet niet in nieuwe ontwikkelingen die strijdig zijn met de in de Nationale Waterplan geformuleerde doelstellingen.

4.6.2 Beleid Hoogheemraadschap

4.6.2.1 Waterprogramma 2016-2021

Door het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier 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 en doelmatig 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.

4.6.2.2 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 plaats binnen deze zones moet contact gezocht worden met het Hoogheemraadschap. Afhankelijk van de aard van de werkzaamheden moet een watervergunning worden aangevraagd of een melding worden gedaan.

4.6.2.3 Beleidsnota Waterkeringen

De Beleidsnota Waterkeringen beschrijft het beleid en de randvoorwaarden voor het dagelijks beheer van de primaire en regionale waterkeringen van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Met deze nota geeft het Hoogheemraadschap eenduidige doelstellingen en richtlijnen. Het vormt een richtinggevend document voor de uitvoering van de waterkeringstaak.

Het plangebied ligt (deels) binnen de zone die als genormeerde regionale waterkering is aangewezen en als zodanig is opgenomen op de Legger regionale waterkeringen. Voor deze waterkering geldt op grond van de Waterverordening van het HHNK een beschermingsniveau van 1:1000.

Voorliggend bestemmingsplan voorziet in een dubbelbestemming 'Waterstaat -Waterkering' met een passende regeling voor de beschermingszone langs de waterkering. Het bestemmingsplan frustreert de uitvoering van de Beleidsnota Waterkeringen 2012-2017 verder niet.

4.6.3 Gemeentelijk beleid

4.6.3.1 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 dat de waterparagraaf een integraal onderdeel is 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 5.7 wordt nader ingegaan op de waterparagraaf.

Voorliggend bestemmingsplan maakt een nieuwe woningontwikkeling mogelijk binnen het plangebied. Deze ontwikkeling is op voorhand niet in strijd met het gemeentelijke waterplan.

4.7 Conclusie waterbeleid

Het rijks-, provinciaal-, regionaal en gemeentelijk beleid vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van de locatie Noordeinde 80-86 te Monnickendam.

Hoofdstuk 5 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN

5.1 Inleiding

Op grond van het bepaalde in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is het bij het opstellen van een ruimtelijk plan (waaronder een bestemmingsplan) verplicht om inzicht te bieden in de relevante planologische en milieuhygiënische aspecten. In dit hoofdstuk wordt hier nader op ingegaan.

5.2 Geluid

5.2.1 Beleid en regelgeving

Voor het aspect geluid is binnen het plangebied de Wet geluidhinder (Wgh) van toepassing. De Wgh kent voor weg- en railverkeer alsmede voor gezoneerde industrieterreinen voorkeursgrenswaarden op nieuwe bestemmingen. De Wgh gaat uit van zones langs (spoor)wegen en zones bij industrieterreinen. Het gebied binnen deze zone geldt als akoestisch aandachtsgebied waar, voor bouwplannen een akoestische toetsing uitgevoerd dient te worden.

In het kader van dit bestemmingsplan is alleen wegverkeerslawaai van belang. Er liggen in het plangebied of in de directe omgeving daarvan geen spoorwegen of gezoneerde bedrijventerreinen.

Wegverkeerslawaai

Geluidzones

In de Wgh is bepaald dat elke weg van rechtswege een geluidszone heeft (art. 74 lid 1). Een uitzondering hierop zijn wegen die zijn gelegen in een 30 km/uur-zone of in een woonerf. De breedte van de geluidszones is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van een weg.

Zie de onderstaande tabel:

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

Tabel 2 - Geluidzones bij wegen

Waterplan Waterland

Geluidsgevoelige objecten die worden gerealiseerd binnen de geluidszones dienen te worden getoetst aan grenswaarden van de geluidsbelasting die zijn aangegeven in de Wgh. Hierbij geldt een voorkeursgrenswaarde voor nieuwe situaties. Deze waarde bedraagt in vrijwel alle gevallen 48 dB. Indien deze waarde wordt overschreden, kan het college van burgemeester en wethouders ontheffing verlenen voor een hogere waarde. De maximale ontheffingswaarde is afhankelijk van het soort geluidsgevoelig object en de geluidsbron. Bij de ontheffing dient het college te motiveren waarom bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn en waarom het plan gewenst is. Ook dient het in de Wgh vastgelegd binnenniveau gewaarborgd te worden. Geluidsniveaus bij nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen die hoger zijn dan de wettelijke maximale ontheffingswaarden zijn niet toegestaan.

5.2.2 Relatie met het plangebied

Binnen het plangebied worden in totaal 10 nieuwe wooneenheden mogelijk gemaakt op zowel de begane grond als de verdieping(en). Deze worden op grond van de Wgh aangewezen als nieuwe geluidsgevoelige objecten.

Alle omliggende wegen zijn 30 km/h wegen. Aan de voorzijde (westzijde) betreft dat het Noordeinde. Ten zuiden ligt de Moordsteeg, die enkel voor voetgangers toegankelijk is. Daarmee is het niet nodig om volgens de artikel 76 lid 3 van de Wgh een toetsing te doen aan de grenswaarden van de Wgh.

Voor wat betreft goede ruimtelijke ordening worden geen problemen verwacht. Het betreffen allen rustige ontsluitingswegen, in een omgeving die reeds overwegend voor wonen is ingericht.

5.2.3 Conclusie

Er zijn geen belemmeringen vanuit het aspect geluid voor het plan.

5.3 Bedrijfs- en milieuzonering

5.3.1 Beleid en regelgeving

Om tot een ruimtelijk relevante toetsing van bedrijfsvestigingen op milieuhygiënische aspecten te komen wordt het begrip milieuzonering gehanteerd. De milieuzonering zorgt voor een voldoende afstand tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen) in ruimtelijke plannen. Hiertoe zijn bedrijven voorzien van een zone waar mogelijke nadelige effecten zijn voor woningen. Maatgevend zijn de thema's geur, geluid, stof en gevaar. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is het voorkomen van voorzienbare hinder door milieubelastende activiteiten van belang. Daarnaast mogen bedrijven niet worden beperkt in hun mogelijkheden.

Om mogelijke hinder van niet-agrarische bedrijven voor bewoners te voorkomen wordt de daarvoor algemeen aanvaarde VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) gebruikt. In deze uitgave is de potentiële milieubelasting voor een hele reeks van bedrijven bepaald aan de hand van een aantal milieuaspecten, zoals geur, stof, geluid en gevaar. De milieubelasting is voor die aspecten vertaald in richtlijnen voor aan te houden afstanden tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Deze afstanden kunnen als basis worden gehanteerd, maar zijn indicatief: er kan gemotiveerd van worden afgeweken. Bovendien zijn deze afstanden alleen van toepassing op nieuwe situaties en niet op bestaande situaties.

Hoe gevoelig een gebied is voor bedrijfsactiviteiten is mede afhankelijk van het omgevingstype. De in de bedrijvenlijst geadviseerde afstanden zijn gericht op het omgevingstype 'rustige woonwijk' of een vergelijkbaar omgevingstype, zoals een 'rustig buitengebied'.

Op basis van de 'grootste afstand' tot woonbebouwing zijn de bedrijven ingedeeld in categorieën.
Naast het omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied wordt ook het omgevingstype 'gemengd gebied' onderscheiden. Bij een gemengd gebied kunnen de afstanden, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met één afstandsstap worden verlaagd. Een gemengd gebied is een gebied dat gezien de aanwezige functiemenging of ligging nabij drukke wegen al een hogere milieubelasting kent.

De aan te houden richtafstanden worden weergegeven in onderstaande tabel.

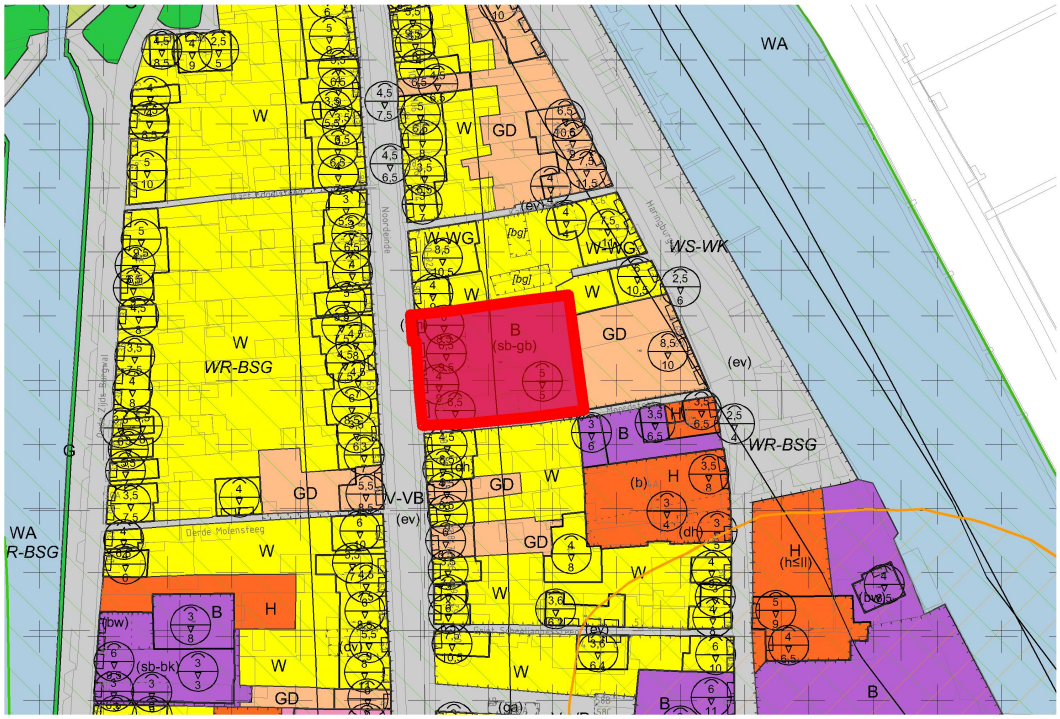
Milieu categorie	Richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied	Richtafstand tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m.	0 m.
2	30 m.	10 m.
3.1	50 m.	30 m.
3.2	100 m.	50 m.
4.1	200 m.	100 m.
4.2	300 m.	200 m.
5.1	500 m.	300 m.
5.2	700 m.	500 m.
5.3	1.000 m.	700 m.
6	1.500 m.	1.000 m

Tabel 3 - Milieucategorieën en richtafstanden tot een rustige woonwijk en gemengd gebied (bron: Bedrijven en milieuzonering, VNG)

5.3.2 Relatie met het plangebied

Het voorliggende bestemmingsplan maakt het gebruik van het plangebied aan de Noordeinde 80-86 voor wonen mogelijk met 10 nieuwe wooneenheden. Wonen is een milieugevoelige functie.

De planlocatie ligt in een gebied waar in de bestaande situatie al veel verschillende functies (wonen, bedrijvigheid en horeca, detailhandel) aanwezig zijn. Om die reden wordt bij het bepalen van de milieuzonering voor het plangebied uitgegaan van het omgevingstype 'gemengd gebied'.



figuur 9 - Ligging ten opzichte van bedrijvigheid

Invloed omgeving op plangebied

Omdat er nieuwe woningen in het plangebied mogelijk worden gemaakt dient beoordeeld te worden of de beoogde bestemmingssystematiek belemmering oplevert voor de bedrijfsvoering van bestaande bedrijvigheid in de omgeving. In dit kader wordt het volgende opgemerkt.

In de directe omgeving van het plangebied is diverse bedrijvigheid aanwezig. Zo bevindt zich aan de oostzijde van het plangebied, gelegen aan de Haringburgwal 6-6a, een perceel met een bestemming 'Gemengd'. Binnen deze bestemming is op grond van het geldende bestemmingsplan Monnickendam Binnen de Vesting 2013' detailhandel (al dan niet met ondergeschikte lichte horeca) toegestaan, alsook wonen (al dan niet met beroep of bedrijf aan huis en toeristische overnachtingen). Detailhandel valt onder milieucategorie 1 waarvoor een richtafstand van 0 meter in een gemengd gebied geldt. De beoogde rijwoningen liggen op ca. 1 meter van deze bestemming, dit levert dus geen probleem op.
Overigens is op dit perceel ook Fitstudio Waterland gevestigd (verleend met een omgevingsvergunning, 2016). De bijbehorende bedrijfsactiviteiten (sportschool, SBI-code 931) vallen onder milieucategorie 2, waarvoor een richtafstand van 10 meter in een gemengd gebied geldt. Het maatgevende aspect daarbij is geluid.
Deze sportschool is hoofdzakelijk aan de zijde van de Haringburgwal gevestigd. Het deel van het pand op het perceel Haringburgwal 6-6a wat op korte afstand van het plangebied ligt is in gebruik door de Hubo (detailhandel). Omdat de beoogde woningen binnen het plangebied daarmee op meer dan 10 meter afstand van de sportschool liggen, doen er zich wat dat betreft geen problemen voor.

Op het perceel Haringburgwal 4, ten zuidoosten van het plangebied en aan de zuidzijde van de Moordsteeg, is het Elektrotechnisch bureau Ronday gesitueerd. Het perceel heeft een bedrijfsbestemming waarbinnen op grond van het geldende bestemmingsplan bedrijfsactiviteiten uit maximaal milieucategorie 2 zijn toegestaan. Hiervoor geldt een richtafstand van 10 meter in een gemengd gebied. Hoewel de beoogde woningen binnen het plangebied op een kortere afstand liggen (ca. 5 meter tot het pand van het genoemde elektronisch bedrijf), geldt dat direct aan de overzijde van de Moordsteeg en op nog kortere afstand van het betreffende bedrijfsperceel de bestemming 'Gemengd' van toepassing is. En omdat binnen deze bestemming ook reeds woningen zijn toegestaan, wordt het bestaande bedrijf aan de Haringburgwal 4 door de komst van de nieuwe woningen binnen het plangebied niet extra in zijn bedrijfsvoering belemmerd.

Tot slot leveren de horecabestemmingen op de percelen aan de Haringburgwal 3, 5-5a, waarbinnen op grond van het geldende bestemmingsplan horeca-categorieën 1 en 3 (o.a. restaurants en hotels) zijn toegestaan, op voorhand geen problemen op voor het plan. Deze horecafuncties vallen immers onder milieucategorie 1 waarvoor een richtafstand van 0 meter in gemengd gebied geldt.

Invloed plangebied op de omgeving

Binnen het plangebied wordt een nieuw woongebied met 10 woningen beoogd. Een woonfunctie betreft geen milieubelastende functie voor de omgeving. Met andere woorden, de woningen zelf hebben geen richtafstand waarmee rekening gehouden hoeft te worden.

5.3.3 Conclusie

Er zijn geen belemmeringen vanuit het aspect milieuzonering voor het plan.

5.4 Bodem

5.4.1 Beleid en regelgeving

In het kader van een ruimtelijk plan moet aangetoond worden dat de kwaliteit van de bodem en het grondwater in het plangebied in overeenstemming zijn met het beoogde gebruik. Dit is geregeld in de Wet Bodembescherming. De bodemkwaliteit kan namelijk van invloed zijn op de beoogde functie van het plangebied. Indien sprake is van een functiewijziging zal er in veel gevallen een bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd op de planlocatie. Middels dit onderzoek (conform NEN 5740) kan in beeld worden gebracht of de bodemkwaliteit en de beoogde functie van het plangebied bij elkaar passen.

Wet bodembescherming (Wbb)

Als er sprake is van ernstige bodemverontreiniging dan gelden de regels van de Wbb. In de Wbb is een saneringsdoelstelling bepaald (het saneren naar de functie) en een saneringscriterium (wanneer moet er gesaneerd worden (bij zogenaamde 'spoed- of risicolocaties').

5.4.2 Relatie met het plangebied

Op de locatie is een garagebedrijf gevestigd geweest, inclusief een verkooppunt voor brandstoffen. Uit beschikbare informatie is af te leiden dat de locatie als 'verdacht' is aangemerkt en dat de bodemkwaliteit niet op voorhand voldoende is voor de nieuwe woonfunctie. Om die reden is een bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoeksrapportage is als bijlage 2 bij deze toelichting opgenomen. Hieronder volgt een samenvatting van de rapportage.

Bodemonderzoek

Vooronderzoek

Op de planlocatie zijn in het verleden al meerdere onderzoeken uitgevoerd. In oktober 2020 is een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd, teneinde de actuele bodemkwaliteit vast te leggen.

Uit de historische informatie is gebleken dat in de periode van 1992 tot 2001 op het terrein diverse onderzoeken en een sanering zijn uitgevoerd. Hierbij is het tankstation (aan de voorzijde) is heringericht en circa 50 m³ verontreinigde grond is afgevoerd. Bij de sanering zijn restverontreinigingen met brandstofcomponenten achtergebleven. Van het gebied is bekend dat plaatselijk sterke verontreinigingen met zware metalen en/of PAK kunnen voorkomen.

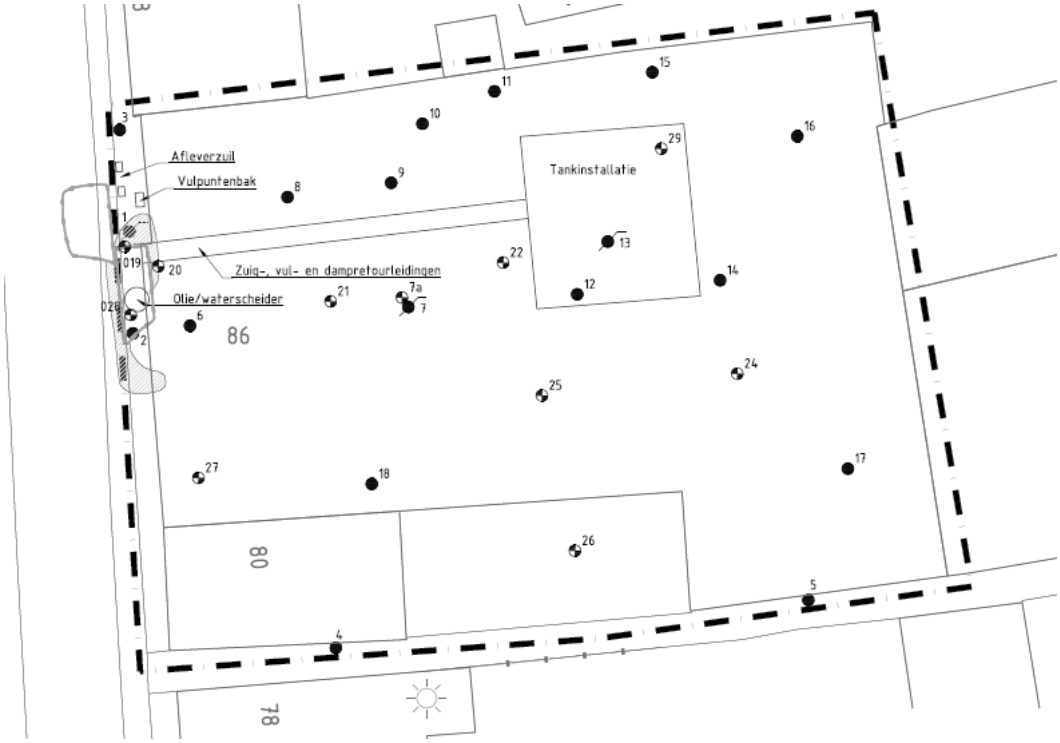
Uit het vooronderzoek blijkt dat er sterk verhoogde gehalten aan zware metalen voorkomen in de bodem onder de bebouwing. Tevens kunnen er nog restverontreinigingen met minerale olie en aromaten voorkomen in grond en grondwater. Op basis hiervan is voor de onderzoekslocatie de strategie VED-HE-NL (verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming) gehanteerd.

De locatie wordt als onverdacht voor het voorkomen van asbest gezien.

Door atmosferische depositie kan de bodem verontreinigd zijn geraakt met PFAS. Voor dit onder-zoek wordt de strategie VED-HO gehanteerd.

Veldonderzoek

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn 11 boringen verricht. de situering van de boringen en de peilbuizen is weergegeven in onderstaande figuur.



figuur 10 - Locaties boringen en peilbuizen (bron: rapportage Anteagroep)

De grondmonsters zijn in het laboratorium onderzocht en is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Conclusies onderzoek

Uit het onderzoek blijkt dat de bodem vanaf de onderzijde van de verharding tot 1 à 1,5 m -mv. uit zand gevolgd door veen bestaat. Grofweg de eerste meter van de bodem (zand of veen) bevat bijmengingen aan baksteen en puin. Uit het onderzoek blijkt dat deze puin- en baksteenhoudende ophooglaag onder het pand sterk verontreinigd is met lood en tevens matig verontreinigd is met koper. Verder komen er licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen, PAK en minerale olie voor in deze grond.
Deze resultaten bevestigen het resultaat van voorgaand onderzoek. Geconcludeerd wordt dat deze sterk verontreinigde grond overal onder het pand voorkomt. Daarmee heeft de verontreiniging in ieder geval een omvang van 1.150 m^2. Deze laag is ongeveer 1 m dik waardoor uit dient te worden gegaan van 1.150 m^3 sterk verontreinigde grond onder het pand.

In het zand met puin van onder de tegels aan de voorzijde van het pand en ter hoogte van de tankinstallatie zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond.

De monsters zijn (indicatief) getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de grond over het algemeen wordt beoordeeld als niet toepasbaar.

Ten aanzien van de voormalige beoordeling en reeds uitgevoerde sanering ter hoogte van de vulpuntenbak en onder het pand is de reeds verwachte restverontreiniging bevestigd. Er is een sterk verhoogd gehalte aan benzeen gemeten in de grond. Op basis van voorgaande onderzoeken wordt geconcludeerd dat er sprake is van circa 25 m^3 met minerale olie en/of aromaten verontreinigde grond waarvan 9 m^3 sterk verontreinigd is. Vanwege de beperkte omvang betreft dit geen geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ook onder het pand zijn olie-gerelateerde waarnemingen gedaan. Hier is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten.

5.4.3 Conclusie

De eerste meter van de bodem onder het pand is sterk verontreinigd met lood. Dit betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aangezien deze verontreiniging in de huidige situatie volledig is afgesloten, is er geen sprake van een spoedeisend geval aangezien er geen actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's zijn.

Daarmee zijn er voor het voorliggend bestemmingsplan geen belemmeringen. Aan de onderzoeksplicht is voldaan.

Echter dient er voor de herontwikkeling wel rekening te worden gehouden met sanerende maatregelen. De eerste meter van de bodem onder het pand is sterk verontreinigd met lood. Dit betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aangezien deze verontreiniging in de huidige situatie volledig is afgesloten, is er geen sprake van een spoedeisend geval aangezien er geen actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's zijn. Voor de herontwikkeling dient echter wel rekening te worden gehouden met sanerende maatregelen en dient een saneringsplan opgesteld te worden.

Indien bij werkzaamheden een grondoverschot ontstaat , kan op basis van het uitgevoerde onderzoek geen definitieve uitspraak te doen over de hergebruiksmogelijkheden van de grond. De (sterk verontreinigde) grond kan op basis van dit onderzoek wel worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

5.5 Luchtkwaliteit

5.5.1 Beleid en regelgeving

De hoofdlijnen van de regelgeving voor luchtkwaliteit zijn te vinden in hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer, ook wel de Wet luchtkwaliteit genoemd. De regelgeving is uitgewerkt in onderliggende Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en Ministeriële Regelingen. In de Wet Luchtkwaliteit zijn luchtkwaliteitseisen opgenomen in de vorm van grenswaarden en richtwaarden voor een aantal luchtverontreinigende stoffen. De belangrijkste zijn fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) en stikstofdioxide (NO_2) omdat deze in Nederland soms worden overschreden. De grenswaarden van de overige stoffen worden, op enkele uitzonderingen na, in de regel niet overschreden. De grenswaarde van PM_{10} of NO_2 bedraagt 40 µg/³. De grenswaarde van $PM_{2,5}$ ligt op 25 µg/³.

Besluit Niet In Betekenende Mate (NIBM)

In dit besluit is bepaald in welke gevallen een ruimtelijke ontwikkeling vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet hoeft te worden getoetst aan de grenswaarden. Een project draagt 'niet in betekende mate' bij aan de luchtverontreiniging als de zogenaamde 3% grens niet wordt overschreden. De 3% grens is gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof of stikstofdioxide. Deze grenswaarde is gesteld op 40 µg/m³ . Dit komt overeen met 1,2 microgram/m³ voor zowel PM_{10} als NO_2.

Als de 3% grens voor PM_{10} of NO_2 niet wordt overschreden is het project NIBM, en hoeft geen verdere toetsing aan grenswaarden plaats te vinden.

In de Regeling NIBM is de bovengenoemde 3%-grens uitgewerkt in concrete getallen. Zo ligt voor woningbouw plannen de grens van 3% bij 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg.

Besluit gevoelige bestemmingen

Het besluit gevoelige bestemmingen is gericht op bescherming van mensen met een verhoogde gevoeligheid voor fijn stof en stikstofdioxide, met name kinderen, ouderen en zieken. Daartoe voorziet het besluit in zones waarbinnen luchtkwaliteitsonderzoek nodig is: 300 meter aan weerszijden van rijkswegen en 50 meter langs provinciale wegen, in beide gevallen gemeten vanaf de rand van de weg. Als in een onderzoekszone de grenswaarden voor fijn stof of stikstofdioxide (dreigen te) worden overschreden, mag het totaal aantal mensen dat hoort bij een 'gevoelige bestemming' niet toenemen.

5.5.2 Relatie met het plangebied

Het bestemmingsplan maakt de bouw van maximaal 10 nieuwe wooneenheden mogelijk. Hiermee draagt het plan 'niet in betekende mate' bij aan de luchtverontreiniging. Op grond van de Regeling NIBM wordt een project tot 1.500 woningen aan één ontsluitingsweg immers gerekend tot een zogenoemd 'niet in betekenende mate' project. Dit betekent dat er geen nader onderzoek en toetsing aan de in de Wlk gestelde grenswaarden hoeft plaats te vinden. Met andere woorden, de beoogde ontwikkeling voldoet aan het wettelijk kader.

Voorts zijn woningen in het Besluit gevoelige bestemmingen niet aangemerkt als een gevoelige bestemming. Het plan voorziet derhalve niet in de realisatie van gevoelige bestemmingen.

5.5.3 Conclusie

Er zijn geen belemmeringen vanuit het aspect luchtkwaliteit voor het plan.

5.6 Ecologie

5.6.1 Beleid en regelgeving

Bij het opstellen van ruimtelijke plannen is het noodzakelijk te onderzoeken of en zo ja, in hoeverre de plannen ten koste gaan van de (aanwezige) flora en fauna. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de 'gebiedsbescherming' en de 'soortenbescherming'.

5.6.1.1 Gebiedsbescherming

Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de nieuwe Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. Deze wet vervangt de Natuurbeschermingswet 1998. De Wnb richt zich op de bescherming van Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden). Activiteiten en ontwikkelingen die kunnen leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden zijn in beginsel niet toegestaan, tenzij hiervoor een vergunning op grond van de Wnb is verkregen.

Natuurnetwerk Nederland

Naast de bescherming van de Wet Natuurbescherming kunnen waardevolle gebieden ook beleidsmatig beschermd zijn doordat zij behoren tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur). Het NNN is een samenhangend netwerk van belangrijke natuurgebieden. Zij bestaat uit bestaande en nieuwe natuurgebieden. Uitgangspunt van het beleid is dat plannen, handelingen en projecten in het NNN niet toegestaan zijn indien zij de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN significant aantasten. De provincie Noord-Holland is verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van het NNN en heeft dit in de Provinciale Ruimtelijke Verordening vastgelegd.

5.6.1.2 Soortenbescherming

De soortenbescherming is eveneens geregeld in de Wet natuurbescherming (Wnb). Op dit punt vervangt de Wnb per 1 januari 2017 de Flora- en faunawet. Het doel van de Wnb is het instandhouden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. De Wnb kent zowel een zorgplicht als verbodsbepalingen. De zorgplicht geldt te allen tijde voor alle in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving. De verbodsbepalingen zijn gebaseerd op het 'nee, tenzij'-principe. Alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten zijn in principe verboden, maar er kunnen vrijstellingen en ontheffingen (door het bevoegd gezag) worden verleend van de verbodsbepalingen.

De Wnb kent een apart beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten (alle vogels), Habitatrichtlijnsoorten en nationaal beschermde soorten. Voor Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten geldt een strikte bescherming. Voor de nationaal beschermde soorten hebben provincies de bevoegdheid om in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden een vrijstelling te verlenen van de verbodsbepalingen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening.

Bij nieuwe ontwikkelingen moet worden nagegaan, c.q. onderbouwd worden, of zich in het betreffende gebied beschermde soorten bevinden.

5.6.2 Relatie met het plangebied

5.6.2.1 Soortenbescherming

Het voorliggende plan ziet toe op realisatie van nieuwbouw. De bestaande opstallen zullen eerst gesloopt worden. Als gevolg daarvan zijn negatieve effecten voor beschermde soorten te verwachten, aangezien mogelijke paar- of verblijfplaatsen worden aangetast.

In dat kader is een quickscan flora&fauna uitgevoerd, waarvan de rapportage als bijlage 3 bij dit plan is gevoegd. De resultaten worden hieronder samengevat weergegeven.

Quickscan flora en fauna

In oktober 2020 is het plangebied bezocht en geïnspecteerd. Tevens zijn gegevens opgevraagd uit de Nationale Databank Flora en Fauna,waarbij gegevens zijn opgevraagd voor voorkomend soorten binnen 1 km. van het plangebied.

Er zijn geen (beschermde) amfibieën aangetroffen in of rondom het plangebied.

Binnen het projectgebied zijn diverse beschermde soorten aanwezig of te verwachten. In de panden zijn veel

openingen die geschikt kunnen zijn als verblijfplaats voor huismus en gierzwaluw. In de panden naast het projectgebied werden roepende huismussen waargenomen. Dit betreffen soorten met jaarrond beschermd nesten.

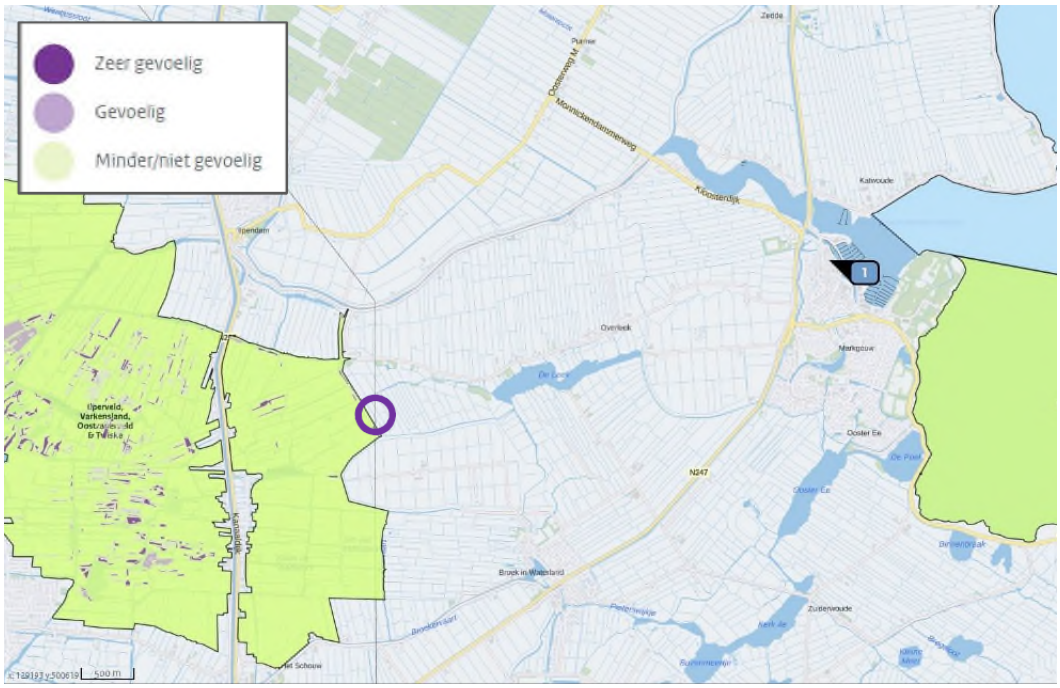
In de onderzoeksperiode is het niet mogelijk om vast te stellen of beide soorten daadwerkelijk binnen het projectgebied broeden en derhalve dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar het al dan niet voorkomen van huismus en gierzwaluw.

De panden zijn tevens goed toegankelijk voor aan gebouw gebonden vleermuissoorten als gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Er dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar het al dan niet voorkomen van verblijfplaatsen binnen het projectgebied.

Indien uit het nader onderzoek volgt dat er verblijfplaatsen van huismus, gierzwaluw en/of vleermuizen aanwezig zijn, dient er een ontheffing Wet natuurbescherming aangevraagd te worden en dienen er mitigerende en compenserende maatregelen plaats te vinden om negatieve effecten op de soorten te voorkomen. Er is realistisch zicht op een ontheffing. Voor nu wordt er dan ook vanuit gegaan dat er geen belemmeringen voort komen uit het bovengenoemde aspect.

5.6.2.2 Gebiedsbescherming

Het plan is gelegen in bestaand stedelijk gebied. De dichtst bij gelegen beschermde natuurgebied betreffen de natura2000 gebieden 'Markermeer & IJmeer', op circa 1,2 km ten oosten van het plangebied en 'Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske' op circa 5 km ten westen van de locatie. Alleen het laatste gebied bevat stikstofgevoelige habitattypen waar een mogelijk negatief effect van de nieuwe functies te verwachten zijn.



figuur 11 - Ligging t.o.v. natura2000 (bron: rapportage stiktofdepositie Antea Groep)

Rapportage Stikstof

In dat kader is door Antea groep een 'stikstof' berekening gemaakt, waarin de mogelijke negatieve effecten van stikstofdeposities inzichtelijk zijn gemaakt. De rapportage (d.d. 8 april 2021) is als bijlage 4 bij deze toelichting gevoegd en de resultaten zijn samengevat weergeven. Voor de volledige weergave van rekenwijzen en resultaten verwijzen we naar de bijlage.

Beschouwde situatie

In het onderzoek is beschreven naar de potentiële effecten van stiktofdepositie als gevolg van het voornemen op omliggende Natura 2000-gebieden. Hierbij zijn twee fasen van belang, te weten:

1. Realisatiefase: Sloop, bouwrijp maken, bouwen en woonrijp maken.
2. Gebruiksfase: Het gebruik van de woningen en overige functies in het gebied, onder meer door het extra verkeer dat van en naar deze woningen en functies gaat rijden.

Uitgangspunten

Voordat de woningen en andere gebouwen in gebruik genomen kunnen worden, moeten diverse werkzaamheden worden verricht. Het gaat daarbij in hoofdzaak om:

I. De sloop van de bestaande gebouwen Noordeinde 80 t/m 86.
II. Het bouwrijp maken van het gebied waarbij het gaat om het bewerken van de grond en aanleg van nutsvoorzieningen en riolering.
III. De bouw van de woningen en overige gebouwen, van fundering tot oplevering van de gebouwen.
IV. Het woonrijp maken van het gebied zoals de aanleg van (definitieve) wegen en de inrichting van de openbare ruimte.

Voor deze activiteiten is gedurende een langere periode sprake van de inzet van materieel en transportbewegingen. Het gaat daarbij om bewegingen met vrachtvoertuigen voor de aan- en afvoer van bijvoorbeeld bouwmaterialen en de lichte motorvoertuigen van het personeel.

Resultaten

Uit de berekening voor de beide fasen (realisatie én gebruiksfase) blijkt dat de hierbij behorende activiteiten niet leiden tot een bijdrage groter dan 0,00 mol N/ha/jaar op Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske of andere in de omgeving gelegen Natura 2000-gebieden.

Indien gebruik wordt gemaakt van Stage 3b werktuigen en STAGE I trilplaat, bedraagt de depositie nergens meer dan 0,00 mol/ha/jaar. Hiermee kunnen significante effecten op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden worden uitgesloten en is geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming voor het aspect stikstofdepositie benodigd.

Conclusie stikstof

De voorgenomen activiteiten vormen geen belemmering voor het bestemmingsplan.

5.6.3 Conclusie

Voor wat betreft gebiedsbescherming zijn er geen belemmeringen ten aanzien van voorliggend bestemmingsplan.

In het kader van de soortenbescherming dient aanvullend (jaarrond) onderzoek te worden opgesteld of er bij de werkzaamheden als gevolg van het initiatief, negatieve effecten ten aanzien van de vogels en zoogdieren te verwachten zijn. Als gevolg daarvan zijn mogelijk mitigerende maatregelen en/of ene ontheffing in het kader van Wnb noodzakelijk.

Zodra er resultaten van dit vervolgonderzoek beschikbaar zijn, zullen deze in dit bestemmingsplan worden verwerkt. Er is realistisch zicht op een ontheffing. Voor nu wordt er dan ook vanuit gegaan dat er geen belemmeringen voort komen uit het aspect ecologie.

Voor de volledigheid wordt melding gemaakt van het feit dat te allen tijde algemene zorgplicht van toepassing. Dit betekent dat tijdens de uitvoering van eventueel toekomstige werkzaamheden, uitvoering dient te worden gegeven aan de algemene Zorgplicht uit de wet Natuurbescherming. Dit betekent dat ingrepen op zodanige wijze dienen plaats te vinden, dat de schade aan soorten beperkt wordt. Bij de uitvoering moet rekening gehouden worden met kwetsbare perioden van soorten (voortplantingstijd, overwintering). Daarbij dienen alle soorten die tijdens de ingreep aangetroffen worden, verplaatst of beschermd te worden, zodat zij behouden kunnen blijven.

5.7 Waterparagraaf

5.7.1 Beleid en regelgeving

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en Besluit ruimtelijke ordening is voor dit ruimtelijke plan een watertoetsproces doorlopen.

De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de gemeente en waterbeheerder met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium. De inzet daarbij is om in elk afzonderlijk plan met maatwerk het reeds bestaande waterhuishoudkundige en ruimtelijke beleid goed toe te passen en uit te voeren.

Relevant beleid

Bij de planvorming zijn er verschillende partijen betrokken met betrekking tot water.

- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier:
  belangrijkste beleidsnota's: Waterprogramma 2016-2021' , Keur 2016 en Legger)
- Gemeente Waterland (Waterplan Waterland).

5.7.2 Relatie met het plangebied

Waterkering

Het plangebied is in gelegen aan het Noordeinde. Deze is aangeduid als een primaire waterkering middels de dubbelbestemming 'Waterstaat - Waterkering'. Het initiatief ziet op nieuwe bebouwing van gronden binnen deze zone. Bouwwerkzaamheden binnen deze zonering is niet zonder meer toegestaan, zonder daarover in overleg te treden met het HHNK.

Afkoppeling riolering

Bij nieuwbouw projecten is doorgaans sprake van een gescheiden rioleringsstelsel, waarbij het hemelwater wordt afgekoppeld van de riolering. Op deze manier is het mogelijk om het hemelwater gescheiden te houden van het afvalwater.

Verhard oppervlak

Het plangebied is in de bestaande situatie nagenoeg geheel verhard. In de nieuwe situatie zal sprake zijn van een kleiner oppervlak dat bebouwd of verhard zal zijn. Er behoeft dus geen compensatie in de vorm van oppervlaktewater te worden gerealiseerd.

5.7.2.1 Watertoets

Het watertoetsproces voor het voorgenomen initiatief op 23 oktober 2020 digitaal doorlopen via ww.dewatertoets.nl. Het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) is via deze weg door de initiatiefnemer van de ruimtelijke ontwikkeling op de hoogte gebracht van de plannen. Het samenvattingsrapport van deze digitale toets is als bijlage 5 aan deze toelichting gevoegd.

Uit het vooroverleg met de het HHNK is gebleken dat er geen belemmeringen voor het bestemmingsplan zijn.

5.7.3 Conclusie

In het kader van het wettelijk vooroverleg heeft afstemming met het HHNK plaatsgevonden. HHNK heeft geen bezwaren te hebben tegen het plan, mits ten tijde van de aanvraag omgevingsvergunning voor het bouwen een watervergunning aangevraagd wordt.

Daarmee vormt het aspect water geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

5.8 Cultuurhistorie

5.8.1 Beleid en regelgeving

De rol van cultuurhistorie in de ruimtelijke ordening is de laatste jaren sterk toegenomen. Bij het opstellen van plannen moeten cultuurhistorische waarden tijdig in beeld worden gebracht. Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) stelt in dat verband specifieke eisen aan het opstellen van bestemmingsplannen. Waar mogelijk moeten cultuurhistorische waarden worden behouden of versterkt. Cultuurhistorie is daarmee veelal een sturend onderdeel geworden in de ruimtelijke ordening.

De provincie Noord-Holland heeft de Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie vastgesteld. De kaart is een geografische uitwerking van de Leidraad landschap en cultuurhistorie - die deel uitmaakt van de verordening - en een herziening van de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW). De Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie geeft onder andere informatie over cultuurhistorische objecten.

5.8.2 Relatie met het plangebied

Het plangebied is aangewezen als beschermd stadsgezicht (zie paragraaf 2.2 en Bijlage 1). Voor het beschermd stadsgezicht is een dubbelbestemming opgenomen. Met deze dubbelbestemming worden de karakteristieke waarden van het beschermd stadsgezicht beschermd. Bovendien is het zo dat er nauwelijks aanpassingen aan het gevelbeeld zijn als gevolg van de ontwikkeling. Hierdoor blijft het beeld van het beschermd stadsgezicht in stand. Verder zijn er geen cultuurhistorische objecten in het plangebied aanwezig.

Bovendien is het initiatief uitgebreid getoetst en geadviseerd door de welstandscommissie van de gemeente Waterland. (zie ook paragraaf 4.5.8) Daarin zijn ook aspecten in relatie tot de bebouwing (massa, hoogtes en materialisering) uitgebreid aan de orde gekomen.

5.8.3 Conclusie

Het aspect cultuurhistorie vormt geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

5.9 Archeologie

5.9.1 Beleid en regelgeving

oor de bescherming van archeologische waarden is de Erfgoedwet van toepassing. De bedoeling is dat, wanneer de bodem wordt verstoord, archeologische resten intact moeten blijven (in situ). Wanneer dit niet mogelijk is, worden archeologische resten opgegraven en elders bewaard (ex situ).

Voor Rijksbeschermde archeologische monumenten geldt de bescherming op grond van de Erfgoedwet en hoeft in het bestemmingsplan geen aanvullende regeling te worden getroffen.
Het archeologisch beleid van de gemeente Waterland is vastgelegd in de 'Archeologienota Waterland 2011'. In deze nota is verwoord hoe het behoud van archeologische waarden of het onderzoek daarnaar worden zeker gesteld. In de Archeologienota worden archeologische monumenten en vijf categorieën met archeologische verwachtingswaarden onderscheiden (zie tabel 1). Deze categorieën zijn weergegeven op een beleidskaart. Deze beleidskaart is opgesteld op basis van de kennis die de afgelopen jaren is verkregen bij diverse archeologische onderzoeken en op basis van de kennis over de ontstaansgeschiedenis van het gebied.

Categorie	Omschrijving
Rijksbeschermd archeologisch monument	Bij alle bodemingrepen rekening houden met archeologie. Er is een monumentenvergunning vereist.
1	Bij alle bodemingrepen rekening houden met archeologie.
2	Rekening houden met archeologie bij een planomvang vanaf 100 m^2 en diepte van grondroerende werkzaamheden vanaf 35 centimeter.
3	Rekening houden met archeologie bij een planomvang vanaf 500 m^2 en diepte van grondroerende werkzaamheden vanaf 40 centimeter.
4	Rekening houden met archeologie bij een planomvang vanaf 2.500 m^2 en diepte van grondroerende werkzaamheden vanaf 40 centimeter.
5	Rekening houden met archeologie bij een planomvang vanaf 10.000 m^2 en diepte van grondroerende werkzaamheden vanaf 40 centimeter.

Tabel 4 - Archeologische categorieën met bijbehorend beleid in de gemeente Waterland

5.9.2 Relatie met het plangebied

Het plangebied ligt in z'n geheel binnen 'categorie 2'. In het geldende bestemmingsplan 'Monnickendam - Binnen de Vesting 2013' (incl. Parapluplan 2018) is hiervoor de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2' opgenomen.
In de bijbehorende regels is aangegeven dat voor bouwwerken waarbij grondroerende werkzaamheden over een oppervlakte groter dan 400 m² en dieper dan 0,35 meter onder het maaiveld een omgevingsvergunning nodig is. Voor werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden die de bodem kunnen verstoren geldt dit ook.

Hoewel het voorliggende woningbouwplan uitgaat van woningen op bestaande bebouwd gebied (en dus reeds verstoorde grond) kan niet worden uitgesloten dat er bodemwerkzaamheden plaatsvinden die de ondergrens overschrijden. Om die reden is een vooronderzoek archeologie uitgevoerd om de aanwezige verwachtingswaarde te toetsen. Het onderzoeksrapport is als bijlage 6 bij deze toelichting gevoegd.

Onderzoek archeologie

In het najaar van 2020 is een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Daar is uit gebleken dat ter plaatse de bodem nog intact is en rekening moet worden gehouden met historische ontwikkelingen (vanaf de 13e eeuw). Bij de aanleg van de huidige bebouwing in de jaren zestig en zeventig van de vorige eeuw is de bodem plaatselijk reeds verstoord: de bovenste grond (45 tot 180 cm -mv) is deels

afgegraven en opgehoogd met modern ophoogzand.

In oktober een verkennend booronderzoek uitgevoerd, in combinatie met het milieukundige booronderzoek. Daaruit is gebleken dat de afgraving van de middeleeuwse stadsophogingen niet vlakdekkend zijn er plaatselijk nog nagenoeg intacte en ongeroerde gronden te verwachten zijn waarbij bewoningssporen en sporen van werkplaatsen en activiteiten te verwachten zijn.



Figuur 12 - boorpuntenkaart (Bron: ADC ArcheoProjecten)

Omdat ter plaatse van de nieuwbouw nog archeologische waarden aanwezig kunnen zijn, wordt geadviseerd om een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een karterend/waarderend inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P). Dit onderzoek heeft tot doel om eventueel aanwezige vindplaatsen op te sporen, te begrenzen en te waarderen. Een proefsleuvenonderzoek dient te worden uitgevoerd op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

Daarbij wordt opgemerkt dat bij de geplande werkzaamheden een zogenaamde toevalsvondst niet kan worden uitgesloten. In het algemeen geldt dat indien er bij de uitvoering van de werkzaamheden archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, deze conform de Erfgoedwet artikel 5.10 dienen te worden gemeld bij het bevoegd gezag.

Vertaling in het bestemmingsplan

Omdat het plangebied, bezien vanuit het aspect archeologie, nog niet kan worden vrijgegeven voor de beoogde planontwikkeling, is op de verbeelding van voorliggend bestemmingsplan de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2' uit het vigerend bestemmingsplan 'Monnickendam - Binnen de Vesting 2013' overgenomen. Daarbij geldt dat bij bodemingrepen dieper dan 35 cm onder het maaiveld én groter dan 100 m^2.

Concreet betekent dit dat voorafgaand aan de werkzaamheden, als onderdeel van de woningbouwontwikkeling door het bevoegd gezag (de gemeente Waterland) voorschriften aan de omgevingsvergunning verbonden kunnen worden.

5.9.3 Conclusie

Gelet op het uitgevoerde archeologisch onderzoek kan het plangebied op dit moment in archeologische zin (nog) niet vrij worden gegeven. Om die reden is voor het plangebied een dubbelbestemming opgenomen. Op deze wijze worden de archeologische belangen veilig gesteld.

Daarmee zijn er geen belemmering op het gebied van archeologie ten aanzien van voorliggend bestemmingsplan.

5.10 Externe veiligheid

5.10.1 Beleid en regelgeving

Bij externe veiligheid gaat het om de gevaren die de directe omgeving loopt in het geval er iets mis mocht gaan tijdens de productie, het behandelen of het vervoer van gevaarlijke stoffen. De daaraan verbonden risico's dienen binnen aanvaardbare grenzen te blijven. Binnen externe veiligheid worden twee normstellingen gehanteerd:

- het plaatsgebonden risico (PR) richt zich vooral op de te realiseren basisveiligheid voor burgers. Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risico-contouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur.
- het groepsrisico (GR) stelt beperkingen aan de maatschappelijke ontwrichting als gevolg van calamiteiten met gevaarlijke stoffen. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

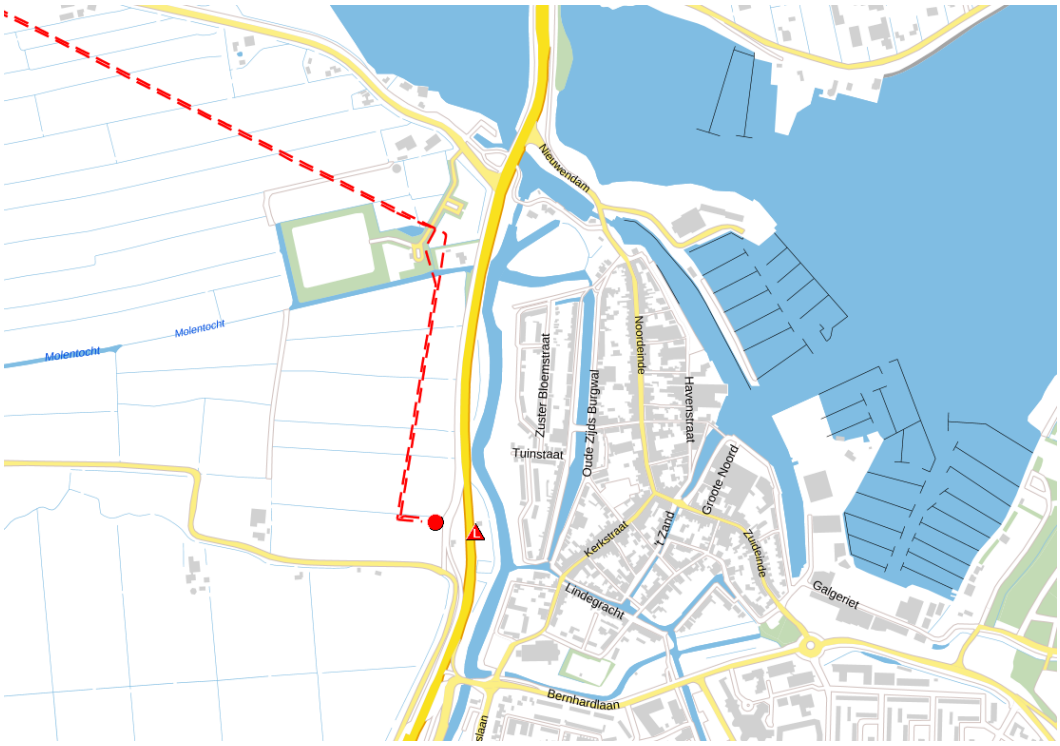
Wettelijk kader

De regelgeving voor het aspect Externe Veiligheid is opgenomen in het:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb);
- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt);
- Regeling Basisnet (Basisnet Spoor, Basisnet Weg en Basisnet Water).

Hierbij geldt dat bebouwing niet is toegestaan binnen de zogenaamde 10^{-6}-contour van het PR rond bedrijven waarin opslag en/of verwerking gevaarlijke stoffen plaatsvindt, danwel langs transportroutes (weg, spoor, water, buisleiding) waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Verder geldt dat voor iedere toename van het GR een verantwoordingsplicht geldt, ook als de verandering geen overschrijding van de norm veroorzaakt. Er dient een verantwoording GR opgesteld te worden indien een bestemming gepland is binnen het invloedsgebied.

5.10.2 Relatie met het plangebied



figuur 13 - Uitsnede risicokaart

Transportroutes gevaarlijke stoffen

In het plangebied en de directe omgeving daarvan zijn geen transportroutes voor gevaarlijke stoffen over het spoor of water aanwezig.

Risicovolle inrichtingen

Aan de N247 ligt een lpg-tankstation. Dit is een inrichting die valt onder het Bevi. Uit beschikbare informatie is echter dat het de beoordelingsafstand voor het GR voor deze inrichting is gesteld op 150 m. De planlocatie lig op circa 500 m. en valt daarmee ruim buiten deze zone.

Buisleidingen

Van en naar het gas districtsstation aan de Overlekergouw liggen twee hoofdgasleidingen. Beide leidingen hebben een werkdruk van 40 bar. De diameter van beide leidingen is verschillend. De ene leiding heeft een diameter van 5 inch en de andere leiding van 7 inch.

De plaatsgebonden risicocontour (PR 10-6) ligt bij beide leidingen op het hart van de leidingen. De leiding van 5 inch heeft een invloedsgebied (1% letaliteit) van 45 meter. De leiding van 7 inch heeft een invloedsgebied van 70 meter. Binnen het invloedsgebied moet het groepsrisico worden verantwoord als deze toeneemt. De planlocatie ligt op circa 400 m. afstand van deze leidingen en liggen ruim buiten het invloedsgebied.

5.10.3 Conclusie

Vanuit het aspect externe veiligheid zijn er geen belemmeringen voor dit bestemmingsplan.

5.11 Parkeren en verkeer

5.11.1 Algemeen

Nieuwe functies betekenen meestal ook dat er sprake is of zal zijn van een toename van verkeersbewegingen, alsmede ontstaat er een parkeerbehoefte. Uitgangspunt is dat nieuwe functies geen onevenredige extra hinder veroorzaken voor reeds aanwezige functies in de omgeving.

5.11.2 Relatie met het plangebied

Gemeentelijk parkeerbeleid

Conform het gemeentelijk parkeerbeleid worden de volgende uitgangspunten in acht genomen:

1. De parkeerbehoefte wordt vastgesteld aan de hand van de CROW;
2. In aanvulling op de CROW wordt voor het bepalen van de stedelijkheidsgraad en de stedelijke zone gebruik gemaakt van de tabel en kaarten in bijlage 2.
3. In aanvulling op de CROW wordt de gemiddelde parkeernorm gehanteerd.
4. Voor het bepalen van het type woning wordt, in aanvulling op de CROW, gebruik gemaakt van de tabel in bijlage 3;
5. Voor het bepalen van de parkeereis bij kleinschalig toeristisch overnachten wordt bij de berekening de CROW-parkeerkencijfers voor ‘kamerverhuur, zelfstandig (niet studenten)’ toegepast.
6. In aanvulling op de CROW wordt voor parkeren op eigen terrein de omrekenfactor gebruikt als opgenomen in de tabel van bijlage 4;
7. De parkeerbehoefte van bestaande gebouwen en/of voorzieningen wordt in mindering gebracht op de nieuwe parkeerbehoefte, mits het aantal aanwezige parkeerplaatsen in de openbare ruimte niet afneemt door het gebouw en/of de voorziening.

* ad 3. in bijlage 3 van de beleidsnota geeft voor de categorisering van de woningen de volgende indeling:

categorie	**sector**	**huur**	**koop**
1	sociaal	t/m € 710,-	tot € 165.000,-
2	goedkoop		t/m € 200.000,-
	middel	t/m € 949,-	t/m € 350.000,-
3	duur	vanaf € 950,-	vanaf € 351.000,-

tabel 5 - Categorisering woningen

* ad 4. in bijlage 4 van de beleidsnota worden de gehanteerde omrekenfactoren voor parkeerplaatsen op eigen terrein weergegeven. In dit geval is er geen sprake van 'eigen terrein' maar van een gezamenlijk binnenterrein. Het bepaalde in deze bijlage is derhalve *niet* van toepassing.

Parkeren

Het initiatief ziet toe op de functiewijziging naar 10 wooneenheden, waarvan 4 sociale huurwoningen en 6 appartementen in de vrije-sector.

Conform het parkeerbeleid van de gemeente Waterland dient de gemiddelde parkeerdruk te worden beschouwd. De gemiddelde norm per woning bedraagt daarmee (in maximale situatie van koopappartementen) 1,6 per woning.

Uitgaande van de kengetallen in de CROW-publicatie (381 toekomstbestendig parkeren) gelden de volgende cijfers. Daarbij is steeds uitgegaan van *gemiddelde* aantal benodigde parkeerplaatsen, in de *centrum*, *matig stedelijk*.

omschrijving	**aantal**	**PP per eenheid**	**aantal PP**
huur, huis, sociale sector	4	1,4	5,6
koop, appartement, middel	6	1,7	10,2
TOTAAL	**10**		**15,8**
t.b.v. bezoek			*3*
t.b.v. bewoners			*14*

tabel 6 - Parkeerbehoefte

De totale parkeerbehoefte van een ontwikkeling of initiatief wordt in principe naar boven afgerond naar een heel aantal parkeerplaatsen. In dit geval betekent dat dat er in principe 16 parkeerplaatsen gerealiseerd dienen te worden.

Het huidige gebruik (2 woningen en bedrijfsruimte) voorziet niet in parkeerplaatsen op eigen terrein. Deze functies maken gebruik van de openbare parkeervoorzieningen. In de nieuwe situatie wordt wel voorzien in parkeergelegenheid op eigen terrein en daarmee komen de parkeerplekken in openbaar gebied 'beschikbaar'. Het initiatief maakt in totaal 15 parkeerplaatsen op het gezamenlijk binnenterrein mogelijk. In combinatie met de saldering van de vrijgekomen parkeervoorzieningen in openbaar gebied, kan daarmee ruimschoots aan de vereiste parkeervoorzieningen worden voldaan.

In de parkeernormen is een opslag opgenomen voor bezoek van, voor alle categorieën, 0,3 parkeerplaats per woning. Deze dienen openbaar toegankelijk te zijn. Dit is het geval in het voorgenomen initiatief, waarin minimaal 4 parkeerplaatsen op het achterterrein openbaar toegankelijk zijn.

Verkeer

Voor elk ruimtelijk plan geldt dat de verkeerseffecten die optreden als gevolg van een planvoornemen moeten worden onderbouwd. Hiertoe kan eveneens gebruik worden gemaakt van vuistregels en kengetallen die in CROW publicatie (381 toekomstbestendig parkeren) zijn aangereikt. In deze publicatie zijn kencijfers omtrent de ritproductie voor woon-, werk- en voorzieningenfuncties per weekdagetmaal gegeven, met een minimale en maximale aan te houden bandbreedte. Voor de bepaling van de verkeersgeneratie worden dezelfde uitgangspunten als bovenstaand aangegeven voor de parkeerbehoefte gehanteerd.

omschrijving	**aantal**	**vt/etm per eenheid**	**aantal vt/etm**
huur, huis, sociale sector	4	5,2	20,8
koop, appartement, duur	6	7,2	43,2
TOTAAL	**10**		**64**

tabel 7 - Verkeersgeneratie

Voor de ontwikkeling mag rekening worden gehouden met 64 voertuigen per etmaal. Gezien de huidige bestemming en (voormalig) gebruik wordt dit niet als een significante toename gezien. De verkeerstoename kan daarbij zonder te verwachten problemen opgenomen worden in de huidige verkeerskundige situatie.

5.11.3 Conclusie

De aspecten verkeer en parkeren leveren geen bezwaar op voor dit bestemmingsplan.

5.12 Kabels en leidingen

5.12.1 Beleid en regelgeving

Voor planologisch relevante kabels en leidingen gelden verschillende beschermings- en veiligheidsafstanden waar bij de bestemmingslegging van onder andere nieuwe functies rekening mee moet worden gehouden.

5.12.2 Relatie met het plangebied

Binnen het projectgebied voor de nieuwe woningbouw op het Noordeinde 80-86 te Monnickendam zijn geen planologisch relevante kabels en leidingen aanwezig. Ook in de nabijheid van het plangebied zijn geen leidingen met gevaarlijke stoffen aanwezig (zie hiervoor ook paragraaf 5.5).

5.12.3 Conclusie

Vanuit het aspect kabels en leidingen zijn er geen belemmeringen voor dit bestemmingsplan,

5.13 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

5.13.1 Beleid en regelgeving

In het Besluit milieueffectrapportage wordt onderscheid gemaakt in MER-beoordelingsplichtige activiteiten en MER-plichtige activiteiten. Voor stedelijke ontwikkelingsprojecten waar op grond van het Besluit niet direct een MER-beoordelingsplicht of MER-plicht geldt, moet een toets worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten.

Of sprake is van een stedelijke ontwikkeling, hangt af van de concrete omstandigheden van het geval. Daarbij spelen onder meer aspecten als de aard en de omvang van de voorziene wijziging van de stedelijke ontwikkeling een rol. Uit die rechtspraak volgt voorts dat of per saldo aanzienlijke gevolgen voor het milieu kunnen ontstaan, daarbij niet van belang is (vgl. de uitspraak van de Afdeling van 7 september 2011, ECLI:NL:RVS:2011:BR6907).

De wetgeving en jurisprudentie zijn voor interpretatie vatbaar en laten daarom beoordelingsruimte aan het bevoegd gezag.

5.13.2 Beoordeling plan

De voorliggende ontwikkeling betreft de realisatie van 10 wooneenheden. De woonfunctie komt in de plaats van een bedrijfsfunctie. Het aantal is met 10 extra woningen beperkt. Hierdoor is er geen sprake van een stedelijk ontwikkelingsproject. Uit de in voorafgaande paragrafen beoordeelde effecten wordt geconcludeerd dat er geen belangrijke nadelige milieugevolgen worden verwacht en dat er daarom geen aanleiding is om een m.e.r.-procedure te voeren.

Hoofdstuk 6 JURIDISCHE ASPECTEN

6.1 Algemeen

6.1.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft inzicht hoe de nieuwe situatie is vertaald in juridisch bindende regels, met hieraan gekoppeld een verbeelding. De regels bevatten het juridische instrumentarium voor de gebruiksmogelijkheden en bouwmogelijkheden. De verbeelding heeft een ondersteunende rol voor de toepassing van deze regels evenals de functie van visualisering van de bestemmingen. De toelichting heeft geen juridisch bindende werking, maar heeft wel een belangrijke functie bij de onderbouwing van het plan en soms voor de uitleg van bepaalde bestemmingen en regels.

Het belangrijkste onderdeel van een bestemmingsplan is de bestemming. Aan alle in het plan begrepen gronden worden ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening bestemmingen toegewezen. Zo nodig worden aan deze bestemmingen regels gekoppeld omtrent het gebruik van de in het plan begrepen gronden en van de zich daarop bevindende opstallen. Naast de bestemmingen kunnen ook dubbelbestemmingen voorkomen. Deze overlappen de 'gewone' bestemmingen en geven eigen regels, waarbij er sprake is van een rangorde tussen de bestemmingen en de dubbelbestemmingen.

Bij bestemmingen kunnen aanduidingen voorkomen met als doel bepaalde zaken nader of specifieker te regelen. Aanduidingen zijn terug te vinden op de (analoge) verbeelding en hebben een juridische betekenis in het bestemmingsplan. Alle overige op de (analoge) verbeelding voorkomende zaken worden verklaringen genoemd. Verklaringen hebben geen juridische betekenis, maar zijn op de (analoge) verbeelding opgenomen om deze beter leesbaar te maken (bijvoorbeeld topografische ondergrond). Verklaringen worden in de digitale verbeelding niet uitgewisseld, waardoor die informatie de burger via de digitale weg niet zal bereiken.

6.1.2 Digitaliseringsvereisten

Met de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) zijn ook digitaliserings- verplichtingen aan een bestemmingsplan gesteld. De regels en de verbeelding dienen daarom te zijn opgesteld volgens IMRO en SVBP, onderdeel van de zogenaamde RO Standaarden.

IMRO staat voor Informatie Model Ruimtelijke Ordening en heeft betrekking op de inrichting van de ruimtelijke instrumenten van de Wro. Het is het informatiemodel voor het opstellen en het uitwisselen van visies, plannen, besluiten, verordeningen en algemene regels op alle bestuurlijke niveaus. Het model is geschikt voor uitwisseling van informatie tussen de organisaties op het gebied van de ruimtelijke ordening en aanverwante werkterreinen.

SVBP staat voor Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen. Doel van deze standaard is het op vergelijkbare wijze inrichten, vormgeven en verbeelden van bestemmingsplannen en de daarbij behorende uitwerkings- en wijzigingsbesluiten.

Vanaf 1 juli 2013 zijn de RO Standaarden 2012 verplicht. Concreet betekent dit dat nieuwe bestemmingsplannen vanaf die datum volgens deze nieuwe standaard opgesteld en gepubliceerd moeten worden.

Het voorliggende bestemmingsplan is overeenkomstig deze vereisten opgesteld en is hiermee gereed om digitaal beschikbaar te stellen voor eenieder

6.2 Opbouw regels en verbeelding

6.2.1 De planregels

Zoals gezegd is voor de planregels de gestandaardiseerde opbouw uit de SVBP2012 aangehouden. Daarbij is een standaard hoofdstukindeling aangehouden die begint met Inleidende regels (begrippen en wijze van meten), vervolgens met de bestemmingsregels, de algemene regels (de regels die voor alle bestemmingen gelden) en de overgangs- en slotregels. Daarbij staan de verschillende bestemmingen op alfabetische volgorde.

Ook de regels van een bestemming kennen een standaardopbouw en worden als volgt benoemd:

- Bestemmingsomschrijving;
- Bouwregels;

- Nadere eisen;
- Afwijking van de bouwregels;
- Specifieke gebruiksregels;
- Afwijking van de gebruiksregels;
- Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden;
- Wijzigingsbevoegdheid.

Opgemerkt wordt dat een bestemmingsregel niet alle elementen hoeft te bevatten, dit verschilt per bestemming.

De systematiek van de regels sluit zoveel mogelijk aan op de regels van het bestemmingsplan 'Monnickendam Binnen de Vesting 2013' van de gemeente Waterland.

6.2.2 Analoge verbeelding (plankaart)

Uit de landelijke standaarden volgen diverse verplichtingen voor wat betreft de verbeelding, zoals de kleur van de ondergrond (grijs) en minimaal weer te geven aspecten op de ondergrond. Ook de diverse kleuren van de bestemmingen, alsmede de verhouding van de op de verbeelding voorkomende lijndiktes zijn verplicht voorgeschreven.

Voor wat betreft de ondergrond van de verbeelding is gebruik gemaakt van de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT), aangevuld met de Basisregistratie Kadaster (BRK) van 28 juli 2020.

6.3 Toelichting op de artikelen

In deze paragraaf wordt slechts waar dat noodzakelijk en nuttig wordt geacht een nadere toelichting gegeven op specifieke onderdelen van de planregels. Sommige regelingen zijn daarom hierna niet opgenomen: deze worden geacht voor zich te spreken.

6.3.1 Artikel 1 en 2 Begrippen en wijze van meten

Voor de begripsomschrijvingen en wijze van meten is er zoveel mogelijk aangesloten op het SVBP2012 en het bestemmingsplan 'Monnickendam - Binnen de Vesting 2013'.

6.3.2 Artikel 3 Verkeer - Verblijf

De meeste wegen en paden in het plangebied hebben naast een verkeersfunctie ook een duidelijke verblijfsfunctie. Daarom vallen deze wegen, paden, pleinen, voet-, rijwielpaden, stoepen, bermen, parkeervoorzieningen, groen- en nutsvoorzieningen, onder deze bestemming. Op een aantal plaatsen komen tevens evenementen en garageboxen voor. Deze locaties zijn op de verbeelding aangeduid. In deze bestemming mogen geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd, vergunningsvrije mogelijkheden daargelaten.

Daar waar deze bestemming ligt binnen het beschermd stadsgezicht geldt een omgevingsvergunningplicht voor het aanbrengen van oppervlakteverharding. Deze vergunningplicht is opgenomen in de bestemming 'Waarde - Beschermd stadsgezicht'.

Tevens zijn binnen deze bestemmingen evenementen mogelijk, zoals opgenomen in bijlage 2 Lijst van toegestane evenementen.

6.3.3 Artikel 4 Wonen

De bestemming 'Wonen' ziet op de te realiseren 10 wooneenheden inclusief bergingen en parkeervoorzieningen. In de regels is vastgelegd dat als hoofdgebouw een woongebouw mag worden gebouwd binnen het op de verbeelding aangegeven bouwvlak. Binnen het bouwvlak is, middels een aanduiding op de verbeelding, verduidelijkt dat er sprake is van gestapelde bouw. Tevens is op deze verbeelding middels een aanduiding aangegeven dat het in totaal om ten hoogste 10 woningen gaat, waarbij ook hier het onderscheid is gemaakt tussen de 4 en 6 wooneenheden per hoofdgebouw.
Ook de maatvoering van het woongebouw is op de verbeelding met een aanduiding vastgelegd. Daarbij heeft het bouwdeel aan het Noordeinde een maximum bouwhoogte van 10,5 m. met een goothoogte van 6,5 m. Het bouwdeel (4 aaneengebouwde woningen) aan de Moordsteeg is een bouwlaag lager en heeft een maximum bouwhoogte van 6,5 m met een goothoogte van 3 m. Hierbij is aanvullend bepaald dat de goothoogte enkel van toepassing is aan de naar de openbare weg gekeerde zijde, te weten de gevels aan het Noordeinde en de Moordsteeg. Daarmee is het mogelijk om aan de achterzijde én dwarsgevels een rechte gevel met een op de verbeelding aangeduide bouwhoogte te realiseren.
Beide bouwdelen worden met een hellend dakvlak uitgevoerd, waarbij aansluiting is gezocht bij de bepalingen in de omgeving en met een aanduiding op de verbeelding is bepaald wat de minimale en maximale dakhelling (in graden) bedraagt. Ook hiervoor geldt dat deze bepaling enkel van toepassing is op de naar de openbare weg gekeerde gevelzijde.

De woonfunctie mag worden gecombineerd met beroepsuitoefening aan huis, dan wel een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit. Het betreft bedrijvigheid die in een woning (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 als Bijlage 1 met daarin de beroepen en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten die zijn toegestaan bij het wonen. Hiervoor mag maximaal 30% van de totale gezamenlijke bruto vloeroppervlakte worden gebruikt. Ook is de gemeentelijke standaard voor het kleinschalig toeristisch overnachten die voor alle woonfuncties geldt in het plan betrokken.

Ook is het gebruik voor generatiewonen toegestaan, overeenkomstig het bestemmingsplan 'Waterland Parapluplan 2018'. Hierbij is geregeld dat een woning mag worden gebruikt in het kader van samenwoning door meer dan één generatie.

6.3.4 Artikel 5 Waarde - Archeologie 2

Ter bescherming van archeologische waarden is de dubbelbestemmingen Waarde - Archeologie 2' opgenomen. De gronden binnen deze dubbelbestemmingen zijn mede bestemd ter behoud van de aanwezige archeologische waarden.
Deze dubbelbestemming is één-op-één uit het vigerende bestemmingsplan 'Monnickendam - Binnen de Vesting 2013' overgenomen.

In de Archeologienota Waterland 2011 zijn verschillende zones opgenomen. Per zone is aangegeven vanaf welke oppervlakte en diepte een omgevingsvergunning nodig is voor werkzaamheden die de bodem kunnen verstoren. Bij ingrepen kleiner dan de genoemde oppervlakte en diepte is geen omgevingsvergunning noodzakelijk. in de beleidsnota worden vijf categorieën onderscheiden; in paragraaf 5.9 zijn deze toegelicht.

Archeologisch onderzoek moet uitgevoerd worden door een gecertificeerd archeologisch onderzoeksbedrijf. Daarmee wordt gewaarborgd dat het onderzoek volgens de KNA-richtlijnen (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) wordt uitgevoerd.

Wijzigingsregels

Als met archeologisch onderzoek is aangetoond dat er geen archeologisch waarden aanwezig zijn, kan met een wijzigingsprocedure de aanduiding worden verwijderd.

6.3.5 Artikel 6 Waarde - Beschermd stadsgezicht

Voor het beschermen van de waarden van het beschermd stadsgezicht is deze dubbelbestemming opgenomen. Deze dubbelbestemming richt zich, naast de regels van de voorkomende bestemmingen, op het behoud, herstel en de uitbouw van de cultuurhistorische en ruimtelijke waarden van het gebied en zijn bebouwing.
Deze dubbelbestemming is één-op-één uit het vigerende bestemmingsplan 'Monnickendam - Binnen de Vesting 2013' overgenomen.

In deze bestemming is onder andere opgenomen dat hoofdgebouwen gebouwd moeten worden in de

gevellijn. Hiermee wordt voorkomen dat bij herbouw de karakteristieke gevelwand verloren gaat. Verder is geregeld dat de gevel van een (hoofd)gebouw binnen de gevellijn ten minste 5,00 en ten hoogste 10,00 meter is. Uitzondering is mogelijk voor bestaande gevels die al van deze regel afwijken. Ook moeten (hoofd)gebouwen binnen de gevellijn voorzien worden van een zadeldak of schilddak.

Voor diverse werken en werkzaamheden, waaronder het aanbrengen van oppervlakteverhardingen in de openbare ruimte en het wijzigen van de kademuren, is een omgevingsvergunning vereist.

Afwijkingsregels

Bij afwijking is het mogelijk om af te wijken van de voorgeschreven gevelindeling. Zo kan bij afwijking worden afgeweken van de voorgeschreven gevelindeling. Hierbij mag er geen onevenredige afbreuk worden gedaan aan de cultuurhistorische en ruimtelijke waarden van het beschermd stadsgezicht.

6.3.6 Artikel 7 Waterstaat - Waterkering

Alle waterkeringen in het plangebied zijn voorzien van deze dubbelbestemming. Dit betreffen zowel de primaire waterkeringen als de regionale waterkeringen. Al deze waterkeringen zijn van belang voor de bescherming van het achterland tegen het water.

De waterstaatsbelangen zijn primair in de Keur van het hoogheemraadschap geregeld. Voor de primaire en genormeerde regionale waterkeringen zijn naast waterhuishoudkundige ook ruimtelijke en cultuurhistorische aspecten van belang. Vanwege deze aspecten is het van belang dat de primaire en genormeerde regionale waterkeringen een vertaling krijgen in het bestemmingsplan. De bestemming 'Waterstaat - Waterkering' voorziet hierin.
Deze dubbelbestemming is één-op-één uit het vigerende bestemmingsplan 'Monnickendam - Binnen de Vesting 2013' overgenomen.

Met deze bestemming wordt voorzien in het behoud, het herstel en het beheer van de waterstaatsdoeleinden en de cultuurhistorische en ruimtelijke waarde van de waterkering. Ter bescherming van de waterkerende functie en cultuurhistorische en ruimtelijke waarde is voor diverse werken en werkzaamheden, waaronder het ophogen en afgraven van gronden, het aanbrengen van diepwortelende beplanting en het aanbrengen van ondergrondse of bovengrondse leidingen een omgevingsvergunning nodig. Alvorens de vergunning wordt verleend, wordt de beheerder om advies gevraagd. Daarnaast mogen er geen gebouwen, overkappingen en andere bouwwerken worden gebouwd, uitgezonderd de bestaande gebouwen, overkappingen en andere bouwwerken. Via afwijking kunnen nieuwe gebouwen worden toegestaan. Bij een dergelijke aanvraag moet worden getoetst aan verschillende -ruimtelijke- criteria, welke in de bestemming zijn genoemd. Ook hierbij wordt de waterbeheerder om advies gevraagd. De omgevingsvergunning wordt vervolgens door het college van burgemeester en wethouders verleend.

6.3.7 Artikel 8 Anti-dubbeltelregel

In het Besluit ruimtelijke ordening is hiervoor een standaard bepaling opgenomen. Het besluit verplicht om deze bepaling in het bestemmingsplan op te nemen.

6.3.8 Artikel 9 Algemene gebruiksregels

In dit artikel zijn bepalingen opgenomen over strijdig- en niet-strijdig gebruik van de gronden binnen het plan. Tevens is een afwijkingsbevoegdheid opgenomen voor kleinschalig toeristische overnachtingsmogelijkheden.

6.3.9 Artikel 10 Algemene aanduidingsregels

Vrijwaringszone - Dijk

Ter bescherming van de waterkerende functie van de dijk, mag er in de vrijwaringszone van de dijk niet worden gebouwd, uitgezonderd bestaande bebouwing. Er mogen geen ingrepen plaatsvinden die de structuur van de dijk negatief beïnvloeden. Gebouwen, overkappingen en andere bouwwerken mogen daarom niet bij recht worden gebouwd.

Afwijkingsregels

Gebouwen, overkappingen en andere bouwwerken kunnen bij afwijking worden toegestaan. Hiervoor moet een omgevingsvergunning worden verleend. Alvorens de vergunning wordt verleend wordt de beheerder om advies gevraagd.

Wijzigingsregels

De vrijwaringszone betreft een theoretische zone en met een berekening wordt de werkelijke zone berekend. Dit gebeurt doorgaans in het kader van ontwikkelingen binnen de vrijwaringszone. Als van een tracé de werkelijke zone is berekend, kan met een wijzigingsprocedure het overige deel van de zone worden verwijderd.

6.3.10 Artikel 11 Overige regels

Parkeerbeleid

Door de inwerkingtreding van de 'Reparatiewet BZK 2014' (Staatsblad 2014, 458) per 29 november 2014 is de bouwverordening voor ruimtelijke plannen (bestemmingsplannen, beheersverordeningen, uitwerkingsplannen en wijzigingsplannen) niet meer van toepassing. Regelingen met betrekking tot stedenbouwkundige bepalingen, waaronder de parkeerbepalingen, dienen daarom in ruimtelijke plannen te worden opgenomen.

Om die reden is in Artikel 11 een parkeerregeling opgenomen. Bij het toepassen van de bevoegdheid om een omgevingsvergunning te verlenen, of bij de bevoegdheid om te beoordelen of het gebruik in overeenstemming is met het bestemmingsplan, past de gemeente het geldende parkeerbeleid toe. Als dat beleid na de inwerkingtreding van dit bestemmingsplan verandert, dan wordt het nieuwe geactualiseerde beleid toegepast zoals dat geldt ten tijde van de toepassing van de bevoegdheid.

De parkeerplaatsen moeten niet alleen worden gerealiseerd, maar ook in stand worden gehouden.

Hoofdstuk 7 UITVOERBAARHEID

7.1 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 besteedt aan het aspect grondexploitatie.

7.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Op 30 juli 2020 is de openbare kennisgeving ex artikel 1.3.1 van het Besluit ruimtelijke ordening gedaan van het voornemen van het opstellen van voorliggend bestemmingsplan. De stand van zaken van dit bestemmingsplan is uitvoerig bijgehouden op de website van de gemeente Waterland. Kennisgevingen zijn gedaan in het huis-aan-huisblad, het elektronisch nieuwsblad en, vanaf de ontwerpfase, in de Staatscourant.

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.

Voorbereidingsfase

Voor het verkrijgen van maatschappelijk draagvlak hebben in de fase vooroverleg twee bijeenkomsten plaatsgevonden met omwonenden. Uit de laatste bijeenkomst blijkt dat men over het algemeen blij is met het aangepaste plan en het feit dat de huidige bebouwing wordt ontwikkeld tot woningbouw.

In het kader van het overleg ex artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening, is het bestemmingsplan voorgelegd aan de betrokken diensten en instanties. Daaruit zijn geen bezwaren tegen het voorliggende bestemmignsplan naar voren gekomen.

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 een ieder de gelegenheid geboden tot het indienen van zienswijzen.

Vaststellingsfase

Ten aanzien van de ingekomen zienswijzen wordt een standpunt bepaald in Zienswijzennotitie. Wanneer hier aanleiding toe is, wordt het resultaat van de Zienswijzennoititie 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.

7.3 Economische uitvoerbaarheid

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. Bro. 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.

7.4 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.

Voorliggend bestemmingsplan biedt de mogelijkheid voor de realisatie van een bouwplan zoals bedoeld in artikel 6.3.2 Bro. 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

Bijlage 1 Aanwijzingsbesluit beschermd stadsgezicht

Afdeling en nummer
O./M.A.-156.057.

RIJSWIJK (ZH)

24 JULI 1970

Afschrift

DE MINISTER VAN CULTUUR, RECREATIE EN MAATSCHAPPELIJK WERK
EN
DE MINISTER VAN VOLKSHUISVESTING EN RUIMTELIJKE ORDENING,

Overwegende, dat Monnickendam, een in de 13e eeuw gestichte nederzetting, die in 1355 stadsrechten verkreeg en zich allengs ontwikkelde tot een typisch oud-Hollandse stad, een stedebouwkundige totaliteit vormt, welke, gezien het historische patroon van straten en grachten en de aard en aanleg van de bebouwing, een beeld oplevert, dat van algemeen belang is vanwege de schoonheid en het karakter ervan;

Gelet op artikel 20 van de Monumentenwet;

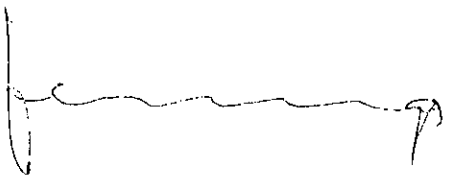
Gehoord de Monumentenraad, de raad van de gemeente Monnickendam; Gedeputeerde Staten van Noord-Holland en de Rijksplanologische Commissie;

B E S L U I T E N:

het gebied in de gemeente Monnickendam, zoals is aangegeven op de bij deze beschikking behorende tekening nr. 247 en zoals omschreven in de toelichting bij deze beschikking, aan te wijzen als stadsgezicht in de zin van artikel 20 van de Monumentenwet.

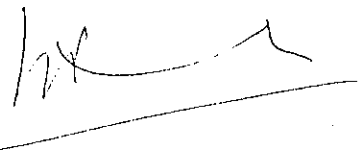
Van deze beschikking, waarvan mededeling zal worden gedaan in de Nederlandse Staatscourant, zal afschrift worden gezonden aan de Monumentenraad, de raad van de gemeente Monnickendam, Gedeputeerde Staten van Noord-Holland en de Rijksplanologische Commissie.

De Minister van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk, a.i.



(Dr. G.H. Veringa).

De Minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening,



(Ir. W.F. Schut).

TOELICHTING bij het besluit tot aanwijzing van een beschermd stadsgezicht ex artikel 20 van de Monumentenwet te

MONNICKENDAM, gemeente Monnickendam.

Het beschermde stadsgezicht omvat het op de bijgevoegde kaart (Rijksdienst voor de Monumentenzorg tek. nr. 247) door een stippellijn omgrensde gebied.

De stad Monnickendam dankt haar naam aan een dam of dijk, die door de monniken van de Mariëngaarde werd aangelegd. De eerste naamvermelding komt voor in een handvest van 1288, waarin Floris V enige vrijheden verleent aan de poorters van Monnickendam en Medemblik. Op 24 februari 1355 werd door Willem V de nederzetting tot stad verheven.
Monnickendam is ontstaan op de dam, die werd ontworpen door afsluiting van een watertje, dat een der Waterlandse meren met de Zuiderzee verbond. De eerste huizen werden langs deze dam of zeedijk, het tegenwoordige Noord- en Zuideinde, gebouwd. Even ten westen van de Damsluis, die de afsluiting vormde van het binnenwater met de zee, lag een weg landinwaarts, waaruit de in zuidwestelijke richting lopende Kerkstraat, later verlengd met de Zarken, is ontstaan.
Tot omstreeks 1400 werd de stad aan de landzijde begrensd door de gracht langs de Oude Zijds Burgwal en de Lindengracht. Het gebied ten zuiden van de Lindengracht is kort na 1400 bij de stad getrokken. Hier verrees de nieuwe parochiekerk, die in 1412 nog niet was voltooid. Ten oosten van deze kerk stond het Tertiarissenconvent Mariëngaarde, dat in 1403 reeds wordt vermeld. Dit klooster werd in 1580 afgebroken en op dezelfde plaats verrees in het begin van de 17de eeuw een provenhuis, dat echter in 1730 weer verdween.
Een tweede uitleg verkreeg de stad in het jaar 1575, toen de strook ten westen van de Nieuwe Zijds Voorburgwal werd toegevoegd. De omwalling met bastions en de uitspringende courtine, die deze uitleg aan de westzijde begrensde, werd naar ontwerp

- van -

Behoort bij het besluit van de Ministers van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk en van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening
van 24 JULI 1970
O.K.N. nr. 156 057

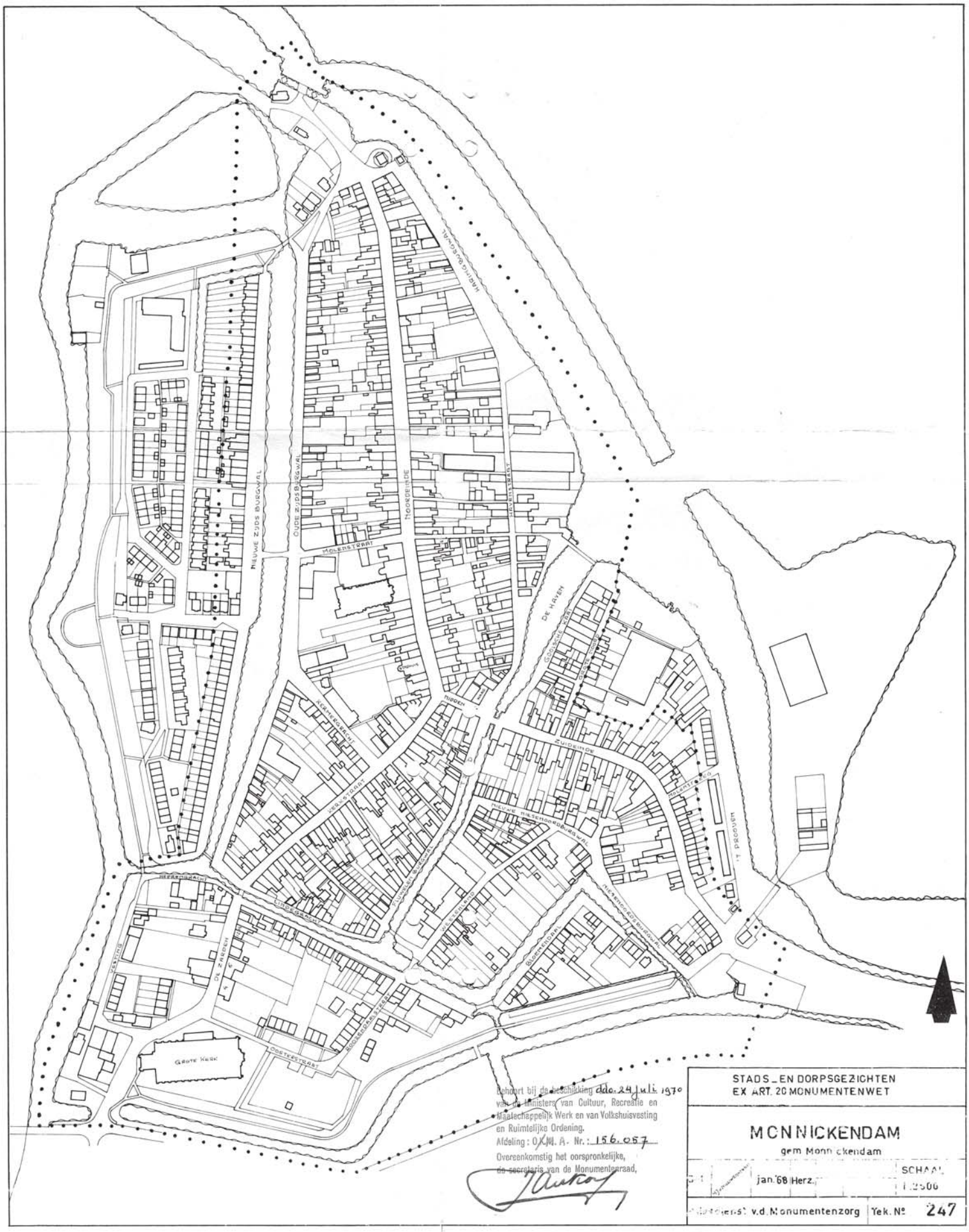
van de Alkmaarse vestingbouwkundige Antonisz uitgevoerd.
Dit, in de 16de eeuw bij de stad getrokken gebied werd evenwel met uitzondering van enkele huizen langs de Burgwal niet bebouwd. De reden hiervan was dat door de hernieuwde Amsterdamse concurrentie in de laatste decennia van de 16de eeuw spoedig een einde kwam aan de bloei van de handel in Monnickendam en de daarmee gepaard gaande toeneming van het inwonertal. Pas in de 20e eeuw werden de tuinen binnen dit omwalde stadsgedeelte met woningen bebouwd.
Naast periodes van bloei en voorspoed kende de stad ook veel rampen en tegenslagen. Vooral de veroveringen en plunderingen in 1426 door de Kennemers, de aanhangers van Jacoba van Beieren, berokkenden veel schade. De naam van de gedempte Kennemergracht draagt de herinnering aan dit gebeuren voort.
In 1499 werd door een enorme brand een groot gedeelte van de stad verwoest, terwijl, toen de stad nog maar nauwelijks van deze ramp hersteld was, een tweede grote brand in 1513 slechts enkele gebouwen, zoals de Grote Kerk, het zusterklooster, een school en enkele woonhuizen, van de totale verwoesting spaarde.
Opvallend is, dat de plattegrond van Monnickendam in de loop der eeuwen geen wijziging heeft ondergaan. Het gehele stratenpatroon is nog volkomen gelijk aan dat uit de ortstaansgeschiedenis van de verschillende stadsdelen. Nog steeds wordt de entree van de stad gevormd door de drie oorspronkelijke toegangen aan Noordeinde, Zuideinde en Kerkstraat (Zarken) terwijl de drie oudste straten tot op heden de hoofdstraten van de stad hebben gevormd. Op enkele kleine grachtjes en binnenwatertjes na zijn alle grachten nog aanwezig. Naast de stedebouwkundige structuur is ook in de aard der bebouwing het karakter van de vroegere waterstad bewaard gebleven.
Gezamenlijk leveren deze verschillende onderdelen een stadsbeeld op, dat van algemeen belang is wegens de schoonheid en het karakter van het geheel.
De bescherming omvat de drie oude hoofdstraten van de stad en de gebieden, welke daar direct mede in relatie staan. Voorts zijn

enkele stadsdelen opgenomen, die door structuur en aard van de bebouwing het historisch karakter in hoge mate hebben bewaard. In het centrum van de stad op het kruispunt van de drie oudste straten domineert de uit het begin van de 16de eeuw daterende speeltoren met zijn in renaissancestijl opgetrokken houten bekroning. Vermoedelijk heeft de toren deel uitgemaakt van een kerkgebouw. De Kerkstraat dankt haar naam aan dit reeds voor de hervorming verdwenen gebouw. Even ten oosten van de toren ligt de Damsluis, die de sluiting vormde tussen het buiten- en binnenwater. Door restauratie is deze sluis met brug in oude luister hersteld.
De uit het derde kwart van de 17de eeuw stammende Waag staat direct westelijk van deze sluis. Met de overige bebouwing rond deze dam, het schilderachtige grachtje 't Zand ten zuiden van de sluis, alsmede het zich verbredende water van de Haven aan de noordzijde, is dit gedeelte het meest karakteristieke van de oude binnenstad. Ofschoon de bebouwing ter weerszijden van het noordelijk gedeelte van de Haven weinig fraais oplevert behoort zij visueel en structueel tot het bezicht en kan door een goede stedebouwkundige regeling veel zodanig worden verbeterd, dat het aan het gehele beeld ten goede komt. Dit gedeelte is daarom mede binnen het voorstel getrokken.
De bebouwing aan het Zuideinde is nabij de Dam van hogere waarde dan het overige gedeelte van de straat. De gehele straat is evenwel mede door haar bochtig beloop en profilering karakteristiek. Dat bepaalde gedeelten wegens de verkrotte toestand der woningen moet worden gesaneerd, behoeft, indien de vernieuwingen op de juiste wijze worden ingepast, niet bezwaarlijk te zijn. Eveneens valt in het noordeinde een verschil in waarde te onderscheiden tussen het gedeelte nabij de Dam en het overige straatgedeelte. In het eerstgenoemde gedeelte zijn het Raadhuis en een aantal statige 18de-eeuwse huizen gelegen. Door het verschil in parcelering, perceelgrootte en de afwisseling tussen lijst- en topgevels vormen de beide straatwanden een aantrekkelijk aanzien.

- Bij -

Bij verbeteringen zal met dit aspect rekening moeten worden gehouden.
De Kerkstraat bezit naast een 14-tal individueel beschermde monumenten een aantal nieuwere objecten, die over het algemeen goed met elkaar harmoniëren. Voorbij de Lindengracht aan de zuidzijde ligt het uit het begin van de 15de eeuw daterende stadsgedeelte. De Zarken, het verlengde van de Kerkstraat komt hier uit op de inmiddels gerestaureerde Grote Kerk. De bebouwing ter weerszijden van de Zarken bezit stijl en eenheid. Vermeldenswaard zijn de voormalige Nieuwe Doelen uit 1743, thans ambtswoning van de burgemeester (Zarken 4), alsmede de panden Zarken 6-12 en 14.
Zowel de Lindengracht als het water langs 't Zand en het Bloemendaal zijn voor het karakter van deze oud-Hollandse stad van essentieel belang. Van de bebouwing langs deze grachten is die langs 't Zand door de aanwezigheid van verscheidene oudheidkundige waardevolle panden het meest van belang. Evenals langs de Lindengracht is ook hier de boombegroeiing in hoge mate bepalend voor het zo typische eigensoortig karakter van dit soort stadsgrachten. Hoewel de bebouwing langs de zuidzijde van de Lindengracht individueel weinig waarde heeft, is het totaalbeeld door de goede schaalverhouding onmisbaar. Bij verbetering van de hier gelegen woningen zal gestreefd moeten worden naar rehabilitatie.
Het bouwblok, zuidoostelijk van de Bloemendaal, bezit slechts enkele oude panden. Het blijft echter van belang het water langs Bloemendaal en Niesenoords Burgwal te behouden. Mede hierdoor blijft een fraaie afscheiding aanwezig tussen de nieuwbouw en de oude stadsbebouwing, waarbij de diepe tuinen achter de zuidoostelijke bebouwing langs het Wezenland, die grenzen aan het genoemde grachtje, ruimtelijk een goede overgang vormen. Vanaf de Niesenoords Burgwal heeft men over deze tuinen een bijzonder fraai gezicht op de Grote Kerk.
Aan het Wezenland staat naast enkele andere beschermde monumenten het Doopsgezinde kerkgebouwtje, een eenvoudig zaalkerkje uit de 18de eeuw.
De begrenzing van het beschermde stadsgezicht is aan de zuidoostzijde op een voor de hand liggende wijze bepaald door het aan

deze zijde van de stad gelegen vroegere bolwerk. Aan de westkant is binnen het voorstel ook de Oude- en Nieuwezijds Burgwal opgenomen, niet vanwege de waarde van de hieraan gelegen bebouwing, maar wegens de historische betekenis van de gracht en de aangename schaal van de beide straatwanden. Ook hier zijn de bomen, waarvan helaas recentelijk een groot aantal moest worden gekapt, van bijzondere betekenis.
Daar de bescherming tot doel heeft door middel van een stedebouwkundige regeling de plaatselijke karakteristiek voor de toekomst te verzekeren zonder dat een algehele bevriezing wordt beoogd, is een vrij groot gedeelte van de binnenstad binnen de begrenzing getrokken, waarbij het van de waarde van de de verschillende stadsdelen zal afhangen in hoeverre het stedebouwkundig plan moet worden gedetailleerd. Steeds zal evenwel gezocht moeten worden naar een compromis tussen enerzijds het behouden van al datgene, dat bepalend is voor het karakter, en anderzijds het toelaten van voorzieningen ter instandhouding van het stedelijk leven.



Behoort bij de beschikking dde. 24 juli 1970
van de Ministers van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk en van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening.
Afdeling : O/M. A- Nr.: 156.057
Overeenkomstig het oorspronkelijke,
de secretaris van de Monumentenraad,

STADS_EN DORPSGEZICHTEN
EX ART. 20 MONUMENTENWET

MONNICKENDAM

gem. Monnickendam

jan.'68 Herz. | SCHAAL 1:2500

Dienst v.d. Monumentenzorg | Tek. Nº 247

Bijlage 2 Bodemonderzoek

Rapport

Actualisatie bodemonderzoek Noordeinde 80-86 te Monnickendam

projectnummer 0465547.100
definitief revisie 00
30 oktober 2020

Understanding today.
Improving tomorrow.

Rapport

Actualisatie bodemonderzoek Noordeinde 80-86 te Monnickendam

projectnummer 0465547.100
definitief revisie 00
30 oktober 2020

Auteurs

K. van de Groep Msc.

Opdrachtgever

SKA Projectmanagement B.V.
Dorpsstraat 41
1121 BV Landsmeer

datum vrijgave	definitief revisie 00	goedkeuring	vrijgave
30-10-2020	definitief	K. van de Groep	H.E. Oosterbaan

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**2**
2	**Vooronderzoek**	**3**
2.1	Algemeen	3
2.2	Locatiegegevens	3
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.4	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	4
2.5	Voormalig, huidig en toekomstig gebruik van de locatie	8
2.6	Asbest	8
2.7	PFAS	8
2.8	Terreinverkenning	8
2.9	Conclusie vooronderzoek en hypothese	9
3	**Verrichte werkzaamheden**	**10**
3.1	Veldwerkzaamheden	10
3.2	Laboratoriumonderzoek	10
4	**Onderzoeksresultaten**	**12**
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	12
4.2	Analyseresultaten	12
4.2.1	Toetsingskader	12
4.2.2	Grond	13
4.2.3	Grondwater	15
4.2.4	Veiligheid	16
5	**Conclusies**	**18**

Bijlagen

1. Toelichting op bodemonderzoek
2. Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
3. Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming
4. Toetsing grondwatermonsters aan Wet bodembescherming
5. Normen grond Wet bodembescherming
6. Normen grondwater Wet bodembescherming
7. Toetsing grondmonsters aan Besluit bodemkwaliteit
8. Normen Besluit bodemkwaliteit
9. Analysecertificaten
10. Toetsing PFAS in grond
11. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL SIKB 2000
12. Tekening

1 Inleiding

In opdracht van SKA Projectmanagement B.V. is door Antea Group in oktober 2020 een actualisatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Noordeinde 80-86 in Monnickendam.

Aanleiding
De aanleiding voor het bodemonderzoek is de geplande woningbouw op de locatie.

Doel
Het doel van het bodemonderzoek is het vastleggen van de actuele bodemkwaliteit.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit
Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1: 2016, strategie VED-HE-NL. De onderzoeksinspanning is geïntensiveerd om voldoende onderzoek te doen naar de bekende verdenkingen uit het vooronderzoek.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring waarvan gebruik kan worden gemaakt voor het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond. Wel is de rapportage geschikt om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toepassingen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Voor het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

De aanleiding tot het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De onderstaande onderzoeksvragen worden in dit hoofdstuk beantwoord:

- wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?
- is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?
- is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?
- wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?
- is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?
- wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?
- is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?
- welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)?

In tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

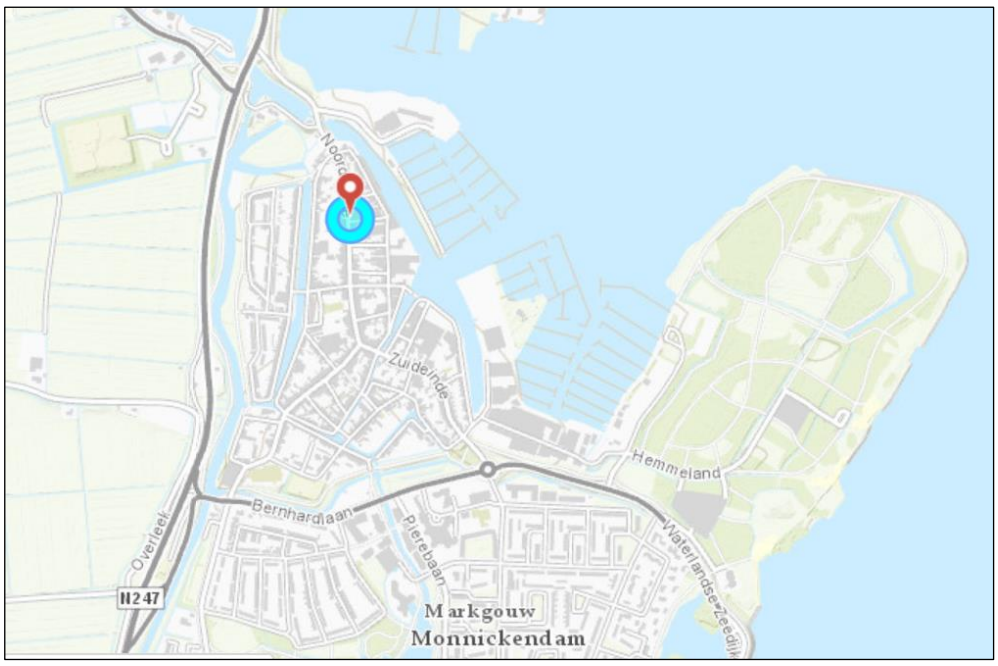
Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Omgevingsdienst regio IJmond	https://gisviewer.odijmond.nl/?Adviesbodem#	oktober 2020
Topotijdreis.nl	www.topotijdreis.nl	oktober 2020
Bodemloket	www.bodemloket.nl	oktober 2020

2.2 Locatiegegevens

De locatie ligt aan het Noordeinde 80-86 in het oude monumentale gedeelte van Monnickendam, staat kadastraal bekend onder de gemeente Monnickendam, sectie A, nummers 1891, 1893 en 3095 en heeft een oppervlakte van circa 1.150 m².

In figuur 2.1 is de ligging van het onderzoeksgebied in Monnickendam weergegeven.



Figuur 2.1: Ligging onderzoekslocatie (bron: AGODP)

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: circa 1,0 m –mv.;
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: naar verwachting in oostelijke richting;
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: op circa 80 m in oostelijke richting;
- voorkomen van brak/zout grondwater: nee;
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee;
- ophogingen/dempingen/bodemvreemde lagen bekend: ja, een zandige puinhoudende ophooglaag bekend op basis van eerdere onderzoeken;
- is het grondwatersysteem beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, onttrekkingen, infiltratie): niet bekend.

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en het omgevingsloket.

2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Bodemonderzoeken/beschikkingen
Door Antea Group is in 2015 bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie (Verkennend bodem- en indicatief asbestonderzoek Noordeinde 80-86 te Monnickendam, kenmerk 401644, maart 2015). De volgende informatie is overgenomen uit het rapport.

In de periode van 1992 tot 2001 zijn op het terrein diverse onderzoeken en een sanering uitgevoerd. Hierbij is het tankstation heringericht en is circa 50 m³ verontreinigde grond

afgevoerd. Bij de sanering zijn restverontreinigingen met brandstofcomponenten achtergebleven. Van het gebied is bekend dat plaatselijk sterke verontreinigingen met zware metalen en/of PAK kunnen voorkomen.

De bodem bestaat in het algemeen vanaf de tegel-, klinker- of betonverharding tot een diepte van 0,85 à 1,4 m –mv. uit een ophooglaag van zand gevolgd door veen of klei tot de maximale boordiepte van 2,5 m -mv. Plaatselijk is tot de einddiepte van 2,0 m -mv. zand of is vanaf de betonverharding klei aanwezig. In het zand, de klei en/of het veen worden op wisselende dieptes tot ongeveer 1,5 m -mv. sporen tot matige bijmengingen met puin en/of baksteen aangetroffen. Er zijn naast puin in de grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In drie boringen zijn waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een brandstofgerelateerde verontreiniging.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond op een deel van het terrein sterk verontreinigd is met koper en/of lood. Daarnaast zijn plaatselijk matige verontreinigingen aangetoond met benzeen of minerale olie. De gehalten aan overige onderzochte stoffen zijn ten hoogste licht verhoogd. Uit het evaluatierapport is ook bekend dat plaatselijk nog sterke restverontreinigingen voor kunnen komen.

In het grondwater is een matig verhoogd gehalte aan barium gemeten. Naar verwachting hangt dit gehalte samen met de ophoging van het gebied (antropogeen) en kan worden beschouwd als een van nature aanwezig achtergrondgehalte. Verder zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

Uit de resultaten van het onderzoek (veldwaarnemingen en analyseresultaten) wordt geconcludeerd dat de grond op het terrein plaatselijk (en/of heterogeen) sterk verontreinigd is met koper, lood en/of minerale olie. De omvang van de sterke verontreinigingen met koper en/of lood wordt geschat op ongeveer 400 m³. Daarnaast wordt verwacht dat de sterke verontreinigingen met brandstofcomponenten een globale omvang van ongeveer 25 m³ hebben.

Op het terrein is derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op basis van de aard van de verontreinigingen (niet mobiel), het gebruik van het terrein (bedrijf) en de aanwezige verhardingen (beton) kan worden gesteld dat op het terrein geen sprake is van actuele risico's. Bij het huidige gebruik zal het nemen van sanerende maatregelen niet spoedeisend zijn. Mogelijk dient er bij nieuwbouwactiviteiten of herinrichtingswerkzaamheden grond van de locatie te worden afgevoerd. De geconstateerde verontreinigingen zullen hierbij kostenverhogend werken.

Zoals uit deze informatie blijkt is er op de locatie een sanering uitgevoerd waarbij een restverontreiniging is achtergebleven. De aanvullende gegevens op de volgende pagina zijn uit de saneringsevaluatie overgenomen (Interim – Evaluatierapport bodemsanering locatie Noordeinde 80-86 te Monnickendam, kenmerk 0091-147, Grondslag, april 2001).

Er zijn op meerdere plaatsen verontreinigingen achtergebleven. Onder de oude walmuur die onder de weg ligt is op een diepte van 0,7 tot 1,2 m-mv een verontreiniging achtergebleven. Deze verontreiniging kan niet worden verwijderd omdat het ontgraven van grond onder de walmuur tot gevolg heeft dat deze omvalt of verzakt. De verontreiniging is van de ontgraving afgeschermd door middel van folie. Uit de analyseresultaten van controlemonster M2 blijkt dat de gehalten aan minerale olie, ethylbenzeen en xylenen de interventiewaarde overschrijden.

Tevens is een restverontreiniging achtergebleven onder het pand. Uit controlemonster M4 blijkt dat voor benzeen en xylenen de interventiewaarde overschreden wordt. Wanneer de restverontreiniging bereikbaar is, na sloop van het pand, kan deze indien noodzakelijk alsnog worden verwijderd.

Onder een gedeelte van de betonplaat van het pompeiland kon de verontreiniging niet worden ontgraven omdat de betonplaat niet onderheid bleek te zijn. De analyseresultaten van controlemonster M3 geven aan dat de interventiewaarden voor benzeen, ethylbenzeen, xylenen en minerale olie worden overschreden.

Schatting hoeveelheden restverontreinigingen met *concentraties boven de interventiewaarde*:

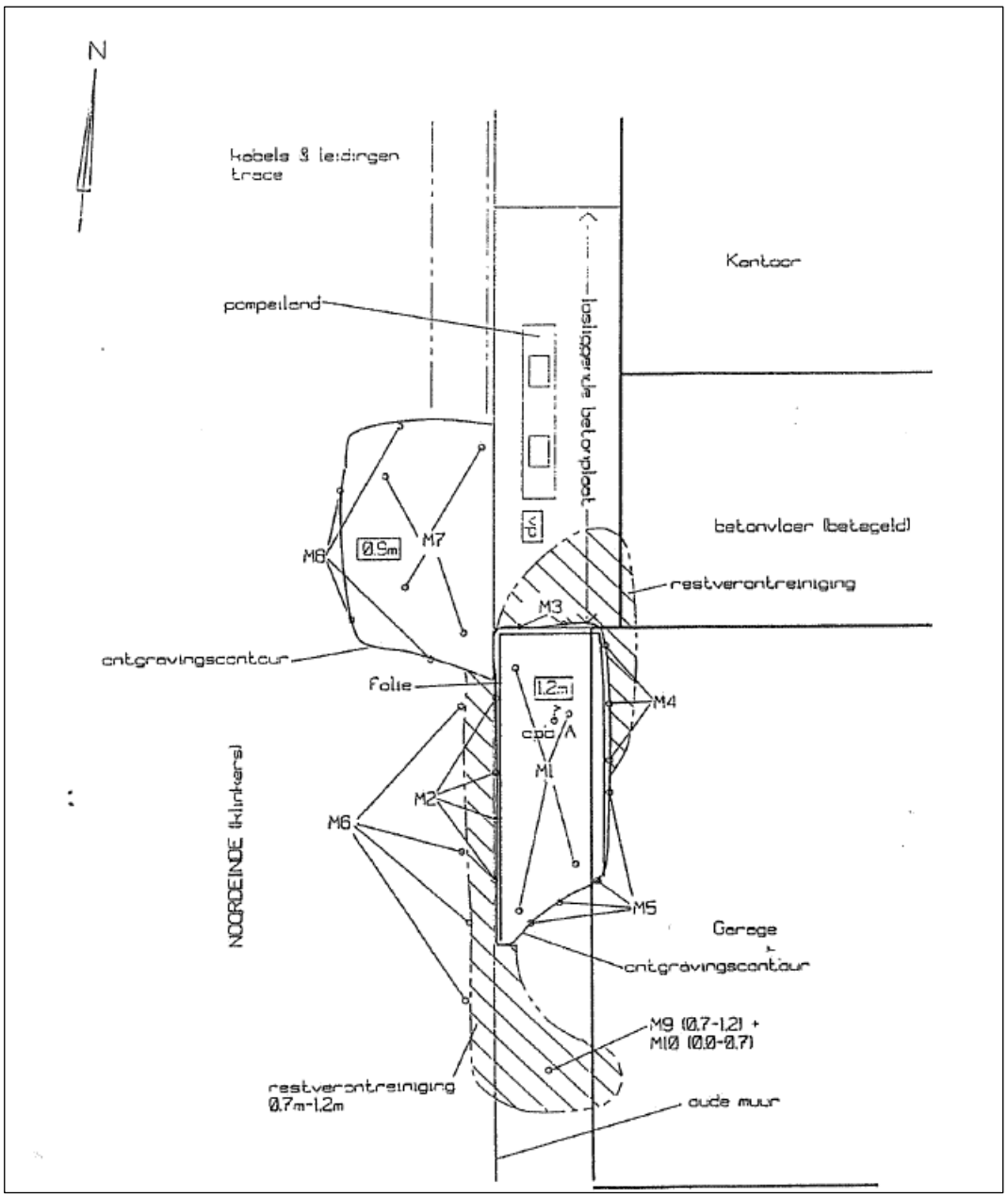
Onder oude walmuur:	6,7 * 0,45 * 0,3	ca.	1 m³
Wand pompeiland:	3,5 m² * 1,2	ca.	4 m³
Onder pand:	1,5 m² * 1,2	ca.	2 m³
			--------- +
totaal:		ca.	7 m³

Schatting hoeveelheden restverontreinigingen met *concentraties tussen de streef- en interventiewaarde:*

Onder oude walmuur:	7,5* 0,7 * 0,4	ca.	2 m³
Wand pompeiland:	2,5 m² * 1,6	ca.	4 m³
Onder pand:	2,5 m² * 1,6	ca.	4 m³
Vml pomp:	3,5 m² * 0,3	ca.	1 m
			--------- +
totaal:		ca.	11 m³

De hoeveelheid verontreinigde grond met concentraties hoger dan de interventiewaarde is kleiner is dan 25 m³, waardoor er volgens de Wet Bodembescherming geen saneringsnoodzaak aanwezig is voor de restverontreiniging.

In figuur 2.2 zijn de restverontreinigingen en de ontgraving opgenomen. Deze zijn tevens overgenomen op de tekening achterin de bijlagen.



Figuur 2.2: Gesaneerd gebied en restverontreinigingen (bron: Grondslag, 2001)

In de omgeving van de onderzoekslocatie is ook een bodemonderzoek van 3 locaties aan de Haringburgwal 2-8 bekend (Grondslag, rapport met kenmerk 9422-47, d.d. 2 juni 2006). Hieruit blijkt dat in de grond in het gebied plaatselijk een sterke verontreiniging met lood aanwezig is. Verder zijn geen noemenswaardig verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

Tankarchief
Uit de rapporten en tijdens de uitvoering is gebleken dat onder het pand vier ondergrondse tanks aanwezig zijn (geweest). Het is niet bekend of deze nog onder het pand aanwezig zijn.

Bodemkwaliteitskaart (Bkk)
Volgens de bodemkwaliteitskaart van de regio Waterland ligt de onderzoekslocatie is zone O1. Wonen, in deze zone voldoen de boven- en ondergrond gemiddeld aan de kwaliteitsklasse Industrie.

Bodemfunctieklassekaart
Uit de bodemfunctieklassenkaart blijkt dat het gebied de functie Wonen heeft.

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal, de verwachting ten aanzien van archeologische waarden, de verwachting van niet gesprongen explosieven en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

2.5 Voormalig, huidig en toekomstig gebruik van de locatie

De gehele locatie is bebouwd. Aan de oostzijde bevindt zich bebouwing van de Haringburgwal en ten zuiden ligt de Moordsteeg. Het pand was in gebruik als garagebedrijf en aan de voorzijde bevindt zich een oud ESSO-tankstation. Omstreeks 2000 waren de garage en het tankstation in gebruik door garagebedrijf Steur. Sinds enkele jaren zijn de activiteiten gestaakt. Het gebouw is momenteel in gebruik als meubelopslag. Het naastgelegen pand, tevens onderdeel van het onderzoeksgebied, is in gebruik als atelier. De initiatiefnemer is voornemens op deze locatie nieuwe woningen te ontwikkelen.

2.6 Asbest

Vanwege het voorkomen van puin in de bodem onder de bebouwing is door Antea Group in 2015 een (indicatief) asbestonderzoek uitgevoerd. Aangezien hierbij geen asbest is aangetoond en er verder geen verdenkingen zijn op het voorkomen van asbest, wordt de locatie als onverdacht ten aanzien van asbest gezien.

2.7 PFAS

In de nabije omgeving van deze onderzoekslocatie (<25 m) zijn geen gegevens aangetroffen over de aanwezigheid van een puntbronlocatie van poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS). Voor de definiëring van PFAS puntbronlocaties is tabel 1 en bijgaande tekst in het Handelingskader voor PFAS van Expertisecentrum PFAS (Expertisecentrum PFAS (2018, 25 juni) “Een handelingskader voor PFAS”, beschikbaar via https://www.expertisecentrumpfas.nl/documenten.html) gehanteerd.

Door atmosferische depositie komen echter in heel Nederland verhoogde gehalten aan PFAS voor in de bodem. Voor de afvoer van grond is derhalve onderzoek naar PFAS noodzakelijk. Hierbij zijn de bovengrond en de grondlaag rond het grondwater de meest verdachte lagen voor het voorkomen van PFAS.

2.8 Terreinverkenning

Op 15 oktober 2020 is door de veldmedewerker een terreinverkenning uitgevoerd. Bij de inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. Op foto 1 is te zien dat de locatie in gebruik is voor opslag.



Foto 1: Terreininspectie

2.9 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Uit het vooronderzoek blijkt dat er sterk verhoogde gehalten aan zware metalen voorkomen in de bodem onder de bebouwing. Tevens kunnen er nog restverontreinigingen met minerale olie en aromaten voorkomen in grond en grondwater. Op basis hiervan is voor de onderzoekslocatie de strategie VED-HE-NL (verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming) gehanteerd.

De locatie wordt als onverdacht voor het voorkomen van asbest gezien.

Door atmosferische depositie kan de bodem verontreinigd zijn geraakt met PFAS. Voor dit onderzoek wordt de strategie VED-HO gehanteerd.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in oktober 2020 conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 11 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn 11 boringen verricht waarvan boring 19 is afgewerkt als peilbuis. De boringen zijn verricht tot een diepte variërend van 0,7 tot 2,5 m -mv. De peilbuizen 7 en 13 uit het voorgaande onderzoek waren nog aanwezig en in goede staat. Deze peilbuizen zijn derhalve bemonsterd voor grondwateronderzoek. De nieuwe peilbuis 19 is een week na plaatsing bemonsterd. Ter hoogte van peilbuis 7 is tevens een nieuwe boring (nummer 7a) verricht om de verontreinigingssituatie in de grond te actualiseren vanwege de waargenomen olie-gerelateerde verontreiniging bij het voorgaande onderzoek.

De situering van de boringen en de peilbuizen is weergegeven op situatietekening in bijlage 12.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

Monsternaam	Traject (m –mv.)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m –mv.)	Laboratoriumanalyse
Grond			
007a-9	1,00-1,20	007a (1,00-1,20)	BTEXN + Minerale olie GC Organische stof (gloeiverlies)
019-3	0,80-1,10	019 (0,80-1,10)	BTEXN + Minerale olie GC Organische stof (gloeiverlies)
020-8	1,00-1,20	020 (1,00-1,20)	BTEXN + Minerale olie GC Organische stof (gloeiverlies)
MM01	0,20-0,50	021 (0,20-0,50) 024 (0,20-0,50) 026 (0,20-0,50) 027 (0,20-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS (1)
MM02	0,20-1,00	026 (0,50-1,00) 025 (0,20-0,70)	Standaardpakket grond incl. LUOS (1)
MM03	0,20-1,00	020 (0,50-1,00) 021 (0,50-1,00) 022 (0,20-0,70) 027 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS (1)
MM04	0,20-0,90	028 (0,50-0,90) 019 (0,50-0,80) 029 (0,20-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS (1)
PMM01	0,50-1,00	020 (0,50-1,00) 007a (0,50-1,00) 019 (0,50-0,80) 027 (0,50-1,00)	PFAS (28) Handelingskader Organische stof (gloeiverlies)
PMM02	0,50-1,00	026 (0,50-1,00)	PFAS (28) Handelingskader

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

Monsternaam	Traject (m –mv.)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m –mv.)	Laboratoriumanalyse
		025 (0,70-1,00)	Organische stof (gloeiverlies)
Grondwater			
013-1-1	2,00-3,00	013 (2,00-3,00)	Standaardpakket grondwater (1)
007-1-1	1,50-2,50	007 (1,50-2,50)	Standaardpakket grondwater (1)
019-1-1	1,50-2,50	019 (1,50-2,50)	Standaardpakket grondwater (1)

1) Standaardpakketten:
grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), lutum en organische stof;
grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC).

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem over het algemeen vanaf de onderzijde van de verharding tot 1 à 1,5 m -mv. uit zand gevolgd door veen bestaat. In enkele gevallen wordt direct onder de verharding of na 0,5 m al veen aangetroffen. Grofweg de eerste meter van de bodem (zand of veen) bevat bijmengingen aan baksteen en puin.

Tijdens de veldwerkzaamheden is er geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

In tabel 4.1 zijn de gegevens van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filter, m –mv.)	Grondwaterstand (m –mv.)	Belucht?	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
013 (2,00-3,00)	0,94	nee	7,20	2.640	22
007 (1,50-2,50)	0,80	ja	6,70	2.410	24
019 (1,50-2,50)	0,77	nee	6,50	2.150	133

De pH en EC geven geen aanleiding tot opmerkingen. In het bemonsterde grondwater is echter wel een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan matig en slecht oplosbare stoffen in het grondwater, zoals PAK, PCB, OCB en dioxines. Dergelijke stoffen zijn in dit onderzoek niet onderzocht. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De overige gemeten gehalten passen binnen het verwachtingspatroon.

Het afpompen van het grondwater uit peilbuis 7 verliep moeizaam waardoor de peilbuis is belucht. Bij beluchting van een peilbuis bestaat door uitdamping het risico op een onderschatting van de vluchtige bestanddelen. Aangezien er slechts een zeer licht verhoogd gehalte aan naftaleen is gemeten in het grondwater, wordt niet verwacht dat een eventuele onderschatting van het gehalte zorgt voor een andere conclusie. Daarnaast komen de resultaten van de overige (niet beluchte) peilbuizen overeen met de resultaten van peilbuis 7. Het resultaat wordt derhalve als representatief gezien.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 3 en bijlage 4. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 9.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen

in bijlage 5 en 6. Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl een stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art. 4.2.2).

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: Index = (GSSD - AW) / (I - AW).
Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek die op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. In bijlage 8 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

PFAS

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 10. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 9. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit het Tijdelijk Handelingskader PFAS (conform Besluit bodemkwaliteit, juli 2020). Voor PFAS zijn in de Wet bodembescherming geen normen en/of toetsingsmogelijkheden bekend.

4.2.2 Grond

In tabel 4.2 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Conclusie monster(**)
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
007a-9 (1,00-1,20)	007a (1,00-1,20)	Veen, sterke olie-water reactie, sterke oliegeur, pid 43	Minerale olie C10 - C40	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Niet toepasbaar > industrie
019-3 (0,80-1,10)	019 (0,80-1,10)	Zand, matige olie-water reactie, geroerd pid 9,1	Minerale olie C10 - C40, som (16) aromatische oplosmiddelen *, ethylbenzeen, tolueen, som (3) xyleen	-	benzeen	Wbb: Overschrijding interventiewaarde, Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
020-8 (1,00-1,20)	020 (1,00-1,20)	Veen, brokken baksteen, matige oliegeur, pid 4	benzeen	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Conclusie monster(**)
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
MM01 (0,20-0,50)	021 (0,20-0,50), 024 (0,20-0,50), 026 (0,20-0,50), 027 (0,20-0,50)	Zand, zwak baksteen-houdend, zwak puinhoudend	koper, zink, kwik, som (10) PAK	-	lood	Wbb: Overschrijding interventiewaarde, Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
MM02 (0,20-1,00)	026 (0,50-1,00), 025 (0,20-0,70)	Veen, sterk puinhou-dend, sterk baksteen-houdend	kobalt, nikkel, zink, kwik, som (10) PAK	koper	lood	Wbb: Overschrijding interventiewaarde, Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
MM03 (0,20-1,00)	020 (0,50-1,00), 021 (0,50-1,00), 022 (0,20-0,70), 027 (0,50-1,00)	Zand, sterk puinhou-dend, sterk baksteen-houdend	Minerale olie C10 - C40, ko-balt, koper, zink, kwik, som (10) PAK	-	lood	Wbb: Overschrijding interventiewaarde, Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
MM04 (0,20-0,90)	028 (0,50-0,90), 019 (0,50-0,80), 029 (0,20-0,50)	Zand, zwak puinhou-dend, zwak baksteen-houdend	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde

Toelichting

- : Geen waarneming/geen overschrijding
AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij AW, I en index
* : Geen index te bepalen door ontbreken van achtergrond- of interventiewaarde
** : Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl een stof binnen het monster de achtergrond-waarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art. 4.2.2)

Uit het onderzoek blijkt dat de puin- en baksteenhoudende ophooglaag onder het pand bestaande uit zand en veen sterk verontreinigd is met lood. In één van de monsters (mengmonster MM02) is tevens een matig verhoogd gehalte aan koper gemeten. Verder komen er licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen, PAK en minerale olie voor in deze grond. Aangezien er in het voorgaande onderzoek reeds sterke verontreinigingen met lood zijn gemeten in diverse monsters, is besloten geen aanvullend onderzoek uit te voeren. Geconcludeerd wordt dat deze sterk verontreinigde grond overal onder het pand voorkomt. Daarmee heeft de verontreiniging in ieder geval een omvang van 1.150 m^2. Deze laag is ongeveer 1 m dik waardoor uit dient te worden gegaan van 1.150 m^3 sterk verontreinigde grond onder het pand.

In mengmonster MM04 bestaande uit zand met puin van onder de tegels aan de voorzijde van het pand en ter hoogte van de tankinstallatie zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond.

Er was reeds bekend dat er sprake is van een restverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aan de voorzijde van het pand. Ter hoogte van de vulpuntenbak en onder het pand zijn in de controlemonsters van de voormalige sanering gehalten boven de interventiewaarde gemeten en ten zuiden van de olie/waterafscheider zijn licht tot matig verhoogde gehalten gemeten. De boringen 19 en 20 zijn verricht ter plaatse van de verwachte sterke restverontreiniging. In boring 19 is een sterk verhoogd gehalte aan benzeen aangetoond en licht verhoogde gehalten aan minerale olie en diverse aromaten. In boring 20 is alleen een licht verhoogd gehalte aan benzeen gemeten. Op basis van voorgaande onderzoeken wordt geconcludeerd dat er sprake is van circa 25 m^3 met minerale olie en/of aromaten verontreinigde grond waarvan 9 m^3 sterk verontreinigd.

Ook in boring 7a zijn olie-gerelateerde waarnemingen gedaan. Hier is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten.

Opgemerkt wordt dat monster 19-3 niet met een steekbus kon worden bemonsterd door puin en baksteen in de bodem. Hierdoor kan onderschatting van het daadwerkelijke gehalte optreden. Aangezien het monster na monstername direct donker en gekoeld is bewaard en er reeds een sterk verhoogd gehalte aan benzeen is gemeten, heeft een eventuele onderschatting van het gehalte geen effect op de conclusies en aanbevelingen van dit onderzoek.

De monsters zijn tevens (indicatief) getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de grond over het algemeen wordt beoordeeld als Niet toepasbaar.

PFAS

In de volgende tabel zijn voor de stoffen de PFOA, PFOS en overige PFAS de overschrijdingen in grond weergegeven.

Tabel 4.3: Analyseresultaten PFAS in grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Overschrijdingen		Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit	Toetsing Wet bodembescherming (INEV)
		Maximale waarde Landbouw / Natuur	Maximale toepassingsnorm[1]		
PMM01 (0,50-1,00)	020 (0,50-1,00) 007a (0,50-1,00) 019 (0,50-0,80) 027 (0,50-1,00)	-	-	Landbouw/natuur	-
PMM02 (0,50-1,00)	026 (0,50-1,00) 025 (0,70-1,00)	-	-	Landbouw/natuur	-

1) : Toepassingsnormen voor PFOA, PFOS, overige PFAS en GenX voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau
\- : Geen overschrijding
\> : Overschrijding rapportagegrens

Uit het onderzoek blijkt dat het puin- en baksteenhoudende zand en veen conform het Tijdelijk handelingskader wordt beoordeeld als klasse Landbouw/natuur. Er zijn geen verhoogde gehalten aan PFAS gemeten.

4.2.3 Grondwater

In tabel 4.4 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijdingen			Conclusie
		> S (i <= 0,5) licht	> S & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
013-1-1	1 (2,00 - 3,00)	naftaleen	-	-	Overschrijding streefwaarde
007-1-1	1 (1,50 - 2,50)	naftaleen	-	-	Overschrijding streefwaarde
019-1-1	1 (1,50 - 2,50)	benzeen, naftaleen	-	-	Overschrijding streefwaarde

Toelichting
\- : geen overschrijding
S, I, i : S = streefwaarde, I = interventiewaarde, i = index

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan naftaleen en/of benzeen gemeten.

4.2.4 Veiligheid

Voor alle niet-vluchtige stoffen wordt de humane ernstige risicowaarde (Serious Risk Concentration Humane, SRC_{humaan}) gehanteerd als grondslag voor het bepalen van de veiligheidsklassen. Deze waarde geeft de concentratie van een stof weer in een bepaalde matrix, te weten grond, grondwater en waterbodem. Als deze concentratie wordt overschreden, is er sprake van ernstige risico's voor de veiligheid en gezondheid van volwassen personen. Er zijn risicoklassen opgesteld waarbij onderscheid gemaakt is in vluchtige en niet-vluchtige stoffen. In het kort ziet de verdeling van veiligheidsklassen er als volgt uit:

- Oranje Niet-vluchtig:
  - 75% ≤ SRC ≤ 100%
- Rood Niet-vluchtig:
  - SRC > 100% +
  - CM ≤ 1000 mg/kg of CM ≤ 1000 µg/l
- Zwart Niet-vluchtig:
  - SRC > 100% +
  - CM > 1000 mg/kg of CM > 1000 µg/l of Asbest > 100 mg/kg
- Oranje Vluchtig:
  - > Tussenwaarde ≤ Interventiewaarde
- Rood Vluchtig:
  - > Interventiewaarde +
  - voldoende ventilatie in de werksituatie
- Zwart Vluchtig:
  - > Interventiewaarde +
  - mogelijk onvoldoende ventilatie in de werksituatie
  - of CM-stoffen

Als uitgangspunt voor de toetsing wordt het grondwater beschouwd en wordt in eerste instantie uitgegaan van onvoldoende ventilatiemogelijkheden (worst-case). Over het algemeen zijn de ventilatiemogelijkheden bij werkzaamheden in een sleuf onvoldoende, bij graafwerkzaamheden met een grotere breedte zijn de ventilatiemogelijkheden mogelijk wel voldoende. Bij dit onderzoek is er geen verschil in de toetsing bij voldoende en onvoldoende ventilatiemogelijkheden.

Tabel 4.5: Bepaling veiligheidsklassen conform CROW 400

Monster-naam	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
007a-9	grond	basishygiëne	-	niet getoetst	-
019-3	grond	zwart	benzeen	niet getoetst	-
020-8	grond	basishygiëne	-	niet getoetst	-
MM01	grond	basishygiëne	-	oranje	lood
MM02	grond	basishygiëne	-	rood	lood
MM03	grond	basishygiëne	-	oranje	lood
MM04	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
PMM01	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
PMM02	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
013-1-1	grondwater	basishygiëne	-	basishygiëne	-
007-1-1	grondwater	basishygiëne	-	basishygiëne	-
019-1-1	grondwater	basishygiëne	-	basishygiëne	-

Toelichting
- : Niet van toepassing

Voor de geplande werkzaamheden is de veiligheidsklasse zwart vluchtig van toepassing voor werkzaamheden in de sterk met benzeen verontreinigde grond. Voor de overige werkzaamheden

onder het pand is de veiligheidsklasse rood niet-vluchtig van toepassing vanwege de sterk verhoogde gehalten aan lood in de bodem.

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Grond

Uit het onderzoek blijkt dat de bodem over het algemeen vanaf de onderzijde van de verharding tot 1 à 1,5 m -mv. uit zand gevolgd door veen bestaat. In enkele gevallen wordt direct onder de verharding of na 0,5 m al veen aangetroffen. Grofweg de eerste meter van de bodem (zand of veen) bevat bijmengingen aan baksteen en puin. Uit het onderzoek blijkt dat deze puin- en baksteenhoudende ophooglaag onder het pand sterk verontreinigd is met lood en tevens matig verontreinigd is met koper. Verder komen er licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen, PAK en minerale olie voor in deze grond. Deze resultaten bevestigen het resultaat van voorgaand onderzoek. Geconcludeerd wordt dat deze sterk verontreinigde grond overal onder het pand voorkomt. Daarmee heeft de verontreiniging in ieder geval een omvang van 1.150 m^2. Deze laag is ongeveer 1 m dik waardoor uit dient te worden gegaan van 1.150 m^3 sterk verontreinigde grond onder het pand.

In het zand met puin van onder de tegels aan de voorzijde van het pand en ter hoogte van de tankinstallatie zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond.

De monsters zijn (indicatief) getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de grond over het algemeen wordt beoordeeld als Niet toepasbaar.

Er was reeds bekend dat er sprake is van een restverontreiniging met minerale olie en aromaten aan de voorzijde van het pand. Ter hoogte van de vulpuntenbak en onder het pand zijn in de controlemonsters van de voormalige sanering gehalten boven de interventiewaarde gemeten en ten zuiden van de olie/waterafscheider zijn licht tot matig verhoogde gehalten gemeten. Door middel van dit onderzoek is deze restverontreiniging bevestigd: er is een sterk verhoogd gehalte aan benzeen gemeten in de grond. Op basis van voorgaande onderzoeken wordt geconcludeerd dat er sprake is van circa 25 m^3 met minerale olie en/of aromaten verontreinigde grond waarvan 9 m^3 sterk verontreinigd is. Vanwege de beperkte omvang betreft dit geen geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ook onder het pand zijn olie-gerelateerde waarnemingen gedaan. Hier is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Opgemerkt wordt dat bodemonderzoek, met name onder een gesloten verharding, een steekproef betreft. Tijdens graafwerkzaamheden dient men altijd alert te zijn op waarnemingen die afwijken van wat in dit onderzoek is aangetoond.

Grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan benzeen en naftaleen gemeten.

Conclusie

De eerste meter van de bodem onder het pand is sterk verontreinigd met lood. Dit betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aangezien deze verontreiniging in de huidige situatie volledig is afgesloten, is er geen sprake van een spoedeisend geval aangezien er geen actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's zijn. Voor de herontwikkeling dient echter wel rekening te worden gehouden met sanerende maatregelen.

Bij graafwerkzaamheden dient een melding in het kader van de Wet bodembescherming te worden ingediend bij het bevoegde gezag. De werkzaamheden in de sterke verontreinigingen dienen te worden uitgevoerd door een gecertificeerde aannemer (BRL SIKB 7000) en onder milieukundige begeleiding (BRL SIKB 6000) in verband met gescheiden ontgraving.

Op basis van de CROW 400 is de veiligheidsklasse zwart vluchtig van toepassing voor werkzaamheden in de sterk met benzeen verontreinigde grond. Voor de overige werkzaamheden onder het pand is de veiligheidsklasse rood niet-vluchtig van toepassing vanwege de sterk verhoogde gehalten aan lood in de bodem.

Indien bij werkzaamheden een grondoverschot ontstaat is dit onderzoek niet geschikt om een definitieve uitspraak te doen over de hergebruiksmogelijkheden van de grond. De (sterk verontreinigde) grond kan op basis van dit onderzoek wel worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group
Almere, oktober 2020

Bijlage 1 Toelichting op bodemonderzoek

Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Hierbij wordt opgemerkt dat werkzaamheden verricht conform de NEN 5707 vallen onder de BRL SIKB 2000, protocol 2018. Werkzaamheden verricht conform de NEN 5897 vallen buiten de certificatieregeling. In de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek BRL SIKB 2000' is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek BRL SIKB 2000' staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema (AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Asbest

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group is uitgevoerd volgens de NEN 5740. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens

het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bepaling veiligheidsklassen

Vooral hetgeen in branchepublicaties is aangegeven wordt door de Inspectie SZW beschouwd als 'de stand der techniek' en dient derhalve zorgvuldig te worden nagekomen.

De veiligheidsklasse die in dit onderzoek is vastgesteld, betreft de voorlopige veiligheidsklasse. Bij het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklasse zijn aannamen gedaan met betrekking tot de omstandigheden tijdens de uitvoer van de werkzaamheden.

Wanneer het werk een geraamde duur van meer dan 30 mensdagen beslaat en er meer dan 20 werknemers op de locatie tegelijk werkzaam zijn, of indien de geraamde duur van het werk meer dan 500 mensdagen beslaat, dan dient eveneens via een kennisgeving aan Inspectie SZW het voornemen tot het tot stand brengen van het werk te worden gemeld.

Toelichting op de toetsingskaders

Toetsingskader achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het al dan niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen.
Deze index is als volgt berekend: Index = (GSSD - AW (of S)) / (I - AW (of S)). Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding tot het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kunnen de ernst en de spoedeisendheid van het geval worden vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van eerder genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten in grondmonsters aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Indien de gehalten of concentraties in grond- en grondwatermonsters lager zijn dan de gerapporteerde rapportagegrens worden deze gevalideerd herberekend middels BOTOVA tot een gestandaardiseerde meetwaarde (gerapporteerde rapportagegrens maal 0,7). Deze gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) worden vergeleken met de normwaarden.

Barium
In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien 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 van 920 mg/kg ds (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is. Het gemeten gehalte aan barium is conform de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, niet getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter ontbreken van een aanwijsbare antropogene bron.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem. De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaalt tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

Achtergrondwaarde
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als 'voldoet aan de achtergrondwaarde' (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'wonen'
De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 van de Regeling). De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'industrie'
De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale

waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 en 4.10.2 van de Regeling).

Niet toepasbare grond
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden (en wordt geclassificeerd als 'niet toepasbaar > industrie' of 'niet toepasbaar > interventiewaarde'), dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit).

Bijlage 2 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

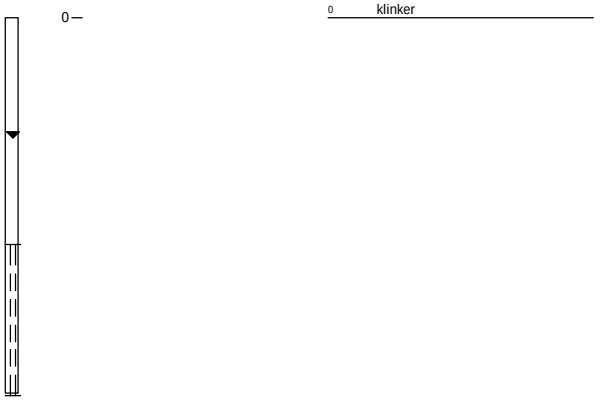
Projectnaam: VO Noordeinde Monnickendam

Projectnr. 0465547.100

Boring: 007

Datum: 15-10-2020

Boormeester: Maarten van Bergen

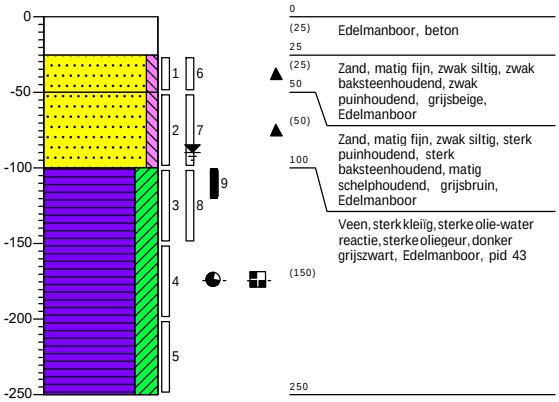


Boring: 007a

Datum: 15-10-2020

Boormeester: Pepijn Aarts

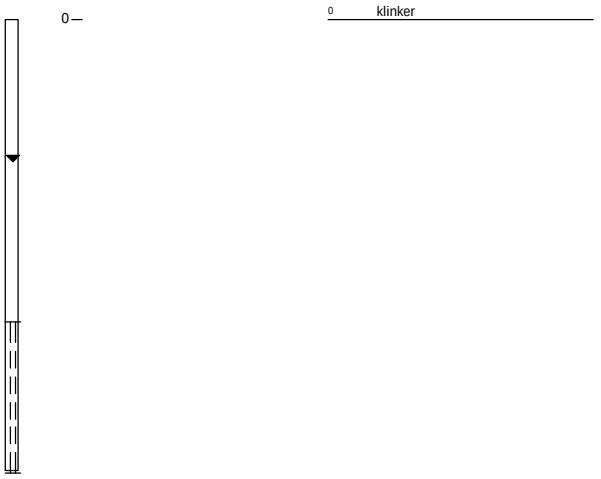
GWS (cm -mv): 90



Boring: 013

Datum: 15-10-2020

Boormeester: Maarten van Bergen



Boring: 019

Datum: 15-10-2020

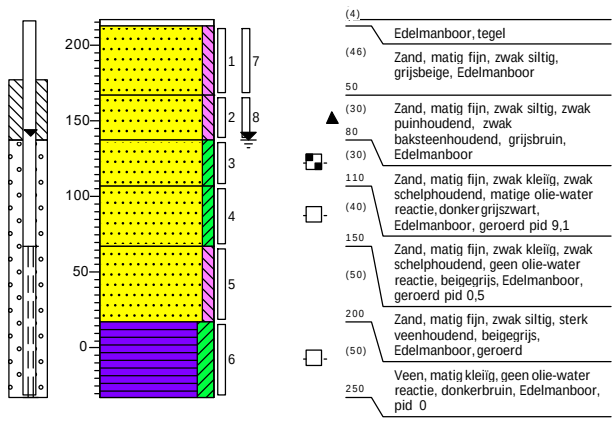
Boormeester: Pepijn Aarts

X-coördinaat: 131084,35

Y-coördinaat: 497181,41

Z (m t.o.v. NAP): 2,171

GWS (cm -mv): 80



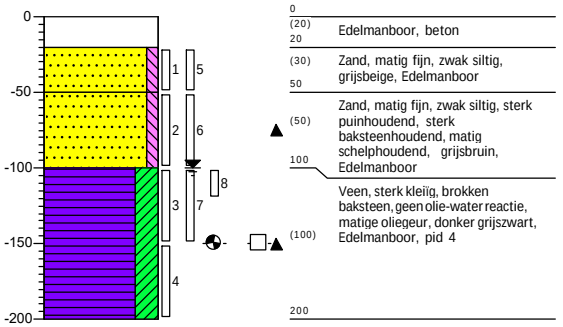
Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 020

Datum: 15-10-2020 GWS (cm -mv): 100

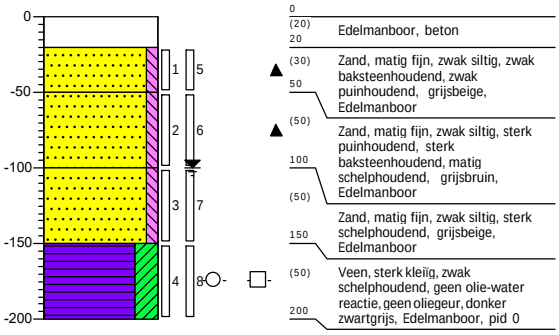
Boormeester: Pepijn Aarts



Boring: 021

Datum: 15-10-2020 GWS (cm -mv): 100

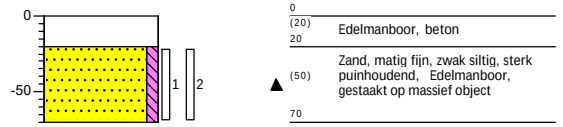
Boormeester: Pepijn Aarts



Boring: 022

Datum: 15-10-2020

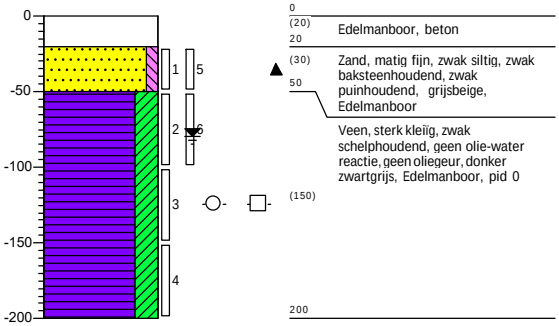
Boormeester: Pepijn Aarts



Boring: 024

Datum: 15-10-2020 GWS (cm -mv): 80

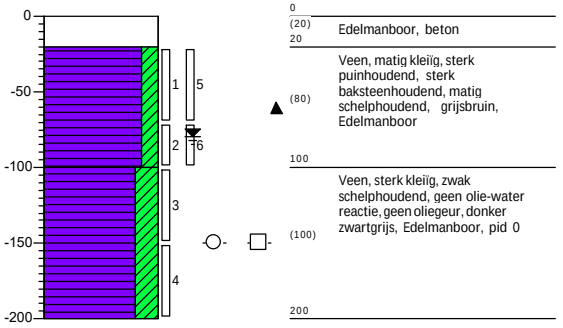
Boormeester: Pepijn Aarts



Boring: 025

Datum: 15-10-2020 GWS (cm -mv): 80

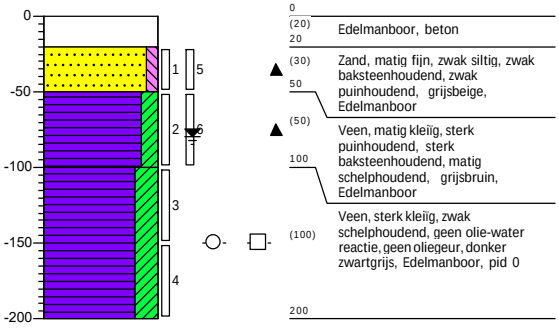
Boormeester: Pepijn Aarts



Boring: 026

Datum: 15-10-2020 GWS (cm -mv): 80

Boormeester: Pepijn Aarts



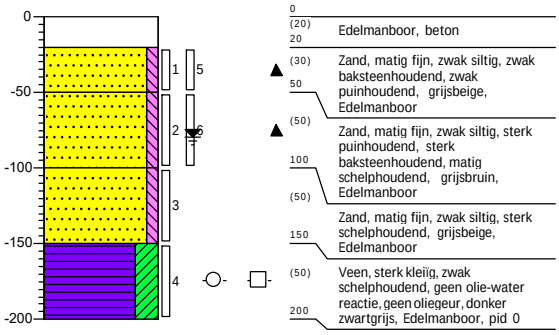
Projectnaam: VO Noordeinde Monnickendam

Projectnr. 0465547.100

Boring: 027

Datum: 15-10-2020 GWS (cm -mv): 80

Boormeester: Pepijn Aarts



0
(20) Edelmanboor, beton
20
(30) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
50
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, matig schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
100
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk schelphoudend, grijsbeige, Edelmanboor
150
(50) Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donker zwartgrijs, Edelmanboor, pid 0
200

Boring: 028

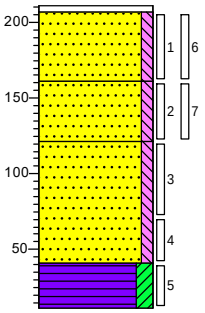
Datum: 15-10-2020

Boormeester: Pepijn Aarts

X-coördinaat: 131084,67

Y-coördinaat: 497177,88

Z (m t.o.v. NAP): 2,111

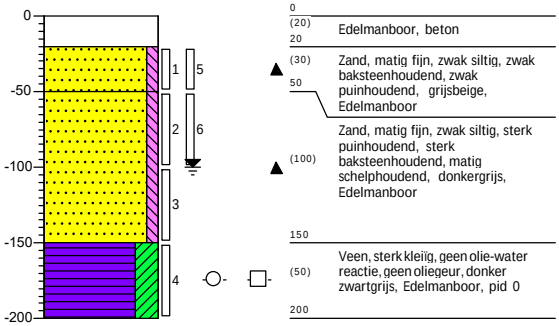


(4) Edelmanboor, tegel
(46) Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
50
(40) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, Edelmanboor
(80)
170
(30) Veen, matig kleiïg, donker zwartgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 029

Datum: 15-10-2020 GWS (cm -mv): 100

Boormeester: Pepijn Aarts



0
(20) Edelmanboor, beton
20
(30) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
50
(100) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, matig schelphoudend, donkergrijs, Edelmanboor
150
(50) Veen, sterk kleiïg, geen olie-water reactie, geen oliegeur, donker zwartgrijs, Edelmanboor, pid 0
200

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

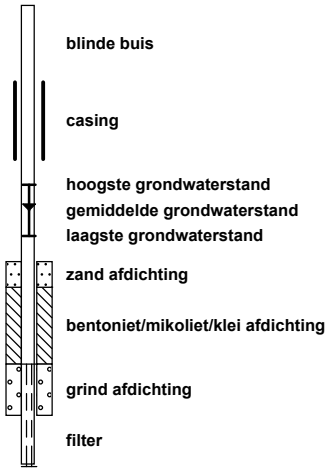
zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



Bijlage 3 Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming

Analyseresultaten grond		007a-9			019-3			020-8		
Boringnummer		007a			019			020		
Monstertraject (m -mv)		1,00-1,20			0,80-1,10			1,00-1,20		
Analysedatum		15-10-2020			15-10-2020			15-10-2020		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	35,90			68,70			54,50		
Lutum	% ds									
Organische stof	% ds	46,9			4,3			13,6		
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	0		0,23	0,230		0,06	0,040	
som (10) PAK	mg/kg		0,002(2)	-0,04		0,230(2)	-0,03		0,044(2)	-0,04
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	23	8(6)		73	170(6)		< 3	2(6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	2400	800	0,13	680	1581	0,29	65	48	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	14	5(6)		260	605(6)		< 5	3(6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	150	50(6)		260	605(6)		13	10(6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	1400	467(6)		82	191(6)		25	18(6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	600	200(6)		13	30(6)		20	15(6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	150	50(6)		< 6	10(6)		< 6	3(6)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,010		< 0,05	0,080		< 0,05	0,030	
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,100	-0,11	0,58	1,350	1,28	0,64	0,470	0,30
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,010	0,00	0,21	0,490	0,00	< 0,05	0,030	0,00
som (16) aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,460(2)			7,400(2,5)			0,650(2)	
som (3) xyleen	mg/kg ds		0,340	-0,01		5,200	0,29		0,110	-0,02
som 1,3- en 1,4-xyleen	mg/kg ds	0,97	0,320		2,2	5,100		0,11	0,080	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	mg/kg ds	1,3			3,1			0,81		
tolueen	mg/kg ds	0,14	0,050	0,00	0,14	0,330	0,00	0,06	0,040	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	1			2,2			0,14		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
2: Enkele parameters ontbreken in de som
5: Norm I ontbreekt
6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM01			MM02			MM03		
Boringnummer		021, 024, 026, 027			026, 025			020, 021, 022, 027		
Monstertraject (m -mv)		0,20-0,50			0,20-1,00			0,20-1,00		
Analysedatum		15-10-2020			15-10-2020			15-10-2020		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding interventiewaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	82,30			74,10			84,30		
Lutum	% ds	3,6			6,2			2,2		
Organische stof	% ds	2,2			5,4			1,5		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	68	220(6)		120	305(6)		42	159(6)	
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	0,26	0,370	-0,02	< 0,2	0,200	-0,03
kobalt	mg/kg ds	4,1	12,300	-0,02	6,3	15,200	0,00	5,5	18,900	0,02
koper	mg/kg ds	30	58	0,12	95	156	0,77	29	60	0,13
kwik	mg/kg ds	1,4	2	0,05	2,2	2,900	0,08	1,2	1,700	0,04
lood	mg/kg ds	430	655	1,26	780	1076	2,14	390	612	1,17
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
nikkel	mg/kg ds	7,2	18,500	-0,25	23	50	0,23	8,3	23,800	-0,17
zink	mg/kg ds	79	173	0,06	180	329	0,33	92	216	0,13
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	0,089	0,089		0,099	0,099		0,1	0,100	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,21	0,210		0,66	0,660		0,57	0,570	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,210		0,8	0,800		0,53	0,530	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,190		0,55	0,550		0,38	0,380	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,120		0,35	0,350		0,27	0,270	
chryseen	mg/kg ds	0,23	0,230		0,73	0,730		0,55	0,550	
fenantreen	mg/kg ds	0,11	0,110		0,3	0,300		0,13	0,130	
fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,290		0,98	0,980		0,53	0,530	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,170		0,64	0,640		0,36	0,360	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,6			5,2			3,5		
som (10) PAK	mg/kg ds		1,700	0,01		5,100	0,09		3,500	0,05
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10(6)		< 3	4(6)		< 3	11(6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	35	159	-0,01	< 35	45	-0,03	110	550	0,07
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	16(6)		< 5	6(6)		< 5	18(6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	16(6)		6,2	11,500(6)		16	80(6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	18	82(6)		17	31(6)		56	280(6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,4	38,200(6)		7,2	13,300(6)		22	110(6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	19(6)		< 6	8(6)		9	45(6)	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM01			MM02			MM03		
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,001		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,001		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,001		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,001		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,001		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,001		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,001		< 0,001	0,004	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,022	0,00		0,009	-0,01		0,025	0,01

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MM04		
Boringnummer		028, 019, 029		
Monstertraject (m -mv)		0,20-0,90		
Analysedatum		15-10-2020		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG				
Droge stof	%	86,10		
Lutum	% ds	2,0		
Organische stof	% ds	0,8		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	< 20	54(6)	
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03
kobalt	mg/kg ds	3,5	12,300	-0,02
koper	mg/kg ds	8,3	17,200	-0,15
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00
lood	mg/kg ds	23	36	-0,03
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00
nikkel	mg/kg ds	5,5	16	-0,29
zink	mg/kg ds	< 20	33	-0,18
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	0,064	0,064	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,38		
som (10) PAK	mg/kg ds		0,380	-0,03
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11(6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18(6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18(6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39(6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18(6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21(6)	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM04		
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025	0,01

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 4 Toetsing grondwatermonsters aan Wet bodembescherming

Analyseresultaten grondwater		007-1-1			013-1-1			019-1-1		
Filter (m -mv)		1,50-2,50			2,00-3,00			1,50-2,50		
Analysedatum		15-10-2020			15-10-2020			22-10-2020		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde		
BODEMKUNDIG										
Grondwaterstand	m -mv	0,80			0,94			0,77		
pH		6,70			7,20			6,50		
EC	µS/cm	2.410			2.640			2.150		
Troebelheid	NTU	24			22			133		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	µg/l	28	28	-0,04	45	45	-0,01	< 20	14	-0,06
cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
kobalt	µg/l	< 2	1	-0,24	< 2	1	-0,24	< 2	1	-0,24
koper	µg/l	2,7	2,700	-0,20	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04
lood	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
molybdeen	µg/l	< 2	1	-0,01	3,8	3,800	0,00	< 2	1	-0,01
nikkel	µg/l	< 3	2	-0,22	4	4	-0,18	< 3	2	-0,22
zink	µg/l	28	28	-0,05	< 10	7	-0,08	16	16	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	1,8	1,800	0,05
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
som (16) aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770[2,14]			0,770[2,14]			2,400[2,14]	
som (3) xyleen	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
som 1,3- en 1,4-xyleen	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	µg/l	< 0,9			< 0,9			1,8		
styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
tolueen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
naftaleen	µg/l	0,65	0,650	0,01	0,38	0,380	0,01	0,081	0,081	0,00
som (10) PAK	-		0,009[11]			0,005[11]			0,001[11]	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
2: Enkele parameters ontbreken in de som
11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		007-1-1			013-1-1			019-1-1		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14			0,14		
chlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
CKW (som)	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6		
dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
som (3) dichloorpropaan	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00
som dichlooretheen-isomeren	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100[14]		< 0,2	0,100[14]		< 0,2	0,100[14]	
trichlooretheen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7[6]		< 10	7[6]		< 10	7[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7[6]		< 10	7[6]		< 10	7[6]	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7[6]		< 10	7[6]		< 10	7[6]	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11[6]		< 15	11[6]		< 15	11[6]	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7[6]		< 10	7[6]		< 10	7[6]	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7[6]		< 10	7[6]		< 10	7[6]	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde
14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Bijlage 5 Normen grond Wet bodembescherming

Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond[9] (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	-[8]
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30#
Seleen	-	100#
Tellurium	-	600#
Thallium	-	15#
Tin	6,5	900#
Vanadium	80	250#
Zilver	-	15#
2. Overige organische stoffen		
Chloride[13]	-	-
Cyanide (vrij)[5]	3,0	20
Cyanide (complex)[6]	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som)[1]	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som)[1]	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000#
Aromatische oplosmiddelen[1, 7]	2,5*	200#
Dihydroxybenzenen (som)[12]	-	8#
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10)[1]	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride)[2]	0,10*	0,1
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen[2]	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som)[1]	0,30*	1
Dichloorpropanen (som)[1]	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,20*	15
Dichloorbenzenen (som)[1]	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som)[1]	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som)[1]	0,20*	22
Trichloorfenolen (som)[1]	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som)[1]	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7)[1]	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som)[1]	0,20*	50
Dioxine (som TEQ)[1]	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som)[1]	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50#
Trichlooranilinen	-	10#
Tetrachlooranilinen	-	30#
Pentachlooranilinen	0,15*	10#
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som)[1]	0,0020	4
DDT (som)[1]	0,20	1,7
DDE (som)[1]	0,10	2,3
DDD (som)[1]	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som)[1]	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
B.Organofsforpesticiden		
Azinfosmethyl	0,0075*	2#
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som)[1, 10]	0,15	2,5
tributyltin (TBT)[10]	0,065	-
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran[2]	0,017*	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	15#
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	-
Maneb	-	22#
7. Overige stoffen		
Asbest[3]	-	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat[11]	0,045*	82
Diethyl ftalaat[11]	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat[11]	0,045*	17
Dibutyl ftalaat[11]	0,070*	36
Butyl benzylftalaat[11]	0,070*	48
Dihexyl ftalaat[11]	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat[11]	0,045*	60
Minerale olie[4]	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1#
Butanol (1-butanol)	2,0*	30#
1,2 butylacetaat	2,0*	200#
Ethylacetaat	2,0*	75#
Diethyleen glycol	8,0	270#
Ethyleen glycol	5,0	100#
Formaldehyde	0,1*	0,1#
Isopropanol (2-propanol)	0,75	220#
Methanol	3,0	30#
Methylethylketon	2,0*	35#
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	100#

Toelichting:

* *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*

\# Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

1 Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

2 De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

3 Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.

4 De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.

5 Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).

6 Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).

7 De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.

8 De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. 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 van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.

9 Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

10 De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.

11 Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.

12 Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon

13 Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

Bijlage 6 Normen grondwater Wet bodembescherming

Streefwaarden en interventiewaarden grondwater[9] (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde[7]		Interventie-waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06*	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05 *	15#
Seleen	-	0,07	160#
Tellurium	-	–	70#
Thallium	-	2*	7#
Tin	-	2,2*	50#
Vanadium	-	1,2*	70#
Zilver	-	–	40#
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocyanaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2 *		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som)[1]	0,2 *		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som)[1]	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02#
Aromatische oplosmiddelen[1]	-		150#
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250#
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600#
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800#
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)[5]			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som)[1]	0,01*		20
Dichloorpropanen (som)[1]	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen[5]			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som)[1]	3		50
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0,00009*		0,5

Stof	Streefwaarde[7]	Interventie-waarde
C. Chloorfenolen[5]		
Monochloorfenolen (som)[1]	0,3	100
Dichloorfenolen (som)[1]	0,2	30
Trichloorfenolen (som)[1]	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som)[1]	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7)[1]	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som)[1]	-	30
Chloornaftaleen (som)[1]	-	6
Dichlooranilinen	-	100#
Trichlooranilinen	-	10#
Tetrachlooranilinen	-	10#
Pentachlooranilinen	-	1#
4-chloormethylfenolen	-	350#
Dioxine (som TEQ)[1]	-	0,000001#
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som)[1]	0,00002*	0,2
DDT (som)[1]	-	-
DDE (som)[1]	-	-
DDD (som)[1]	-	-
DDT/DDE/DDD (som)[1]	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som)[1]	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som)[1]	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som)[1]	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2#
Maneb	0,00005	0,1#
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som)[1]	0,5	5
Minerale olie[4]	50 *	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5#
Butanol	-	5600#
1,2 butylacetaat	-	6300#
Ethylacetaat	-	15000#
Diethyleen glycol	-	13000#
Ethyleen glycol	-	5500#
Formaldehyde	-	50#
Isopropanol	-	31000#
Methanol	-	24000#
Methylethylketon	-	6000#
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-	9400#

Toelichting:

[#] Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

[1] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[4] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.

[5] Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\Sigma(Ci/Ii) > 1$, waarbij Ci= gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en Ii= interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

[7] De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen **(gemarkeerd met *)** is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.

[9] Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

Bijlage 7 Toetsing grondmonsters aan Besluit bodemkwaliteit

Analyseresultaten grond		007a-9		019-3		020-8	
Boringnummer		007a		019		020	
Monstertraject (m -mv)		1,00-1,20		0,80-1,10		1,00-1,20	
Analysedatum		15-10-2020		15-10-2020		15-10-2020	
Monsterconclusie Bbk		Niet toepasbaar > industrie		Niet toepasbaar > interventiewaarde		Kwaliteitsklasse industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	35,90		68,70		54,50	
Lutum	% ds						
Organische stof	% ds	46,9		4,3		13,6	
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	0	0,23	0,230	0,06	0,040
som (10) PAK	mg/kg		0,002(2)		0,230(2)		0,044(2)
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	23	8(6)	73	170(6)	< 3	2(6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	2400	800	680	1581	65	48
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	14	5(6)	260	605(6)	< 5	3(6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	150	50(6)	260	605(6)	13	10(6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	1400	467(6)	82	191(6)	25	18(6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	600	200(6)	13	30(6)	20	15(6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	150	50(6)	< 6	10(6)	< 6	3(6)
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
1,2-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,010	< 0,05	0,080	< 0,05	0,030
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,100	0,58	1,350	0,64	0,470
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,010	0,21	0,490	< 0,05	0,030
som (16) aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,460(2)		7,400(2,5)		0,650(2)
som (3) xyleen	mg/kg ds		0,340		5,200		0,110
som 1,3- en 1,4-xyleen	mg/kg ds	0,97	0,320	2,2	5,100	0,11	0,080
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	mg/kg ds	1,3		3,1		0,81	
tolueen	mg/kg ds	0,14	0,050	0,14	0,330	0,06	0,040
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	1		2,2		0,14	

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
2: Enkele parameters ontbreken in de som
5: Norm I ontbreekt
6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM01		MM02		MM03	
Boringnummer		021, 024, 026, 027		026, 025		020, 021, 022, 027	
Monstertraject (m -mv)		0,20-0,50		0,20-1,00		0,20-1,00	
Analysedatum		15-10-2020		15-10-2020		15-10-2020	
Monsterconclusie Bbk		Niet toepasbaar > interventiewaarde		Niet toepasbaar > interventiewaarde		Niet toepasbaar > interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	82,30		74,10		84,30	
Lutum	% ds	3,6		6,2		2,2	
Organische stof	% ds	2,2		5,4		1,5	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	68	220(6)	120	305(6)	42	159(6)
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	0,26	0,370	< 0,2	0,200
kobalt	mg/kg ds	4,1	12,300	6,3	15,200	5,5	18,900
koper	mg/kg ds	30	58	95	156	29	60
kwik	mg/kg ds	1,4	2	2,2	2,900	1,2	1,700
lood	mg/kg ds	430	655	780	1076	390	612
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
nikkel	mg/kg ds	7,2	18,500	23	50	8,3	23,800
zink	mg/kg ds	79	173	180	329	92	216
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	0,089	0,089	0,099	0,099	0,1	0,100
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,21	0,210	0,66	0,660	0,57	0,570
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,210	0,8	0,800	0,53	0,530
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,190	0,55	0,550	0,38	0,380
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,120	0,35	0,350	0,27	0,270
chryseen	mg/kg ds	0,23	0,230	0,73	0,730	0,55	0,550
fenantreen	mg/kg ds	0,11	0,110	0,3	0,300	0,13	0,130
fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,290	0,98	0,980	0,53	0,530
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,170	0,64	0,640	0,36	0,360
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,6		5,2		3,5	
som (10) PAK	mg/kg ds		1,700		5,100		3,500
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10(6)	< 3	4(6)	< 3	11(6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	35	159	< 35	45	110	550
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	16(6)	< 5	6(6)	< 5	18(6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	16(6)	6,2	11,500(6)	16	80(6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	18	82(6)	17	31(6)	56	280(6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,4	38,200(6)	7,2	13,300(6)	22	110(6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	19(6)	< 6	8(6)	9	45(6)

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM01		MM02		MM03	
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,001	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,001	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,001	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,001	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,001	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,001	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,001	< 0,001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds		0,022		0,009		0,025

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MM04
Boringnummer		028, 019, 029
Monstertraject (m -mv)		0,20-0,90
Analysedatum		15-10-2020
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde
BODEMKUNDIG		
Droge stof	%	86,10
Lutum	% ds	2,0
Organische stof	% ds	0,8
METALEN	Eenheid	Meetw / GSSD
barium	mg/kg ds	< 20 / 54(6)
cadmium	mg/kg ds	< 0,2 / 0,200
kobalt	mg/kg ds	3,5 / 12,300
koper	mg/kg ds	8,3 / 17,200
kwik	mg/kg ds	< 0,05 / 0,050
lood	mg/kg ds	23 / 36
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5 / 1,100
nikkel	mg/kg ds	5,5 / 16
zink	mg/kg ds	< 20 / 33
PAK	Eenheid	Meetw / GSSD
antraceen	mg/kg ds	0,064 / 0,064
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05 / 0,040
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05 / 0,040
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05 / 0,040
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05 / 0,040
chryseen	mg/kg ds	< 0,05 / 0,040
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05 / 0,040
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05 / 0,040
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05 / 0,040
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05 / 0,040
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,38 /
som (10) PAK	mg/kg ds	/ 0,380
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw / GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3 / 11(6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35 / 123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5 / 18(6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5 / 18(6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11 / 39(6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5 / 18(6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6 / 21(6)

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM04	
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 8 Normen Besluit bodemkwaliteit

Achtergrondwaarden en maximale waarden kwaliteitsklassen wonen en industrie[9] (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Achtergrond-waarden	Maximale waarden kwaliteits-klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits-klasse industrie
1. Metalen			
Antimoon	4,0*	15	22
Arseen	20	27	76
Barium	-	-	-
Cadmium	0,60	1,2	4,3
Chroom III	55	62	180
Chroom VI	-	-	-
Kobalt	15	35	190
Koper	40	54	190
Kwik (anorganisch)	0,15	0,83	4,8
Kwik (organisch)	-	-	-
Lood	50	210	530
Molybdeen	1,5*	88	190
Nikkel	35	39	100
Zink	140	200	720
Beryllium	-	-	-
Seleen	-	-	-
Tellurium	-	-	-
Thallium	-	-	-
Tin	6,5	180	900
Vanadium	80	97	250
Zilver	-	-	-
2. Overige organische stoffen			
Chloride[13]	-	-	-
Cyanide (vrij)[5]	3,0	3,0	20
Cyanide (complex)[6]	5,5	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	6,0	20
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,20*	0,20	1
Ethylbenzeen	0,20*	0,20	1,25
Tolueen	0,20*	0,20	1,25
Xylenen (som)[1]	0,45*	0,45	1,25
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,25	2,5
Fenol	0,25	0,25	1,25
Cresolen (som)[1]	0,30*	0,30	5
Dodecylbenzeen	0,35*	0,35	0,35
Aromatische oplosmiddelen[1, 7]	2,5*	2,5	2,5
Dihydroxybenzenen (som)[12]	-	-	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
PAK's (totaal) (som 10)[1]	1,5	6,8	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)[2]	0,10*	0,10	0,1
Dichloormethaan	0,10	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	0,20	0,20
1,2-dichloorethaan	0,20*	0,20	4
1,1-dichlooretheen[2]	0,30*	0,30	0,30
1,2-dichlooretheen (som)[1]	0,30*	0,30	0,30
Dichloorpropanen (som)[1]	0,80*	0,80	0,80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,25	3
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,25	0,25
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	0,30	0,30
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	0,25	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,30	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4
B. Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	0,20*	0,20	5
Dichloorbenzenen (som)[1]	2,0*	2,0	5
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,015*	0,015	5
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,0090*	0,0090	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	0,0025	5
Hexachloorbenzeen	0,0085	0,027	1,4
C. Chloorfenolen			
Monochloorfenolen (som)[1]	0,045	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som)[1]	0,20*	0,20	6
Trichloorfenolen (som)[1]	0,0030*	0,0030	6
Tetrachloorfenolen (som)[1]	0,015*	1	6
Pentachloorfenol	0,0030*	1,4	5

Stof	Achtergrond-waarde	Maximale waarden kwaliteits-klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits-klasse industrie
D. Polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7)[1]	0,020	0,040	0,5
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som)[1]	0,20*	0,20	0,20
Dioxine (som TEQ)[1]	0,000055*	0,000055	0,000055
Chloornaftaleen (som)[1]	0,070*	0,0070	10
Dichlooranilinen	-	-	-
Trichlooranilinen	-	-	-
Tetrachlooranilinen	-	-	-
Pentachlooranilinen	0,15*	0,15	0,15
6. Bestrijdingsmiddelen			
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som)[1]	0,0020	0,0020	0,1
DDT (som)[1]	0,20	0,20	1
DDE (som)[1]	0,10	0,13	1,3
DDD (som)[1]	0,020	0,84	34
Aldrin	-	-	-
Drins (som)[1]	0,015	0,04	0,14
α-endosulfan	0,00090	0,00090	0,1
α-HCH	0,0010	0,0010	0,5
β-HCH	0,0020	0,0020	0,5
γ-HCH (lindaan)	0,0030	0,04	0,5
Heptachloor	0,00070	0,00070	0,1
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,0020	0,0020	0,1
Hexachloorbutadieen	0,003*	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-	-
B.Organofsforpesticiden			
Azinfosmethyl	0,0075*	0,0075	0,0075
C. Organotinbestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som)[1, 10]	0,15	0,5	2,5[10]
tributyltin (TBT)[2, 10]	0,065	0,065	0,065
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,55*	0,55	0,55
E. Overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	0,035*	0,035	0,5
Carbaryl	0,15*	0,15	0,45
Carbofuran[2]	0,017*	0,017	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	0,60	0,60
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	0,090	0,5
Maneb	-	-	-
7. Overige stoffen			
Asbest[3]	-	100	100
Cyclohexanon	2,0*	2,0	150
Dimethyl ftalaat[11]	0,045*	9,2	60
Diethyl ftalaat[11]	0,045*	5,3	53
Di-isobutyl ftalaat[11]	0,045*	1,3	17
Dibutyl ftalaat[11]	0,070*	5,0	36
Butyl benzylftalaat[11]	0,070*	2,6	48
Dihexyl ftalaat[11]	0,070*	18	60
Di(2-ethylhexyl)ftalaat[11]	0,045*	8,3	60
Minerale olie[4]	190	190	500
Pyridine	0,15*	0,15	1
Tetrahydrofuran	0,45	0,45	2
Tetrahydrothiofeen	1,5*	1,5	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	0,20	0,20
Acrylonitril	0,1*	0,1	0,1
Butanol (1-butanol)	2,0*	2,0	2,0
1,2 butylacetaat	2,0*	2,0	2,0
Ethylacetaat	2,0*	2,0	2,0
Diethyleen glycol	8,0	8,0	8,0
Ethyleen glycol	5,0	5,0	5,0
Formaldehyde	0,1*	0,1	0,1
Isopropanol (2-propanol)	0,75	0,75	0,75
Methanol	3,0	3,0	3,0
Methylethylketon	2,0*	2,0	2,0
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	0,20	0,20

Toelichting:

* *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*

[1] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[2] De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

[3] Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.

[4] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.

[5] Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).

[6] Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).

[7] De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.

[8] De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. 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 van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.

[9] Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[10] De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds. De eenheid van de maximale waarde industrie voor organotinverbindingen (som) is organotin in mg/kg ds.

[11] Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.

[12] Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon

[13] Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

Bijlage 9 Analysecertificaten

Antea Group
T.a.v. Kirsten van de Groep
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 22-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020162116/1
Uw project/verslagnummer	0465547.100
Uw projectnaam	V0 Noordeinde Monnickendam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Oct-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465547.100	Certificaatnummer/Versie	2020162116/1
Uw projectnaam	V0 Noordeinde Monnickendam	Startdatum analyse	15-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Oct-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-Oct-2020/14:46
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/1
Projectcode	3400 - Antea - Project Stedin/Vitens		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	35.9	68.7	54.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	46.9 1)	4.3 1)	13.6 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	53	95	86
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	mg/kg ds	0.20	0.58	0.64
S	Tolueen	mg/kg ds	0.14	0.14	0.060
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	0.21	<0.050
S	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds	0.97	2.2	0.11
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.0	2.2	0.14
	BTEX (som)	mg/kg ds	1.3	3.1	0.81
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	0.23	0.060
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	23	73	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	14	260	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	150	260	13
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	1400	82	25
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	600	13	20
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	150	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	2400	680	65
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	007a-9 007a (100-120)	Grond (AS3000)	11641201
2	019-3 019 (80-110)	Grond (AS3000)	11641202
3	020-8 020 (100-120)	Grond (AS3000)	11641203

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020162116/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11641201	007a-9 007a (100-120)				
0550282031	007a	100	120	15-Oct-2020	9
11641202	019-3 019 (80-110)				
0538442634	019	80	110	15-Oct-2020	3
11641203	020-8 020 (100-120)				
0550254622	020	100	120	15-Oct-2020	8

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020162116/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020162116/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020162116/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
Monsterhouder voor vluchtige stoffen ongeschikt en/of mengmonster uit ongeschikte monsterhouder genomen.	11641202

Eurofins Analytico B.V.

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

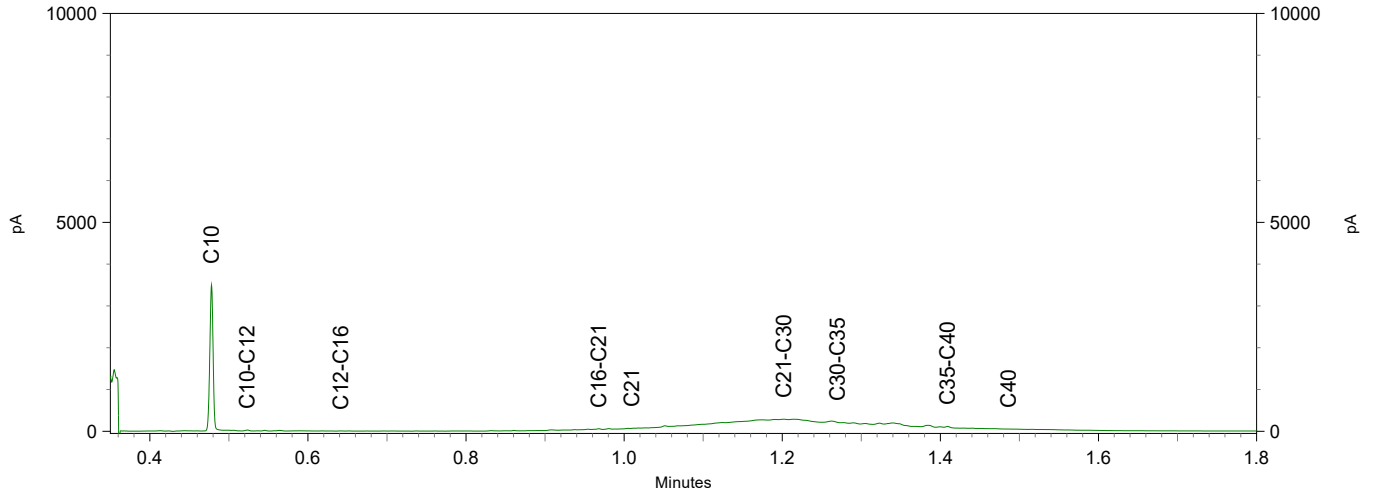
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

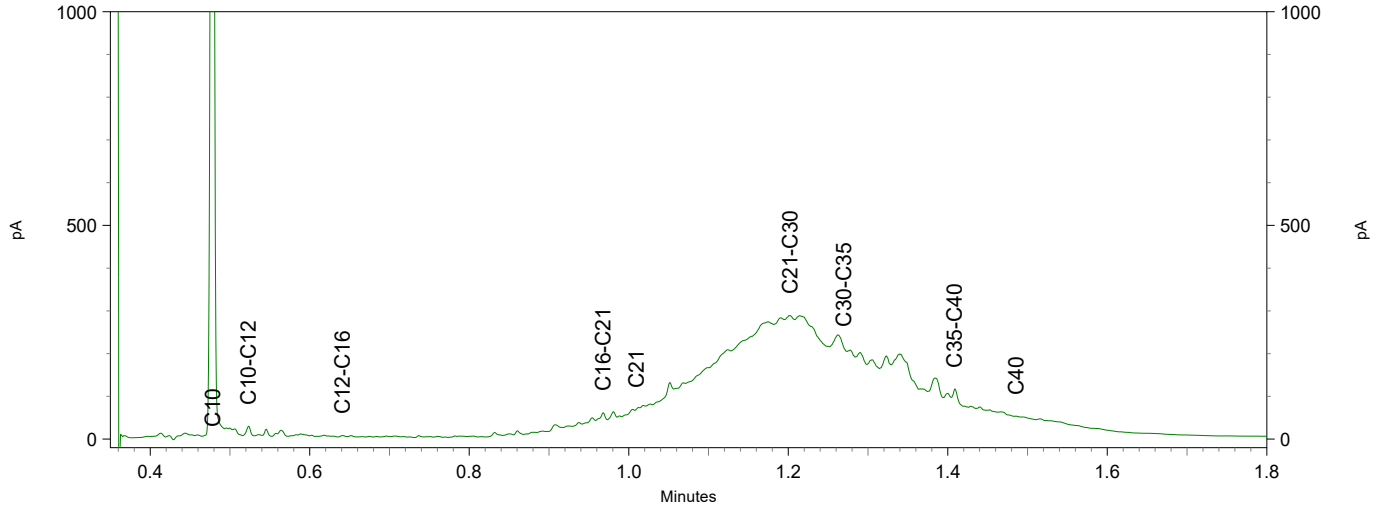
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

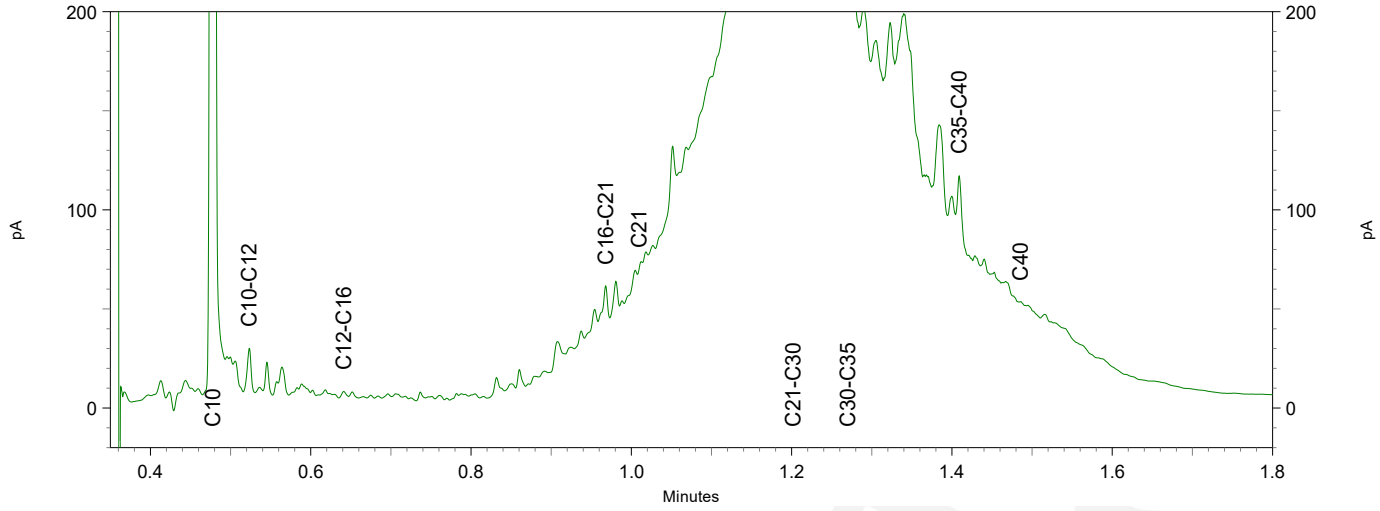
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11641201
Certificate no.:2020162116
Sample description.: 007a-9 007a (100-120)
v

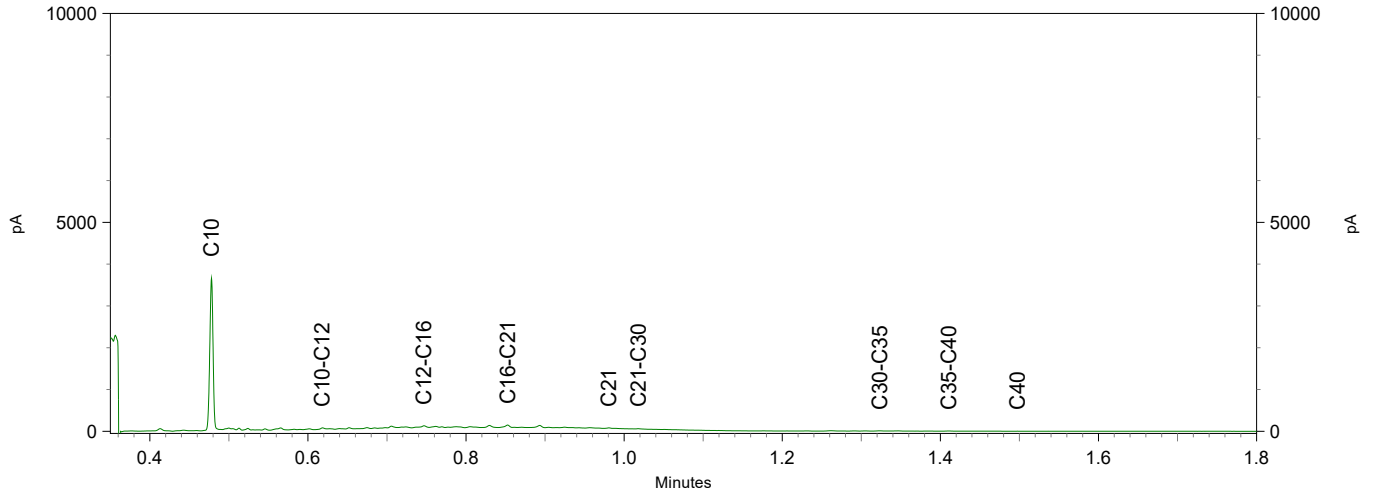


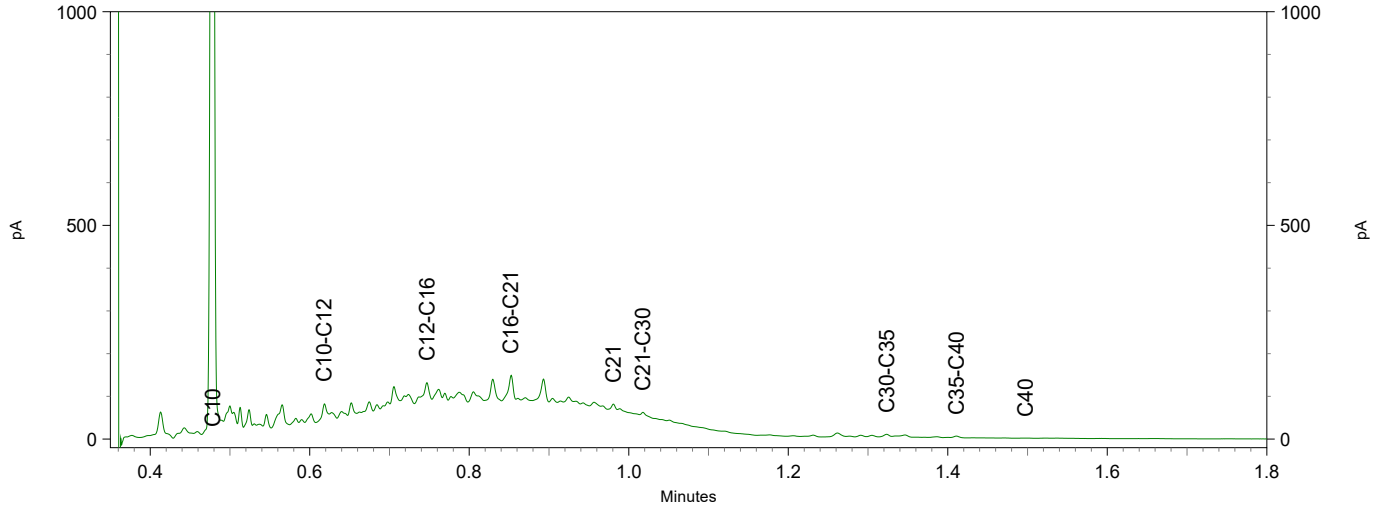


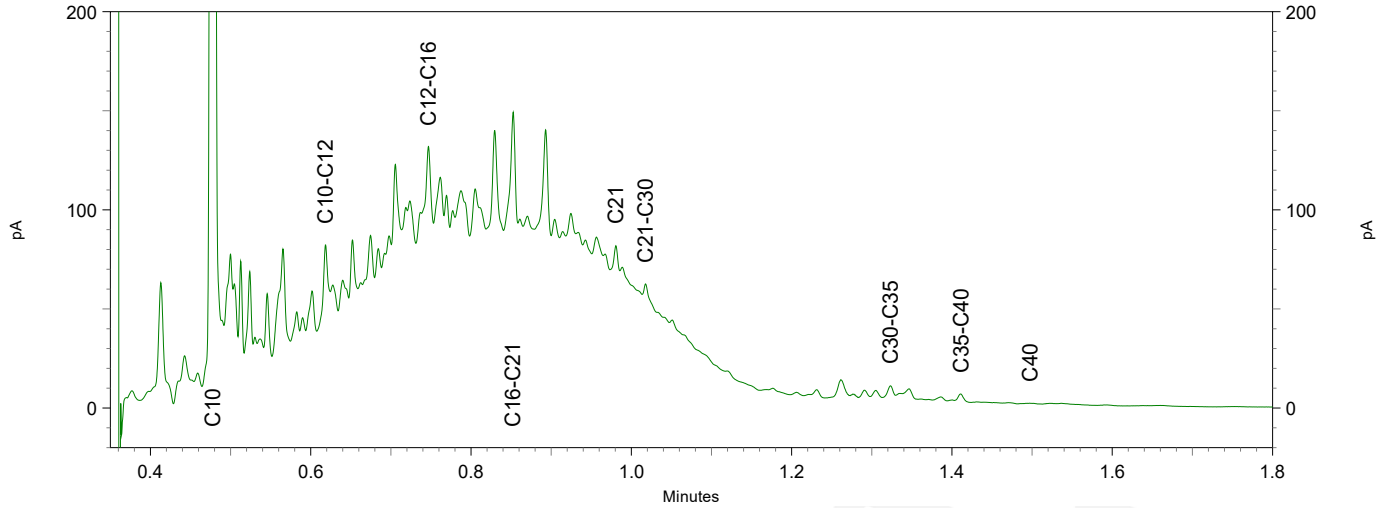


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11641202
Certificate no.:2020162116
Sample description.: 019-3 019 (80-110)
V

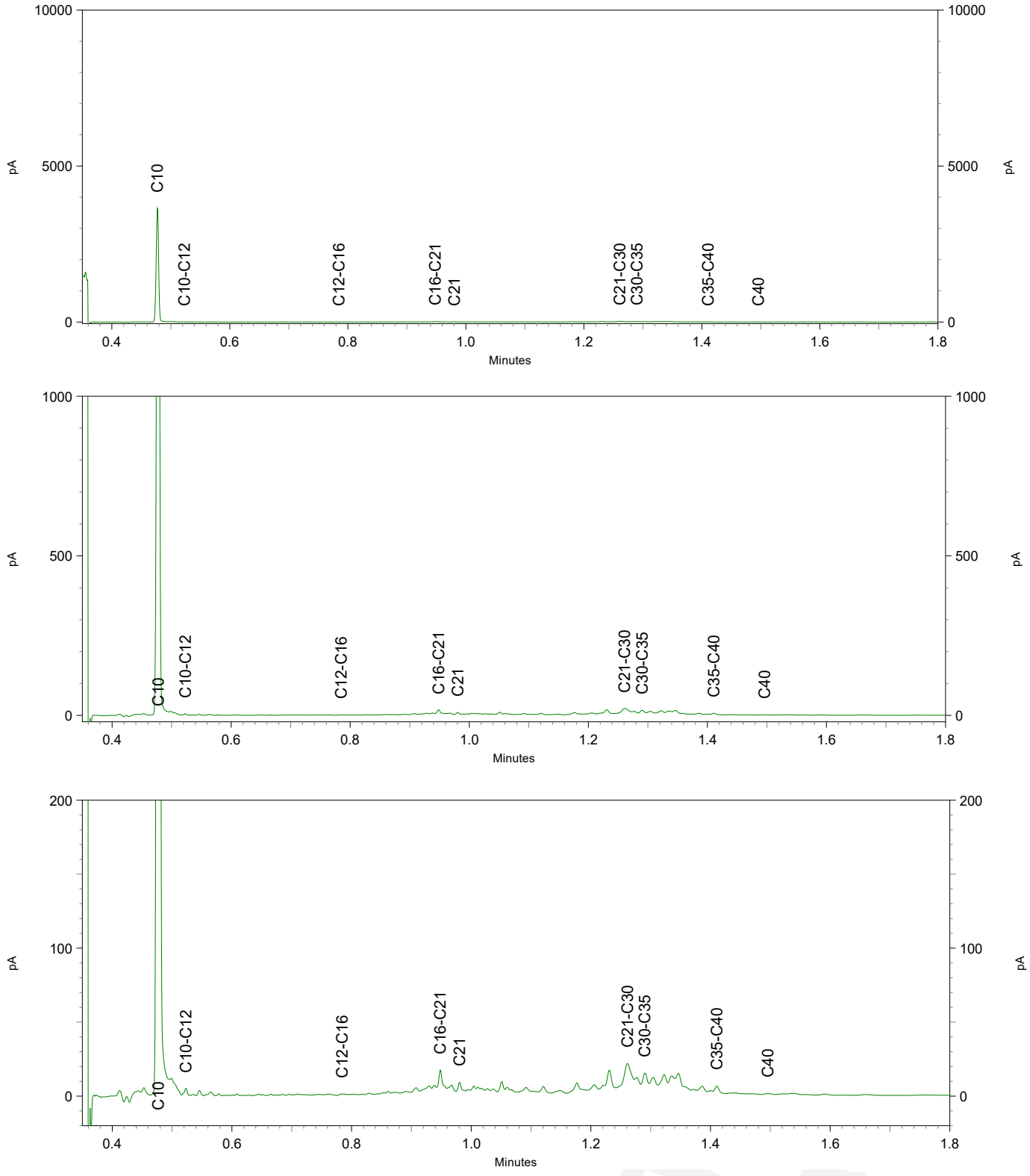






Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11641203
Certificate no.:2020162116
Sample description.: 020-8 020 (100-120)
V



Antea Group
T.a.v. Kirsten van de Groep
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 26-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020162930/1
Uw project/verslagnummer	0465547.100
Uw projectnaam	V0 Noordeinde Monnickendam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Oct-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465547.100	Certificaatnummer/Versie	2020162930/1
Uw projectnaam	V0 Noordeinde Monnickendam	Startdatum analyse	16-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	26-Oct-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	26-Oct-2020/12:22
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Stedin/Vitens		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	82.3	74.1	84.3	86.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.2	5.4	1.5	0.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	94	98	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	6.2	2.2	<2.0
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	68	120	42	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.26	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	6.3	5.5	3.5
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	30	95	29	8.3
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.4	2.2	1.2	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.2	23	8.3	5.5
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	430	780	390	23
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	79	180	92	<20
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	6.2	16	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	17	56	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.4	7.2	22	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	9.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	<35	110	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 021 (20-50) 024 (20-50) 026 (20-50) 027 (20-50)	Grond (AS3000)	11644009
2	MM02 025 (20-70) 026 (50-100)	Grond (AS3000)	11644010
3	MM03 020 (50-100) 021 (50-100) 022 (20-70) 027 (50-100)	Grond (AS3000)	11644011
4	MM04 019 (50-80) 028 (50-90) 029 (20-50)	Grond (AS3000)	11644012

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465547.100	Certificaatnummer/Versie	2020162930/1
Uw projectnaam	V0 Noordeinde Monnickendam	Startdatum analyse	16-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	26-Oct-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	26-Oct-2020/12:22
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Stedin/Vitens		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.11	0.30	0.13	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.089	0.099	0.10	0.064
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.29	0.98	0.53	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.66	0.57	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.23	0.73	0.55	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.35	0.27	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.80	0.53	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	0.55	0.38	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.64	0.36	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6	5.2	3.5	0.38

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 021 (20-50) 024 (20-50) 026 (20-50) 027 (20-50)	Grond (AS3000)	11644009
2	MM02 025 (20-70) 026 (50-100)	Grond (AS3000)	11644010
3	MM03 020 (50-100) 021 (50-100) 022 (20-70) 027 (50-100)	Grond (AS3000)	11644011
4	MM04 019 (50-80) 028 (50-90) 029 (20-50)	Grond (AS3000)	11644012

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020162930/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11644009	MM01 021 (20-50) 024 (20-50) 026 (20-50) 027 (20-5 0)				
0538370395	021	20	50	15-Oct-2020	1
0538370247	024	20	50	15-Oct-2020	1
0538370805	026	20	50	15-Oct-2020	1
0538370250	027	20	50	15-Oct-2020	1
11644010	MM02 025 (20-70) 026 (50-100)				
0538370371	026	50	100	15-Oct-2020	2
0538370787	025	20	70	15-Oct-2020	1
11644011	MM03 020 (50-100) 021 (50-100) 022 (20-70) 027 (50 -100)				
0538370248	027	50	100	15-Oct-2020	2
0538370325	020	50	100	15-Oct-2020	2
0538370393	022	20	70	15-Oct-2020	1
0538370366	021	50	100	15-Oct-2020	2
11644012	MM04 019 (50-80) 028 (50-90) 029 (20-50)				
0538442642	028	50	90	15-Oct-2020	2
0538442624	019	50	80	15-Oct-2020	2
0538370387	029	20	50	15-Oct-2020	1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020162930/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020162930/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

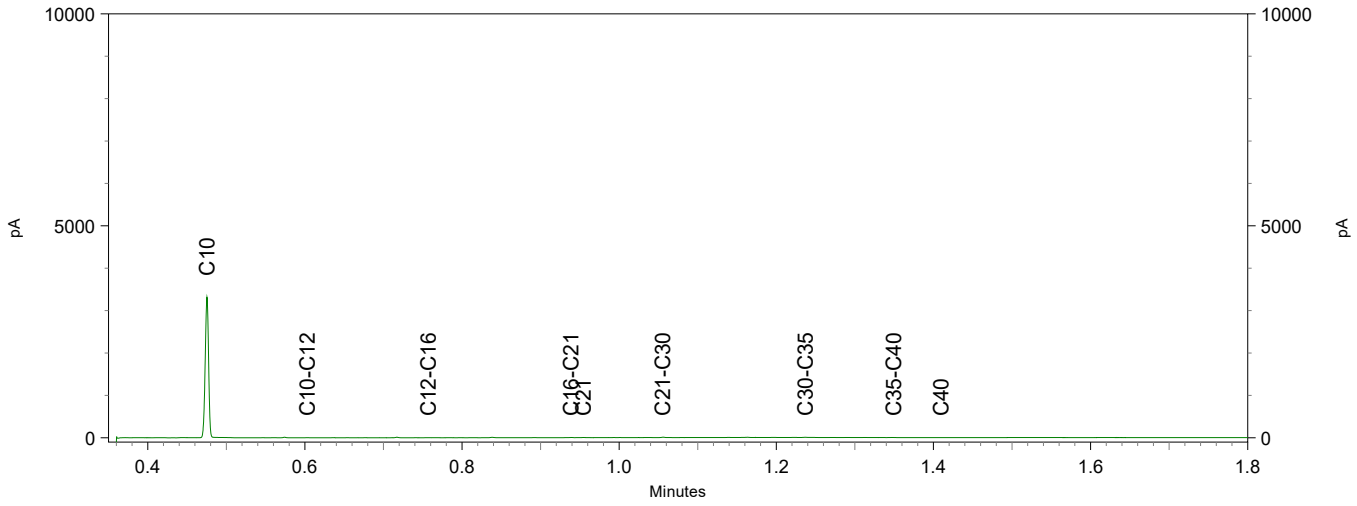
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

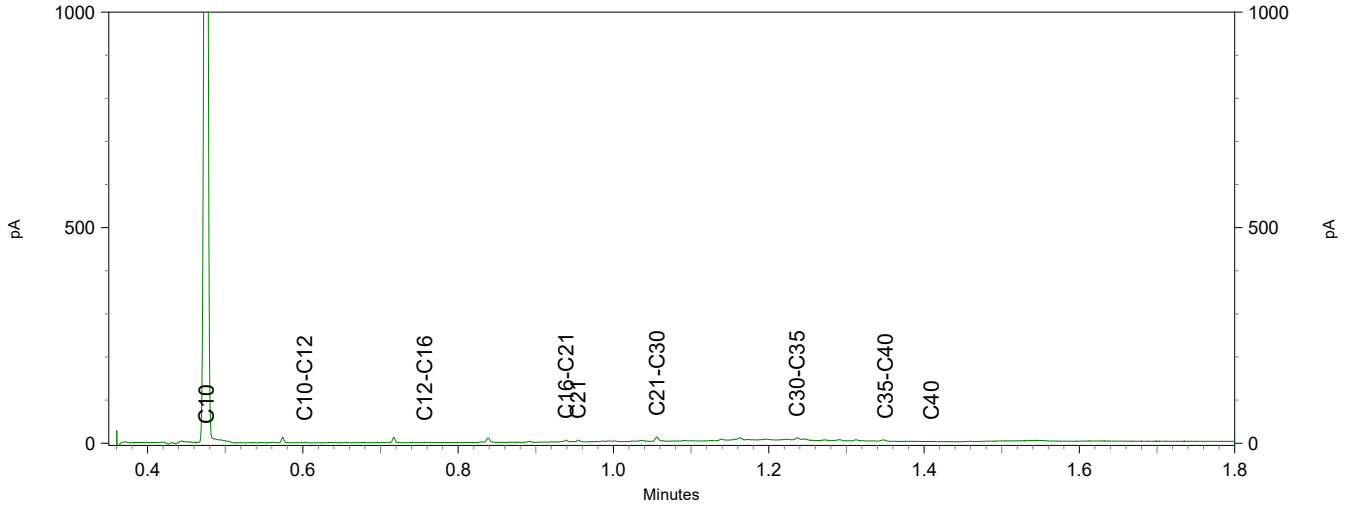
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

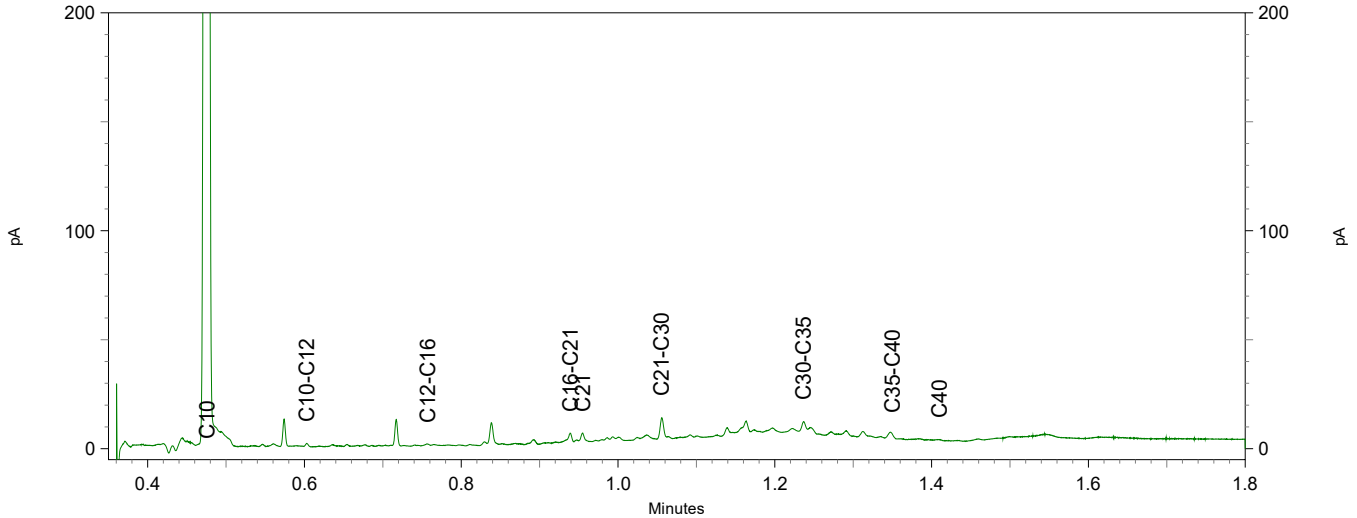
eurofins | analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11644009
Certificate no.: 2020162930
Sample description.: MM01 021 (20-50) 024 (20-50) 026 (20-50) 027 (20-5
V

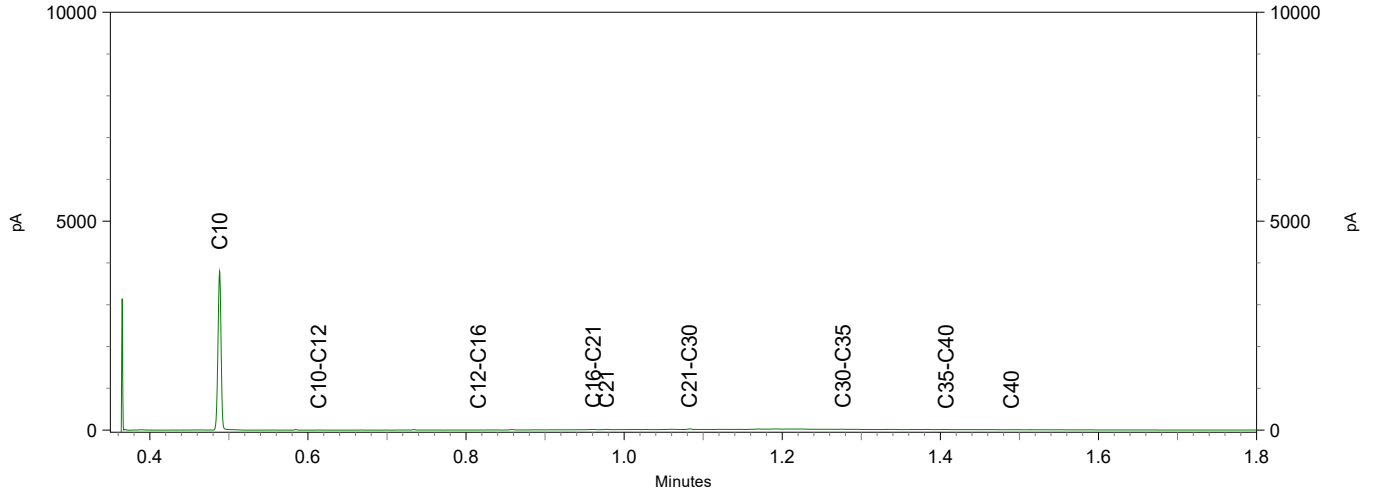


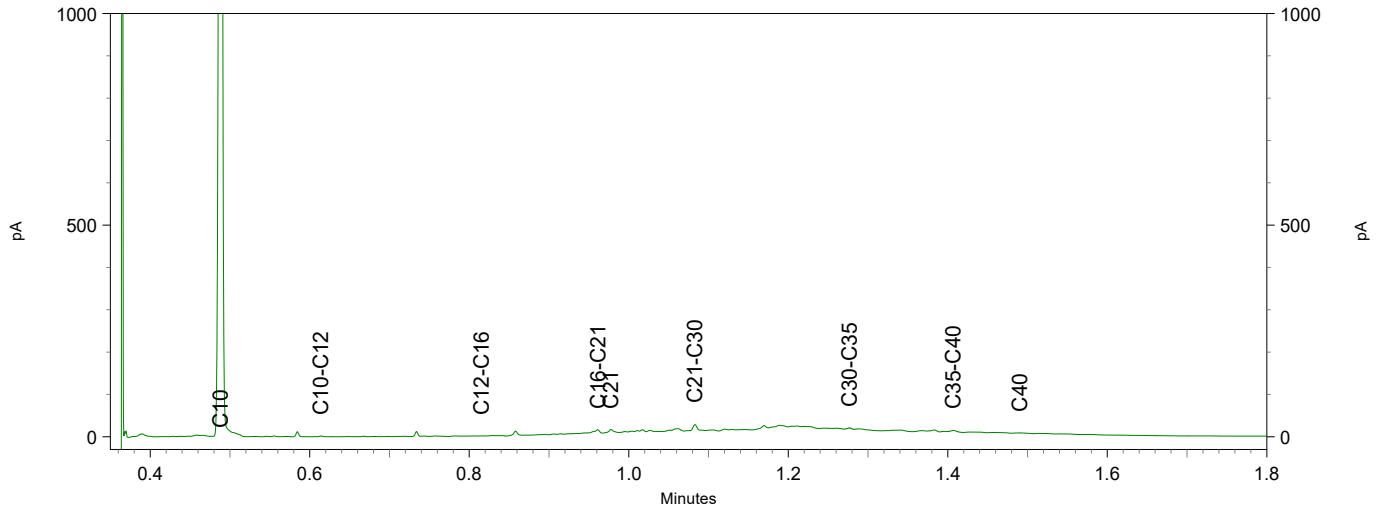


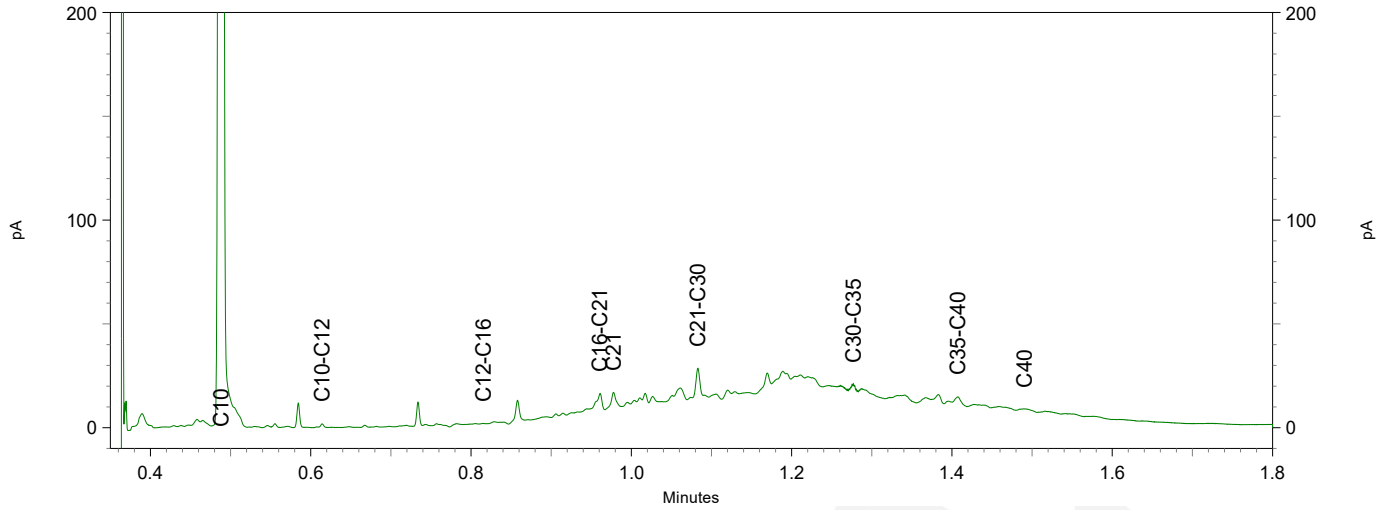


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11644011
Certificate no.: 2020162930
Sample description.: MM03 020 (50-100) 021 (50-100) 022 (20-70) 027 (50
V







Antea Group
T.a.v. Kirsten van de Groep
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 22-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020162940/1
Uw project/verslagnummer	0465547.100
Uw projectnaam	V0 Noordeinde Monnickendam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Oct-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465547.100	Certificaatnummer/Versie	2020162940/1
Uw projectnaam	V0 Noordeinde Monnickendam	Startdatum analyse	16-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Oct-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-Oct-2020/13:40
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Stedin/Vitens		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Bodemkundige analyses			
	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)			Uitgevoerd
S	Droge stof	% (m/m)	83.8	76.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.0 [1)]	3.4 [1)]
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	96
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	PMM01 007a (50-100) 019 (50-80) 020 (50-100) 027 (50-100)	Grond (AS3000)	11644061
2	PMM02 025 (70-100) 026 (50-100)	Grond (AS3000)	11644062

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465547.100	Certificaatnummer/Versie	2020162940/1
Uw projectnaam	V0 Noordeinde Monnickendam	Startdatum analyse	16-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Oct-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-Oct-2020/13:40
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

Analyse	Eenheid	1	2
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1 2)	0.1 2)
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1 2)	0.1 2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	PMM01 007a (50-100) 019 (50-80) 020 (50-100) 027 (50-100)	Grond (AS3000)	11644061
2	PMM02 025 (70-100) 026 (50-100)	Grond (AS3000)	11644062

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020162940/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11644061	PMM01 007a (50-100) 019 (50-80) 020 (50-100) 027 (50-100)				
3000522AE	020	50	100	15-Oct-2020	6
0359439AD	007a	50	100	15-Oct-2020	7
3000881AE	019	50	80	15-Oct-2020	8
3000942AE	027	50	100	15-Oct-2020	6
11644062	PMM02 025 (70-100) 026 (50-100)				
0359436AD	026	50	100	15-Oct-2020	6
3000535AE	025	70	100	15-Oct-2020	6

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020162940/1

Opmerking 1)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020162940/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Antea Group
T.a.v. Kirsten van de Groep
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 20-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020162239/1
Uw project/verslagnummer	0465547.100
Uw projectnaam	V0 Noordeinde Monnickendam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Oct-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465547.100	Certificaatnummer/Versie	2020162239/1
Uw projectnaam	V0 Noordeinde Monnickendam	Startdatum analyse	16-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Oct-2020
Uw monsternemer	Maarten van Bergen	Rapportagedatum	20-Oct-2020/12:47
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Stedin/Vitens		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	28	45
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	2.7	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	3.8
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	4.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	28	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	0.65	0.38
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	007-1-1 007 (150-250)	Water (AS3000)	11641698
2	013-1-1 013 (200-300)	Water (AS3000)	11641699

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465547.100	Certificaatnummer/Versie	2020162239/1
Uw projectnaam	V0 Noordeinde Monnickendam	Startdatum analyse	16-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Oct-2020
Uw monsternemer	Maarten van Bergen	Rapportagedatum	20-Oct-2020/12:47
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Stedin/Vitens		

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	007-1-1 007 (150-250)	Water (AS3000)	11641698
2	013-1-1 013 (200-300)	Water (AS3000)	11641699

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020162239/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11641698	007-1-1 007 (150-250)				
0680489615	007	150	250	15-Oct-2020	1
0680489629	007	150	250	15-Oct-2020	2
0800917665	007	150	250	15-Oct-2020	3
11641699	013-1-1 013 (200-300)				
0680489617	013	200	300	15-Oct-2020	1
0680489614	013	200	300	15-Oct-2020	2
0800917876	013	200	300	15-Oct-2020	3

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020162239/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020162239/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Antea Group
T.a.v. Kirsten van de Groep
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 27-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020166483/1
Uw project/verslagnummer	0465547.100
Uw projectnaam	V0 Noordeinde Monnickendam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Oct-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465547.100	Certificaatnummer/Versie	2020166483/1
Uw projectnaam	V0 Noordeinde Monnickendam	Startdatum analyse	22-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Oct-2020
Uw monsternemer	Pepijn Aarts	Rapportagedatum	27-Oct-2020/14:54
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Stedin/Vitens		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	<20
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	16
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	1.8
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	1.8
S	Naftaleen	µg/L	0.081
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	019-1-1 019 (150-250)	Water (AS3000)	11654735

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0465547.100	Certificaatnummer/Versie	2020166483/1
Uw projectnaam	V0 Noordeinde Monnickendam	Startdatum analyse	22-Oct-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Oct-2020
Uw monsternemer	Pepijn Aarts	Rapportagedatum	27-Oct-2020/14:54
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Stedin/Vitens		

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	019-1-1 019 (150-250)	Water (AS3000)	11654735

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020166483/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11654735	019-1-1 019 (150-250)				
0680476803	019	150	250	22-Oct-2020	1
0680476756	019	150	250	22-Oct-2020	2
0800873635	019	150	250	22-Oct-2020	3

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020166483/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020166483/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage 10 Toetsing PFAS in grond

Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	0465547.100
Uw projectnaam	VO Noordeinde Monnickendam
Uw ordernummer	
Datum monstername	15-10-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020162940
Startdatum	16-10-2020
Rapportagedatum	22-10-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83.8						
Organische stof	% (m/m) ds	1.0						
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeF	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOS	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
1	0) 027 (50-100)	11644061

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

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

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

Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	0465547.100
Uw projectnaam	VO Noordeinde Monnickendam
Uw ordernummer	
Datum monstername	15-10-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020162940
Startdatum	16-10-2020
Rapportagedatum	22-10-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		3.40						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76.4						
Organische stof	% (m/m) ds	3.4						
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg		Uitgevoerd						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeF	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOS	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
2	0) 026 (50-100)	11644062

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Bijlage 11 Verantwoording uitvoering onderzoek BRL SIKB 2000

Colofon

Verantwoording	
Project:	Bodemonderzoek Noordeinde 80-86 Monnickendam
Projectnummer:	0465547.100

Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatiesschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertifceerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'.

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd *(aankruisen door projectleider/projectmedewerker):*

- [x] Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- [ ] Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- [ ] Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- [ ] Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	15-10-20	P. Aarts	Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Colofon

Verantwoording

Project: Bodemonderzoek Noordeinde 80-86 Monnickendam

Projectnummer: 0465547.100

Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatiesschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertifceerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'.

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd *(aankruisen door projectleider/projectmedewerker):*

- ☐ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- ☒ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- ☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- ☐ Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

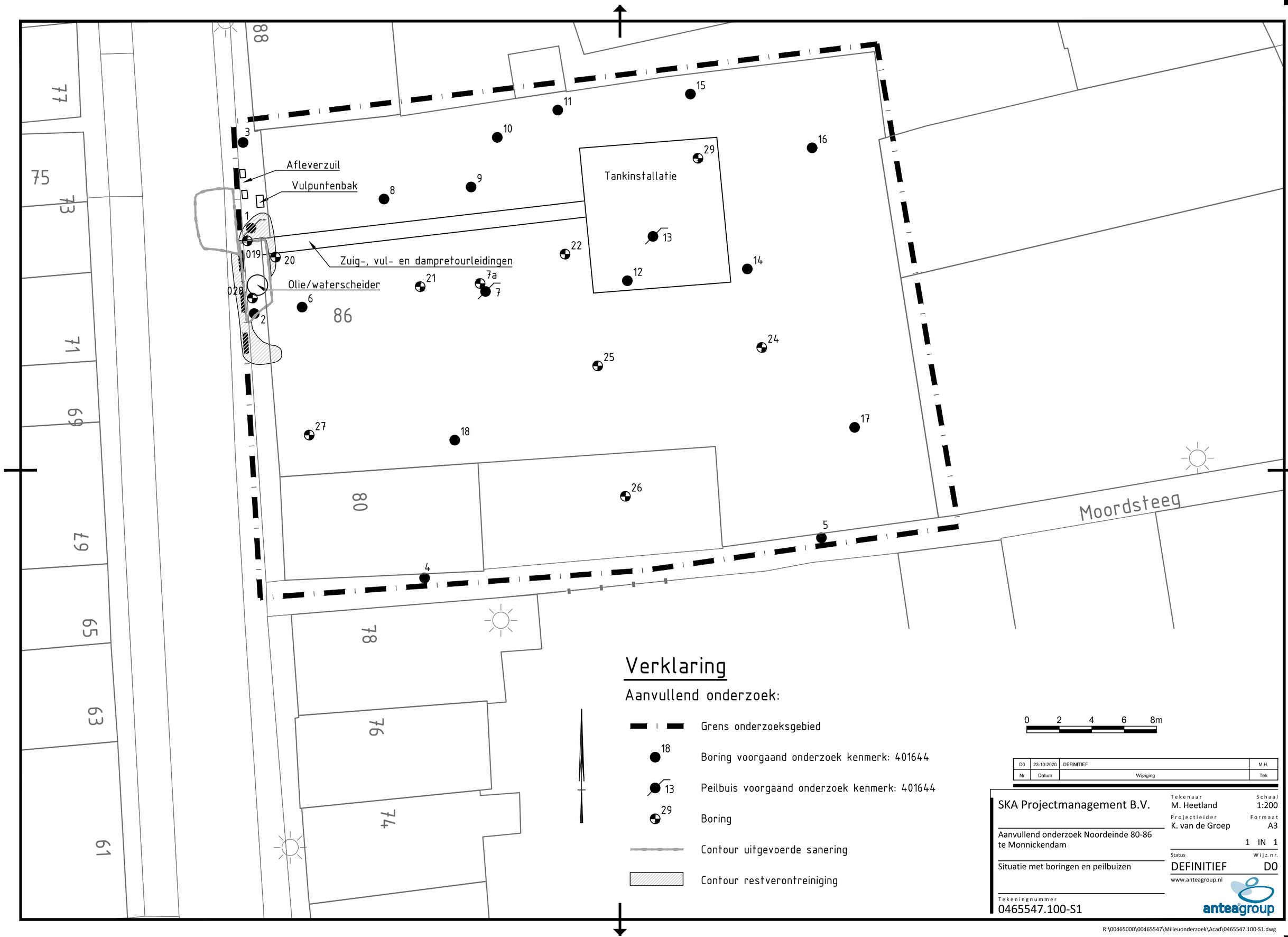
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2002	22-10-20	P. Aarts	Bureau: Cert.nr.***:	Pepijn Aarts Digitaal ondertekend door Pepijn Aarts Datum: 2020.10.22 14:19:44 +02'00'
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Bijlage 12 Tekening



Verklaring

Aanvullend onderzoek:

- Grens onderzoeksgebied
- 18 — Boring voorgaand onderzoek kenmerk: 401644
- 13 — Peilbuis voorgaand onderzoek kenmerk: 401644
- 29 — Boring
- Contour uitgevoerde sanering
- Contour restverontreiniging

0 2 4 6 8m

Nr.	Datum	Wijziging	Tek
D0	23-10-2020	DEFINITIEF	M.H.

SKA Projectmanagement B.V.

Aanvullend onderzoek Noordeinde 80-86
te Monnickendam

Situatie met boringen en peilbuizen

Tekeningnummer
0465547.100-S1

Tekenaar: M. Heetland
Schaal: 1:200
Projectleider: K. van de Groep
Formaat: A3
1 IN 1
Status: DEFINITIEF
Wijz.nr.: D0

www.anteagroup.nl

R:\00465000\00465547\Milieuonderzoek\Acad\0465547.100-S1.dwg

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

E. kirsten.vandegroep@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Bijlage 3 Quickscan Flora en fauna

Groenadvies Amsterdam bv

QUICKSCAN Wnb NOORDEINDE MONNICKENDAM

In verband met sloop en nieuwbouw pand

QUICKSCAN Wnb NOORDEINDE MONNICKENDAM

In verband met sloop en nieuwbouw pand

Opdrachtgever:
Antea Group
Mevrouw K. van de Groep

Projectnummer : P20258
Datum : 27 oktober 2020

Projectleider : I. Verbraeken
Controle : P.M.A. van der Wielen
Paraaf :



Groenadvies Amsterdam bv

Postbus 36233
1020 ME AMSTERDAM
Telefoon: 06-50523935
E-mail: info@groenadviesamsterdam.nl

INHOUDSOPGAVE :

1 INLEIDING 3

2 HET ONDERZOEKSGEBIED 4
2.1 Ligging projectgebied 4
2.2 Gebiedsbeschrijving 5
2.3 Voorgenomen ingreep 8

3 WERKWIJZE 9
3.1 Literatuurstudie 9
4 GEBIEDSBESCHERMING 10

5 SOORTBESCHERMING 12

6 CONCLUSIES 13
6.1 Gebiedsbescherming 13
6.2 Soortbescherming 13
6.3 Zorgplicht 13

Dit product van Groenadvies Amsterdam BV mag alleen geheel of gedeeltelijk worden vermenigvuldigd, openbaar gemaakt of ter beschikking van derden worden gesteld, na toestemming van Groenadvies Amsterdam BV en met bronvermelding.

1 INLEIDING

De bebouwing op de percelen Noordeinde 80-86 te Monnickendam gaat gesloopt worden om plaats te maken voor nieuwe bebouwing.

Om de wettelijke vereiste zorgplicht te betrachten in het kader van de Wet natuurbescherming, is opdracht gegeven een quickscan uit te voeren naar mogelijke knelpunten tussen het voorliggende plan en genoemde wet. Hiervoor zijn als eerste stap de beschikbare gegevens van flora en fauna in het projectgebied opgevraagd bij de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Vervolgens is het projectgebied tijdens een veldbezoek beoordeeld op natuurwaarden, die tevens fotografisch zijn vastgelegd.

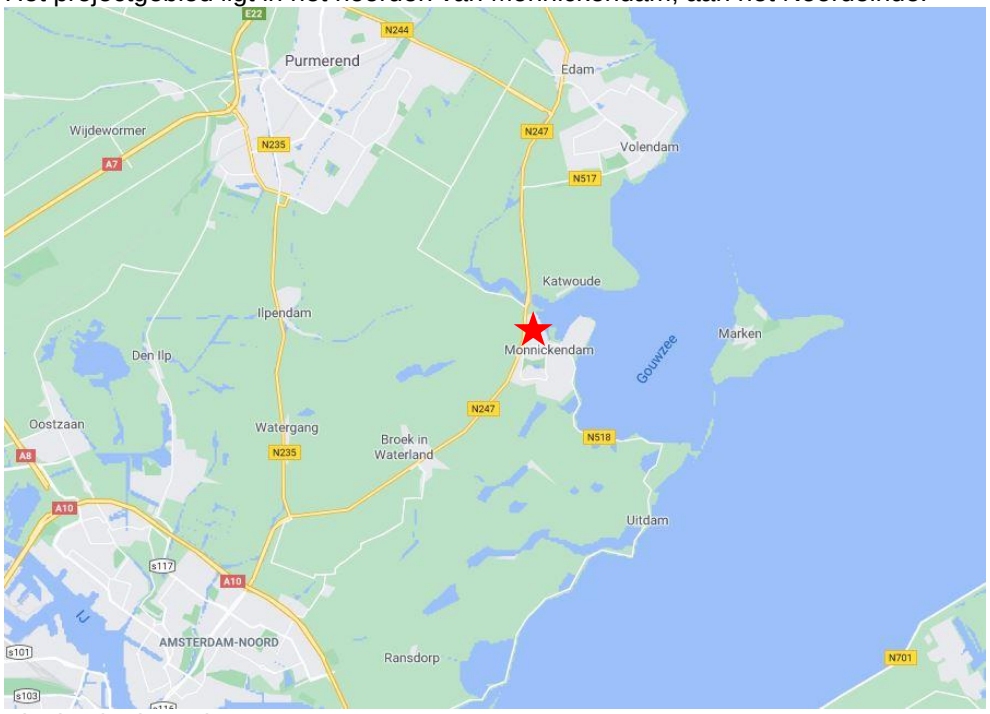
Op basis van de soortenlijst met beschermde soorten en een overzicht van de uit te voeren werkzaamheden, wordt aangegeven waar knelpunten te verwachten zijn. Daarna is aangegeven of deze van invloed zijn op de voorgenomen werkzaamheden, of nader onderzoek en of het noodzakelijk is om een ontheffing aan te vragen.

In het volgende hoofdstuk wordt de ligging van het projectgebied in de regio weergegeven en ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura2000 gebieden en het Natuurnetwerk Nederland. In het derde hoofdstuk worden de bevindingen uit de literatuurstudie samengevat waarna de aanvullingen uit het veldbezoek volgen. In het laatste hoofdstuk volgt het advies met betrekking tot eventuele vervolgstappen.

2 HET ONDERZOEKSGEBIED

2.1 Ligging projectgebied

Het projectgebied ligt in het noorden van Monnickendam, aan het Noordeinde.



Ligging in de regio



Begrenzing projectgebied

2.2 Gebiedsbeschrijving

Het projectgebied bestaat uit drie kadastrale percelen, met de adressen Noordeinde 80-86. De panden bestaan uit baksteen en hebben alle een schuin dak met dakpannen. Het dak is in slechte staat; op verschillende plaatsen missen dakpannen.



Overzichtsfoto Noordeinde 86 te Monnickendam



Overzichtsfoto Noordeinde 80-86 te Monnickendam



Overzichtsfoto Noordeinde 80-86 te Monnickendam



Missende dakpannen op één van de panden aan Noordeinde 80-86



Dak van één van de panden aan Noordeinde 80-86

Er zijn diverse openingen in de panden die toegang bieden voor huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen. Hieronder wordt een aantal van deze openingen weergegeven.



Openingen onder dakpannen



Ruimte tussen het boeideel en de dakpannen



Ruimte tussen het dak en de muur



Openingen onder dakpannen naast raam

2.3 Voorgenomen ingreep

Het projectgebied betreft momenteel een garagebedrijf. De initiatiefnemer is voornemens op deze locatie nieuwe woningen te ontwikkelen. De bebouwing wordt in zijn geheel gesloopt waarna er nieuwbouw voor in de plaats komt.

3 WERKWIJZE

Het veldbezoek is op 15 oktober 2020 uitgevoerd. De weersomstandigheden waren goed: het was droog, met lichte wind bij circa 11°C.

Het gebied zelf en de directe omgeving hieromheen werd onderzocht.

3.1 Literatuurstudie

Op 26 oktober 2020 zijn gegevens opgevraagd uit de Nationale Databank Flora en Fauna. Naast waarnemingen uit het feitelijke projectgebied is eveneens gekeken naar de soorten die binnen 1 km afstand van het projectgebied voorkomen. Vrijwel al deze soorten zijn namelijk zodanig mobiel dat ze hier dan ook verwacht kunnen worden.

Amfibieën
Rugstreeppad

Vogels
Boomvalk, buizerd, gierzwaluw, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil en sperwer.

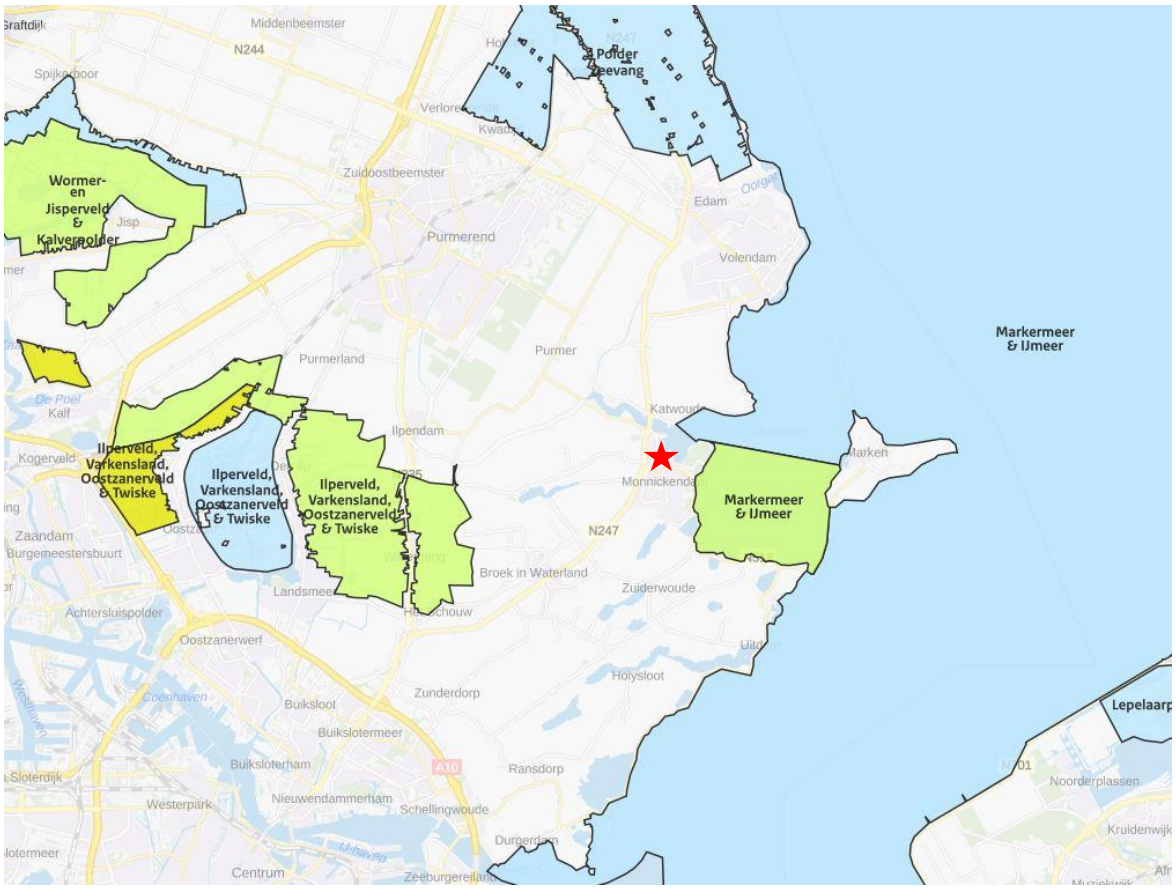
Zoogdieren
Egel, hermelijn, noordse woelmuis, waterspitsmuis en gewone dwergvleermuis.

4 GEBIEDSBESCHERMING

De dichtstbijzijnde Natura2000 gebieden liggen op circa 1 (Markermeer & IJmeer) of 4,5 km afstand (Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske). In het Markermeer en IJmeer liggen geen stikstofgevoelige gebieden. In het Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske liggen meerdere stikstofgevoelige gebieden. Het dichtstbijzijnde gebied ligt op 4,7 km afstand.

De gebieden in het Natuurnetwerk Nederland (NNN) overlappen met de Natura2000 gebieden maar zijn aangevuld met de aangrenzende weidegebieden die vanwege hun waarde voor weidevogels zijn aangewezen. De dichtstbijzijnde gebieden zijn Polder Katwoude op circa 700 meter en Hemmeland op circa 800 meter.

De ligging van de diverse gebieden is op de kaarten op de volgende pagina's in kleur weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van https://calculator.aerius.nl/calculator/ en https://maps.noord-holland.nl/WebViewer/index.html?viewer=nbp.



Ligging projectgebied ten opzichte van Natura2000 gebieden



Ligging projectgebied ten opzichte van Natuurnetwerk Nederland

5 SOORTBESCHERMING

Amfibieën
Er werden tijdens het veldbezoek geen amfibieën waargenomen. Het projectgebied is door de afwezigheid van voortplantingswater niet geschikt voor amfibieën. Waarnemingen van de rugstreeppad zijn afkomstig uit de nabij gelegen polders, waar zij in kleine, ondiepe wateren voorkomen. Dit aspect ontbreekt binnen het projectgebied. Negatieve effecten op amfibieën kunnen dan ook worden uitgesloten.

Vogels
Tijdens het veldbezoek zijn geen nesten van jaarrond beschermde- of algemene broedvogels aangetroffen. Nesten van roofvogels en uilen zoals buizerd, sperwer en ransuil kunnen door de afwezigheid van grote bomen worden uitgesloten. Ook nesten van algemene broedvogels zoals merel en heggenmus kunnen door de afwezigheid van struiken en kleine bomen worden uitgesloten.

Huismus en gierzwaluw zijn jaarrond beschermd en zijn voor de voortplanting gebonden aan bebouwing. Tijdens het veldbezoek werden roepende huismussen waargenomen in de panden naast het projectgebied. De panden binnen het projectgebied zijn eveneens geschikt als verblijfplaats voor huismus en gierzwaluw. Tijdens het veldbezoek werden in de panden diverse openingen aangetroffen die als verblijfplaats kunnen dienen.

Zoogdieren
Voor landgebonden zoogdieren ontbreekt geschikt leefgebied in het projectgebied. Vaste rust- en verblijfplaatsen kunnen door de afwezigheid van struiken en bomen worden uitgesloten. Waarnemingen van soorten als hermelijn en noordse woelmuis komen uit nabijgelegen groengebieden. In deze bebouwde en verharde omgeving worden deze soorten niet verwacht. Negatieve effecten op landgebonden zoogdieren kunnen dan ook worden uitgesloten.

Gewone dwergvleermuis is voor de voortplanting gebonden aan bebouwing. Soorten als laatvlieger en ruige dwergvleermuis zijn tevens (deels) gebonden aan bebouwing. In alle panden zijn diverse openingen aanwezig die als verblijfplaats kunnen dienen.
De aanwezigheid van foerageergebied en vliegroutes kunnen door de afwezigheid van lijnvormige structuren zoals (aaneengesloten) bomenrijen of kanalen en dergelijke worden uitgesloten.

Andere beschermde dierensoorten zijn hier niet te verwachten omdat het geschikte biotoop ontbreekt en/of te ver buiten het bekende verspreidingsgebied van dergelijke soorten ligt.

6 CONCLUSIES

6.1 Gebiedsbescherming

De dichtstbijzijnde Natura2000 gebieden liggen op circa 1 (Markermeer & IJmeer) of 4,5 km afstand (Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske). In het Markermeer en IJmeer liggen geen stikstofgevoelige gebieden. In het Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske liggen meerdere stikstofgevoelige gebieden. Het dichtstbijzijnde gebied ligt op 4,7 km afstand.

De werkzaamheden (het slopen en bouwen van nieuwe panden) zijn zodanig beperkt qua omvang en duur van het werk dat, mede vanwege de afstand tot de stikstofgevoelige gebieden, nadelige effecten op de natuurwaarden in deze beschermde gebieden kunnen worden uitgesloten.

Voor de natuurwaarden in de NNN gebieden zijn tevens vanwege de afstand en beperkte omvang de werkzaamheden negatieve effecten uitgesloten.

Er zijn vanuit de gebiedsbescherming geen beperkingen om de werkzaamheden uit te voeren.

6.2 Soortbescherming

Binnen het projectgebied zijn diverse beschermde soorten aanwezig of te verwachten.

In de panden zijn veel openingen die geschikt kunnen zijn als verblijfplaats voor huismus en gierzwaluw. Beide soorten hebben een jaarrond beschermd nest. Het is in deze periode van het jaar niet vast te stellen of beide soorten daadwerkelijk binnen het projectgebied broeden. In de panden naast het projectgebied werden roepende huismussen waargenomen.

Er dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar het al dan niet voorkomen van huismus en gierzwaluw binnen het projectgebied. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd volgens de landelijke richtlijnen die zijn vastgesteld in de kennisdocumenten van beide soorten. Voor de gierzwaluw betekent dit dat onderzoek moet plaatsvinden tussen 15 mei en 15 juli (drie avondbezoeken). Voor huismus dient er onderzoek plaats te vinden tussen 10 maart en 20 juni (twee bezoeken overdag).

De panden zijn tevens goed toegankelijk voor aan gebouw gebonden vleermuissoorten als gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Er dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar het al dan niet voorkomen van verblijfplaatsen binnen het projectgebied. Dit onderzoek wordt volgens het landelijk vastgestelde Vleermuisprotocol uit 2017 uitgevoerd. Dit betekent dat er vier à vijf bezoeken van elk twee uur noodzakelijk zijn in de periode 15 april tot 15 oktober, waarvan één keer in de kraamperiode.

Indien uit het nader onderzoek volgt dat er verblijfplaatsen van huismus, gierzwaluw en/of vleermuizen aanwezig zijn, dient er een ontheffing Wet natuurbescherming aangevraagd te worden en dienen er mitigerende en compenserende maatregelen plaats te vinden om negatieve effecten op de soorten te voorkomen.

6.3 Zorgplicht

Naast de bescherming van de soorten genoemd in de Wet natuurbescherming, is er ook nog de zorgplicht. Dit houdt in dat er zodanig gewerkt dient te worden dat er zo min mogelijk schade ontstaat aan flora en fauna. Dit geldt ook voor de niet beschermde soorten!

Bijlage 4 Berekening stikstofdepositie

Stikstofdepositie onderzoek

Herontwikkeling Noordeinde 80-86 in Monnickendam

projectnummer 0457818.100
concept
8 april 2021

Understanding today.
Improving tomorrow.

Stikstofdepositie onderzoek

Herontwikkeling Noordeinde 80-86 in Monnickendam

projectnummer 0457818.100

concept
8 april 2021

Auteurs
W. Mennes

Opdrachtgever
SKA Projectmanagement B.V.
Dorpsstraat 41
1121 BV LANDSMEER

datum vrijgave	beschrijving revisie	goedkeuring	vrijgave
9-4-2021	Concept	T. Brekelmans	R. Hemmen

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
1.1	Voornemen	1
1.2	Leeswijzer	1
2	**Wettelijk kader**	**1**
2.1	Ontwikkelingen	1
3	**Uitgangspunten**	**1**
3.1	Uitgangspunten realisatiefase	1
3.1.1	Overzicht activiteiten	1
3.1.2	Mobiele werktuigen	1
3.1.3	Stationair draaien vrachtwagens	1
3.1.4	Verkeersbewegingen	1
3.2	Gebruiksfase	1
4	**Resultaten en conclusie**	**1**
4.1	Resultaten	1
4.2	Conclusie en aanbeveling	1

Bijlage 1 AERIUS Berekening

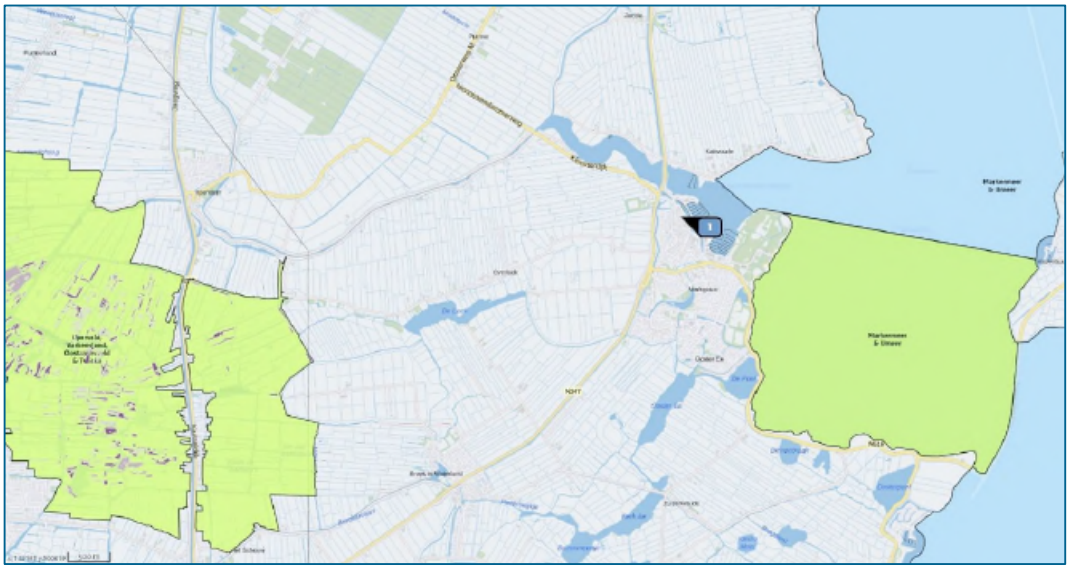
1 Inleiding

1.1 Voornemen

In opdracht van SKA projectmanagement is een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofdepositie ten gevolge van de herontwikkeling van het gebied Noordeinde 80-86 te Monnickendam. Het plan biedt ruimte aan tien woningen/appartementen.

In het kader van de Wet natuurbescherming moet beoordeeld worden of het voornemen een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Daarbij moet onder meer gekeken worden naar de effecten van het voornemen op de stikstofdepositie in deze Natura 2000-gebieden.

In figuur 1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitatgebied betreft het gebied *Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske,* gelegen op circa 4,7 kilometer van het gebied. Het nabij de ontwikkeling gelegen Natura 2000-gebeid Markermeer & IJmeer is niet stikstofgevoelig.



Figuur 1: Werkzaamheden tracé ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator).

Ten behoeve van de werkzaamheden zullen tijdelijk mobiele werktuigen, vrachtwagens en personenvoertuigen worden ingezet. Deze activiteiten leiden tot een emissie van stikstofoxiden (NO_x) en/of ammoniak (NH_3). Tevens zal in de gebruiksfase stikstofemissie plaatsvinden als gevolg van verkeersbewegingen. De woningen worden gasloos opgeleverd en kennen derhalve geen direct stikstofemissie.

In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) moet beoordeeld worden of het project leidt tot een verslechtering van de kwaliteit van de beschermde habitats en de habitats van soorten binnen de Natura 2000-gebieden.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader weergegeven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de drie kansen en de bijbehorende uitgangspunten. Hoofdstuk 4 beschrijft de resultaten en conclusies.

2 Wettelijk kader

Binnen de Europese Unie zijn de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen, die in Nederland zijn vertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied zijn voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings/verbeteringsdoelstellingen zijn. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Voor projecten geldt een vergunningsplicht als het project een significant gevolg kan hebben op een Nederlands Natura 2000-gebied (art. 2.7 lid 2, Wnb). Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 2.7 lid 1, Wnb).

2.1 Ontwikkelingen

PAS vernietigd
Met het vernietigen van het PAS door de uitspraak van de Raad van State op 29 mei 2019[1] dient nu voor ieder plan of project te worden beoordeeld of het plan of project significante gevolgen kan hebben op een Natura 2000-gebied.

Mogelijkheden
Om vergunningverlening weer op gang te krijgen voor projecten waarbij mogelijk sprake is van (significante) gevolgen op Natura 2000-gebieden hebben het ministerie van LNV en de provincies beleidsregels vastgesteld[2]. Deze beleidsregels kunnen per provincie verschillen. In die beleidsregels zijn verschillende kaders opgenomen waarbinnen een vergunning te verkrijgen is, zoals voorwaarden voor intern salderen, extern salderen (en verleasen). Daarnaast zijn er nog meer mogelijkheden om activiteiten mogelijk te maken. Dit zijn onder andere het bijstellen van de invoergegevens, de ecologische voortoets een passende beoordeling en de zogenoemde ADC-toets.

Voor plannen of projecten geldt dat in een oriënterende fase onderzocht dient te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na onderzoek dit op voorhand niet kan worden uitgesloten, dan dient meer gedetailleerd in kaart te worden gebracht wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Deze analyse heet een ‘passende beoordeling’. Wanneer uit deze passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

Bovenstaande mogelijkheden zijn weergegeven in ***figuur 2-1***. Onderstaande een uitleg:

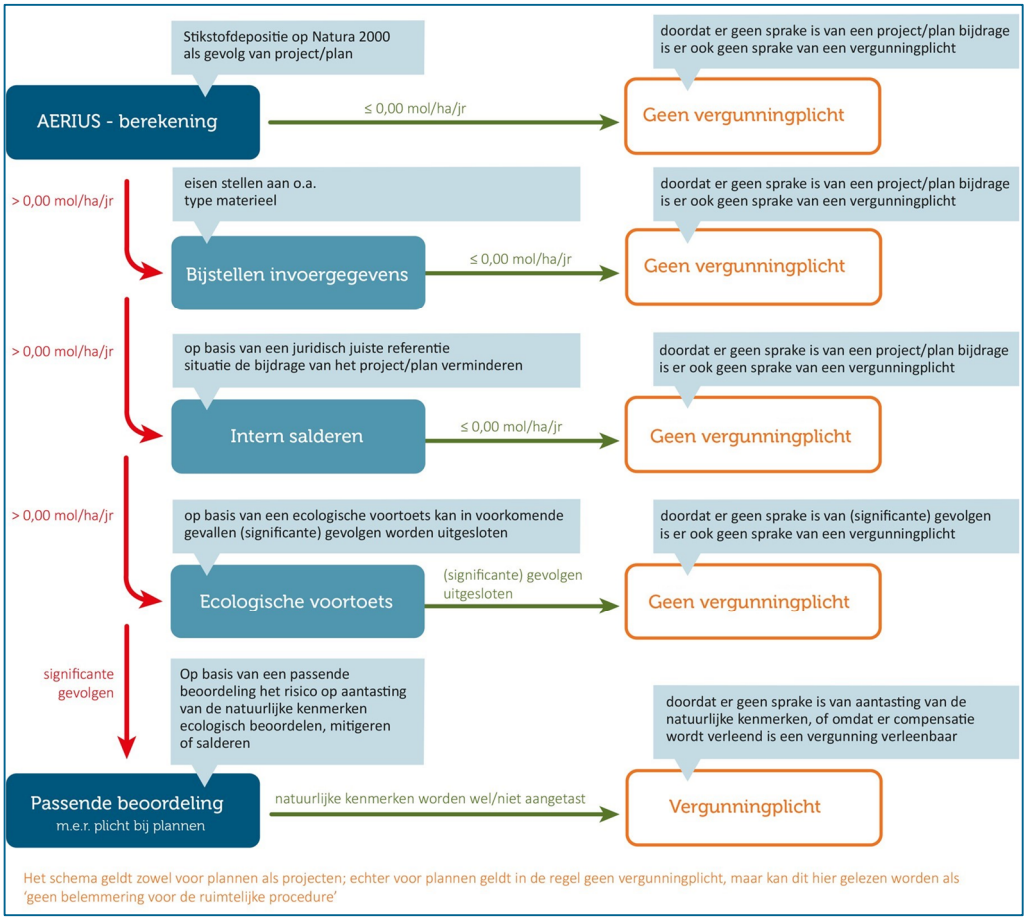
- *Intern salderen*
  In recente jurisprudentie[3] is gebleken dat er geen sprake is van een vergunningplicht bij intern salderen. Dit ligt mogelijk anders indien er geen voortzetting is van hetzelfde project.
- *M.e.r.-plicht voor plannen*

[1] ECLI:NL:RVS:2019:1603, d.d. 29 mei 2019
[2] https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/vergunningen-en-toestemmingsbesluiten/provinciale-beleidsregels-intern-en-extern-salderen/
[3] ECLI:NL:RVS:2021:71, d.d. 20 januari 2021

Er is niet altijd sprake van een m.e.r.-plicht voor plannen bij het opstellen van een passende beoordeling[4]. Er is geen sprake van een plan-m.e.r.-plicht voor de volgende 2 categorieën van plannen.

1. Dit betreft plannen waarbij de gemeente het bevoegd gezag is, ze slechts het gebruik bepalen van kleine gebieden en via een plan-m.e.r.-beoordeling aangetoond moet zijn dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.
2. Dit betreft plannen met enkel kleine wijzigingen en waarvoor eveneens aangetoond is dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.

Voor beide categorieën van plannen geldt dat, naast de plan-m.e.r.-beoordeling, het bevoegd gezag in het planbesluit moet verwerken dat er geen m.e.r.-procedure wordt gevolgd.



Figuur 2-1: Stroomschema stikstofdepositie

AERIUS Calculator

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (2020)[5]. Van elk te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Het rekenprogramma bepaalt zelf de rekenpunten op de Nederlandse Natura 2000-gebieden. Indien noodzakelijk kan op buitenlandse Natura-2000 gebieden handmatig een

[4] 20e tranche van het Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet, d.d. 18 december 2020 – Stb. 2020, 528
[5] Artikel 2.1 lid 1 Regeling natuurbescherming.

rekenpunt worden neergelegd. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van stikstofgevoelige habitats.

Wijziging van de Wet natuurbescherming
De meest recente ontwikkeling betreft de wetswijziging, waarin onder andere een partiële vrijstelling is opgenomen voor bouwactiviteiten. Na een stemming in de Tweede en Eerste Kamer moet de vrijstelling nog in een AMvB opgenomen worden. Omdat deze wetwijziging nu nog niet van kracht is, is derhalve met deze wetswijziging nog geen rekening gehouden in voorliggend rapport.

3 Uitgangspunten

In dit onderzoek wordt bekeken of de tijdelijke werkzaamheden en het gebruik van de woningen een stikstofdepositie kennen in omringende Natura 2000-gebieden. Om de depositie te bepalen wordt de emissie van de werkzaamheden gemodelleerd in AERIUS Calculator (versie 2020). Er is gerekend met het rekenjaar 2021, het verwachte jaar van planvorming.

De beoogde activiteit betreft het slopen van de bestaande bebouwing en het realiseren van 6 appartementen en 4 sociale huur/koop appartementen.

Als gevolg van de werkzaamheden is sprake van emissies van de voor stikstofdepositie relevante stoffen NO_x en NH_3. In dit onderzoek zijn de volgende relevante activiteiten meegenomen:

- Het aan- en afrijden van motorvoertuigen.
- De inzet van mobiele werktuigen.
- Het stationair draaien van vrachtwagens.
- Verkeersaantrekkende werking van de nieuwe woningen.

De in dit onderzoek gehanteerde uitgangspunten voor deze activiteiten zijn in de volgende paragrafen verder uitgewerkt.

3.1 Uitgangspunten realisatiefase

Voordat de woningen en andere gebouwen in gebruik genomen kunnen worden, moeten diverse werkzaamheden worden verricht. Het gaat daarbij in hoofdzaak om:

I. De sloop van de bestaande gebouwen Noordeinde 80 t/m 86.
II. Het bouwrijp maken van het gebied waarbij het gaat om het bewerken van de grond en aanleg van nutsvoorzieningen en riolering.
III. De bouw van de woningen en overige gebouwen, van fundering tot oplevering van de gebouwen.
IV. Het woonrijp maken van het gebied zoals de aanleg van (definitieve) wegen en de inrichting van de openbare ruimte.

Voor deze activiteiten is gedurende een langere periode sprake van de inzet van materieel en transportbewegingen. Het gaat daarbij om bewegingen met vrachtvoertuigen voor de aan- en afvoer van bijvoorbeeld bouwmaterialen en de lichte motorvoertuigen van het personeel.

3.1.1 Overzicht activiteiten

Op basis van door SKA Projectmanagement aangeleverde gegevens, de oppervlakte van het gebied en kentallen is een inschatting gemaakt van de activiteiten in de realisatiefase. Onderstaand per fase een beknopte beschrijving.

I. Sloop bestaande gebouwen
Voor de sloop is rekening gehouden met de inzet van een graafmachine voor de sloop van de bestaande gebouwen en de afvoer van puin door middel van vrachtvoertuigen. Voor de hoeveelheid af te voeren puin is uitgegaan van de oppervlakte van de gebouwen, de hoogte en het uitgangspunt dat 15% van de inhoud van de gebouwen bestaat uit af te voeren materiaal onder meer fundering, muren en dak). Op basis van gemiddeld laadvermogen van 20 m^3 per vrachtvoertuig is het aantal transportbewegingen voor de afvoer van puin vastgesteld. Het laden

van de vrachtwagens draagt tevens bij aan de emissie van stikstof. Tijdens het laden van de vrachtvoertuigen blijft de motor stationair draaien. Ten opzichte van het normale rijgedrag is ter plaatse van laadlocatie sprake van een afwijkende, min of meer gecumuleerde, emissie. Voor het berekenen van de emissie NO_x tijdens het laden zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- het laden van een vrachtwagen neemt 10 minuten in beslag;
- er is uitgegaan van een gemiddeld motorvermogen van 320 KW per vrachtvoertuig;
- tijdens het laden wordt maximaal 20% van het volle vermogen aangesproken (stationair);
- De motor van de vrachtvoertuigen voldoet aan de EURO-V emissienormen;
- Voor de uitstoothoogte en warmte-output is uitgegaan van de standaardwaarden van AERIUS.

II. Bouwrijp maken

Voor het bouwrijp maken van het terrein is rekening gehouden met circa twee weken werk, wat neerkomt op ongeveer 10 werkbare dagen. Daarbij is uitgegaan van:

- Het vrijmaken en afgraven van het bestaande terrein (1200 m^2) inclusief de afvoer van deze materialen met vrachtvoertuigen;
- De aanleg van nutsvoorzieningen en riool: onder meer sleuven graven, riolering aanleggen en de aanvoer van materialen met vrachtvoertuigen;
- Het ophogen van het gebied met zand/grond ten behoeve van de voorbelasting: onder meer de aanvoer van zand/grond met vrachtvoertuigen en bewerking met graafmachines.

Voor de hoeveelheid aan- en af te voeren materialen is uitgegaan van de volledige oppervlakte van het gebied (1.200 m^2), een bepaalde hoeveelheid af te graven en op te hogen grond en een gemiddelde laadcapaciteit per vrachtvoertuig. Daarnaast is een inschatting gemaakt van het in te zetten materieel (waarbij rekening gehouden is met graafmachines en minigraver), een gemiddelde gebruiksduur per werkdag en het aantal werkbare dagen.

III. Bouwen

Voor het bouwen is rekening gehouden met:

- Het realiseren van de fundering: onder meer de aanvoer van beton, het storten van het beton en het aan- en afrijden van betonmixers;
- De bouw van de appartementen en overige gebouwen: onder meer inzet van hijskranen, vorkheftruck en verreiker, de aan- en afvoer van materialen en de voertuigbewegingen van het bouwpersoneel.

Voor de benodigde hoeveelheid beton is uitgegaan van de vloeroppervlakte van de gebouwen x de benodigde vloerdikte x het aantal verdiepingen plus de te storten fundering (aanname van 100 m^3 beton) maakt totaal 235 m^3 beton te verwerken.

Het beton dat nodig is voor de bouw wordt aangevoerd middels betonmixers. Een betonmixer heeft een gemiddeld laadvermogen van 15 m^3. Gedurende de werkzaamheden zullen daarom (235 / 15 =) circa 16 betonmixers van en naar het plangebied rijden. Deze bewegingen zijn in AERIUS gemodelleerd als lijnbron met de categorie ‘zwaar verkeer’.
Het beton wordt na het lossen via de betonmixer door een betonpomp gestort in de bekisting. Ook deze betonpomp en -mixer dragen bij aan de emissie van stikstof. Tijdens het verpompen van het beton worden de motoren gebruikt. Ten opzichte van het normale rijgedrag is ter plaatse van de pomplocatie sprake van een afwijkende, min of meer gecumuleerde, emissie. Voor het berekenen van de emissie NO_x tijdens het lossen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Het lossen van een 15 m^3 betonmixer neemt 1,5 uur in beslag;
- Voor het verpompen van beton is 6 dagen 4 uur per dag een betonpomp aanwezig, dit betekent circa (6 x 4 =) 24 uur;
- Er is uitgegaan van een gemiddeld motorvermogen van 335 kW per betonpomp en 300 kW voor de betonmixer;
- Tijdens het verpompen wordt maximaal 50% van het volle vermogen aangesproken.

Daarnaast is een inschatting gemaakt van het in te zetten materieel, een gemiddelde gebruiksduur per werkdag en het aantal werkbare dagen. Tot slot is ook rekening gehouden met bewegingen met personen- en vrachtvoertuigen voor het bouwpersoneel en de aan- en afvoer van materialen die nodig zijn voor de bouw. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de aanvoer van steen en materialen voor het dak.

IV. Woonrijp maken
Gedurende de bouw en na afronding van alle bouwwerkzaamheden wordt het terrein woonrijp gemaakt. Het gaat daarbij onder meer om het leggen van de definitieve bestrating en de inrichting van de openbare ruimte. Voor deze fase is rekening gehouden met de inzet van graafmachines, trilwalsen en vrachtvoertuigbewegingen voor de aan- en afvoer van materialen (bestrating, bomen, etc.).

3.1.2 Mobiele werktuigen

Bij het berekenen van de emissies NO_x en NH_3 van mobiele werktuigen wordt onderscheid gemaakt tussen emissie bij belasting en bij stationair draaien. De emissies bij belasting worden berekend op basis van gegevens over het aantal draaiuren. De emissies bij stationair draaien worden berekend op basis van de tijd dat het werktuig stationair draait en gegevens over de cilinderinhoud. Dit alles gebeurt op basis van onderstaande formules[6]:

EB = V x Be x G x EFW / 1000

EB	=	De emissie van het ingevoerde werktuig tijdens belasting [kg/jaar]
V	=	Het motorvermogen van het werktuig [kW]
Be	=	De fractie van het volle vermogen van dit werktuig dat daadwerkelijk wordt gebruikt tijdens belasting [-]
G	=	Het aantal uur dat het werktuig belast wordt gebruikt [uur/jaar]
EFW	=	Emissiefactor tijdens belast draaien [g/kWh]

ES = TS x EFS_Cl x Cl / 1000

ES	=	De emissie van het werktuig tijdens stationair draaien [kg/jaar]
TS	=	Het aantal uur dat het werktuig stationair draait [uur/jaar]
EFS_Cl	=	De emissiefactor tijdens stationair draaien [g/liter cilinderinhoud/uur]
Cl	=	De cilinderinhoud van het ingevoerde mobiele werktuig [liter]

Cl = V / 20

Cl	=	De cilinderinhoud van het werktuig [liter]
V	=	Het volle vermogen van het werktuig [kW]

E = EB + ES

E	=	De totale emissie van het ingevoerde werktuig [kg/jaar]
EB	=	De emissie van het werktuig tijdens belasting [kg/jaar]

[6] https://www.aerius.nl/nl/factsheets/emissieberekening-mobiele-werktuigen/15-10-2020

ES = De emissie van het werktuig tijdens stationair draaien [kg/jaar]

De data die in ten grondslag ligt aan de emissieberekening voor de mobiele werktuigen – zoals emissiefactoren en lastfactoren - is gepubliceerd in de vorm van Excel spreadsheets. TNO bepaalt deze NO_x en NH_3 emissiefactoren van mobiele werktuigen, voor nationale modellen[7]. Deze getallen geven de typische uitstoot van dit soort mobiele bronnen, en deze gegevens worden jaarlijks bijgesteld naar aanleiding van nieuwe inzichten.

De emissie van mobiele werktuigen die vrijkomt bij de werkzaamheden wordt bepaald met behulp van de opgegeven draaiuren. Voor de NO_x- en NH_3- emissiefactoren is aangesloten bij de standaard emissiefactoren van TNO, die tevens zijn opgenomen in AERIUS. De overige gegevens zijn aangeleverd door de opdrachtgever. Voor het stationair draaien van de voertuigen is standaard uitgegaan van 30% van de tijd stationair draaien. In tabel 3.1 is de totale emissie van de mobiele werktuigen weergegeven.

Tabel 3.1: Emissie mobiele werktuigen

Werktuig	Stage-klasse	Motor-vermogen [kW]	Draaiuren [uur/jaar]	Emissie NO_x [kg/jaar]	Emissie NH_3 [kg/jaar]
Slopen					
Graafmachine	STAGE IIIb	100	120	28,16	0,02
Bouwrijp maken					
Minigraver	STAGE IIIb	60	30	2,92	0,00
Graafmachine	STAGE IIIb	100	12	2,82	0,00
Bouwen					
Hijskraan	STAGE IIIb	100	315	90,74	0,05
Vorkheftruck	STAGE IIIb	100	105	31,72	0,02
Verreiker	STAGE IIIb	100	105	21.64	0,01
Aggregaten	STAGE IIIa	32	315	22,99	0,01
Graafmachine	STAGE IIIb	100	12	2,82	0,00
Betonpomp	STAGE IIIb	335	24	13,41	0,01
Bouwrijp maken					
Trilwals	Pre-STAGE 1991-STAGE I	10	8	0,40	0,00
Totaal				**217,6**	**0,11**

[7] https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-%E2%80%93-eigen-typering-emissiefactoren/15-10-2020-0

De emissie is in de berekening gemodelleerd als vlakbron. Hierbij is gebruik gemaakt van de sector Mobiele werktuigen, Bouw en Industrie, Eigen specificatie.

3.1.3 Stationair draaien vrachtwagens

Voor de stationaire vrachtwagens wordt uitgegaan dat elke vrachtwagen 10 minuten stationair draait. Om de emissie van stationair draaiende vrachtwagens te simuleren is in het model uitgegaan van een dumper met een vermogen van 320 kW uit 2011, in tabel 3.2 zijn de gehanteerde uitgangspunten weergegeven. Hierbij is voor een deel uitgegaan van laag stationair en een deel laag stationair. De emissie is in de berekening gemodelleerd als vlakbron. Hierbij is gebruik gemaakt van de sector Mobiele werktuigen, Bouw en Industrie, Eigen specificatie.

Tabel 3.2: Emissies stationair draaiende vrachtwagens

	Duur [uur]	Lastfactor [%]
Vrachtwagen slopen	6	20
Vrachtwagen bouwrijp maken	1	70
Vrachtwagen bouw lossen	18	70
Vrachtwagen woonrijp maken	1	70
Betonmixer lossen	24	50

3.1.4 Verkeersbewegingen

Op basis van onder andere een schatting van de hoeveelheid aan- en af te voeren materialen is het aantal bewegingen vastgesteld met vracht- en personenvoertuigen voor de gehele realisatiefase. Ingeschat wordt een bouwperiode van 26 weken met gemiddeld acht werkbusjes per dag. Uitgegaan is van 1040 personenautobewegingen en 192 vrachtvoertuigen.

Noordeinde 80-86 is gelegen aan een éénrichtingsweg. De verkeersbewegingen zijn in het rekenmodel gemodelleerd door middel van een lijnbron. Voor deze lijnbronnen is gerekend met het wegtype ‘binnen de bebouwde kom’.

3.2 Gebruiksfase

De appartementen worden gasloos opgeleverd en kennen derhalve geen directe stikstofemissie. Als gevolg van de nieuwe woningen zal wel sprake zijn van extra gemotoriseerd verkeer in het gebied en op de bestaande wegen in de directe omgeving. Dit extra gemotoriseerd verkeer leidt tot emissies van NO_x en NH_3 naar de omgeving. Voor het vaststellen van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de kentalen uit CROW publicatie 317 ‘Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie’. Hierbij zijn onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

- Stedelijkheidsgraad ‘weinig stedelijk’
- Gebiedstypologie ‘schil centrum’
- Appartemeten ‘koop, appartement, duur’

Hieruit volgt een verkeersgeneratie van 7,7 bewegingen per appartement per dag. Dit resulteert in 77 bewegingen per dag. Hierbij wordt uitgegaan van 98% lichte voertuigbewegingen, 1,8% middelzware voertuigbewegingen en 0,2% zware voertuigbewegingen. De verkeersbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron, sector wegverkeer, subsector binnen de bebouwde kom.

4 Resultaten en conclusie

In opdracht van SKA projectmanagement heeft Antea Group een stikstofdepositie onderzoek voor het herontwikkelen van Noordeinde 80-86 te Monickendam uitgevoerd. In het kader van de Wet natuurbescherming moet beoordeeld worden of het voornemen een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Gekoppeld aan deze procedure is er behoefte aan inzicht in de stikstofdepositie als gevolg van het voornemen.

De activiteiten behorende bij dit voornemen leiden in het geval van de inzet van motoren op basis van fossiele brandstoffen tot een uitstoot van NO_x en NH_3. Er is beoordeeld of er als gevolg van stikstofemissies van de voorgenomen activiteiten, mogelijk sprake is van aantasting van de natuurlijke kenmerken van enig Natura 2000-gebied en of de betreffende instandhoudingsdoelstellingen in gevaar worden gebracht.

4.1 Resultaten

Uit de berekening uitgevoerd met AERIUS Calculator blijkt dat de werkzaamheden en wegverkeer dat van en naar de projectlocatie gaat rijden tijdens de werkzaamheden leiden tot een bijdrage van groter dan 0,00 mol N/ha/j op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. De berekening is uitgevoerd op basis van werktuigen met STAGE 3b en een STAGE I trilplaat.

4.2 Conclusie en aanbeveling

Indien gebruik wordt gemaakt van Stage 3b werktuigen en STAGE I trilplaat, bedraagt de depositie nergens meer dan 0,00 mol/ha/jaar. Hiermee kunnen significante effecten op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden worden uitgesloten en is geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming voor het aspect stikstofdepositie benodigd. De berekening is toegevoegd als bijlage 1 aan dit rapport.

Bijlage

Bijlage 1 AERIUS Berekening

Kenmerk: RvVFG67nufDQ

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
SKA projectmanagement	Noordeinde 80-86, xx Monickendam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Noordeinde 80-86 te Monnickendam	RvVFG67nufDQ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 april 2021, 22:22	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	263,47 kg/j
NH3	1,13 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Herontwikkelen Noordeinde 80-86 te Monnickendam.

Locatie
Situatie 1

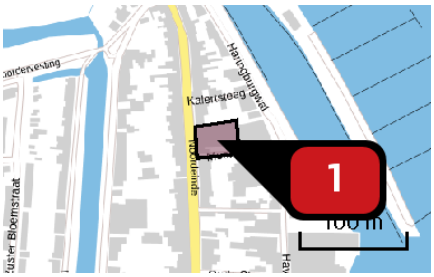


Emissie
Situatie 1

	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	243,72 kg/j
2	Verkeersbewegingen Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,72 kg/j
3	Verkeersbewegingen gebruiksfase Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	18,03 kg/j

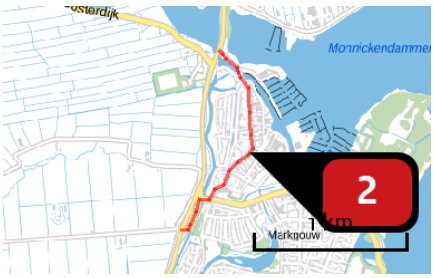
Emissie (per bron)

Situatie 1



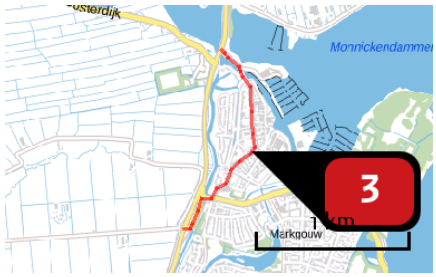
Naam	Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	131105, 497175
NOx	243,72 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	217,61 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laag stationair draaien vrachtwagens	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,15 kg/j < 1 kg/j
AFW	Stationair draaien betonmixers	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	11,52 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hoog stationair draaiende vrachtwagens	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	13,44 kg/j < 1 kg/j



Naam	Verkeersbewegingen
Locatie (X,Y)	131084, 496867
NOx	1,72 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.040,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	194,0 / jaar	NOx NH3	1,23 kg/j < 1 kg/j



Naam	Verkeersbewegingen gebruiksfase
Locatie (X,Y)	131084, 496867
NOx	18,03 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	74,0 / etmaal	NOx NH3	12,75 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	2,98 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH3	2,31 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

E. walter.mennes@anteagroup.com

www.anteagr

Copyright © 2020
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

A member of INOGEN®

Bijlage 5 Digitale watertoets

hoogheemraadschap
Hollands
Noorderkwartier

datum 23-10-2020
dossiercode 20201023-12-24586

Gegevens aanvrager:
Roel Groothuis
mRO b.v.
Leeuwenveldseweg 16H
1382 LX
Weesp
0334614342
r.groothuis@mro.nl

Gegevens project:
Woningbouw Noordeinde 80-86 Monnickendam
Noordeinde 80-86

Monnickendam

Gegevens plangebied:
Heeft u een beperkingsgebied geraakt?
ja

Het beperkingsgebied wat geraakt is, betreft:

- Zonering primaire waterkering

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied?
Waterland

Basisvragen:
Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?
nee

Vervolgvragen:
Neemt in het plan het verharde oppervlak van verharding en bestrating toe met meer dan 2000 m2?
nee

Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is of wordt genomen?
nee

Heeft het plan een tijdelijke of permanente verandering van het oppervlaktewaterpeil tot gevolg?
nee

Is er in of rondom het plangebied sprake van (grond)wateroverlast? (Vraag andere partijen (particulieren) als u het antwoord niet weet)
nee

Betreft het plan een algehele herziening van een bestemmingsplan, een structuurvisie, masterplan, herstructureringsplan, tracébesluit,

landinrichtingsplan of grootschalige wegreconstructie?
ja

Aanvullende vragen (normale procedure)
Neemt door het plan de hoeveelheid verharding toe met een hoeveelheid tussen de 800 en 2000 m2?
nee

Hieronder kunt u in m2 aangeven met welke hoeveelheid de verharding toeneemt. Indien er geen toename is, vult u 0 in.
0 m2

Hoe wordt in het plan het afvalwater en het hemelwater behandeld?
Via een gescheiden stelsel: hemelwater wordt afgevoerd via een hemelwaterriool

Vinden er activiteiten plaats op het verharde oppervlak waardoor verontreinigingen kunnen afspoelen en het oppervlaktewater mogelijk belast wordt?
nee

Is er in of grenzend aan het plangebied oppervlaktewater aanwezig?
nee

Worden er in het plan wijzigingen in het oppervlaktewatersysteem aangebracht of vinden er werkzaamheden plaats binnen 5 meter van een waterloop?
nee

Is er sprake van een tijdelijke of permanente grondwateronttrekking en/of -lozing?
nee



Afbeelding plangebied en eventueel geraakte kaartlagen

hoogheemraadschap
Hollands
Noorderkwartier

datum 23-10-2020
dossiercode 20201023-12-24586

Project: BP Noordeinde 80-86 Monnickendam
Gemeente: Waterland
Aanvrager: Roel Groothuis
Organisatie: mRO b.v.

Geachte heer/mevrouw Roel Groothuis,

Voor het plan *BP Noordeinde 80-86 Monnickendam*heeft u advies aangevraagd in het kader van de watertoets op www.dewatertoets.nl. Met de gegevens die u heeft opgegeven is bepaald dat bepaalde aspecten van het plan een zodanige invloed hebben op de belangen van het hoogheemraadschap dat de **normale procedure**moet worden gevolgd. Dit betekent dat wij in overleg met u willen bespreken hoe in uw plan rekening kan worden gehouden deze waterhuishoudkundige belangen.

Om het watertoetsproces zo vlot mogelijk te laten verlopen, sturen wij u als bijlage een automatisch gegenereerd *concept*wateradvies. Dit conceptadvies is in twee delen opgesplitst. In het eerste deel van het conceptadvies geven wij aan over welke onderwerpen nader overleg met het hoogheemraadschap noodzakelijk is. Het tweede deel van het conceptadvies bevat de onderwerpen die slechts een beperkte invloed hebben op de belangen van het hoogheemraadschap en die ondervangen kunnen worden met standaard maatregelen. Dit tweede deel van het advies kunt u gebruiken om alvast een eerste aanzet te geven tot de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing.

Wij nemen binnen drie weken contact met u op om nadere afspraken te maken en advies te geven over de nog openstaande waterbelangen. Als u eerder een afspraak wilt maken, dan kunt u contact met ons opnemen via ons algemene nummer 072 582 8282 en vragen naar de contactpersoon voor de gemeente waarin uw plan zich bevindt. Naast het bijgevoegde conceptadvies kunt u op onze website meer informatie vinden over de watertoets in het algemeen: https://www.hhnk.nl/watertoets/.

LET OP: Het (concept)wateradvies is geen aanvraag voor een Watervergunning. Onze conclusie en wateradvies mogen alleen gebruikt worden tijdens de (ruimtelijke) planvormingfase. U dient zelf na te gaan welke vergunningen nodig zijn om het plan te realiseren. Bij het hoogheemraadschap dient u wellicht een Watervergunning aan te vragen of een melding te doen. Meer informatie over de Watervergunning vindt u op https://www.hhnk.nl/vergunningen.

Met vriendelijke groet,
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Postbus 250
1700 AG HEERHUGOWAARD
T 072 582 8282
F 072 582 7010
E info@hhnk.nl
W www.hhnk.nl

CONCEPT Wateradvies
Via de Digitale Watertoets (www.dewatertoets.nl) heeft u Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier gevraagd een reactie te geven op het plan *BP Noordeinde 80-86 Monnickendam*. Uit de ingediende gegevens is gebleken dat er voor één of meerdere wateraspecten nader overleg noodzakelijk is met het hoogheemraadschap. Deze aspecten benoemen wij in het eerste deel van dit concept wateradvies. In het tweede deel komen de onderwerpen aan bod die slechts een beperkte invloed hebben op de belangen van het hoogheemraadschap en die hierdoor ondervangen kunnen worden met standaard maatregelen. Dit deel van het advies kunt u gebruiken om alvast een eerste aanzet te geven tot de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing van uw plan.

DEEL I
Hieronder vindt u de aspecten waarover nader contact met het hoogheemraadschap noodzakelijk is:

Het ingetekende plangebied heeft de volgende zoneringen (kaartlagen) geraakt:
- Zonering primaire waterkering

*U heeft aangegeven dat het plan een algehele herziening van een bestemmingsplan, een structuurvisie, masterplan, herstructureringsplan, tracébesluit, landinrichtingsplan of grootschalige wegreconstructie is.*Het hoogheemraadschap wil bij dergelijke grootschalige plannen altijd betrokken worden. Het hoogheemraadschap verkent binnen dergelijke plannen graag zijn eigen doelen, belangen en eventuele samenwerkingsmogelijkheden.

Wij nemen binnen drie weken contact met u op om nadere afspraken te maken en te komen tot advies over bovenstaande waterbelangen.

DEEL II
Dit tweede deel van het advies kunt u direct gebruiken om een aanzet te maken voor de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing.

De watertoets is een procesinstrument dat is verankerd in de Wet Ruimtelijke Ordening (WRO), het Besluit Ruimtelijke Ordening (BRO) en het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) 2011. De bedoeling van het instrument is om wateraspecten van meet af aan mee te nemen bij ruimtelijke plannen en besluiten. Het gaat hierbij om zes thema's: waterkwantiteit, waterkwaliteit, waterkeringen, wegen, afvalwaterketen en beheer & onderhoud van nieuw en bestaand oppervlaktewater.

Beleid Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier heeft samen met haar partners haar waterbeleid op lange termijn (Deltavisie) en op middellange termijn (Waterprogramma 2016-2021) opgesteld. In het Waterprogramma 2016-2021 (voorheen waterbeheersplan) zijn de programma's en beheerstaken van het hoogheemraadschap opgenomen met de programmering en uitvoering van het waterbeheer. Het programma is nodig om het beheersgebied klimaatbestendig te maken, toegespitst op de thema s waterveiligheid, wateroverlast, watertekort, schoon en gezond water en crisisbeheersing. Door het veranderende klimaat wordt het waterbeheer steeds complexer. Alleen door slim samen te werken is integraal en doelmatig waterbeheer mogelijk. Bij de ontwikkeling van het Waterprogramma is hieraan invulling gegeven door middel van een partnerproces en de ontwikkeling van gezamenlijke bouwstenen.

Daarnaast beschikt het Hoogheemraadschap over een verordening: de Keur 2016. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels die u op onze website kunt vinden (https://www.hhnk.nl/keur/).

Verharding en compenserende maatregelen
Uit uw gegevens blijkt dat er geen / slechts in zeer beperkte mate sprake is van een toename van de verharding. Omdat dit een dermate klein gevolg heeft voor de waterhuishoudkundige situatie hoeven er geen compenserende maatregelen uitgevoerd te worden.

Waterkwaliteit en riolering
In het plan wordt een gescheiden riolering aangelegd, waarbij het hemelwater wordt afgekoppeld van de riolering. Dit komt overeen met de basisdoelstelling van het hoogheemraadschap om het hemelwater van nieuwe oppervlakken zoveel mogelijk te scheiden van het afvalwater. Voorwaarde is wel dat het hemelwater als schoon kan worden beschouwd. Bij voorkeur wordt afstromend hemelwater van verharde oppervlakken eerst voorgezuiverd door een berm, wadi of bodempassage.

U heeft aangegeven dat er binnen het plan geen sprake is van activiteiten die als gevolg kunnen hebben dat vervuild hemelwater naar het oppervlaktewater afstroomt. Het hemelwater kan dus als schoon worden beschouwd. Het is daarom niet doelmatig om het af te voeren naar de rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi). Dit betekent dat we voor de nieuwe ontwikkeling adviseren om een gescheiden stelsel aan te leggen.

Wij adviseren om met het oog op de waterkwaliteit het gebruik van uitloogbare materialen zoals koper, lood en zink zoveel mogelijk te voorkomen.

Tot Slot
De initiatiefnemer van het plan is zelf verantwoordelijk voor de regeling, financiering en de realisatie van alle maatregelen die voortvloeien uit het plan. Mocht de inhoud van het plan wijzigen, dan verzoeken wij u vriendelijk ons een geactualiseerde versie toe te sturen. Ook ontvangen wij graag een exemplaar van het definitieve en goedgekeurde plan.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er desondanks vragen zijn, dan kunt u contact opnemen via 072 - 582 8282 en vragen naar de contactpersoon voor uw gemeente.

www.dewatertoets.nl

Bijlage 6 Archeologisch onderzoek

Noordeinde 80-86, Monnickendam (gemeente Waterland)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

R.M. van der Zee

ADC ArcheoProjecten

Colofon

ADC Rapport 5283

Noordeinde 80-86, Monnickendam (gemeente Waterland)
Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: R.M. van der Zee

In opdracht van: Antea Group

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 2 november 2020
Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept

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



Autorisatie:
B. Jansen

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel. 033-299 81 81
E-mail info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting 4
1 Inleiding en administratieve gegevens 7
2 Bureauonderzoek 9
2.1 Doelstelling en vraagstelling 9
2.2 Methodiek 9
2.3 Resultaten 9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie 16
3 Inventariserend Veldonderzoek 17
3.1 Plan van Aanpak 17
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) 18
3.3 Conclusies 18
4 Aanbeveling 20
Literatuur 21
Geraadpleegde websites 22
Lijst van afbeeldingen en tabellen 23

Bijlage 1 Boorgegevens

Samenvatting

In opdracht van Antea Group heeft ADC ArcheoProjecten in september t/m november 2020 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Noordeinde 80-86 in Monnickendam, gemeente Waterland. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing gevolgd door de nieuwbouw van appartementen. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit volgt dat het plangebied in het Waterland, onderdeel van het Zuiderzeegebied, is gelegen. In de periode IJzertijd t/m de Vroege Middeleeuwen was hier sprake van uitgestrekte veenmoerassen. Aangenomen wordt dat in deze periode geen of nauwelijks bewoning aanwezig was. Het volledig ontbreken van archeologische waarnemingen lijkt dit te bevestigen.

Pas vanaf de tweede helft van de 10^{e} eeuw na Chr. werd het gebied vanuit de veenriviertjes de Waterlandse Die en de Ooster Ee ontgonnen. Als gevolg van de hiermee gepaard gaande maaivelddaling werden vanuit de Zuiderzee grote delen van het veengebied weggeslagen. In de 12^{e} eeuw begon men daarom met het opwerpen van lage kades die langzaam werden uitgebreid en opgehoogd. Uiteindelijk ontstond een gesloten dijkring rond Waterland, de Waterlandse Zeedijk, Aan deze dijk ontstond de nederzetting Monnickendam, die al snel stadsrechten kreeg en zich in de 13^{e} eeuw langs het Noordeinde in noordelijke richting uitbreidde. Hierdoor kwam het plangebied binnen de stadsvrijheid te liggen en raakte het bebouwd. Op basis van oude kaarten moet worden aangenomen dat in het westelijk en oostelijk deel verschillende woonhuizen aanwezig waren en dat het centrale deel uit achtererven bestond. Gelet op de afwezigheid van historische bebouwing mag worden verondersteld dat het plangebied meerdere bouw- en sloopfases heeft gekend.

In het plangebied moet op grond van de geschetste historische ontwikkelingen rekening worden gehouden met bewoningssporen en sporen van werkplaatsen en handelsactiviteiten uit de Late Middeleeuwen (13^{e} eeuws en later) en de Nieuwe tijd. Deze bevinden zich in de veraarde top van het in de ondergrond aanwezige veen of in een bovenliggende stadsophoging. Ze kunnen bestaan uit muurresten, uitbraaksleuven, paalsporen, beer- en waterputten, slootvullingen, afval- en mestkuilen en fragmenten van (gebruiks)voorwerpen.

Bij de aanleg van de huidige bebouwing in de jaren zestig en zeventig van de vorige eeuw is het bovenste deel van de stadsophoging afgegraven of verstoord. Dit blijkt uit profielen van milieukundige boringen waar de bovenste 45 tot 180 cm uit modern ophoogzand bestaat en geldt met name voor het pand (Noordeinde 86) waarin een garage gevestigd was. Onder dit pand bevindt zich een smeerkelder en zijn ondergrondse brandstofleidingen aanwezig.

Teneinde bovengenoemde verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij is vastgesteld dat de diepere ondergrond uit sterk kleiig veen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop) bestaat. Dit veen gaat op 275 tot 360 cm –mv (circa 1,05 tot 1,40 m –NAP) over in een venige/kleiige stadsophoging van 110 tot 335 cm dikte. Hierop rust een 25 tot 145 cm dik pakket ophoogzand.

Het verkennend booronderzoek bevestigt het beeld van de bodemopbouw dat bij het opstellen van het bureauonderzoek van profielen van milieukundige boringen werd afgeleid. Hieruit bleek reeds dat de in het plangebied aanwezige stadsophoging gedeeltelijk is ontgraven en afgedekt met ophoogzand. Het gaat daarbij echter niet om een vlakdekkende, maar om plaatselijke ontgravingen. Daarbuiten lijkt op basis van de boringen 1, 2, 3 en 5 de stadsophoging nagenoeg volledig intact te zijn en moet direct onder de betonvloer rekening worden gehouden met archeologische waarden die samenhangen met de historische ontwikkeling van Monnickendam (13^{e} eeuw en later).

ADC ArcheoProjecten adviseert om na de bovengrondse sloop van de bestaande bebouwing een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en

conservering van archeologische resten. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren	
Nieuwe tijd:	NT	1500 - heden	
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.	
Late Middeleeuwen	LME		1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME		450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.	
Laat-Romeinse tijd	ROML		270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM		70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV		12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.	
Late IJzertijd	IJZL		250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM		500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV		800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.	
Late Bronstijd	BRONSL		1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM		1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV		2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum	NEOL		2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM		4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV		5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.	
Laat-Mesolithicum	MESOL		6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM		7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV		8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.	
Laat-Paleolithicum	PALEOL		35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM		300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV		tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992

1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Antea Group heeft ADC ArcheoProjecten in september t/m november 2020 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Noordeinde 80-86 in Monnickendam, gemeente Waterland (afb. 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing gevolgd door de nieuwbouw van appartementen. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. 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. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan.

Een bestemmingsplanwijziging zal worden getoetst aan de gemeentelijke archeologische beleidskaart (afb. 3).[1] Op deze kaart ligt het plangebied in ‘archeologiegebied 2’. Hierbinnen geldt dat archeologisch onderzoek vereist is bij een planomvang groter dan 100 m^2 en grondroerende werkzaamheden vanaf 35 cm.[2] Omdat de archeologische vrijstellingsgrens wordt overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van vergunningsprocedure een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende in beeld is gebracht. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).[3] Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Waterland heeft geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld.[4] Voor dit onderzoek zijn daarom enkel de protocollen van de vigerende KNA gevolgd.

[1] Gemeente Waterland 2011a.

[2] Gemeente Waterland 2011b.

[3] SIKB 2018.

[4] E-mail mevrouw M. Leeverink (medewerker monumentenzorg gemeente Waterland) d.d. 5 oktober 2020.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Antea Group Mw. K van de Groep Postbus 10044 1301 AA Almere Tel.: 06 - 21153492 E-mail: Kirsten.vandeGroep@Anteagroup.com
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	bestemmingsplanwijziging
locatie:	Noordeinde 80 en 86
plaats:	Monnickendam
gemeente:	Waterland
provincie:	Noord-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Monnickendam sectie A nummers 1891, 1893 en 3095
kaartblad:	25E (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	1.131 m^2
coördinaten:	NW: 131.085 / 497.188 ZO: 131.127 / 497.165 NO: 131.122 / 497.165 ZW: 131.087 / 497.193
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Waterland Postbus 1000 1140 BA Tel.: 0299 - 658 585 E-mail: gemeente@waterland.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	niet bekend
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	n.n.b.
Archis-zaaknummer:	4902074100
ADC-projectcode:	4200700
auteur:	R.M. van der Zee
projectmedewerker(s):	veldmedewerkers Antea Group
autorisatie:	B. Jansen
periode van uitvoering:	september t/m november 2020
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort

2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als de conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien relevant zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen in de oude kern van Monnickendam. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Monnickendam sectie A nummers 1891, 1893 en 3095. Ze wordt aan de noord- en oostzijde begrensd omringd door bebouwing en achtererven (Noordeinde 88 en Haringburgwal 6 t/m 9). Aan de west- en zuidzijde grenst de locatie aan de openbare weg, respectievelijk het Noordeinde en de Moordsteeg. De totale omvang bedraagt 1.131 m^2.

Het plangebied bestaat uit een tweetal aangrenzende panden en is volledig bebouwd (afb. 4). Het noordelijk pand (Noordeinde 86) dateert uit 1966. Hierin was een garagebedrijf (Steur) gevestigd. Uit de bouwtekeningen blijkt dat het pand niet onderkelderd is, behoudens een smeerkelder in de zuidwesthoek (afb. 5). De bovenkant van de vloer bevindt zich hier op 150 cm –peil (circa 130 cm –mv). Onder het pand loopt een aantal brandstofleidingen, die aan de voorzijde van het pand (buiten het plangebied) is verbonden met een tankstation (Esso).

Het zuidelijke pand (Noordeinde 80), dat in gebruik was als stallingsruimte, dateert uit 1975 en is niet onderkelderd.

In het plangebied zijn in de periode vanaf 1992 tot heden diverse milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij de onderzoeken is bij het tankstation in de grond en het grondwater een verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond. Hiervoor is in 2000 een saneringsplan/herinrichtingsplan opgesteld. In 2001 is aansluitend een bodemsanering uitgevoerd. Uit het evaluatierapport blijkt dat ongeveer 50 m^3 verontreinigd grond is ontgraven en afgevoerd. Onder het pand (voorzijde), bij het voormalige pompeiland en onder de oude walmuur (straatzijde) is een beperkte hoeveelheid restverontreiniging achtergebleven. De omvang van de restverontreiniging is destijds geschat op ongeveer 18 m^3 waarvan 7 m^3 sterk verontreinigd. De ontgraving is destijds afgeschermd met folie. Na de grondsanering waren in het grond nog sterke verontreinigingen met vluchtige aromaten aanwezig. De resultaten van de eventueel uitgevoerde grondwatersanering zijn momenteel niet bekend. Uit de rapporten en tijdens de uitvoering is gebleken dat onder het pand vier ondergrondse tanks aanwezig zijn. Gezien de ligging, de

aanwezige mangatdeksels en het ontbreken van informatie over de verwijdering van de tanks gaan we ervan uit dat deze, inclusief het leidingwerk nog onder het pand aanwezig zijn.
In 2015 is een verkennend bodem- en indicatief asbestonderzoek uitgevoerd, met als doel het vastleggen van de actuele bodemkwaliteit en na te gaan in hoeverre deze kwaliteit een mogelijke belemmering vormt voor de voorgenomen grondtransactie.[5] Uit de resultaten van het onderzoek (veldwaarnemingen en analyseresultaten) werd geconcludeerd dat de grond op het terrein plaatselijk (en/of heterogeen) sterk verontreinigd is met koper, lood en/of minerale olie. De omvang van de sterke verontreinigingen met koper en/of lood werd geschat op ongeveer 400 m³. Daarnaast werd verwacht dat de sterke verontreinigingen met brandstofcomponenten een globale omvang van ongeveer 25 m³ hebben. Op het terrein is derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op basis van de aard van de verontreinigingen (niet mobiel), het gebruik van het terrein (bedrijf) en de aanwezige verhardingen (beton) kan worden gesteld dat op het terrein geen sprake is van actuele risico's. Bij het huidige gebruik zal het nemen van sanerende maatregelen niet spoedeisend zijn.
Recentelijk is in het plangebied aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn nog niet beschikbaar.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.[6] Uit de ontvangen gegevens blijkt dat rondom het plangebied kabels en leidingen aanwezig zijn.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 200 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

De voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied bestaan uit de sloop van de huidige bebouwing en aansluitend de nieuwbouw van appartementen (afb. 6). Uit het voorlopig ontwerp[7] blijkt dat het complex niet onderkelderd wordt en dat de fundering op 900 mm –peil (circa 70 cm –mv) aangelegd zal worden (afb. 7). Om de nieuwbouw planologisch mogelijk te maken dient de huidige enkelbestemming 'bedrijf' te worden gewijzigd in 'wonen'.

De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

[5] Smink 2015.

[6] meldingsnummer 20G566894.

[7] Noordeinde – Moordsteeg Monnickendam, doorsneden Noordeinde, voorlopig ontwerp, SKA Projectontwikkeling B.V. d.d. 17 maart 2020.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000[8]	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren / Formatie van Nieuwkoop; zeeklei en -zand met inschakelingen van veen (kaartcode: Na7)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie)[9]	bebouwd gebied; aangrenzende eenheid: ontgonnen veenvlakte (kaartcode: 1M81ykd)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie)[10]	bebouwd gebied; aangrenzende eenheid: kalkarme drechtvaaggronden; zware klei, profielverloop 1 (bodemcode: Mv41C)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; afb 8)[11]	circa 2,1 m +NAP

Geologie en geomorfologie

Het onderzoeksgebied behoort landschappelijk gezien tot het 'Zuiderzeegebied'. Het gebied wordt gekenmerkt door ontgonnen veenvlaktes, die plaatselijk met een kleidek zijn afgedekt.[12] Het veen maakt deel uit van het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop, het kleidek wordt gerekend tot het Laagpakket van Walcheren binnen de Formatie van Naaldwijk.[13]

Aan het begin van het Holoceen, het huidige geologische tijdvak dat 11.700 jaar geleden aanving, maakte het gebied deel uit van een van oost naar west flauw hellende kustvlakte (voor de paleogeografische ontwikkeling, zie afb. 9 en 10).[14] Door de snelle stijging van de zeespiegel overspoelde de zee steeds grotere delen van West-Nederland en ontstond het 'getijdenbekken van Holland'. Aan de zeezijde van het getijdebekken werden lage strandwallen gevormd. Achter de standwallen strekte zich een gebied met wadden en kwelders uit, dat doorsneden werd door een sterk vertakt stelsel van getijdegeulen en –kreken. De in dit milieu gevormde mariene afzettingen vormen het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk). Verder landinwaarts werd onder invloed van de grondwaterstijging veen gevormd, de Basisveen Laag (Formatie van Nieuwkoop).

Vanaf ongeveer 5.000 jaar geleden nam de snelheid van de relatieve zeespiegelstijging af.[15] Het wadden- en kweldergebied achter de strandwallen slibde steeds verder op. De toenemende aanvoer van zand naar de kust resulteerde tot het aaneengroeien van de strandwallen. Beide ontwikkelingen leidden tot een afname van de invloed van zee. Door het neerslagoverschot en de aanvoer van rivierwater trad verzoeting van het waterrijke gebied achter de strandwallen op.[16] In dit milieu ontstonden op uitgebreide schaal veenmoerassen. Dit veen wordt het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop) genoemd. Aanvankelijk werd onder voedselrijke omstandigheden riet- of broekveen gevormd. Naarmate het veen dikker werd, konden de veenvormende planten het voedselrijke grondwater niet meer bereiken en ontstonden voedselarme milieus, waarin het op uitgebreide schaal tot de ontwikkeling van hoogveen kwam. Uiteindelijk onstonden veenkussen die tot enkele meters boven het omringende landschap uitstaken. Alleen langs het Oer-IJ was wel steeds voldoende voedselrijk water beschikbaar en vormde zich vooral broekveen.

[8] TNO 2010.

[9] Alterra 2008.

[10] Alterra 2014.

[11] ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

[12] DLO Staring Centrum & Rijks Geologische Dienst 1993.

[13] De Mulder *et al.* 2003.

[14] Ibid.

[15] Berendsen 2004.

[16] Rappol & Soonius 1994.

De veenmoerassen werden ontwaterd door een fijnmazig stelsel van stroompjes, die in het Oer-IJ en later ook in het Flevomeer uitkwamen.[17] Soms brak de zee hiervandaan het gebied in. Het veen werd dan aangetast en weggeslagen. Tijdens de inbraak werd er zand in het gebied afgezet en in de periode daarna vond kleiafzetting plaats. De nauwe verbindingen met de het Oer-IJ en het Flevomeer slibden geleidelijk weer dicht, maar in het veengebied bleven enkele meren bestaan. Door verzanding van het Oer-IJ vlak voor de Romeinse tijd werd de zoetwaterafvoer steeds moeilijker.[18] Dit proces droeg bij ook aan de vorming van meren, in Waterland ook wel dieën genoemd, die zich ten koste van het omliggende veengebied door afkalven van de randen vergrootten en aaneengroeiden.

Rond de jaartelling kon de zee via een getijdegeul vanuit de huidige Waddenzee diep het veengebied binnendringen.[19] Er ontstond een verbinding met het Flevomeer, waarbij zich in de Romeinse tijd een binnenzee, het Almere, ontwikkelde. Dit leidde tot ontwatering van omliggende veengebieden. Op basis van klimatologische gegevens moet echter worden aangenomen dat de bovenlaag van het veen voor de 10^{e} eeuw niet droog genoeg was voor langdurige bewoning.[20] Pas in de periode vanaf de 10^{e} eeuw was zij voldoende verdroogd en vormde zij een voor de mens bewoonbaar en bewerkbaar oppervlak. In de tweede helft van de 10^{e} eeuw werd het veen naar aanleiding van een zekere bevolkingsdruk op grote schaal ontgonnen.

De ontginningen leidden tot inklinking en oxidatie van het veen en daarmee tot daling van het maaiveld. Hierdoor kreeg het veengebied te maken met wateroverlast en werd het kwetsbaar voor vloedstromen, die via de monding van kleine veenrivieren het gebied konden binnendringen.[21] In het onderzoeksgebied betrof dit de Purmer Ee, waaraan het huidige Monnickendam zijn ontstaan heeft te danken, en diens zijrivieren, de Ilp, de Leek en de Die. Aan de randen van de meren gingen door wind- en golferosie grote delen van het veen verloren. Uiteindelijk was een gebied ontstaan met een aantal kleinere en grotere veeneilanden, waarbij het omringende water en een deel van het binnenwater direct onder invloed van de getijdenwerking kwam te staan.

Tijdens grote stormen, respectievelijk de Sint-Julianavloed in 1164 en de Allerheiligenvloed in 1170, ging veel land verloren. Het landverlies leidde er toe dat op grote schaal begonnen werd met de aanleg van dijken en dammen, waaronder de Waterlandse Zeedijk.[22] In deze periode werden ook verschillende ‘inbraakgeulen’ afgedamd. Niettemin is, ondanks de vanaf de 13^{e} eeuw aanwezige doorgaande bedijking, nog veel erosie opgetreden doordat deze bedijking regelmatig doorbrak. Tijdens overstromingen werd in het buitengebied van Monnickendam op het veen een kleidek afgezet (IJe Laag, onderdeel van het Laagpakket van Walcheren binnen de Formatie van Naaldwijk[23]).

Na de voltooiing van de Afsluitdijk in 1932 veranderde de Zuiderzee in een zoetwatermeer, het huidige IJsselmeer. Door de afsluiting werd de lengte van de Nederlandse kustlijn gereduceerd en verminderde het overstromingsrisico.

Bodemkunde

Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende digitale versie)[24] bevindt het plangebied zich in een zone die niet geclassificeerd is. Deze zone valt grotendeels samen met de historische kern van Monnickendam. Het is echter aannemelijk dat de bodem in het plangebied voor de stedelijke ontwikkeling van dezelfde aard is geweest als de bodem in het buitengebied. Op grond hiervan zal de oorspronkelijke bodem hebben bestaan uit kalkarme drechtvaaggronden in zware klei met profielverloop 1 (bodemcode: Mv41C). Drechtvaaggronden zijn kleigronden die

[17] Berendsen 2005.

[18] Rappol & Soonius 1994.

[19] De Mulder *et al.* 2003.

[20] Van Overbeecke 2005.

[21] Ibid.

[22] Van Overbeecke 2005.

[23] TNO 2013.

[24] Alterra 2014.

tussen 40 en 80 cm overgaan in veen.[25] Ze worden gekenmerkt door een weinig donkergekleurde (vage) bovengrond.

In tegenstelling tot hetgeen in het bovenstaande is beschreven bestaat de huidige opbouw uit veen, dat plaatselijk overgaat in klei, en een 45 tot meer dan 185 cm dik pakket (sub)recent ophoogzand. Dit is af te leiden uit profielen van boringen die in het kader van een milieuhygiënisch verkennend bodem- en indicatie asbestonderzoek[26] verspreid over het plangebied zijn verricht.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In 2011 is voor het grondgebied van de gemeente Waterland een archeologische beleidskaart vervaardigd (afb. 3). Op deze kaart zijn de historische stads- en dorpskernen, met inbegrip van de kern van Monnickendam, aangewezen als archeologisch waardevol gebied van de tweede categorie.[27] Deze begrenzing van deze zone is afgeleid van de Archeologische MonumentenKaart (AMK).[28] Hierop is dit aangegeven als terrein van hoge archeologische waarde.[29]

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME1.2)[30] zijn in het onderzoeksgebied geen resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed aangegeven.

Ten behoeve van archeologische informatie over het gebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) geraadpleegd. Hierbij bleek dat in de omgeving van het plangebied enkele onderzoeken zijn uitgevoerd (afb. 11). Verder was er één archeologische vondstmelding opgenomen. In het onderstaande worden de meldingen besproken.

Voor de locatie Havenstraat 20, op circa 50 m ten zuidoosten van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de (mogelijke) aanwezigheid van archeologische waarden.[31] De aanleiding van het onderzoek betrof de sloop van een pand gevolgd door de aanleg een omheind parkeerterrein. Uit het bureauonderzoek kwam naar voren dat omstreeks 1400 na Chr. de locatie deel uit ging maken van de stad Monnickendam. Op grond van de kaart van Van Deventer uit 1560 moet worden aangenomen dat de locatie in elk geval vanaf het midden van de 16^{e} eeuw bebouwing kende. Vanaf de 17^{e} eeuw is de locatie in gebruik als werf. Archeologische resten werden in principe direct onder de bouwvoor verwacht. Wel werd rekening gehouden met verstoringen als gevolg van bouw- en sloopactiviteiten in met name de 19^{e} en 20^{e} eeuw.
Op grond van bovenstaande verwachting is een archeologische inspectie van de funderingssleuven van de omheining uitgevoerd.[32] Hierbij kwam muurwerk uit de 17^{e} eeuw aan het licht. Het muurwerk betrof de overblijfselen van vermoedelijk de voorgang van een pand dat hier had gestaan. Er werden slechts enkele vondsten aangetroffen. Deze bestonden uit aardewerk uit de late 16^{e} en 17^{e} eeuw.

Voor de locatie ‘De Botterzaal’ aan het Noordeinde 41-43, op circa 70 m ten zuiden van het plangebied, is eveneens een bureauonderzoek uitgevoerd naar de (mogelijke) aanwezigheid van archeologische waarden.[33] De aanleiding werd gevormd door de sloop van de aanwezige bebouwing gevolgd door nieuwbouw (uitbreiding van een hotel). De locatie bevindt zich ten westen van de staat het Noordeinde, die vermoedelijk in de 13e eeuw als dijk werd aangelegd en is samen met het Zuideinde en de Kerkstraat één van de oudste bewoningsassen van Monnickendam. Aangenomen wordt dat snel na de aanleg van de dijk de eerste bebouwing werd aangelegd. De locatie van De Botterzaal heeft daarbij altijd ter plaatse van achtererven gelegen. Verwacht werden

[25] De Bakker 1966.

[26] Smink 2015.

[27] Gemeente Waterland 2011a, gemeente Waterland 2011b.

[28] Sinds 2014 wordt de Archeologische Monumentenkaart niet meer bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De huidige AMK moet daarom als een statisch bestand worden beschouwd.

[29] monument 14.633.

[30] http://www.ikme.nl

[31] zaakidentificatie 2450252100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 62.454), Jacobs 2014.

[32] zaakidentificatie 3976407100, Jezeer 2015.

[33] zaakidentificatie 2274475100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 39.277), Vanoverbeke 2010.

daarom met name resten van de 13e eeuwse dijk, aanplempingslagen uit de Late Middeleeuwen, bewonings- of ophogingslagen uit de Nieuwe tijd, funderingen van lichte bijgebouwen, beerputten, vondsten van huishoudelijke en ambachtelijke aard. Hoewel de nieuwe fundering op dezelfde diepte en contouren als de huidige fundering zou worden aangelegd, werd aangegeven ook het verwijderen van heipalen en funderingen leidden tot verstoringen. Daarom werd aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht.

Een vondstmelding[34] op de locatie Noordeinde 94, op circa 160 m ten zuiden van het plangebied, heeft betrekking op een tinnen profaan insigne uit de eerste helft van de 15e eeuw. De vondst werd tijdens niet archeologische graafwerkzaamheden in een bouwput aangetroffen.

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

Bewoningsgeschiedenis
Het plangebied is gelegen in het Waterland. In de periode IJzertijd t/m Vroege-Middeleeuwen was hier sprake van een uitgestrekt veenmoeras. Uit deze periode zijn in het onderzoeksgebied geen archeologische waarnemingen bekend. Aangenomen wordt dat in deze periode geen of nauwelijks bewoning aanwezig was.

Pas vanaf de tweede helft van de 10e eeuw na Chr. werd het gebied vanuit de veenriviertjes de Waterlandse Die en de Ooster Ee ontgonnen.[35] De ontginningen leidden tot daling van het maaiveld. Als gevolg hiervan verdronk een deel van de middeleeuwse kuststrook en werden tijdens grote stormen, waaronder de Sint-Julianavloed in 1164 en de Allerheiligenvloed in 1170, grote delen van het veengebied weggeslagen. Hierbij werd ‘Markaland’ zwaar getroffen en vormde zich de Gouwzee.

Als gevolg van het landverlies begonnen de bewoners van het gebied in de 12e eeuw met het opwerpen van lage kades die langzaam werden uitgebreid en opgehoogd. Nadat het gebied in 1288 definitief onder het gezag van de Graaf van Holland was gebracht, werd het dijkonderhoud meer centraal georganiseerd en inmiddels was er ook sprake van een gesloten dijkring rond Waterland.

Over de vroegste geschiedenis van Monnickendam is weinig bekend. Aangenomen wordt dat in de eerste helft van de 13e eeuw langs de Waterlandse Zeedijk een nederzetting werd gesticht. Uit archeologisch onderzoek in de huidige Kerkstraat blijkt wel dat het vroegste Monnickendam vermoedelijk een langwerpige handelsterp is geweest. Door de aanwezigheid van een haven en een vaarbinding, via de Purmer Ee, met de rest van Noord-Holland, profiteerde de nederzetting van de oplevende handel en maakte zij een snelle groei door. Zo vond reeds in de 13e eeuw uitbreiding in noordelijk richting, langs het Noordeinde, plaats. In 1356 kreeg Monnickendam stadsrechten en in de periode tot het begin van de 15e eeuw wordt de stad een aantal malen uitgebreid.

[34] zaakidentificatie 2947748100 (Archis2 waarnemingsnummer 43086).

[35] Gemeente Waterland 2011.

Oude kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kaart van Jacob van Deventer	1560	bebouwing?
MONNEKEDAM, Markus Zuerius Boxhorn[36]	1632	bebouwing, achtererven
MONACHODAMUM VULGO MONNICKEDAM, Frederik de Wit	1698	idem
GRONDTEKENING DER STAD MONNIKENDAM VERBETERD DOOR A. v.d. GRONDEN, Isaak Tirion	1744	idem
Gemeente Monnickendam Sectie A op één blad genaamd Monnickendam[37]	1832	percelen 366, 367, 368, 372 (gedeeltelijk) en 373 (gedeeltelijk): 'huis en erf'
Gemeente Monnickendam Sectie A op één blad genaamd Monnickendam[38]	1889	bebouwing, achtererven
Bonnekaart[39]	1877	idem
Bonnekaart	1892	idem
Bonnekaart	1894	idem
Bonnekaart	1899	idem
Bonnekaart	1900	idem
Bonnekaart	1907	idem
Topografische kaart[40]	1949	bebouwing?
Topografische kaart	1960	idem
Topografische kaart	1981	idem
Topografische kaart	1999	idem
Topografische kaart	2007	idem
Topografische kaart	2011	idem
Topografische kaart	2015-2019	idem

De oudste kaart van Monnickendam die is geraadpleegd betreft de Kaart van Jacob van Deventer uit 1560. Hierop zijn de verschillende riviertjes en grachten herkenbaar. In het noordelijk deel van de stadsvrijheid tekent zich de voorloper van het huidige Noordeinde af. Haaks hierop komen verschillende stegen uit. Eén ervan betreft waarschijnlijk de Moordsteeg. Het gebied lijkt grotendeels bebouwd te zijn.

De 17e en 18e eeuwse kaarten geven een nauwkeuriger beeld van de stadsvrijheid. Dit geldt met name voor de kaart van Frederik de Wit 'MONACHODAMUM VULGO MONNICKEDAM' uit 1698 (afb. 12). Hierop bevindt zich in westelijk deel van het plangebied een drietal woonhuizen die gericht zijn op 't Noord-end. Het centrale deel wordt gevormd door achtererven. In het oostelijk deel bevindt zich eveneens een drietal panden. Deze zijn gericht op de Moort Steegh en het Nanne Mans Steeghje.

Op het minuutplan van de gemeente Monnickendam uit 1832 wordt het Nanne Mans Steeghje niet meer afgebeeld (afb.13) . Het plangebied is opgedeeld in vijf percelen met daarop bebouwing. Uit de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) wordt het 'soort der eigendommen' van alle percelen omschreven als 'huis en erf'. Op een latere uitgave van het minuutplan, daterend uit 1889, is de omvang van de bebouwing in het oostelijk deel van het plangebied toegenomen. Verder is in de noordwesthoek een bijgebouw verschenen.

[36] https://waterlandsarchief.nl/

[37] Kadaster 1832.

[38] Kadaster 1889.

[39] Bureau Militaire Verkenningen 1877, 1892, 1894, 1899, 1900, 1907.

[40] https://www.topotijdreis.nl/

Op de Bonnekaarten uit de periode 1877-1907 en de topografische kaarten uit de periode 1949-2019 is in het plangebied bebouwing aangegeven (afb. 14). De kaarten kennen echter onvoldoende detail, waardoor het niet mogelijk is om de precieze omvang en de locatie van de bebouwing te bepalen. Vermoedelijk werd de bebouwing in de tweede helft van de 20e eeuw gesloopt om plaats te maken voor de huidige bebouwing, waarbij ook de voormalige achtererven bebouwd raakten.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *"Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*" kan als volgt worden beantwoord:

Het plangebied is gelegen in het Waterland, onderdeel van het Zuiderzeegebied. In de periode IJzertijd t/m de Vroege Middeleeuwen was hier sprake van uitgestrekte veenmoerassen. Aangenomen wordt dat in deze periode geen of nauwelijks bewoning aanwezig was. Het volledig ontbreken van archeologische waarnemingen lijkt dit te bevestigen.

Pas vanaf de tweede helft van de 10e eeuw na Chr. werd het gebied vanuit de veenriviertjes de Waterlandse Die en Ooster Ee ontgonnen. Als gevolg van de hiermee gepaard gaande maaivelddaling werden vanuit de Zuiderzee grote delen van het veengebied weggeslagen. In de 12e eeuw begon men daarom met het opwerpen van lage kades die langzaam werden uitgebreid en opgehoogd. Uiteindelijk ontstond een gesloten dijkring rond Waterland, de Waterlandse Zeedijk, Aan deze dijk ontstond in de eerste helft van de 13e eeuw de nederzetting Monnickendam, die al snel stadsrechten kreeg en zich in de loop van de 13e eeuw langs het Noordeinde in noordelijk richting uitbreidde. Hierdoor kwam het plangebied binnen de stadsvrijheid te liggen en raakte bebouwd. Op basis van oude kaarten moet worden aangenomen dat in het westelijk en oostelijk deel verschillende woonhuizen aanwezig waren en dat het centrale deel uit achtererven bestond. Gelet op de afwezigheid van historische bebouwing mag worden verondersteld dat het plangebied meerdere bouw- en sloopfases heeft gekend.

In het plangebied moet op grond van historische ontwikkelingen rekening worden gehouden met bewoningssporen en sporen van werkplaatsen en handelsactiviteiten uit de Late Middeleeuwen (13e eeuws en later) en de Nieuwe tijd. Deze bevinden zich in de veraarde top van het in de ondergrond aanwezige veen of in de bovenliggende stadsophoging. Ze kunnen bestaan uit muurresten, uitbraaksleuven, paalsporen, beer- en waterputten, slootvullingen, afval- en mestkuilen en fragmenten van (gebruiks)voorwerpen.

Bij de aanleg van de huidige bebouwing in de jaren zestig en zeventig van de vorige eeuw is het bovenste deel van de stadsophoging afgegraven of verstoord. Dit blijkt uit profielen van milieukundige boringen waar de bovenste 45 tot 180 cm uit modern ophoogzand bestaat en geldt met name voor het pand (Noordeinde 86) waarin een garage gevestigd was. Onder dit pand bevindt zich een smeerkelder en zijn ondergrondse brandstofleidingen aanwezig.

De beantwoording van de tweede onderzoeksvraag "*Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd*?" is als volgt:

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (par. 2.4). Het inventariserend veldonderzoek zal bestaan uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met aard en diepte van de geplande ingrepen. Op 12 oktober 2020 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd. Het PvA is niet ter beoordeling voorgelegd aan de bevoegde overheid.

Het verkennende booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

  Zo ja:

  - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
  - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
  - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

aantal boringen:	5
boorgrid:	geen, evenredig verspreid over het plangebied
diepte boringen:	tot in de top van de natuurlijke ondergrond
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm en gutsboor met diameter 3 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De lithologische en bodemkundige kenmerken van de boringen zijn beschreven conform respectievelijk NEN 5104[41] en het Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus[42] en vastgelegd middels het invoerprogramma Deborah. De X- en Y-coördinaten zijn ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

[41] Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

[42] De Bakker 1989.

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele archeologische vondsten wel worden verzameld en (indien mogelijk) worden gedetermineerd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering Plan van Aanpak

Het plangebied is volledig bebouwd. Bij het bepalen van de boorlocaties is gebruik gemaakt van de aanwezige gaten die machinaal ten behoeve van het milieukundig bodemonderzoek zijn geboord. Op grond van het ontbreken van daglicht kon in de noordoosthoek van het plangebied geen boring worden verricht en is een alternatieve locatie gebruikt. Alle boringen zijn doorgezet tot de beoogde einddiepte.

3.2.2 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergeven in afb. 15. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de diepere ondergrond van het plangebied uit sterk kleiig veen bestaat. Dit veen heeft een normale consistentie en is donker(grijs)bruin van kleur. Vanwege het ontbreken van herkenbare plantenresten kon de samenstelling niet bepaald worden. De kleiige samenstelling wijst op regelmatige overstroming van het toenmalige veenoppervlak. Het veen wordt op grond van het ontbreken van vondsten en sporen van bewerking als onverstoord beschouwd en is onderdeel van het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop.

Het onverstoorde veen gaat op 275 tot 360 cm –mv (circa 1,05 tot 1,40 m –NAP) over in een 110 tot 335 cm dik pakket dat uit sterk kleiig veen of zwak tot sterk humeuze, zwak zandige of zwak siltige klei bestaat. Dit pakket heeft een donkergrijsbruine tot donkergrijszwarte kleur en wordt verder gekenmerkt door klei- en veenbrokken of -lagen. Het bevat, in tegenstelling tot het onverstoorde veen, vondstmateriaal: aardewerk (roodbakkend geglazuurd aardewerk, vermoedelijk 17^{e} eeuws en later), tegelfragmenten (geometrisch patroon, mangaanoxide en tinglazuur, 18^{e} eeuws), mortel en baksteen/puin. Dit geldt met name voor het bovenste deel van het pakket.

Het beschreven klei-/veenpakket wordt gezien de aanwezigheid van vondstmateriaal geïnterpreteerd als een stadsophoging. Op grond van de historische ontwikkeling van Monnickendam is de stadsophoging als 13^{e} eeuws en later te dateren. Gezien de aanwezigheid van postmiddeleeuws vondstmateriaal is het bovenste deel vermoedelijk van latere datum.

De geringe dikte van de stadsophoging in boring 4 vormt een aanwijzing dat het bovenste deel van het pakket is afgegraven. Het resterende deel wordt afgedekt met een 145 cm dik pakket ophoogzand. In de boring 1 en 3 is de stadsophoging eveneens afgedekt met ophoogzand. De dikte van dit pakket bedraagt hier echter slechts 25 à 30 cm. In boring 2 wordt de stadsophoging afgedekt met een 10 cm dikke puinlaag gevolgd door een 15 cm dikke laag ophoogzand.

Het ‘maaiveld’ wordt gevormd door een circa 20 tot 25 cm dikke betonvloer.

3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
  Bij het verkennend booronderzoek is vastgesteld dat de diepere ondergrond van het plangebied uit sterk kleiig veen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop) bestaat. Dit veen gaat op 275 tot 360 cm –mv (circa 1,05 tot 1,40 m –NAP) over venige/kleiige stadsophoging van 110 tot 335 cm dikte. Hierop rust een 25 tot 145 cm dik pakket ophoogzand.

- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
  De in het plangebied aanwezige stadsophoging lijkt in het grootste deel van het plangebied intact te zijn. Uit het profiel van boring 4, waar de stadsophoging pas op 160 cm –mv (circa 0,10 m +NAP) werd aangetroffen, blijkt dat het pakket plaatselijk is ontgraven en afgedekt door ophoogzand. De aanwezigheid van dergelijke ontgravingen past in het beeld van de bodemopbouw, dat tijdens het opstellen van het bureauonderzoek uit de profielen van milieukundige boringen werd afgeleid.

- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
  De stadsophoging, waarvan de oorsprong op basis van de historische ontwikkeling van Monnickendam mogelijk teruggaat tot in de 13e eeuw, wordt als een archeologisch relevante eenheid beschouwd.

- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
  De bovenkant van de stadsophoging bevindt zich vrijwel direct onder de aanwezige betonvloer of onder een pakket modern ophoogzand, op 20 cm –mv (1,50 m +NAP) tot 160 cm (0,10 m +NAP).

- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
  In de stadsophoging zijn archeologische indicatoren aangetroffen.

  Zo ja:
  - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
    De archeologische indicatoren komen verspreid door het gehele pakket voor.

  - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
    De archeologische indicatoren komen verspreid door het gehele pakket voor.

  - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
    De indicatoren bestaan uit baksteen/puin, mortel, een fragment van een tegel en een tweetal aardewerkscherven. De fragmenten baksteen/puin en mortel zijn niet dateerbaar. Het tegelfragment dateert uit de 18e eeuw, de aardewerkscherven vermoedelijk uit de 17e eeuw en later.

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
  De hoge verwachting voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13e eeuw) en de Nieuwe tijd dient te worden gehandhaafd.

- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
  Bij de sloop van de huidige bebouwing, een eventuele bodemsanering, het verleggen van nutsvoorzienigen en de aanleg van de funderingen van de nieuwbouw bestaat de kans dat archeologische waarden worden bedreigd.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
  Geadviseerd wordt na de bovengrondse sloop van de bebouwing een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uit te voeren.

4 Aanbeveling

Het verkennend booronderzoek bevestigt het beeld van de bodemopbouw dat bij het opstellen van het bureauonderzoek van profielen van milieukundige boringen werd afgeleid. Hieruit bleek reeds dat de in het plangebied aanwezige stadsophoging gedeeltelijk is ontgraven en afgedekt met ophoogzand. Het gaat daarbij echter niet om vlakdekkende, maar om plaatselijke ontgravingen. Daarbuiten lijkt op basis van de boringen 1, 2, 3 en 5 de stadsophoging nagenoeg volledig intact te zijn en moet direct onder de betonvloer rekening worden gehouden met archeologische waarden die samenhangen met de historische ontwikkeling van Monnickendam (13^{e} eeuw en later).

ADC ArcheoProjecten adviseert om na de bovengrondse sloop van de bestaande bebouwing een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Literatuur

Alterra, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand.*

Alterra, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand.*

Bakker, H. de, 1966: *De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland.* In: Boor en Spade XV p. 25-41. Wageningen.

Bakker. H. de, J. Schelling, D.J. Brus & C. van Wallenburg, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland : de hogere niveaus.* Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland.* Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie.* Assen.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2.* Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).

Bureau Militaire Verkenningen, 1877, 1892, 1894, 1899, 1900 en 1907: *Marken, blad 313, 1:25.000.*

DLO-Staring Centrum & Rijks Geologische Dienst, 1993: *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 24 Zandvoort en 25 Amsterdam.* Wageningen/Haarlem.

Gemeente Waterland, 2011a: *Toelichting bij Beleidskaart Archeologie Gemeente Waterland 2011.* Monnickendam.

Gemeente Waterland, 2011b: *Archeologienota Waterland 2011.* Monnickendam.

Jacobs, E., 2014: *Havenstraat 20 te Monnickendam. Een Bureauonderzoek.* ADC rapport 3676. Amersfoort.

Jezeer, W., 2015: *Havenstraat 20, Monnickendam. Een archeologische inspectie.* ADC rapport 4015. Amersfoort.

Kadaster, 1832: *Gemeente Monnickendam Sectie A op één blad genaamd Monnickendam.*

Kadaster, 1889: *Gemeente Monnickendam Sectie A op één blad genaamd Monnickendam.*

Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.

Overbeeke, A. van, 2005: *Monnickendam in Waterland. Landschap en stadsbeeld vanaf de Middeleeuwen.* Utrecht.

Rappol, M. & C.M. Soonius, 1994: *In de bodem van Noord-Holland, geologie en archeologie.* Amsterdam.

SIKB, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.

Smink, M.S., 2015: *Verkennend bodem- en indicatief asbestonderzoek Noordeinde 80-86 te Monnickendam.* Antea Rapport projectnummer 401644. *In de bodem van Noord-Holland, geologie en archeologie.* Almere.

Stichting voor Bodemkartering, 1965a: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 25 Oost Amsterdam.* Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1965b: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 25 Oost Amsterdam.* Wageningen.

TNO, 2010: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000*. TNO, Utrecht.

TNO, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013.*

Vanoverbeke, R.W., 2010: *Archeologisch Bureauonderzoek "De Botterzaal", Noordeinde 41-43 te Monnickendam, gemeente Waterland.* Hollandia reeks nr. 288. Zaandijk.

Vos, P. & S. de Vries, 2013: *2^{e} generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0).* Utrecht

Geraadpleegde websites

http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/
http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl
https://archis.cultureelerfgoed.nl/
https://bagviewer.kadaster.nl
https://easy.dans.knaw.nl
https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens
https://www.kadaster.nl/
https://www.waterlandopdekaart.nl/
https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/
http://www.bodemdata.nl
http://www.ikme.nl
http://www.ruimtelijkeplannen.nl
http://www.topotijdreis.nl

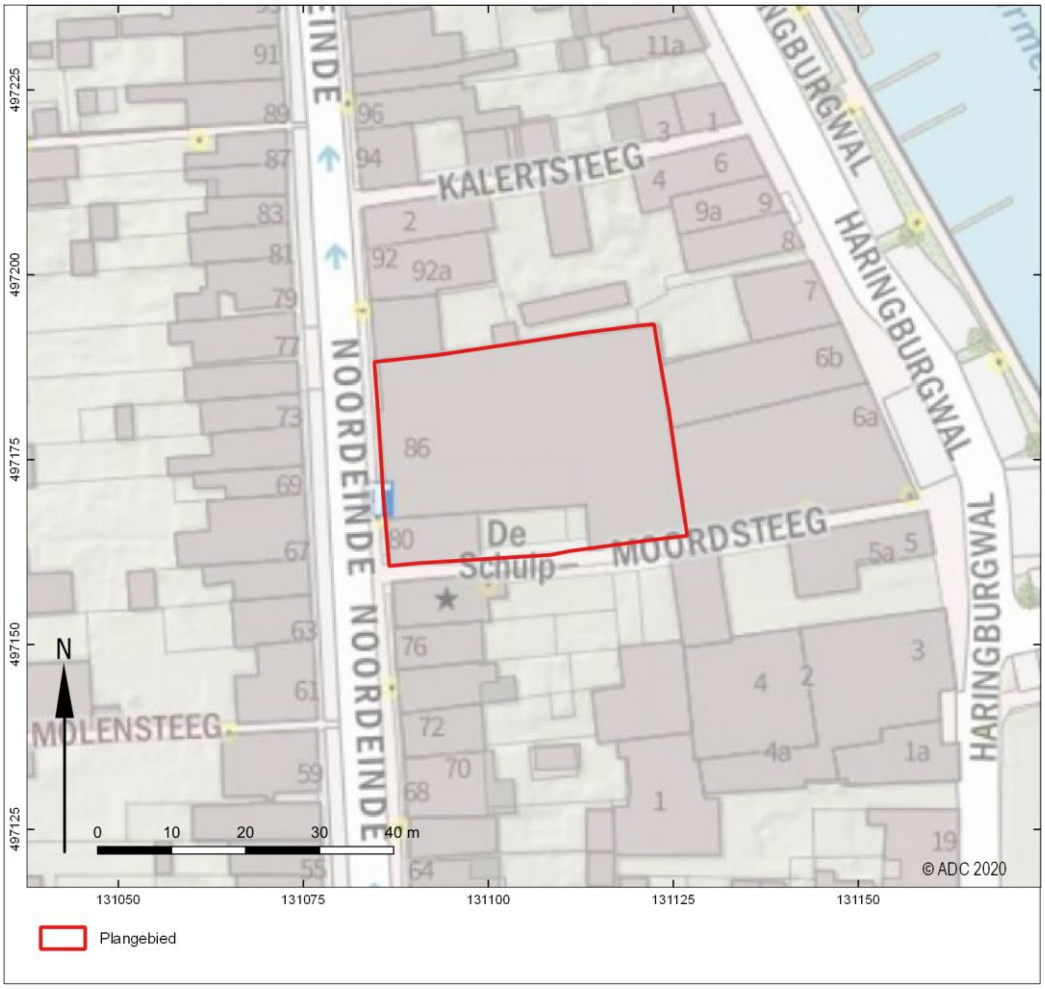
Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Plangebied op een uitsnede van de beleidskaart van de gemeente Waterland
Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in noordoostelijke richting
Afb. 5 Doorsnede van het noordelijke pand (Noordeinde 86)
Afb. 6 Grondplan van de nieuwbouw
Afb. 7 Doorsnede van de nieuwbouw
Afb. 8 Plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)
Afb. 9 Paleogeografische ontwikkeling het onderzoeksgebied in de periode Laat-Paleolithicum – Vroeg Middeleeuwen (naar Vos & De Vries 2013)
Afb. 10 Paleogeografische ontwikkeling het onderzoeksgebied in de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd (naar Vos & De Vries 2013)
Afb. 11 Plangebied op een kaart met AMK-terreinen en Archis-meldingen
Afb. 12 Plangebied op een uitsnede van de kaart MONACHODAMUM VULGO MONNICKEDAM van, Frederik de Wit (1698)
Afb. 13 Plangebied op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Monnickendam (1832)
Afb. 14 Plangebied op uitsneden van Bonnekaarten en topografische kaarten uit de 19e en 20e eeuwse
Afb. 15 Boorpuntenkaart

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



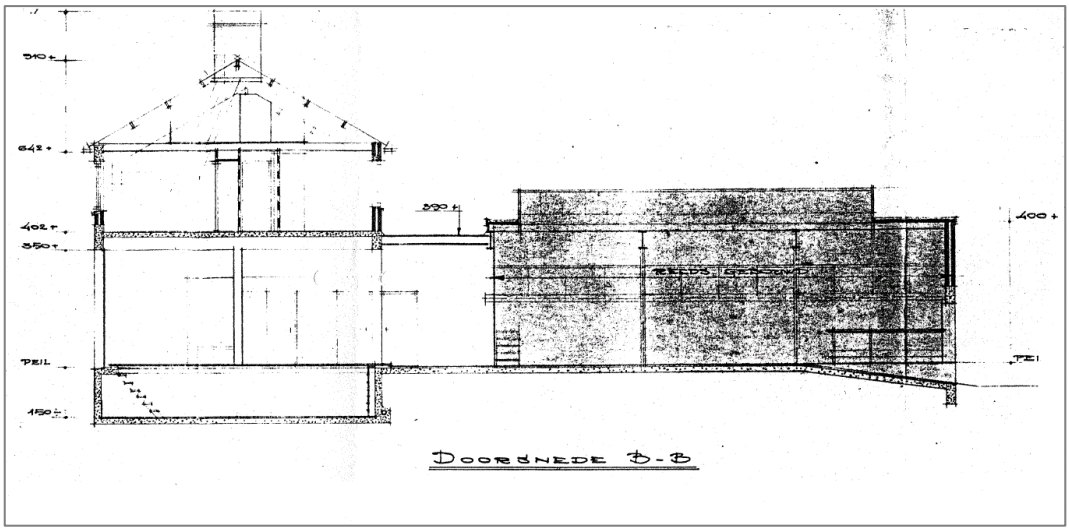
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



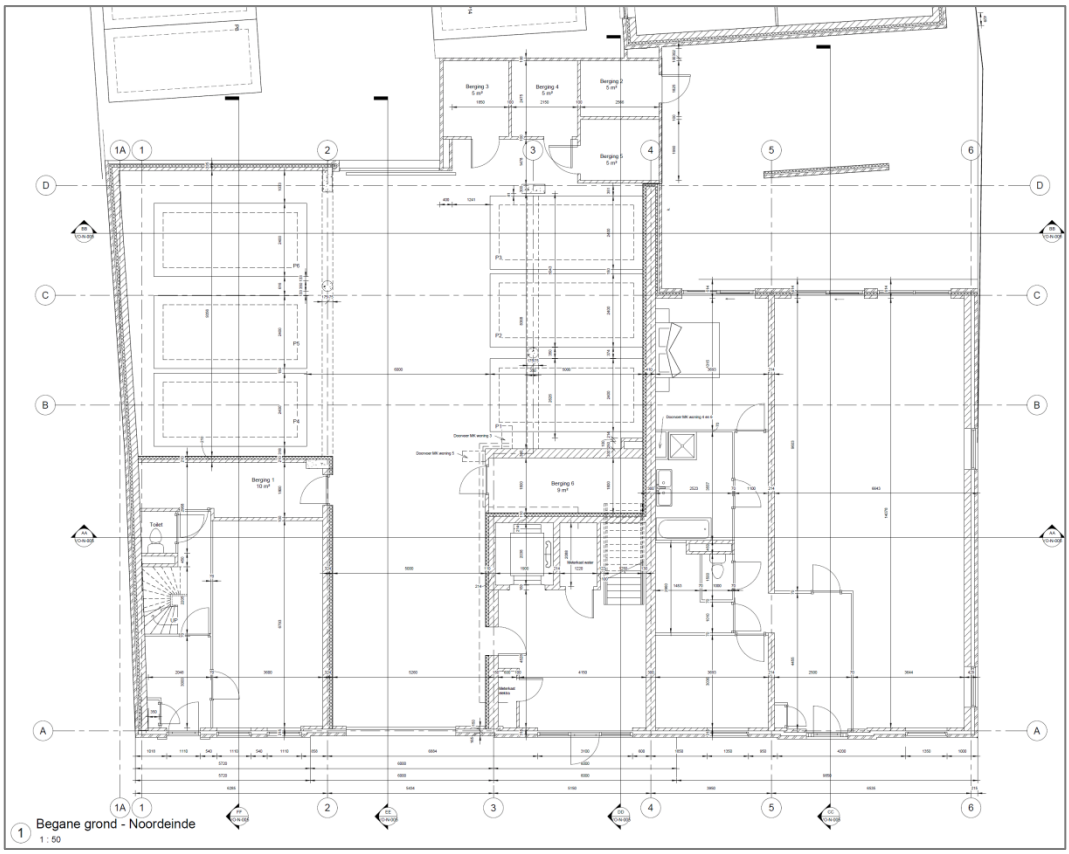
Afb. 3 Plangebied op een uitsnede van de beleidskaart van de gemeente Waterland



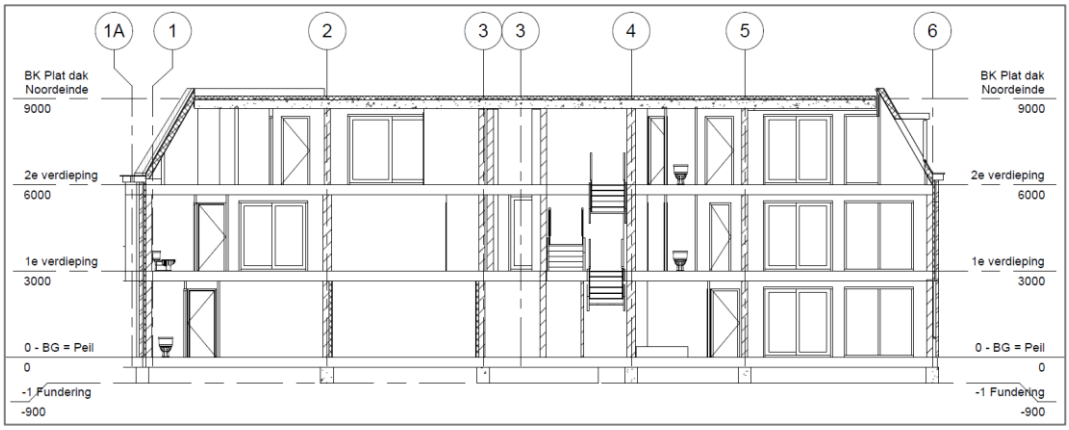
Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in noordoostelijke richting



Afb. 5 Doorsnede van het noordelijke pand (Noordeinde 86)



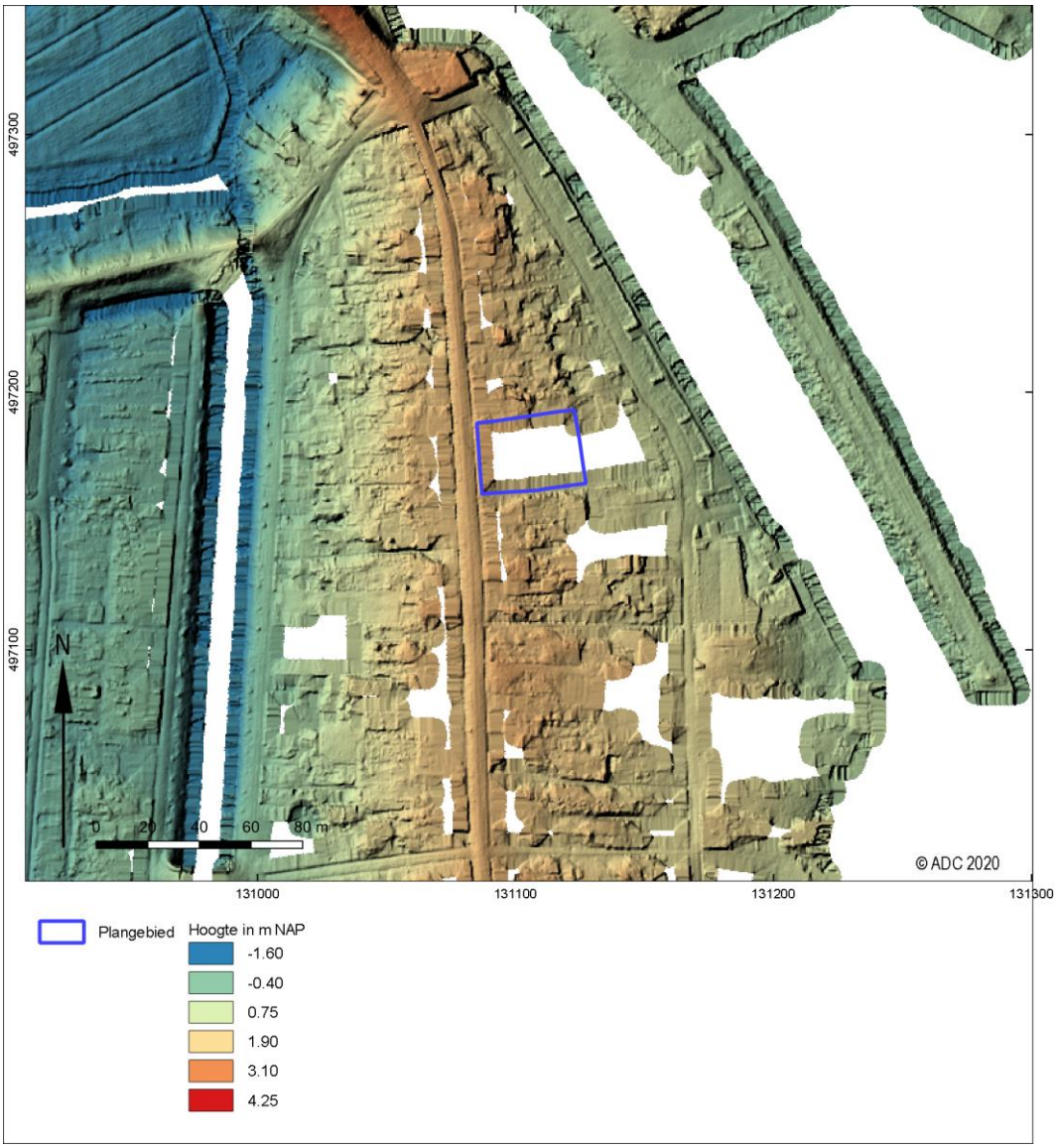
Afb. 6 Grondplan van de nieuwbouw[43]



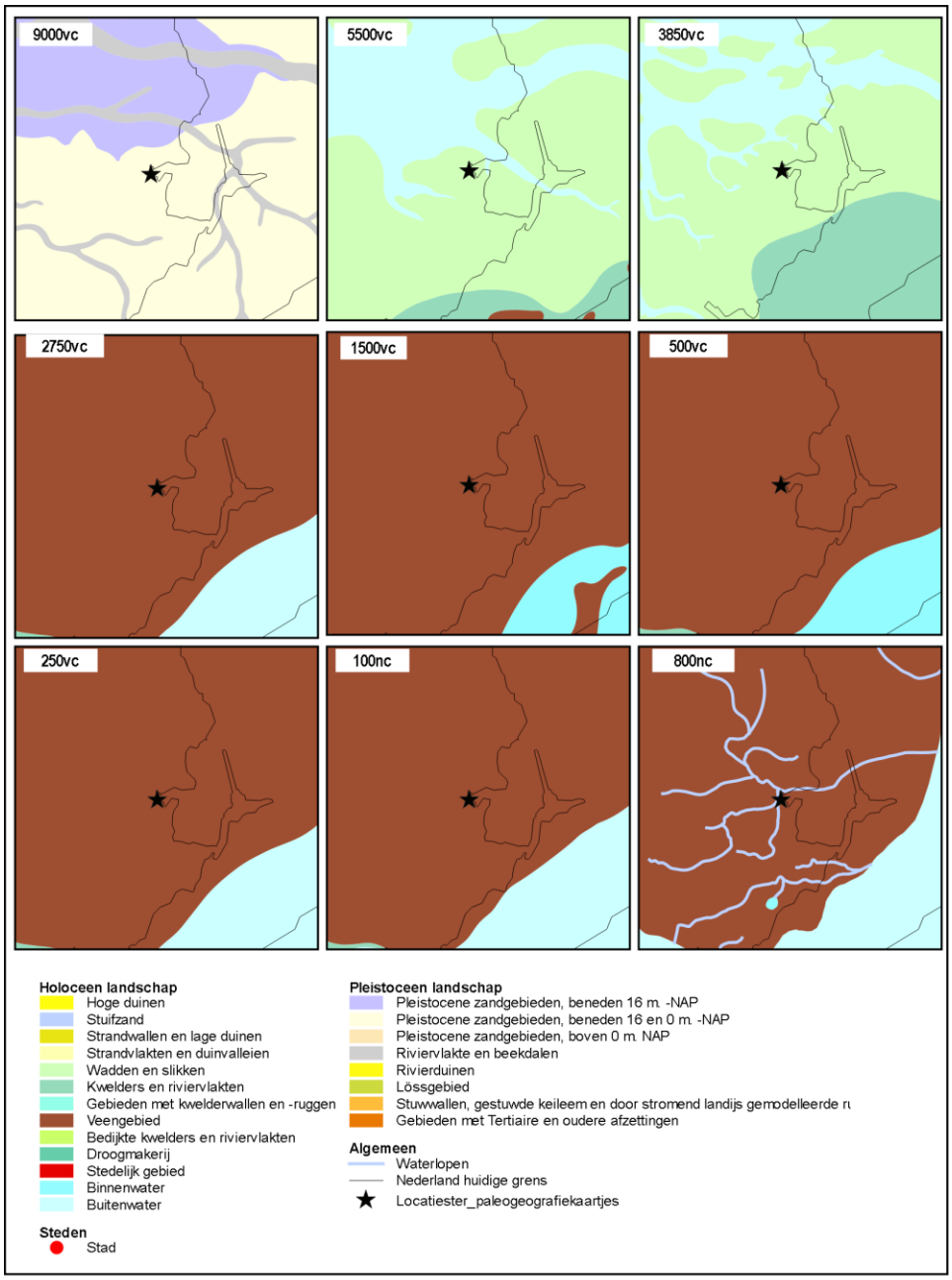
Afb. 7 Doorsnede van de nieuwbouw[44]

[43] Noordeinde – Moordsteeg Monnickendam, begane grond Noordeinde, voorlopig ontwerp, SKA Projectontwikkeling B.V. d.d. 17 maart 2020.

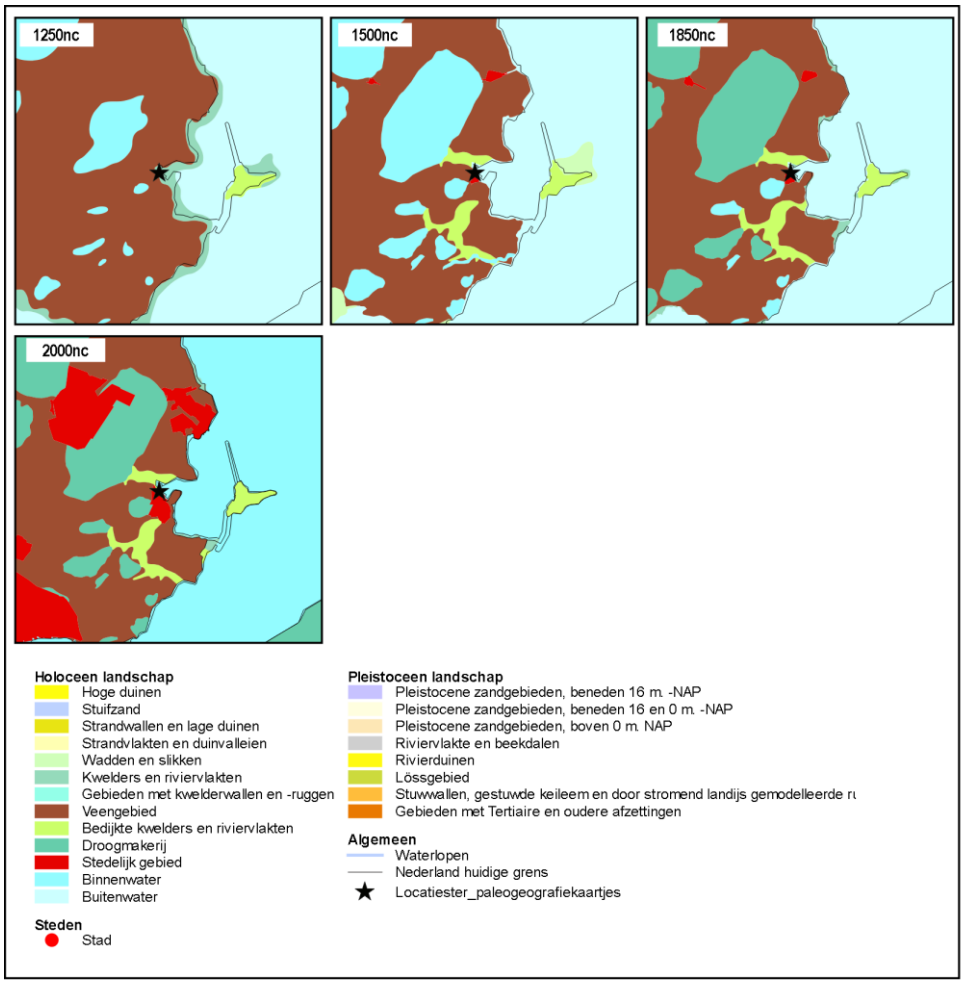
[44] Noordeinde – Moordsteeg Monnickendam, doorsneden Noordeinde, voorlopig ontwerp, SKA Projectontwikkeling B.V. d.d. 17 maart 2020.



Afb. 8 Plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)



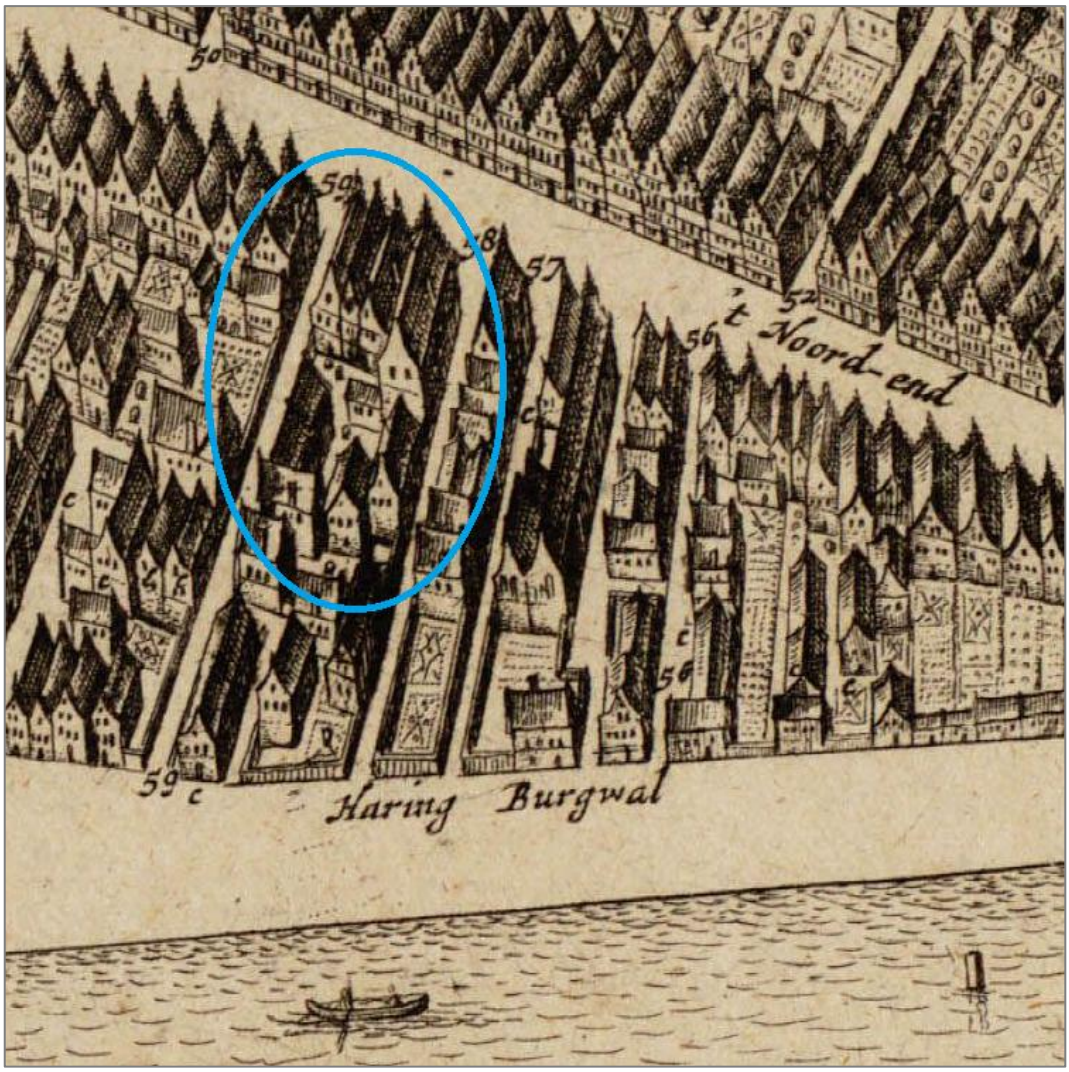
Afb. 9 Paleogeografische ontwikkeling het onderzoeksgebied in de periode Laat-Paleolithicum – Vroeg Middeleeuwen (naar Vos & De Vries 2013)



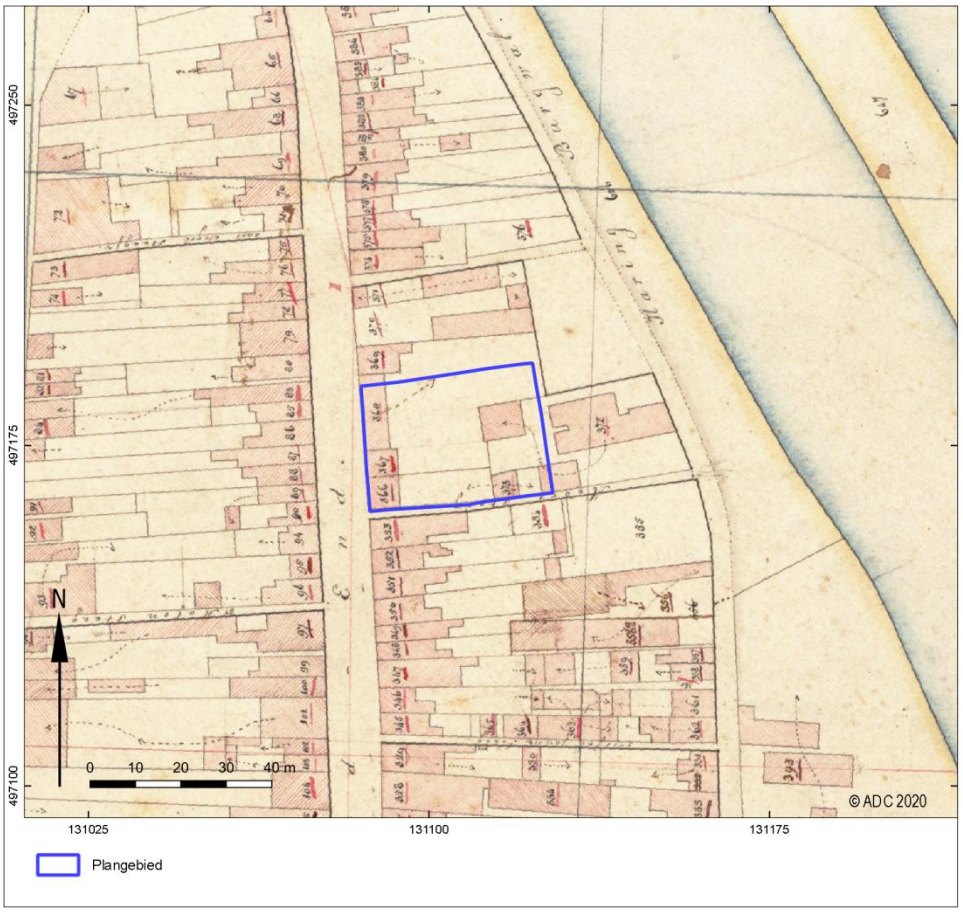
Afb. 10 Paleogeografische ontwikkeling het onderzoeksgebied in de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd (naar Vos & De Vries 2013)



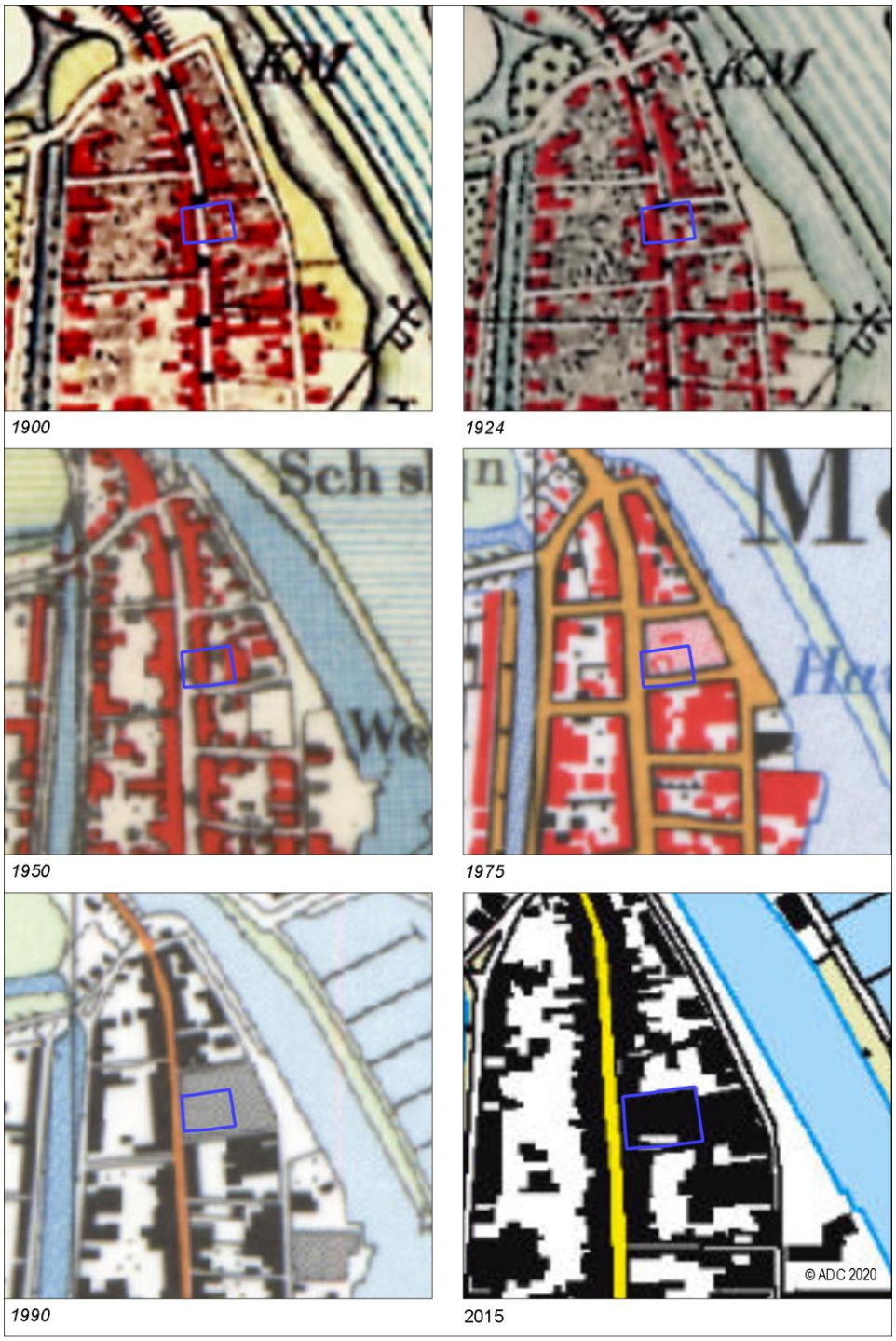
Afb. 11 Plangebied op een kaart met AMK-terreinen en Archis-meldingen



Afb. 12 Plangebied op een uitsnede van de kaart MONACHODAMUM VULGO MONNICKEDAM van, Frederik de Wit (1698)



Afb. 13 Plangebied op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Monnickendam (1832)



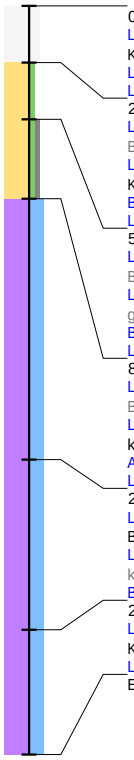
Afb. 14 Plangebied op uitsneden van Bonnekaarten en topografische kaarten uit de 19e en 20e eeuw



Afb. 15 Boorpuntenkaart

Boring: 4220700_1

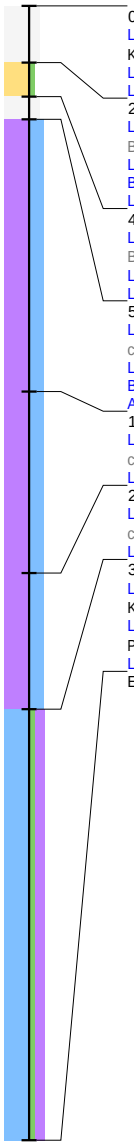
Kop algemeen: Projectcode: 4220700, Boornummer: 1, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 15-10-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 330
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 131086, Y-coördinaat in meters: 497180, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.2, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Waterland, Opdrachtgever: Antea Group, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



0 / 2.20
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: betonvloer
25 / 1.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd, Afronding: niet afgerond, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Laag opmerking: Opmerking: ophoogzand
50 / 1.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 85, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd, Afronding: niet afgerond, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Laag opmerking: Opmerking: ophoogzand
85 / 1.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-zwart
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: veraard veen, Consistentie: slap, Plantenresten: hout-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos
Archeologie: Puin onbepaald: veel fragmenten
Laag opmerking: Opmerking: venig, rode baksteen, mortel
200 / 0.20
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 275, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: veraard veen, Consistentie: normaal, Plantenresten: hout-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken
275 / -0.55
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 275, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 330, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Consistentie: normaal, Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 330 / -1.10

Boring: 4220700_2

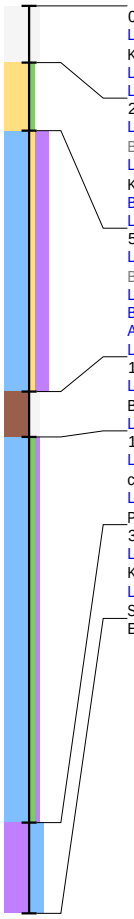
Kop algemeen: Projectcode: 4220700, Boornummer: 2, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 15-10-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 131104, Y-coördinaat in meters: 497180, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.2, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Waterland, Opdrachtgever: Antea Group, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



0 / 2.20
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: betonvloer
25 / 1.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Laag opmerking: Opmerking: ophoogzand
40 / 1.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: puinlaag
50 / 1.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 170, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-zwart
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: veraard veen, Consistentie: normaal, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken
Archeologie: Puin onbepaald: veel fragmenten
170 / 0.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 170, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 250, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs-zwart
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Consistentie: normaal, Kalkgehalte: kalkloos
250 / -0.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 250, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 310, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Consistentie: normaal, Kalkgehalte: kalkloos
310 / -0.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 310, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 500, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Sublagen1: veenlagen-enkele-dik, Consistentie: matig slap, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos
Laag opmerking: Opmerking: venige lagen
Einde boring 500 / -2.80

Boring: 4220700_3

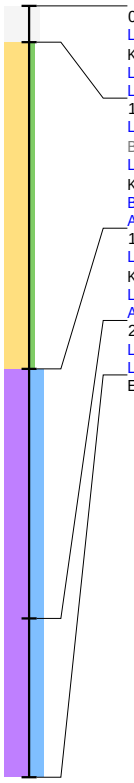
Kop algemeen: Projectcode: 4220700, Boornummer: 3, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 15-10-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 131089, Y-coördinaat in meters: 497169, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.2, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Waterland, Opdrachtgever: Antea Group, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



0 / 2.20
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: betonvloer
25 / 1.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Spreidingsklasse: goed gesorteerd, Afronding: matig afgerond, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Laag opmerking: Opmerking: ophoogzand
55 / 1.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 170, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-zwart
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: sterk humeus, Consistentie: matig slap, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Aardewerk: enkel fragment, Puin onbepaald: veel fragmenten
Laag opmerking: Opmerking: stadsophoging, venig, fragmenten roodbakkend geglazuurd aardewerk
170 / 0.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 170, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 190, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: hout, Bijmengsel: niet benoemd
190 / 0.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 190, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 360, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Sublagen1: veenlagen-enkele-dik, Consistentie: matig slap, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos
360 / -1.40
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 360, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Consistentie: normaal, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 400 / -1.80

Boring: 4220700_4

Kop algemeen: Projectcode: 4220700, Boornummer: 4, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 15-10-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 340
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 131116, Y-coördinaat in meters: 497175, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.7, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Waterland, Opdrachtgever: Antea Group, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



0 / 1.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 16, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: tegel en betonvloer
16 / 1.54
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 16, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 160, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd, Afronding: niet afgerond, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken
Archeologie: Puin onbepaald: veel fragmenten
160 / 0.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 270, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Consistentie: compact, Kalkgehalte: kalkloos
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
270 / -1.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 270, Ondergrens laag in cm: 340, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Consistentie: normaal, Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 340 / -1.70

Boring: 4220700_5

Kop algemeen: Projectcode: 4220700, Boornummer: 5, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 15-10-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 320
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 131106, Y-coördinaat in meters: 497165, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.7, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Waterland, Opdrachtgever: Antea Group, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



0 / 1.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 21, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: tegel en betonvloer
21 / 1.49
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 21, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Consistentie: normaal, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken
Archeologie: Puin onbepaald: veel fragmenten
110 / 0.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 275, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Sublagen1: kleilagen-enkele-zeer dik, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Consistentie: normaal, Kalkgehalte: kalkloos
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
275 / -1.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 275, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 320, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Consistentie: normaal, Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 320 / -1.50

REGELS

Hoofdstuk 1 INLEIDENDE REGELS

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 het plan:

het bestemmingsplan Monnickendam - Noordeinde 80-86 van de gemeente Waterland;

1.2 het bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0852.BPKMnoordeinde8086-on01 met de bijbehorende regels en bijlagen;

1.3 aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.4 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.5 ander bouwwerk:

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

1.6 archeologisch waardevol terrein:

een terrein waarin zich voorwerpen en/of bewoningssporen van vroegere samenlevingen bevinden;

1.7 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of andere bouwwerken;

1.8 bedrijf:

een onderneming waarbij het accent ligt op het vervaardigen, bewerken, installeren en verhandelen van goederen dan wel op het bedrijfsmatig verlenen van diensten, waarbij eventueel productiegebonden detailhandel plaatsvindt;

1.9 beperkt kwetsbaar object:

een object waarvoor ingevolge het Besluit externe veiligheid inrichtingen een richtwaarde voor het risico c.q. een risicoafstand is bepaald, waarmee rekening moet worden gehouden;

1.10 beroepsuitoefening aan huis:

het kleinschalig uitoefenen van een vrij en zelfstandig beroep of het beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, juridisch, medisch, therapeutisch, educatief, kunstzinnig en/of technisch dienstverlenend gebied of daarmee gelijk te stellen activiteiten, niet zijnde detailhandel anders dan productiegebonden detailhandel en prostitutie, waarbij de woning in hoofdzaak haar woonfunctie behoudt;

1.11 bestaand:

ten aanzien van de bij of krachtens de Woningwet aanwezige bouwwerken en de werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden, en het overige gebruik:

- bestaand ten tijde van het inwerkingtreden van het bestemmingsplan;

1.12 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak;

1.13 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.14 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;

1.15 bouwen:

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

1.16 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;

1.17 bouwperceel:

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

1.18 bouwperceelgrens:

een grens van een bouwperceel;

1.19 bouwvlak:

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

1.20 bouwwerk:

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

1.21 brutovloeroppervlakte:

de totale vloeroppervlakte van de ruimte binnen een woonfunctie (hoofdgebouw en bijbehorende bouwwerken) of een andere gebruiksfunctie;

1.22 dakopbouw:

een (gedeeltelijke) verdieping op een gebouw die zich qua uiterlijke verschijningsvorm manifesteert als kapverdieping of een teruggerooide bouwlaag;

1.23 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;

1.24 dienstverlening:

werkzaamheden bestaan uit het verlenen van economische en maatschappelijke diensten aan derden al dan niet met inbegrip van ondergeschikte detailhandel en ondergeschikte horeca ten dienste van deze voorzieningen, waaronder zijn begrepen kapperszaken, schoonheidsinstituten, fotostudio's en naar de aard daarmee gelijk te stellen bedrijven en inrichtingen, evenwel met uitzondering van garagebedrijven;

1.25 eerste bouwlaag:

de bouwlaag op de begane grond;

1.26 erf:

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

1.27 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;

1.28 erotisch getinte vermaaksfunctie:

een vermaaksfunctie, welke is gericht op het doen plaats vinden van voorstellingen en/of vertoningen van porno-erotische aard, waaronder begrepen een seksbioscoop, een seksclub en een seksautomatenhal;

1.29 evenement:

een publieke activiteit met een tijdelijk, plaatsgebonden en van het reguliere gebruik afwijkend karakter, plaatsvindend in de open lucht of in tijdelijke onderkomens en in het algemeen bedoeld ter ontspanning en/of vermaak, waaronder begrepen commerciële, culturele, religieuze, recreatieve en/of sportieve of daarmee gelijk te stellen activiteiten zoals markten niet bedoeld weekmarkten, braderieën, beurzen, kermissen, festiviteiten, wedstrijden, bijeenkomsten, festivals, en dergelijke;

1.30 gebouw:

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

1.31 generatie

in het kader van het samenwonen van één of meer generaties in een bestaande woning en/of in daarbij behorende bijbehorende bouwwerken, zodat de (zorg)taken in familieverband met elkaar kunnen worden gedeeld, wordt onder deze generaties verstaan: (over)grootouders, ouders, kinderen, kleinkinderen, broers en zussen;

1.32 geluidsbelasting:

de geluidsbelasting vanwege een weg;

1.33 geluidsgevoelige functies:

in een gebouw of op een terrein aanwezige functies die maken dat een gebouw of terrein als geluidsgevoelig object wordt aangemerkt;

1.34 geluidsgevoelige objecten:

gebouwen welke dienen ter bewoning of andere geluidsgevoelige gebouwen of terreinen, zoals bedoeld in de Wet geluidhinder en/of het Besluit Geluidhinder;

1.35 hoofdgebouw:

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

1.36 inwoning:

het wonen, niet zijnde logeren, bij anderen;

1.37 kleinschalig toeristisch overnachten:

het bieden van kortstondige overnachtingsmogelijkheid. Eén of meerdere zelfstandige recreatieve verblijfsruimten in een gebouw en/of in daarbij behorende bijbehorende bouwwerken wordt hier ook onder verstaan;

1.38 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;

1.39 kwetsbaar object:

een object waarvoor ingevolge het Besluit externe veiligheid inrichtingen een grenswaarde voor het risico c.q. een risicoafstand tot een risicovolle inrichting is bepaald, die in acht genomen moet worden;

1.40 luifel:

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

1.41 mantelzorg:

langdurige, intensieve niet georganiseerde zorg die niet in het kader van een hulpverlenend beroep wordt gegeven aan een ieder die hulpbehoevend is op het fysieke, psychische en/of sociale vlak door één of meer leden uit diens directe dan wel sociale omgeving, waarbij de zorgverlening rechtstreeks voortvloeit uit de sociale relatie en de zorgverlening wordt uitgeoefend in een afhankelijke woonruimte bij een woning;

1.42 meetverschil:

een door de feitelijke terreininrichting aanwezig verschil tussen het beloop van lijnen in het veld en een aangegeven bestemmings- of bouwgrens;

1.43 normaal onderhoud:

het onderhoud dat, gelet op de bestemming, regelmatig noodzakelijk is voor een goed beheer en gebruik van de gronden en gebouwen die tot de betreffende bestemming behoren;

1.44 ondergeschikte lichte horeca:

horeca die ondergeschikt en gerelateerd is aan de bestemming en tot doel heeft het verstrekken van kleine etenswaren en dranken;

1.45 opslag:

het bewaren van goederen, materialen en stoffen zonder dat ter plaatse sprake is van productie, bewerking, verwerking, handel en/of activiteiten van administratieve aard;

1.46 overkapping:

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

1.47 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.

1.48 permanente bewoning:

bewoning als hoofdverblijf dat zich in het centrum van de sociale en maatschappelijke activiteiten van de bewoner bevindt;

1.49 prostitutie:

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen voor of met een ander tegen vergoeding;

1.50 recreatieve bewoning:

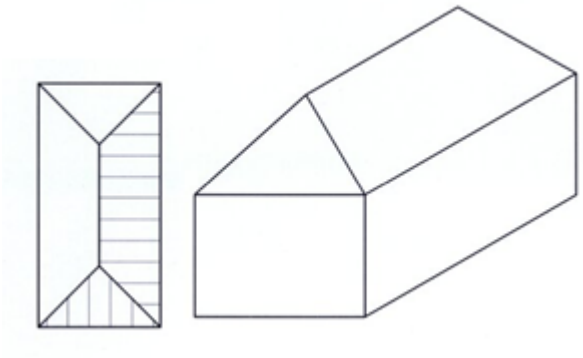
niet permanente bewoning die plaatsvindt buiten het hoofdverblijf;

1.51 risicogevoelig bouwwerk cq. risicogevoelig object:

bouwwerken en andere objecten, waaronder terreinen, die bestemd zijn voor het regelmatig verblijf van mensen, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag;

1.52 schilddak:

een kap, zoals hieronder is afgebeeld, waarbij het dak bestaat uit vier vlakken die elkaar in een nok(lijn) ontmoeten;



1.53 seksinrichting:

een voor het publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden. Onder een seksinrichting wordt in elk geval verstaan: een prostitutiebedrijf, waaronder begrepen een erotische-massagesalon, een seksbioscoop, een seksautomatenhal, een sekstheater of een parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.54 voorgevel:

de naar de weg gekeerde gevel;

1.55 voorkeursgrenswaarde:

de bij een bestemmingsplan in acht te nemen maximale waarde voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige objecten, zoals deze rechtstreeks kan worden afgeleid uit de Wet geluidhinder en/of het Besluit Geluidhinder;

1.56 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;

1.57 woonhuis:

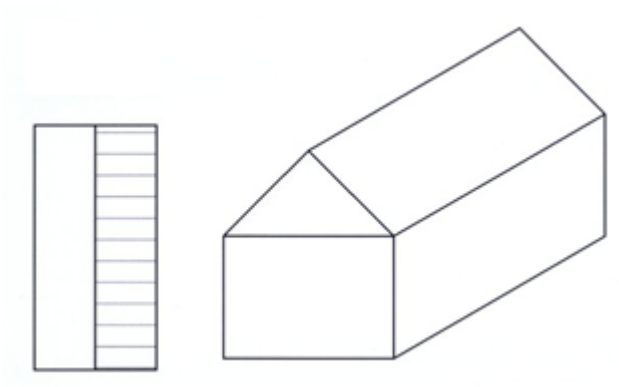
een gebouw, dat één woning omvat, dan wel twee of meer naast elkaar en/of geheel of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen omvat en dat qua uiterlijke verschijningsvorm als een eenheid beschouwd kan worden;

1.58 woongebouw

een gebouw, dat meerdere naast elkaar en/of geheel of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen omvat en dat qua uiterlijke verschijningsvorm als een eenheid beschouwd kan worden.

1.59 zadeldak:

een kap, zoals hieronder is afgebeeld, waarbij het dak bestaat uit twee vlakken die elkaar in een nok(lijn) ontmoeten.



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;

2.2 de breedte / diepte van een gebouw:

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

2.3 de dakhelling:

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

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;

2.7 de oppervlakte van een bouwwerk:

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, 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, worden afwijkingen ten gevolge van meetverschillen buiten beschouwing gelaten, mits dat meetverschil, mede gelet op de aard en omvang van hierdoor toegelaten of toe te laten (bouw)werken of werkzaamheden, als van zeer beperkte betekenis moet worden aangemerkt;
b. de goothoogte mag worden overschreden door antennes, schoorstenen, liftkokers, trappenhuizen, hellende dakvlakken, topgevels, dakkapellen en andere ondergeschikte bouwdelen, tenzij in de bestemmingen anders is bepaald;

Hoofdstuk 2 BESTEMMINGSREGELS

Artikel 3 Verkeer - Verblijf

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer - Verblijf' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. (woon)straten en pleinen;
b. voet- en rijwielpaden;
c. parkeervoorzieningen;
d. straatmeubilair, speelvoorzieningen en objecten van beeldende kunst;
e. evenemententerreinen ten behoeve van evenementen genoemd in bijlage Lijst van toegestane evenementen ter plaatse van de aanduiding 'evenemententerrein';

met de daarbij behorende:

f. nutsvoorzieningen;
g. andere bouwwerken.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen en overkappingen

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

3.2.2 Andere bouwwerken

Voor het bouwen van andere bouwwerken, geldt:

a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt ten hoogste 2,00 m;
b. de bouwhoogte van terrasschotten/-afscheidingen bedraagt ten hoogste 1,50 m;
c. de bouwhoogte van de overige andere bouwwerken, anders dan rechtstreeks ten behoeve van de geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer, bedraagt ten hoogste 5,00 m.

Artikel 4 Wonen

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. gestapelde woningen, ter plaatse van de aanduiding 'gestapeld';

al dan niet in combinatie met

1. beroepsuitoefening aan huis c.q. kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten;
2. mantelzorg;
3. kleinschalig toeristisch overnachten;

b. bergingen;
c. parkeervoorzieningen;

met de daarbij behorende:

d. tuinen, erven en terreinen;
e. overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen geldt:

a. als hoofdgebouw worden uitsluitend de in 4.1 genoemde woningen gebouwd;
b. het aantal woningen per hoofdgebouw bedraagt ten hoogste het aangegeven aantal woningen ter plaatse van de aanduiding '**maximum aantal wooneenheden**';
c. de goot- en bouwhoogte van een hoofdgebouw bedraagt ten hoogste de in de aanduiding '**maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)**' aangegeven goot- en bouwhoogte;
d. ter plaatse van de niet naar de openbare weg gekeerde zijden van het hoofdgebouw, geldt enkel de maximum bouwhoogte;
e. de dakhelling een hoofdgebouw bedraagt ten hoogste de in de aanduiding '**maximum dakhelling (graden), minimale dakhelling (graden)**' aangegeven dakhelling;
f. de onder f opgenomen bepaling is enkel van toepassing is op de naar de openbare weg gekeerde gevelzijde van het hoofdgebouw.

4.2.2 Overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van andere bouwwerken, geldt:

a. er worden geen andere bouwwerken ten behoeve van de opwekking van windenergie gebouwd;
b. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt ten hoogste 2,00 m.,
c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag ten hoogste 3,00 m. bedragen.

4.3 Specifieke gebruiksregels

4.3.1 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;
b. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van verblijfsrecreatieve doeleinden en horecadoeleinden, anders dan kleinschalig toeristisch overnachten en anders dan waaraan in het verleden planologische medewerking is verleend;
c. 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;
d. het gebruik van een bestaande woning en/of in daarbij behorende bijbehorende bouwwerken voor meer dan één huishouden, anders dan hetgeen waarvoor in het verleden planologische medewerking is verleend en het bepaalde in lid 4.3.2;
e. het gebruik van vrijstaande bijbehorende bouwwerken bij een bestaande woning voor bewoning, anders dan bedoeld in lid 4.3.2;
f. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van het kleinschalig toeristisch overnachten 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.

4.3.2 Niet-strijdig gebruik

Generatiewonen

Het gebruik van een bestaande woning en/of daarbij behorende bouwwerken ten behoeve van het samenwonen van generaties, mits:

a. de bestaande woning niet wordt gesplitst;
b. de samenwonende generaties daadwerkelijk hun hoofdverblijf (ook volgens de Basisregistratie Personen) op het desbetreffende adres te hebben;
c. het karakter van de bestaande woning als hoofdgebouw behouden blijft;
d. het gebruik van bijbehorende bouwwerken als verblijfsruimte in overeenstemming is met het bepaalde in het geldende Bouwbesluit;
e. geen extra huisnummer(s)/postadres(sen) worden toegestaan, en;
f. de ontsluiting van een bewoond bijbehorend bouwwerk plaatsvindt via de ontsluiting van de bestaande woning waartoe het bijbehorend bouwwerk behoort.

Artikel 5 Waarde - Archeologie 2

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 2' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor:

- het behoud van de aldaar in of op de grond aanwezige archeologische waarden.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Omgevingsvergunning voor het bouwen

Voor bouwwerken waarbij grondroerende werkzaamheden over een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 0,35 m onder het maaiveld plaatsvinden moet alvorens een omgevingsvergunning voor het bouwen wordt verleend, zijn aangetoond dat:

a. geen archeologische waarden aanwezig zijn; dan wel
b. dat de archeologische waarden door de bouwactiviteiten niet onevenredig worden geschaad; dan wel
c. dat de archeologische waarden door bouwactiviteiten kunnen worden verstoord.

5.2.2 Voorwaarden omgevingsvergunning voor het bouwen

Indien blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het verlenen van de omgevingsvergunning voor het bouwen kunnen worden verstoord, kunnen één of meerdere van de volgende voorwaarden worden verbonden aan de omgevingsvergunning voor het bouwen:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor de archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting tot het doen van opgravingen;
c. de verplichting de werken of werkzaamheden die leiden tot de bodemverstoring, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van archeologische monumentenzorg.

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

5.3.1 Vergunningplichtige werken en werkzaamheden

Voor de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden is ongeacht het bepaalde in de regels bij de andere op de gronden van toepassing zijnde bestemmingen een omgevingsvergunning vereist:

a. het aanbrengen van diepwortelende beplanting of bomen over een groter oppervlak dan 100 m²;
b. het rooien of vellen van houtopstanden over een groter oppervlak dan 100 m²;
c. de aanleg van verhardingen met een groter oppervlak dan 100 m² en op een grotere diepte dan 0,35 m;
d. het afgraven, ophogen of egaliseren van gronden met een groter oppervlak dan 100 m² en op een grotere diepte dan 0,35 m;
e. het graven, verbreden of dempen van sloten alsmede het aanleggen en intensiveren van drainage over of met een groter oppervlak dan 100 m² en op een grotere diepte dan 0,35 m;
f. het in de grond brengen van voorwerpen over een groter oppervlak dan 100 m² op een grotere diepte dan 0,35 m;
g. het verrichten van graafwerkzaamheden over een groter oppervlak dan 100 m² en dieper dan 0,35 m;
h. het aanbrengen van ondergrondse of bovengrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en de daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur over een groter oppervlak dan 100 m² en op een grotere diepte dan 0,35 m.

5.3.2 Uitzondering

Het bepaalde in 5.3.1 is niet van toepassing op werken en werkzaamheden die:

a. het normale onderhoud, gebruik en beheer betreffen, waaronder begrepen het vervangen van drainagewerken;
b. reeds in uitvoering zijn ten tijde van het van kracht worden van het plan;
c. in het kader van archeologisch onderzoek en het doen van opgravingen worden uitgevoerd, mits verricht door een daartoe bevoegde instantie.

5.3.3 Toetsingscriteria

De in 5.3.1 genoemde omgevingsvergunning wordt slechts verleend, mits:

a. is aangetoond dat geen archeologische waarden aanwezig zijn, dan wel;
b. is aangetoond dat de archeologische waarden door de werken, geen bouwwerken zijnde, en/of werkzaamheden niet onevenredig worden geschaad, dan wel;
c. is aangetoond dat de archeologische waarden door de werken, geen bouwwerken zijnde, en/of werkzaamheden kunnen worden verstoord.

5.3.4 Voorwaarden omgevingsvergunning

Indien blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en/of werkzaamheden kunnen worden verstoord, kunnen één of meerdere van de volgende voorwaarden worden verbonden aan de omgevingsvergunning:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor de archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting tot het doen van opgravingen;
c. de verplichting de werken of werkzaamheden die leiden tot de bodemverstoring, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van archeologische monumentenzorg.

5.4 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen in die zin dat de bestemming 'Waarde - Archeologie 2' geheel of gedeeltelijk wordt verwijderd, indien op basis van archeologisch onderzoek door een archeologisch deskundige is aangetoond dat ter plaatse geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn.

Artikel 6 Waarde - Beschermd stadsgezicht

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Beschermd stadsgezicht' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor:

- het behoud, herstel en de uitbouw van de in hoofdstuk 3 en bijlage 1 bij de toelichting aangegeven cultuurhistorische en ruimtelijke waarden van het gebied en zijn bebouwing.

6.2 Bouwregels

Voor het bouwen van (hoofd)gebouwen geldt, naast het bepaalde ten aanzien van hoofdgebouwen in de andere bestemmingen:

a. ter plaatse van de aanduiding 'gevellijn' geldt voor (hoofd)gebouwen:
    1. ten minste één gevel van een (hoofd)gebouw wordt ter plaatse van de aanduiding 'gevellijn' gebouwd;
    2. de gevelbreedte van een (hoofd)gebouw bedraagt ten minste 5,00 m en ten hoogste 10,00 m, tenzij de bestaande gevelbreedte afwijkt, in welk geval de bestaande gevelbreedte als minimum of maximum geldt;
    3. een (hoofd)gebouw wordt over de diepte van het bouwvlak voorzien van een zadeldak of schilddak, waarbij:
        - de dakhelling van de kap ten minste 45° bedraagt, tenzij de bestaande dakhelling minder bedraagt, in welk geval de bestaande dakhelling als minimum geldt;
    4. voor de ter plaatse van de aanduiding 'gevellijn' gebouwde gevel wordt een gevelindeling toegepast waarbij de gevelopeningen ondergeschikt zijn in de gevelwand.

6.3 Afwijken van de bouwregels

Mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de cultuurhistorische en ruimtelijke waarden van het beschermd stadsgezicht kan met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in 6.2 sub a onder 4 in die zin dat wordt afgeweken van de in dit lid voorgeschreven gevelindeling.

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

6.4.1 Vergunningplichtige werken en werkzaamheden

Voor de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden is ongeacht het bepaalde in de regels bij de andere op de gronden van toepassing zijnde bestemmingen een omgevingsvergunning vereist:

a. het aanbrengen van oppervlakteverhardingen in de openbare ruimte.

6.4.2 Uitzonderingen

Het bepaalde in 6.4.1 is niet van toepassing op werken en werkzaamheden die:

a. het normale onderhoud betreffen;
b. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van dit plan.

6.4.3 Beoordelingscriteria

De omgevingsvergunning wordt slechts verleend mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de in hoofdstuk 3 en bijlage 1 van de toelichting aangegeven cultuurhistorische en ruimtelijke waarden van het beschermd stadsgezicht.

Artikel 7 Waterstaat - Waterkering

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waterstaat - Waterkering' aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor:

- het behoud, het herstel en het beheer van de waterstaatsdoeleinden en de cultuurhistorische en ruimtelijke waarden.

7.2 Bouwregels

7.2.1 Gebouwen, overkappingen en andere bouwwerken

In afwijking van het bepaalde bij de andere ter plaatse aangewezen bestemmingen worden op of in deze gronden, geen gebouwen, overkappingen en andere bouwwerken gebouwd, anders dan ten behoeve van de dubbelbestemming. Dit verbod is niet van toepassing op bestaande gebouwen, overkappingen en andere bouwwerken binnen de andere ter plaatse aangewezen bestemmingen.

7.2.2 Gebouwen en overkappingen

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

7.2.3 Andere bouwwerken

Voor het bouwen van andere bouwwerken geldt:

- de bouwhoogte van de andere bouwwerken bedraagt ten hoogste 5,00 m.

7.3 Afwijken van de bouwregels

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in 7.2.2 in die zin dat de in de andere daar voorkomende bestemming(en) genoemde gebouwen, overkappingen of andere bouwwerken, worden gebouwd, mits:

- geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het behoud, het herstel en het beheer van de waterstaatsdoeleinden en de cultuurhistorische en ruimtelijke waarden.

7.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, en van werkzaamheden

7.4.1 Vergunningplicht

Voor de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden is ongeacht het bepaalde in de regels bij de andere op de gronden van toepassing zijnde bestemmingen een omgevingsvergunning vereist:

a. het ophogen en afgraven van gronden;
b. het aanbrengen van oppervlakteverhardingen;
c. het planten van bomen en het aanbrengen van andere beplantingen die dieper wortelt of kan wortelen dan 0,30 m;
d. het aanleggen, dempen of vergraven van watergangen en/of -partijen.

7.4.2 Uitzonderingen

Het bepaalde in 7.4.1 is niet van toepassing op werken en werkzaamheden welke:

a. het normale onderhoud betreffen;
b. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van dit plan.

7.4.3 Toetsingscriteria

De omgevingsvergunning wordt slechts verleend mits de waterkering en/of cultuurhistorische en ruimtelijke waarden niet onevenredig worden geschaad.

Hoofdstuk 3 ALGEMENE REGELS

Artikel 8 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 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) voertuigen;
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 ten behoeve van seksinrichtingen.

9.2 Niet strijdig gebruik

Tot een gebruik, strijdig met de gegeven bestemmingen, wordt niet gerekend:

a. het gebruik van de gronden voor weekmarkten;
b. het gebruik van de gronden voor terrassen;
c. het gebruik van de gronden voor standplaatsen ten behoeve van detailhandel en/of bedrijf.

9.3 Afwijken van de gebruiksregels

9.3.1 Kleinschalig toeristisch overnachten

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 het kleinschalig toeristisch overnachten ten hoogste 50% van de brutovloeroppervlakte bedraagt met een maximum van 100 m²;
b. het kleinschalig toeristisch overnachten geen onevenredige parkeerdruk met zich meebrengt;
c. het kleinschalig toeristisch overnachten geen afbreuk doet aan de woon- en leefomgeving;
d. het kleinschalig toeristisch overnachten niet leidt tot een onevenredige aantasting 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 aanduidingsregels

10.1 vrijwaringszone - dijk

10.1.1 Aanduidingsomschrijving

De voor 'vrijwaringszone - dijk' aangeduide gronden zijn mede bestemd voor de bescherming van het doelmatig en veilig functioneren van de waterkeringen.

10.1.2 Bouwregels gebouwen, overkappingen en andere bouwwerken

In afwijking van het bepaalde bij de ter plaatse voorkomende bestemming(en) worden op of in deze gronden geen gebouwen, overkappingen en andere bouwwerken gebouwd, anders dan ten behoeve van deze gebiedsaanduiding.

Dit verbod is niet van toepassing op bestaande gebouwen, overkappingen en andere bouwwerken binnen de andere ter plaatse aangewezen bestemmingen.

10.1.3 Bouwregels andere bouwwerken

Voor het bouwen van andere bouwwerken geldt:

- de bouwhoogte van andere bouwwerken, ten behoeve van deze aanvullende bestemming, anders dan rechtstreeks ten behoeve van de geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer te water, bedraagt ten hoogste 2,00 m.

10.1.4 Afwijken van de bouwregels

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in 10.1.2 in die zin dat in de daar voorkomende bestemmingen genoemde gebouwen, overkappingen en andere bouwwerken, worden gebouwd, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de bescherming, ophoging, verbreding en verbetering van het doelmatig en veilig functioneren van de nabijgelegen waterkering.

10.1.5 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen in die zin dat de aanduiding 'vrijwaringszone - dijk' ter plaatse wordt verwijderd, mits:

- het definitieve tracé van de reserveringszone is vastgesteld en de algemene aanduidingsregel aan dit tracé wordt aangepast.

Artikel 11 Overige regels

11.1 Parkeerbehoefte en laad- en losruimte

a. 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 voldoende parkeerplaatsen die duurzaam in stand worden gehouden.
b. 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.
c. 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.
d. Bij omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in lid 11.1 onder c, met inachtneming van het bepaalde in de beleidsregel 'Beleid Parkeerbehoefte, laad- en losruimte gemeente Waterland', dan wel wanneer deze beleidsregel gedurende de planperiode wordt gewijzigd, de geldende beleidsregel op het moment dat de aanvraag omgevingsvergunning wordt ingediend .

Hoofdstuk 4 OVERGANGS- EN SLOTREGELS

Artikel 12 Overgangsrecht

12.1 Overgangsrecht bouwwerken

a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, danwel 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:
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. 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.

b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het bepaalde in sublid a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het sublid a met maximaal 10%.

c. Sublid a 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

a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in sublid a, 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.

c. Indien het gebruik, bedoeld in sublid a, 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.

d. Sublid a 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 Monnickendam - Noordeinde 80-86**

BIJLAGEN BIJ REGELS

Bijlage 1 Lijst met kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten

LIJST MET KLEINSCHALIGE BEDRIJFSMATIGE ACTIVITEITEN

Kledingmakerij
(maat)kledingmakerij en kledingverstelbedrijf
woningstoffeerderij

Kantoorfunctie ten behoeve van bedrijvigheid die elders wordt uitgeoefend, zoals:
schoonmaakbedrijf, schoorsteenveegbedrijf, glazenwasserij, maar ook ten behoeve van bijvoorbeeld een groothandelsbedrijf

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
autorijschool
onderwijs niet in te delen naar specificatie, mits zonder werkplaats of laboratorium

Bijlage 2 Lijst van toegestane evenementen

Evenement	type evenement	periodiek	aantal dagen
Jan Haring Race	zeilen, muziek, zang, braderie	jaarlijks	3 dagen
zang- en muziekevenementen	muziek, zang	meerdere keren per jaar	maximaal 3 dagen per keer
Braderie/markten	middag/avondbraderie	jaarlijks	maximaal 1 dag per keer
Kermis	kermis	twee keer per jaar	6 dagen per keer
Rond- en platbodems	wedstrijden, feest en kraampjes	jaarlijks	3 dagen
Stadsfeesten	jubileumfeesten, voor de stad met muziek en culturele evenementen	één keer per 5 jaar	maximaal 1 maand
Culturele evenementen	toneel, theater, plaatselijke evenementen	meerdere keren per jaar	maximaal 2 dagen per keer